Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

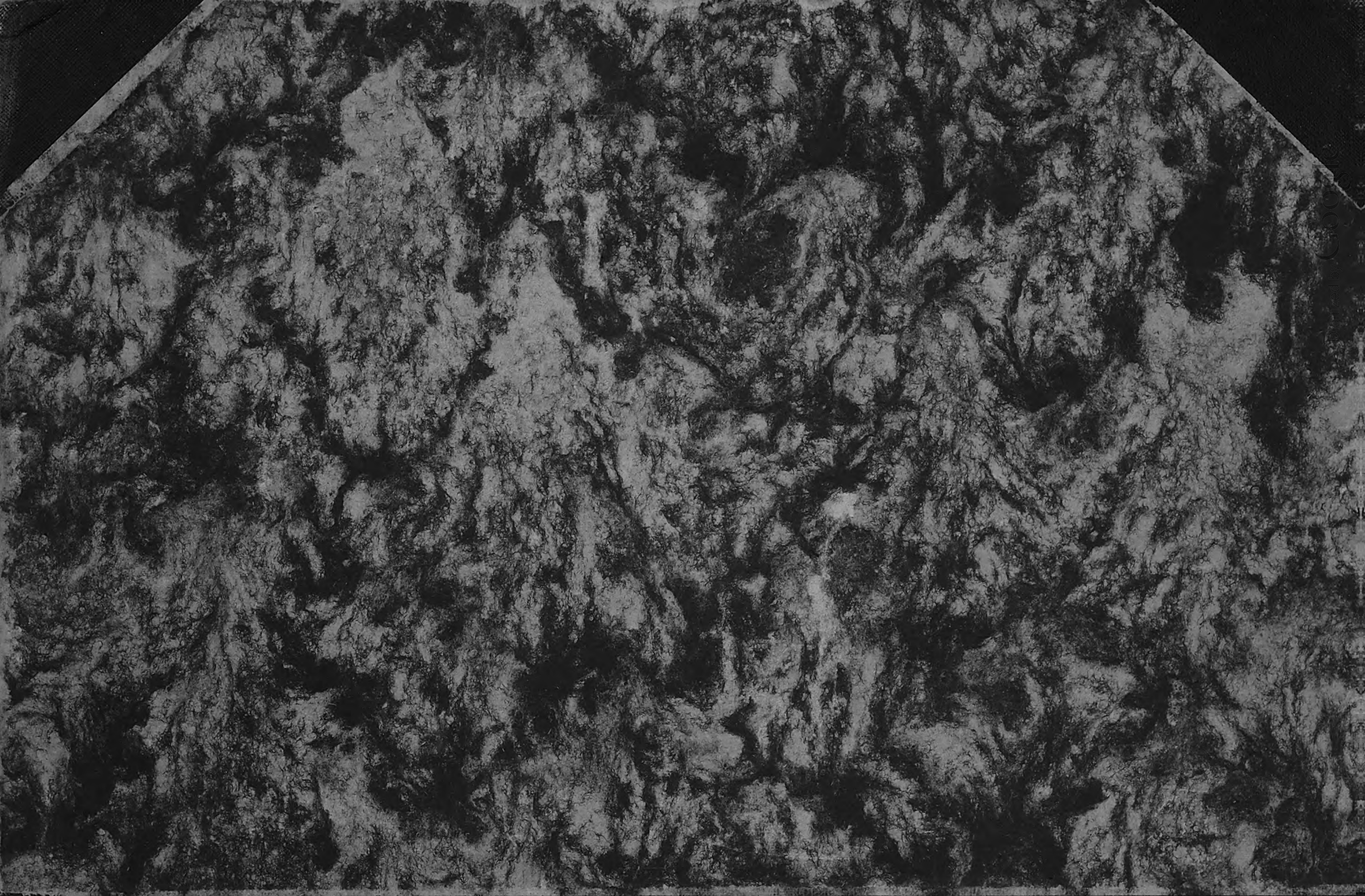
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

ORGAN DER BERLINER MEDIZINISCHEN GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN VON

B. ABDERHALDEN HALLE a. S. · W. ANSCHÜTZ KIEL · TH. AXENFELD FREIBURG i. B. · G. v. BERGMANN FRANKFURT a. M. · A. BIER BERLIN · H. CURSCHMANN ROSTOCK · A. ELSCHNIG PRAG · E. ENDERLEN HEIDELBERG

O. v. FRANQUÉ BONN · A. GHON PRAG · H. v. HABERER GRAZ · M. HENKEL JENA · K. HIRSCH BONN · W. HIS BERLIN · A. HOCHE FREIBURG i. B. · J. JADASSOHN BRESLAU · R. v. JAKSCH PRAG · M. KIRSCHNER KÖNIGSBERG i. Pr.

W. KOLLE FRANKFURT a. M. · FR. KRAUS BERLIN · H. KÜTTNER BRESLAU · E. LEXER FREIBURG i. B. · F. MARCHAND LEIPZIG · M. MATTHES KÖNIGSBERG i. Pr. · O. MINKOWSKI BRESLAU · M. NONNE HAMBURG · E. OPITZ FREIBURG i. B.

N. v. ORTNER WIEN · E. PAYR LEIPZIG · F. PELS-LEUSDEN GREIFSWALD · J. POHL BRESLAU · P. RÖMER BONN · F. SAUERBRUCH MÜNCHEN · A. SCHITTENHELM KIEL · H. SCHLOFFER PRAG · V. SCHMIEDEN FRANKFURT a. M.

R. SCHMIDT PRAG · L. SEITZ FRANKFURT a. M. · H. SELLHEIM HALLE a. S. · W. STOCK TÜBINGEN · W. STOECKEL LEIPZIG · P. UHLENHUTH FREIBURG i. B. · G. A. WAGNER PRAG · G. WINTER KÖNIGSBERG i. Pr.

GELEITET VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

XXI. JAHRGANG 1925

I. HALBJAHR.

BERLIN

URBAN & SCHWARZENBERG

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. Bh. bedeutet Beiheft.

Abderhaldens Hdb. d. biolog. Arbeitsmethoden 221. 336. 418. 487. 792. 909. 943. 1100. 1138. 1283. 1666. 1744.
Abderhaldensche Reaktion u. eine neue Blutreaktion 452.
Abdominalbeschwerden b. Erkrankungen d. Brustorgane 981.
Abdominalgravidität, primäre 334.
Abduzenslähmung, rechtsseitige, infolge traumatischer Meningitis 1512.
Aberglauben, Gegen d. — i. d. Betrachtung von Geisteskranken. Brief von Constantin Brunner (Buschke) 304.
Abführmittel Isacen 418.
Abirrungen, sexuelle, forensische Bedeutung ders. (Friedländer) 566. 606.
Abkühlungsversuche bei e. Affektion d. Scheitellappens (Wodak) 1688.
Abort, Behandlung (v. Franqué) 425. 1698. 1901. —, fieberhafter, Behdlg. 642. 644. —, krimineller, Tödliche Anaërobeninfektion unter d. Bilde d. Tetanus 1246. — —, Tetanus b. dems. 829. — —, Verletzung d. Frucht 681. —, künstlicher, Legalisierung im künftigen Strafrecht 907. 1437. — —, Uterusperforation b. (Lessnoi) 702. 1437. —, seuchenhafter, d. Tiere 1366. —, spontaneus praeternaturalis 789. —, Technik d. Ausräumung 1024.
Abriß von Krankheitsbildern 528. 568. 648. 838.
Abrißfraktur d. Tuberositas d. 5. Mittelfußknochens 946. 1623. —, d. Tuberositas tibiae 1516.
Abszeß, intraabdominaler 1020. —, kalter; mod. Behdlg. 721. —, metastatischer paranephritischer 261. —, pararenaler metastatischer 298. —, perinephritischer 1173. —, Peritonsillar-, tiefsitzd. (Haardt) 1615. 1650. —, d. Schläfenlappen 260. —, subphrenischer, Modifikation d. transpleuralen Eröffnung 1246. — —, Spontanheilung infolge gedeckter Perforation eines Duodenalulkus 222.
Abtreibung, Projektierte Milderung des § 218 R.St.G.B. 1142. —, Schutz d. keimend. Lebens nach d. künftigen Strafrecht (Riß) 912.
Abtreibungsversuche, Puerperale Sepsis durch 29.
Achillessehne, Knochenbildung i. d. 1703.
Achylie, experimentelle 1436. —, neurogene u. zelluläre 679.
Acne rosaceaartige Dermatose b. Polycythaemia rubra 73.
Aconitdispert 1861.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex, Kammerwühlen u. 219.
Addisonsche Krankheit, Bedeutung d. Diphtherie- u. Scharlachinfektion f. d. 30. — —, Nierenfunktion b. d. (Rosenow) 202.
Adenofibrome zwisch. Scheide u. Rektum 1281.
Adenoides-Gewebe (Kohn) 1041.
Adenoitis, adenoide Vegetationen u. exsudative Diathese (Schleissner) 841.
Adenokarzinom d. Dammes 559.
Adenomatöse Wucherungen d. weibl. Genitalapparats 1700.
Adenomyohyperplasia uteri u. extragenitale Fibroadenomatosis 1023.
Aderlaß, Einfluß auf die Blutzusammensetzung e. Herzkranken m. Lungenödem 68. —, großer, b. Luftembolie im Anschluß an Pneumothoraxanlegung 33. — Modifikation (Rechnitzer) 1959. —, als Prophylaktikum gegen postoperat. Komplikat. u. b. Entzünd. innerer Organe 830.
Adhäsionen, intraabdominale 1021.
Adhäsionsprophylaxe, biologische 110.
Adipositas, konstitutionelle, Entfettung mit Leptormon 1064.
Adnexentzündungen, Behandlung 1699. —, Vakzinebehdlg. d. — u. d. Fluors 1247.
Adnexerkrankungen, Differentialdiagnose zwisch. Appendizitis u. 644. —, entzündl. (v. Franqué) 723. (Henkel) 991. — —, Novoproteinbehandlung 379.
Adonigen b. leichten Herzstörungen 1064.
Adonilen b. Epilepsie u. allgem. Neurosen 1321.
Adrenalin, Dosierung b. intraven. Dauerinfusion 980 —, Durchlässigkeit d. Plazenta für 1104. —, Ersatzpräparate für — u. ihre Bedeutung für die Glaukombehdlg. (Hamburger) 986. 1495. —, gegen Kachexie b. plurigland. Insuffiz. u. Tuberkulose 715. —, kardiovaskulärer Antagonismus von Insulin u. 1550.
Adrenalinempfindlichkeit 415. 1280. 1550. 1818. —, wirkliche, bes. bei d. essentiellen Hypertonie (Kylin) 171.
Adrenalininjektion, intrakardiale 752. 980.
Adrenalinsymptom, Bedeutung d. — im Problem d. Tetanie. 1664.
Adrenalinunempfindlichkeit b. Dementia praecox 335.
Adrenalinwirkung 1550.
Aërophagie, gastrointestinale 1099.
Afenil, intravenös, i. d. Nervenpraxis 417.
Afterkondylome, spitze 603.
Afterschließmuskel, Technik d. Dehnung 1404.
Afterschrunde (Fissura ani) (Pels Leusden) 1599.
Agranulozytose (Zadek) 688. (David) 1229. (Schultz u. Jacobowitz) 1642.
Akbar, d. Schatten Gottes auf Erden (Much) 680.
Akineton, e. spasmolytische Benzylverbindg. 516.
Akromegalie, Unterkieferverkleinerg. b. 788.
Akroparästhesien, nosologische Stellung 1859.
Akrozyanose, Verhalten der Hautblutgefäße bei der 1436.
Aktinomykose d. Unterkiefers, Jodbehdlg. 909. — d. weibl. Geschlechtsorgane 1700.
Akustikus, Pathologie d. — b. malignen Tumoren 260. —, Tumor b. einem traumatisch ertaubten Luetiker 105.
Alastrim, pockenartige Erkrankung 1208.
Albargin gegen Gonorrhoe 70.
Albers-Schönbergsche Krankheit (Kraus u. Walter) 19. 303.
Albert 102, neues Arsenobenzolpräparat 66. 490. 599. 1212.
Albertan 299.
Albuminurie u. Lipoidnephrose, Wesen ders. 865. — u. Nephritis, Neue Richtlinien i. d. Frage ders. 343. —, orthostatische, Heilung durch Gymnastik 752. —, Warum sprechen wir b. d. verschiedenen — von renalen u. kardialen Momenten 36.
Alexander-Adamssche Operation, retroinguinale 1663. — —, technische Erleichterung 1663.
Alimentationsprozeß, d. ärztl. Gutachten i. 1824.
Alizarinprobe d. Sputums 1210.
Alkohol u. Koffein, Wirkung im Alter 1173.
Alkoholintoxikation, akute 1552. — rektale 1939.
Alkoholismus 450
Alkoholprobefrühstück, fraktionierte Ausheberung nach 1215.
Alkoholreaktion, serologische n. Lüttge-v. Mertz z. Geschlechtsvorbestimmung d. Fötus 828.
Alkoholvergällung 378. 836.
Allaitement mixte, Indikationen 458.
Allergie als Leitmotiv der Gonorrhoetherapie (Jeßner) 1344.
Allonial-Roche 300.
Allonalvergiftung (Stix) 629. 675.
Alopecia parvimaculata, epidem. auftretend 1208.
Als-Ob im ärztl. Denken (Koch) 870.
Alter, körperl. Veränderungen b. höchst. 1589.
Altersbestimmung des Fötus 1940.
Alterstuberkulose 906.
Alttuberkulin, Vergleichend. Intrakutanimpfungen mit — u. unspezifischen Reizkörpern (Schmid u. Weidinger) 1223.
Alveolarpyorrhoe 1141.
Alysin, Gichtmittel 1404.
Alzheimersche Krankheit 1178.
Ameisensäure als Heilmittel (Reuter) 792.
Amenorrhoe, Röntgen- 1699.
Ammoniak geg. Erysipel u. andere Streptokokkeninfektionen 1025.
Ammonium chloratum b. d. Rabischen Knochenerweichungsverfahren 67.
Amnionabschnürungen, multiple (Müller) 927.
Amöbenruhr 1285. 1359.
Amputazioni cineplastiche (Pellegrini) 602.
Amyloidnephrose, chron., Ätiologie 1475.
Amynin b. peptischem Magengeschwür 1902.
Analfissur u. Analfistel 948. —, Pathologie u. Therap. (Fischl) 1377. 1922.
Analgit, Auftret. v. Herpes zoster u. erythematösem Ekzem nach Einreibung von 1860.
Analjucken, Behdlg. m. Magnozid 984.
Analsalben 118.
Anämie, aplastische u. hämorrhagische Diathesen b. Syphilisbehdlg. (Citron u. Hirschfeld) 805. —, Behdlg. mit Knochenmark u. Milz 715. —, Behdlg. der — bei Lungentuberkulose mit Elektroferrol u. Arsenelektroferrol 715. —, Biermersche, atypische 483. — —, mit Spirochätenbefund 483. — chronica infectiosa 600. 1746. —, Graviditäts-, schwere progressive 69. —, Hämoglobinresistenz b. (Wörpel) 1610. —, hyperchrome, und Zökumstenose (Kretz) 886. — infantum pseudolaemica Jaksch, Pathogenese (Fischl) 1077. —, perniziöse 102. — —, Behandlung mit intramuskulären Blutinjektionen und großen Arsendosen 715. — —, Bluttransfusionen b. 561. — —, Blutzuckergehalt b. ders. 713. — —, Disposition z. 1701. — —, Glossitis als Frühsymptom 489. — —, Behdlg. mit Helpin (Magat u. Seelig) 1055. — —, Histolog. Untersuchungen d. endokrinen Organe bei 1859. — —, Intestinale Genese ders. (Lepehne) 205. (Jülich) 1570. — — u. Karzinom 258. — —, erhöhter Katalaseindex b. ders. 485 — —, Die Kolistämme b. 1022. (Lucksch) 1200. — —, Bedeutung d. Leberfunktion f. dies. 30. — — u. Lymphogranulomatose (Halir) 498. — —, Remission nach klein. Arsendosen 264. — —, Spirillenbefunde 1624. — —, Stoffwechsel b. 1325. — —, tabesähnl. Symptome b. ders. 1819. — —, Behdlg. m. Tetrophan (Stern)

Digitized by Google

770. — —, Vor- u. Frühstadium 483. —, Schwangerschafts-, schwere perniz. aplastische, m. kolloidalem Antimontrisulfid behandelt 677. —, schwere, b. splenektomierten Ratten 1402. —, Sedimentierung d Erythrozythen b. 32. —, Ziegenmilch-, im Säuglingsalter (Brüning u. Fischer) 12. 1061. 1906.
Anämosan bei Anämie 418.
Anaphylaktische Zustände, Behdlg. mit Peptonlösung intravenös 909.
Anästhesie, Lokal-, u. Frakturbehdlg. 1062. —, paravertebrale, mit Novokain differentialdiagnostisch wertvoll 1134.
Anästhetika, lokale, müssen indifferent sein 1623.
Anastomose, Braunsche, Gefahren ders. 333.
Andriol-Uran, Behdlg. d. Ulcera mollia m. — — (Wechselmann u. Lademann) 1430.
Aneurysma arteriovenosum, Operation 1319. — —, Zirkulationsstörungen dess. u. Beziehung zum Herzen 1319. — d. Carotis int. b. Thrombose d. Sin. cavern. 604. — d. A. hypogastrica 639. —, spontanes, eines Zweiges d. Nierenarterie 520. —, syphilitisches, d. Arcus Aortae mit bedeutender Gummenbildung (Arndt) 51.
Anfall, vegetativ-neurotischer, beim Kinde (Reuß) 649.
Angestelltenversicherungsgesetz (Schulz-Hartmann) 1175.
Angina, Koronar-, operierte 30. — lacunaris 1512. — Ludovici 1209. — pectoris 142, 1320, (Samm.-Ref. von Edens) 1737. — —, Behdlg. d. Anfalles (Stein) 95. — — u. Aortalgie 30. — — u. Asthma bronch., chirurg. Behdlg. 1901. — —, Cardiazolbehdlg. 1902. — —, Behdlg. m. Gardenal 487. — —, Behdlg. m. Theominal 1064. — —, Druckempfindlichkeit d. Bulbus b. 1361. — —, Durchschneidung d. N. depressor b. 1476. — —, Fieber, Chron. partielles Herzaneurysma (Hanser) 854. — —, operative Behdlg. 140. — —, Paravertebrale Injektion b. 1360. — —, Symptom d. verstopften Atmung b. 298. —, Pneumokokken- 1825. —, rezidivierende, Ichthyolbehdlg. 1781. —, septische, Behdlg. 641.
Anginaähnl. Insuffizienzsymptom d. Herzens 31.
Angiokeratosis universalis 489.
Angiom d. Lippe, Behdlg. m. Natriumzitrat 909.
Angst u. Eurhythmie i. d. Herzpsychologie 788. —, vagotonische u. sympathikotonische 641.
Angstkrisen, Behdlg. 752.
Anhydrozucker, Wirkung b. Normalen u. Diabetiker 1709.
Angustia respiratoria 31.
Ankylostomaeier im Stuhl b. retrograder Peristaltik d. Duodenums 1398.
Anorganische Elemente, Biologische Bedeutung d. in kleinen Mengen vorkommenden 717.
Anorexie b. Kindern, Behdlg. 1590.
Anoxämie, Bedeutung ders. bei Pneumonie 181.
Antigen, Beziehungen zw. — aus säureʻesten Bakterien u. Serum tuberk. Menschen 1060.
Antigangränserum b. Lungengangrän 679.
Antikörperbildung in Gewebskulturen 1479.
Antimontrisulfid, kolloidales, b. perniz. aplastischer Schwangerschaftsanämie 677.
Antimosan (Heyden 661) gegen multiple Sklerose (Delius) 1198.
Antipepsin, sog. — d. Blutes u. —-untersuchungen bei pept. Magengeschwür 1703.
Antipyrin, epidurale Injektion b. Ischias 1211. —, perineurale Injektion hochdosierter Lösungen 418.
Anurie, Behebung d. — b. Nephritis durch Splanchnikusanästhesie 829. —, reflektorische 1360.
Anus praeternaturalis 600. 948.
Aorta, Syphilitisches Aneurysma d. Arcus — mit bedeutender Gummenbildung (Arndt) 51.
Aortenaneurysma 421, 983.
Aortalgie u. Angina pectoris 30.
Aortendilatation, d'Espines Symptom b. 1476.
Aortenerkrankungen, Dekompensation u. Kompensation 1783. —, Diagnose 1782. —, luetische, spezif. Behdlg. 1783.
Aorteninsuffizienz, Kapillarpuls b. 69.
Aortenkompression, Darmschädigung nach 67.
Aortenruptur bei intakter Gefäßwand (Paschkis) 1921.
Aortensklerose. Linksseitige Rekurrenslähmung durch (Jülich) 1805.
Aortensyphilis 106. 713. 1014. 1061. 1783. — u. Neurosyphilis, Beziehungen 942.
Aortitis abdominalis 1099.
Aphasie, sensorische 714.
Aphasielehre, Methodik d. (Niessl v. Mayendorf) 1138.
Appendektomie, Stumpfversorgung nach 1780.
Apoplexie 1022.
Appendix, Mega- 1210.
Appendixsteine 1588.
Appendizitis, akute, Diagnose 517. 1020. —, Alters- 867. — u. appendizitische Abszesse in Mittelchina 639. —, Bakteriol. Befunde am Mesenterium 1963. —, chron. 907. 1099. 1170. 1287. 1707. — —, Fehldiagnosen 144. —, Differentialdiagnose zwischen — u. Adnexerkrankungen 644. — mit periodischem Erbrechen 1704. — fibroplastica 867. —, Frühdiagnose 638. 1360. (Rapp) 1539. — u. Gravidität 1901. — u. Grippe, Differentialdiagnose (Aßmann) 239. —, Malariamilz als Disposition zu 1210. —, Mesenterialerkrankung nach (Chiari) 998. —. Nierenerkrankung unter d. Bilde d. 604. — u. Ovarialblutungen 1318. —, Herabsetzung d. rechten Patellarreflexes b. 867.
Appendizitisrezidive nach appendizitischen Abszessen 1141.
Appetit u. Hunger 988. — u. Reservedepots 600.
Appetitlosigkeit im Kindesalter, intensive Hunger-Mastkur b. ders. 417.
Aquilogia chrysanta, Vergiftung mit 1208.
Arbeit u. Kreislauf 1067.
Arbeitsmethoden, biologische, Abderhaldens Hdb. 221. 336. 418. 487. 792. 909. 943. 1100. 1138. 1283. 1666. 1744.
Argatoxyl u. Rivanol bei septischer Allgemeininfektion 984.
Argocarbon bei Magendarmintoxikation und Gärungsdyspepsie 1902.
Argochrom, rektale Applikation 984.
Argyll-Robertsonsches Phänomen 599.
Arm, Hochlage d. — während d. Schwangerschaft u. ihre Folgen unter u. nach d. Geburt (Solms u. Braun) 1388.
Armamputierte, Wirtschaftl. Wert des Sauerbruchverfahrens f. 1939.
Arndt-Schulzsche Gesetz 149.
Arrhythmia perpetua u. Jodhyperthyreoidismus. 1024.
Arrhythmien in d. Klinik (Clerc) 870.
Arsen als causa proxima d. Haffkrankheit 377. —, Große Dosen b. Schwerhörigkeit 1363.
Arsenobenzolpräparat „Albert 102“ 66. 490. 599. 1212. 1475.
Arsenwasserstoff, Knoblauchgeruch dess. 1134. —, tödliche Vergiftungen 1549.
Arsphenamindermatitis 182.
Arteria anonyma, Unterbindung 639. — fossae Sylvii, Progressive Erweichung im Gebiete d. rechten 111. — hypogastrica dextra, Aneurysma dess. 639. — — u. uterina, Extraperitoneale Unterbindung b. operativen Nachblutungen 519. — tonsillaris, Ligatur im Wundbett 453. —, Erkrankungen ders. 102. —, Härte u. Füllung d. tastbaren (Pal) 1379.
Arterienenthülsung i. d. Gynäkologie 378. 829.
Arterienwandspannung, klin. Bestimmung 1507.
Arteriosklerose u. ihre Behdlg. (Burwinkel) 1065. 1665. — u. Herzschwäche 836. —, Unterscheidung von hypertonischen Zuständen 142. — u. genuine Schrumpfniere, Pathogenese 1589.
Arthigon, Gonorrhoediagnose durch intrakutane Injektionen 1549.
Arthritis, Weißes Blutbild b. 559. —, chron., d. Hüfte 486. — — u. Konstitution 1139. — —, Konstitutionelle Eosinophilie b. 103. — —, Miterkrankung der Muskelenden, Sehnen und Sehnenscheiden 1549. — deformans, Röntgentherapie 1172, 1945. — —, bes. d. Wirbelsäule 382. — —, Ursache u. Erscheinungsform 712. —, Influenza-, b. Kindern 32. — der Menopause 520. — sicca u. Arthritis infectiosa exsudativa chron.; Differentialdiagnose 866. — urica, Mikroskopische Befunde b. ders. 1135.
Arthropathia carpometacarpalis indicis 713. — ovaripriva Menges 640.
Arthroplastik 558, 1963.
Arzneidosen, Das Mysterium d. kleinen 1629.
Arzneimittelkommission, Deutsche, Arzneiverordnungen ders. 1102.
Arzneimittelprüfung durch Krankenkassen 838.
Arzneimittelsynthese, Neue Herzmittel (Hesse) 370.
Arzneischädigungen (Salvarsan, Quecksilber, Wismut), bes. extrakutane fixe Nebenwirkungen (Jadassohn) 362.
Arzneiversorgung d. Krankenkassenmitglieder (Reckzeh) 525.
Arzt, Stellung, Pflichten u. Gutachtertätigkeit d. (Hildebrand) 521. — u. Leibesübungen (Glauning) 39.
Arzt- u. Apothekerspiegel (Zimmermann) 716.
Ärzte, Beziehungen zwischen — u. bakteriol. Untersuchungsanstalt (Küster) (Loele) 57. — u. Krankenkassen, Gesetzliche Regelung d. Beziehungen zwischen (Wreschner) 721.
Ärztebund, Deutscher, zur Förderung d. Leibesübungen, 2. Tagung 1745.
Ärztestand, Die Sorgen d. — u. d. akademische Medizin 1104.
Ärztetag, 44. deutscher, in Leipzig 1557.
Ärztliche Kunst 1939.
Ärztliches Denken, Das Als-Ob i. (Koch) 870.
Asparol 1064.
Aspiphenin 984, 1064.
Asphyktische Neugeborene, Wiederbelebung mittelst intraumbilikaler Einspritzungen v. physiol. Kochsalzadrenalinlösung (Leibowitsch) 131.
Asphyxie i. d. Narkose 524. — d. Neugeborenen 1941.
Aspiration, Irrigation u. Drainage, Technik d. wundärztl. 484.
Aspirinschnupfpulver (Oxan) 984.
Asthenie, weibliche, u. Mania operatoria activa u. passiva 1360.
Asthma, Anfall 181. — u. Klima 1280. — bronchiale 830. 1140. 1176. — — (Klewitz) 1181. — — u. asthmatische Persönlichkeit (Peiser) 738. 1011. — —, Diathermiebehandlung 417. — —, Entstehung u. Behdlg. 829. 1859. — —, Behdlg. mit Krogh-Apparat (Pollitzer u. Stolz) 1043. — —, Jodwirkung b. 1475. 1479. — —, Milzbestrahlung 417. — —, Operative Behdlg. 140. (Böttner) 197. 1134. 1517. 1901. — —, Pathogenese u. Therapie (Übersichtsref. von Noah) 783. 823. — —, Röntgentherapie (Müller) 1493. — —, Strontiuranbehdlg. 1902.
Asthmaanfall 1705.
Asthmatiker u. Emphysematiker, Schwindel b. dens. 1704.
Asthmatische Persönlichkeit u. nosologische Stellung d. Asthma bronch. (Peiser) 778.
A-Stoff, Xerophthalmie infolge Mangels an — i. d. Nahrung 182.
Asymmetrie, angeborene, reguläre, i. Kindesalter 220.
Atemangina 31.
Atembewegungen beim Sprechen und Singen 790. 1098.
Atemgeräusche, Entstehung 485. —, laryngotracheales (Winkler) 1581.
Atemnot, Wesen 1943.
Ätherdauerrausch, Medikamentöse Schnellentbindung u. — nach Wederhake 1625.
Äthereingießungen i. d. Bauchhöhle 558.
Äthernarkose, intravenöse, b. schweren Blutungen nach gestörter Tubargravididät 378.
Athetosis duplex 489.
Äthylennarkose 489.
Atlanten, med., Lehmanns 1666.
Atmen, bronchiales 1475. —, periodisches 1061.
Atmung 1666. — ohne Atembewegungen 674, —, intrauterine 223. —, künstliche 941. —, Messung u. Registrierung b. Tier 1439. —, Übungsfaktor i. d. menschl. 1029. 1511.
Atmungsfermente u. ihre quantitative Bestimmung 341.
Atmungsstillstand b. Narkose, Beseitigung durch Lobelin 1553.
Atmungstetanie, neurotische, eine neue klinische Tetanieform (Adelsberg-Porges) 1248. 1779.
Atmungs- u. Haltungsübungen (Ranke u. Silberhorn) 418.
Atonie, gastro-duodenale, nach Billroth I. 67.-

Digitized by Google

Atophan, Injektionen als postoperatives Schmerzstillungsmittel 262. —, Wirkung a. d. Bilirubinämie d. Ikterus d. Neugeborenen (Slobosiano u. Herscovici) 813.
Atophanyl 679. 1665.
Atrophia nervi optici, Reiztherapie ders. (Heim) 1123.
Atropin b. Pylorospasmus 830.
Attritininjektionen bei Varizen 908.
Aufmerksamkeit, Die (Henning) 1553.
Auge i. s. Beziehungen zu physiol. u. pathol. Vorgängen 266. —, Funktionsprüfung (Wick) 262. —, Hypophyse u. 423. —, Einfluß d. innersekretorischen Drüsen a. d. 1586. —, tuberkulöse Erkrankung d. (Stock) 1. 1790.
Augenärztliche Untersuchungsverfahren, Bedeutung d. neueren — — für d. allgem. med. Praxis (Lauber) 919.
Augendiagnose (Iriskopie), sog. 756.
Augendruck, eine d.— erniedrigende Substanz 483.
Augenentzündungen, skrofulöse, Entstehung (Löwenstein) 845.
Augenerkrankungen b. Lues congen. 1587.
Augenflüssigkeit 980.
Augenhintergrund, Reliefdarstellungen (Salzer) 300.
Augenheilkunde u. Allgemeinmedizin 29. —, Aus d. Geb. d. — (Samm.-Ref. von Adam) 27. 673. 1241. 1962. (Samm.-Ref. von Gilbert) 1095.
Augenkrankheiten, Vorlesungen (v. Graefe) 1175.
Augenlid, Kontaktgumma d. Oberlids bei Gumma d. Unterlids (Elschnig) 1079. —, Verletzung durch abgebrochenes Pfeifenrohr 983.
Augenmuskeln, Innervation 1904.
Augenstörungen bei Veronalvergiftung 1702.
Augensympathikus, einseitige Reizerscheinungen 341.
Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen (Heine) 1138.
Augenveränderungen als Initialsymptome von Allgemeinerkrankungen 1134.
Augenverletzungen, Berufs- (Elschnig) 1835.
Augenzitternforschung (Ohm) 839.
Ausfallserscheinungen, ovarielle, Hypophysenbestrahlungen b. 792. 983.
Ausfluß, weiblicher, u. Konstitution 1437.
Auskultation d. Gelenke 453.
Ausräumung, Technik d. digitalen 334. 1024.
Aussprüche, bemerkenswerte, zur Medizin 1218. 1254. 1290. 1370. 1484. 1520. 1634. 1712. 1908.
Autoinokulationsvakzine 757.
Automobilgase, Belästigung durch 455.
Autosero- u. Autohämotherapie b. Hautkrankheiten 1100.
Autosuggestion (Coué-Boudouin) i. d. Neurosenbehdlg. 1440.
Autotransfusion b. inneren Verblutungen 1062.
Avitaminose, Beriberi u. ihre Beziehung zur experim. — (Gräff) 1152. — i. Kindesalter 142. —, Meerschweinchenskorbut, Infektionskrankheiten u. 455.
Azidose, diabetische, Säure-Basengleichgewicht i. d. 1509. —, harmlose Formen 1360. —, Prä- u. postoperative Ketonkörperausscheidung u. ihre Stellung zum Begriff d. — (Stegemann u. Jaguttis) 209. —, postnarkotische 67. —, postoperative, nicht diabetische b. Kindern 1403.
Azoospermie, Zeichen d. hereditären Syphilis 1705.

Babinskischer Reflex, Vorkommen 1173.
Babinski- u. Oppenheimreflex, gleichzeitige Auslösung 1663.
Bacillus Proteus vulgaris, Lebensmittelvergiftung durch dens. (Wichels u. Barner) 1880.
Bacillus subtilis, etwaige Pathogenität 1400.
Bacillus vaginae „Döderlein" u. d. Abbau d. Glykogens im Genitaltraktus 1062.
Bad, mechanische Wirkungen 1023.
Bäder, kohlensaure, Wirkungs- u. Anwendungsweise 836.
Bädergesetz, Entwurf d. — i. d. Tschechoslowakei 1671.
Bakterien, Abtötung durch d. übliche Färbetechnik 1475. — im Blute nach Operationen 871. —, d'Herellesches Phänomen u. N-Stoffwechsel d. 637. —, Kieselsäure-Chlorsilberpräparate gegen 1741. —, proteolytische, Bhdlg. chron.-eitriger Prozesse mit Dauerpräparaten von 871. — säurefeste, Beziehungen zwischen Antigen aus — — u. d. Serum tuberkul. Menschen 1060. —, Stoffwechsel d. 455. 1589.
Bakteriengesamtkultur, Widerstandsfähigkeit 148.
Bakterieninfektionen, Versuch einheitlicher Auffassung 1589.
Bakterienmischungen, biochemische Eigenschaften von (Brandenburg) 1778.
Bakteriologie, Parasitologie u. Infektionskrankh. (Samm.-Ref. von Ziemann) 1356. 1399.
Bakteriologische Prognose u. Diagnose 259. — u. serologische Untersuchung, Entnahme u. Einsendung von Material zur — — (v. Gutfeld) 1367. — Untersuchungsanstalt, Beziehungen zwischen Ärzten u. — — (Küster) (Loele) 57.
Bakteriolyse außerhalb d. lebenden Körpers 603.
Bakteriophagen, Bindung von — an Bakterien (Kimura) 1695. — im menschlichen Dünndarm 599. —, Behdlg. d. Koliinfektion d. Harntraktus mit 1477.
Bakteriophagenforschung 1403.
Bakterium coli als Erreger von Zystopyelitiden 66. — —, Variabilität 1401.
Bakteriurie 1244.
Balkenstich, Gefahren 867.
Ballungsreaktion, Müllersche 1864.
Balsamikum, neues, Novogosan (Jähnke) 1545.
Balneologenkongreß, vierzigster 755. 795. 836.
Balneologie, Handb. (Dietrich u. Kaminer) 146. —, Inkretologie u. 1101. — u. moderne Humoralpathologie 795.
Bananen, Vitamingehalt 261.
Bandwurmkur 33. 115. 943. 1211.
Bandwurmmittel für Kinder 117.
Bantische Krankheit u. Leberfunktion 1508.
Barbitursäure, Hautentzündung nach 1623.
Bartholinitis gonorrhoica, Behdlg. 336. —, Injektion von Zinkchloridlösung 716.
Basalfibroid, Röntgenbehdlg. 104.
Basedowherz 333.
Basedowkranke, Vorbereitung vor d. Kropfresektion 788.
Basedowkropf, zweizeitige Operation 1516.
Basedowsche Krankheit, neues diätetisches Verfahren 1244. — —, Insulinbehdlg. (Richter) 1454. — —, Behdlg mit kleinen Joddosen 560. — —, Gefahren d. Jodtherapie 1817. — —, konjugale u. luetische 1818. — —, Lugolsche Lösung b. ders. 560. — —, Umwandlung in Myxödem nach Röntgenbehdlg. 1624. — —, Nachuntersuchungen Operierter 872, 1325. — —, Wirkung kleiner Radium- u. Mesothoriumdosen auf Thyreotoxikosen u. 103. — — u. Schwangerschaft (Jülich) 928. — — u. Thyreosen, Zunahme in Wien, Jodtherapie (Wiesel) 1445.
Bassinische Operation, vereinfachte, b. Manne 30.
Bauchdeckendermoide, symmetrische 558.
Bauchdeckenschmerz u. Parametritis poster. 1362.
Bauchechinokokkus 1746.
Bauchfellverwachsungen, postoperative Verhütung ders. 867.
Bauchhernien, Plastischer Verschluß großer 1062.
Bauchhöhle, Behdlg. von Eiterherden 829. —, Hilfsschnitt zur Eröffnung d. — i. d. Linea alba 1281. — Untersuchungsmethodik 828.
Bauchhöhlenentzündung, akut entzündliche, unter d. Bilde d. Peritonitis im Bruchsack 1319.
Bauchhöhlenoperationen, Ist das Zurücklassen e. Gebrauchsgegenstandes b. — ein Verschulden? (Riedinger) 544.
Bauchschnitte, unphysiologische 1746.
Bauchlage bei Sekretfüllung d. Bronchien 417.
Bauchwand, subkutane Ruptur d. seitlichen 558.
Baumwollenstaub, Einwirkung a. d. Atmungsorgane 1507.
Becken, enges (Martin) Bh. 2. —, Spalt-, ohne Mißbildung an Bauchdecken u. Blase 334. —, weibl., Normalmaße d. mit Weichteilen ausgekleideten 789.
Beckenendlage, Entwicklung d. Schultergürtels nach Arthur Müller b. 907. — Manuälhilfe b. 416.
Beckenerkrankungen, entzündliche, operative Behdlg. 1135. —, weibliche, konservative Behdlg. i. d. Rekonvaleszenz 1140.
Beckenniere 523. 987.
Behandlung, integrale 1703.
Beingeschwürsleiden, Behdlg. mit porösem Gummischwamm (Bechtle) 288.
Beinlähmungen, schlaffe, Behdlg. mittelst statischen Umbaus 1100.
Bekömmlichkeitsprüfung d. Nahrung (Boas) 956.
Belastungsprobe als diagnostisches Hilfsmittel u. Weg zu e. kausalen Ther. (Abderhalden) 1792.
Belladonnamedikation, Experimentelles 297.
Benzin, Gefährliche Verbesserung d. Automobil- 333.
Benzocholreaktion 1135.
Benzolvergiftung (Ziel) 93.
Beriberi u. ihre Beziehung zur experim. Avitaminose (Gräff) 1112. 1152.
Berlin, Ges. f. Chir. 265. 488. 717. 987. 1249. 1365. 1745. 1943. —, Med. Ges. 108. 184. 264. 337. 381. 455. 488. 562. 796. 873. 986. 1027. 1102. 1178. 1284. 1710. 1943. 1965. —, Verein f. inn. Med. 147. 222. 339. 419. 717. 1027. 1249. 1323. 1822.
Bern-Stadt, med. Bezirksverein 1947.
Berufsdermatosen bes. Berufsekzem 484.
Berufskrankheiten, Gleichstellung d. — mit d. Betriebsunfällen u. d. ärztliche Anzeigepflicht 1669. (Hanauer) 1864. —, Prophylaxe (Übersichtsref. v. Löwy) 936.
Berufswahl, Rolle d. Pädiaters b. d. 1211.
Beschäftigungsbuch für Kranke, Rekonvaleszenten etc. (Wiest) 1175.
Bestrahlung, Schwach- 1586.
Betäubungsmittel, Tiefenwirkung d. epimukös aufgetragenen 1061.
Bettnässen, Behdlg. mit Blasendehnung 792. 1245.
Beugesehnennaht, infizierte, am Finger, mit Rivanol geheilt (Rütz) 503.
Bevölkerungshygiene 413.
Bewußtseinstrübung, agonale 940.
Bilharziakrankheit. Behdlg. 1477.
Bilirubin im Blutserum, normale Werte 1474. —, Blut- b. Geistes- u. Nervenkranken 1063.
Bilirubinämie, Wirkung d. Atophans a. d. — d. Ikterus d. Neugeborenen (Slobosiano u. Herscovici) 813. — i. d. Schwangerschaft 66. 1663.
Billroth I, Gastroduodenale Atonie nach 67.
Bindehautentzündungen, Targesin b. 985.
Bindehautkatarrh, chron., Galvanokaustik 1781.
Bindegewebe, subkutanes, Resorption a. d. 1551.
Biochemie d. Menschen u. d. Tiere (Haurowitz) 1964.
Biochemische Behandlungsmethode (Pohl) 647.
Biologie u. Pathologie d. Weibes (Halban-Seitz) 830. 1626.
Biologische Arbeitsmethoden, Abderhaldens Hdb. d. 221. 336. 418. 487. 792. 909. 943. 1100. 1138. 1283. 1666. 1744.
Biotose, Vitaminpräparat 753.
Bismarsol b. kongenitaler Lues 1100.
Bismogenol b. Syphilis 259. 558. 1553.
Bismuto-Yatren b. Syphilis 182.
Bismutschädigungen, lokale embolische 1818.
Blase, weibliche 1173.
Blasendehnung b. Bettnässern 792.
Blasendivertikel 1136.
Blasendrain, Befestigung d. suprapubischen 867.
Blasenfisteln, Operation nach Cathelin 1247.
Blasenmole, Ätiologie (Haas) 811.
Blasennaht, primäre, nach Sectio alta 104.
Blasenpapillom, Röntgentherapie 31.
Blasenruptur bei Blasendehnung eines Bettnässers 1245. —, intraperitoneale 604.
Blasen-Scheidenfisteln, Operation komplizierter 31.
Blasen-Scheiden-Zervixfisteln, Verschluß mittels d. Corpus uteri 31.
Blasenschließmuskel, Jendrassikscher Handgriff zur Ueberwindung d. 1208.
Blasensprung, anatomische Begründung 640.
Blasenstein, Bildung nach Reargonbehdlg. 517.
Blausäure u. Zyklon, Einfluß d. gewerblichen Arbeitens mit — — auf d. Blutbild. 1899.
Bleiarbeiter, Blutuntersuchung b. 981.
Bleiisotopen, radioaktive, Resorption u. Ausscheidung kleiner Bleimengen mittels 381.
Bleivergiftung, Wert d. basophilgranulierten Erythrozyten für die Frühdiagnose d. 1823.
Blennargon zur Gonorrhoebehdlg. (Simon) 1089.
Blepharospasmus, operative Behdlg. 985.

Digitized by Google

Blickkrämpfe, tonische konjugierte, b. Encephal. letharg. 987.
Blinddarmentzündung und Eierstockentzündung (Bauchdeckenschmerz und Parametritis post.) Differentialdiagnose 1362.
Blut, Behdlg. m. Eigenblut 182. (Weitgasser) 318. —, Erythrozytenresistenz u. Cholesteringehalt i. — Neugeborener 422. —, das gesunde u. kranke (Neumann) 1321. —, Hämoglobinresistenz b. Menschen (Bischoff) 1394. —, Komplementbildung im — Tuberkulöser 69. —, Lipoidkomplex im mütterl. u. fötalen 1210. —, Menstrual-, Ungerinnbarkeit dess. 559. —, Morphologische Veränderung d. — b. Enzephalitis 31. —, Messung der Kampfkraft d. — gegen Mikroorganismen nach spezif. u. unspezif. Vorbehandlung 185. —, Suspensionsstabilität d. — i. chirurg. Fällen 1062. —, Tier-, Tod nach intrav. Injektion nach Kisch 1549.
Blutauswaschung am Lebenden mit Hilfe der Dialyse 178.
Blutautolyse 1137.
Blutbefund, auffälliger chemischer — b. Tuberkulose 220.
Blutbild u. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit i. d. Gynäk. n. Geburtsh. 907. —, Choleretische Beeinflussung d. peripheren (Rösler) 1645. —, peripheres leukozytäres, vor u. nach d. Tode 1024. —, Praktische Bedeutung d. zytologischen Gesamt- für d. gynäkologische Diagnostik (Schumacher) 96. — bei Ratten mit experim. Rachitis 1623. — b. Sepsis 1508. — b. Variola 297. —, Veränderungen d. — nach Verbrennungen (Schreiner u. Pucsko) 1882. 1925. —, weißes, b. akuter u. chron. Arthritiden 559.
Blutbildender Apparat, Neue Begriffe und Termini a. d. Pathol. d. Erkrank. dess. 1907.
Blutbildung u. Eisenstoffwechsel (Asher) 1909.
Blutbilirubin b. Geistes- u. Nervenkranken 1063. —, normale Werte 1474.
Blutbrechen, Darmblutungen, Perforation (Kuttner) 347. 388.
Blutchloride b. Mutter u. Fötus 1061.
Blutdruck, Beziehungen d. — zum statischen Apparat 105. —, u. Blut-Harnsäurespiegel 712. —, erhöhter, Prognose u. Behdlg. 1822. — b. Esmarchscher Blutleere einer Extremität 827. — in verschiedenen Körperlagen bes. in Vierfüßlerstellung 1860. —, Herabsetzung durch Nitroscleran 1706. —, Beeinflussung durch Sauerstoff 1701. —, Symptome b. essentiellem niederem 32. —, systolischer, kurzfristige Spontanschwankungen 1361. — bei 300 Waisenkindern gemessen 712. —, Beeinflussung durch Wasserstoß 1550.
Blutdruckformeln 1137.
Blutdruckmessung 714. 1507.
Blutdrucksenkung, Pituglandol zur Bekämpfung d. — b. Splanchnikusanästhesie 558.
Blutdrucksteigerung, sog. nephritische, nicht auf Nierenschaden beruhend 1900.
Blutdrüsen, pathogenet. Bedeutung d. — für d. Ulcus ventriculi (Boenheim) 895.
Bluteiweißbild, Klinische Verwertbarkeit 416.
Blutelemente, Graphische Darstellung d. Wechselbeziehungen d. morphologischen 639.
Blutentnahmeglas, neues (Kantorowicz) 61.
Blutergüsse, intraperitoneale, Über d. Geruch b. d. klin. Diagnose d. (Vogt) 804.
Blutfarbstoff, Einwirkung von Pyridin u. Zyanwasserstoff auf (Zeynek) 1201.
Blutgefäße u. Lymphgefäße, Operationen an dens. (London) 418. —, periphere, im Röntgenbild (Hirsch) 70.
Blutgerinnung durch Kalzium u. verwandte Salze 32.
Blutgesamtmenge, Bestimmung 1097.
Blutgruppenforschung, heutiger Stand (Dölter) 1215. 1333. 1861.
Bluthormone, Bockscher Nachweis (Peritz) 1342. (Heyer) 1806.
Blutjodspiegel b. Menschen 643.
Blut-Harnsäurespiegel u. Blutdruck 712.
Blutkalk, Gehalt stark abhängig von nervösen Einflüssen 711. — b. verschiedenen Krankh. d. vegetat. Systems 679. —, Steigerung dess. bei durch Hyperfunktion d. Ovarien hervorgerufener Osteomalazie 377.
Blutkohle als Mittel gegen Morphium-Idiosynkrasie (Rechnitzer) 1429.
Blutkörperchen, rote, Mikrosedimetrie ders. 223. —, rote, Resistenz ders. als Hilfsmittel b. einigen Erkrankungen 1137.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, Abgrenzung d. Agglutination von d. 1318. — b. Arthritiden u. rheum. Affekt. d. Muskulatur 259. — i. d. Chirurgie 1062. — unter d. Geburt u. im Wochenbett 639. — i. d. Gynäkologie 675. — nach Henkel 640. — b. chron. Morphinismus u. Eukodalismus 675. — des Nabelschnurblutes zur Diagnose d. Lues congen. 1062. — b. Lungentuberkulose 260. 638. 828. —. Verwertbarkeit b. Tuberkulose im Säuglings- u. Kindesalter (Mündel) 773. — i. d. physikal. Therapie 796. —, Praktische Verwendbarkeit (Samml.-Ref.) (Tietz) 24. —, Brauchbarkeit f. d. Praktiker 484. — b. inoperablem Uteruskarzinom 1700. — nach kutaner, intra- u. subkutaner Vakzination 1623. —, Wert ders. 485. 603. — u. Zirkulationsstörungen b. Infektionskrankh., Zusammenhang 751.
Blutkreislauf, experim.-mathemat. Behdlg. (Thoma) 418.
Blutmilchsäure 675. 827. — b. Diabetes u. seine Beeinflussung durch Insulin 828. — b. lokaler Venenstauung 452.
Blutphosphor, Vermehrung b. Karzinom 871.
Blutplasma, tierisches, Vivocoll zur Blutstillung 454.
Blutreaktion, Modifikation d. Abderhaldenschen 452. — nach Phagozytin intravenös 1939.
Blutreststickstoff, Erhöhung durch intravenöse Injektionen von Harnstoff 1550. —, Dauernde Erhöhung d. — b. künstlicher Tetanie 1282. — bei Urämie 1510.
Blutserum, Hämagglutiningehalt d. — Karzinomkranker (Weitzner) 1960. —, Ionengehalt 1510. —, Behdlg. d. inoperablen Karzinoms mit — Jugendlicher (Elsner) 1726. —, Kolloidstabilität 67. —, pepsinhemmende Eigenschaften 1398.
Blutserumeiweißkonzentration, Änderungen d. — nach Sauerstoff- u. Leuchtgasinhalation 675.
Blutserumeiweißkörper b. malignen Tumoren 486. — u. Viskosität b. Nierenerkrankungen 486.
Blutspender, Zentralstellen für 1171.
Blutstillung durch das tierische Blutplasma Vivocoll 454. — nach Magenoperationen 180. — b. suprapubischer Prostatektomie 867. — durch Strychnon 791. — nach Zahnextraktion durch Korkdruckverband 984.
Blutströmungen, intraokuläre 1965.
Bluttransfusion 180. 485. 676. 680. 1170. 1180. 1553. — b. Säugling u. Kleinkind 185. —, Todesfälle nach 298. 829. — von Vene zu Vene mittels d. dreiläufigen Spritze „Rotanda“ 1819. — b. schweren Verbrennungen 1553.
Bluttransfusionsapparat 489. 1553.
Blutumsatz d. Normalen 178.
Blutungen, Calcophysin b. — entzündl. Ursprungs 182. — im Felsenbein durch Geburtstrauma 1899. — nach Eingriffen am Follikelapparat 1135. —, gynäkologische, Behdlg. ders. 521. 1941. — — Clavipurin b. 1025. — —, Milzbestrahlung b. dens. 223. 558. — —, Röntgenbestrahlungen 1361. — innerer Organe u. ihre Behdlg. 1901. —, seltene intraabdominale 599. —, Nachgeburts-, Behdlg. 1135, 1237, 1513. —, okkulte, Guajakprobe z. Nachweis 296. — —, Pyramidonnachweis 377. —, postklimakterische, u. Ovarialkarzinom 1663. —, Spät-, im Wochenbett 982. — zyklische, aus Blase u. l. Ureter bei fehlender Uterusblutung 908.
Blutuntersuchung, forensische (Ziemke) 909. — auf Malariaparasiten (Weiß) 743. —, einfache Methode für d. ärztl. Praktiker (Arndt) 325. (Engel) 326. — d. Personals in Röntgen- u. Radiuminstituten 181. —, Verbesserung d. 1817.
Blutverlust, Bestimmung d. — bei Operationen 32.
Blutverschiebung während der Tiefenbestrahlung ein dosimetrischer Faktor (Kottmaier) 1265.
Blutverteilung auf d. Körperoberfläche 1811.
Blutzellen, weiße, auf d. geheizten Objekttisch 1508.
Blutzirkulation, periphere, während d. reaktiven Hyperämie nach Blutleere 1778.
Blutzucker, Bestimmung im mütterl. u. fötalen Blut 1963. — — nach Folin u. Wu, Mikromodifikation ders. 559. — u. Karzinom 1402. — b. Lungentuberkulose 1402. —, Physiol. u. Pathol. d. 1709. —, Senkung d. — u. Krämpfe nach Insulin 452. —, Einfluß d. Stärke a. d. 560.
Blutzuckerstudien 560.
Blutzusammensetzung b. Kreislaufstörungen 69.
Blutzysten am Hals (Finsterer) 124.
Boluphen zur Wundbehdlg. 679.
Bonn, Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilk. 341. 562. 718. 945. 1285. 1944.
Borsäure b. Fluor vaginalis 601.
Botaniker, Arbeiten u. Leben Wilh. Hofmeisters, e. — d. 19. Jahrh. (K. v. Goebel) 1138.
Bothelosche Karzinomreaktion 1210.
Braun-Huslersche und Weil-Kafkasche Reaktion, Vergleich ders. (Münzer) 1052.
Brei-Obsttage, diuretische Wirkung d. 905.
Breivorfütterung d. Säuglinge (Gerstl) 924.
Brief, Londoner 1068. 1826.
Briefe von du Bois-Reymond, Claude Bernard u. Johannes Müller an Carl Ludwig (Ebstein) 1518.
Brillenverordnung 1661.
Brocasches Läppchen u. zentraler Sprachakt 1823.
Bromglykose, Intravenöse Ekzembehdlg. m. — (Löwenfeld) 1504.
Bronchektasien 832. —, Röntgendiagnose mit Kontrastöl (Jodipin) 1208. —, Röntgendiagnose mit Lipiodol Lafay 866.
Bronchialbaum, bei d. Atmung i. — entstehende Geräusche 1436. —, Kenntlichmachung durch Jodipinlösung 872.
Bronchialdrüsentuberkulose, aktive, Diagnose 868. — b. Erwachsenen 187.
Bronchialkarzinom 73. 1702. —, Häufigkeit (Holzer) 1235.
Bronchialzyste 788.
Bronchien, Bauchlage bei Anfüllung d. — mit flüssigem Sekret 417. —, Röntgenuntersuchung nach Füllung mit Lipiodol 1402.
Bronchitis, Behdlg. postoperativer — u. Pneumonie m. Eigenbluteinspritzung 1780. —, Terpestrolseifenbehdlg. d. — u. Bronchiolitis 417.
Bronchographie 1209. 1826.
Bronchostenose, Röntgendiagnose (Glogauer) 1724. 1826.
Bronchusfistel, Diagnose b. Pleuraempyem 378.
Bruchband, neuartiges, für Leistenbrüche, bes. Hodenbrüche 906.
Bruchpforte, plastischer Verschluß großer — durch pelottenartige Implantation d. Bruchsackes 1245.
Bruchsackperitonitis 1780.
Bruchsackwand, seltener Befund 417.
Brustdrüsentuberkulose, pseudoneoplastische 486.
Brustkrebs, Behdlg. 145. —, Klarlegung d. Lymphverhältnisse b. d. Operation d. 220. —, Strahlenbehdlg. (Samm.-Ref. v. Holfelder) 213. 255.
Brustorganerkrankungen, Abdominalbeschwerden b. — 981.
Brustschmerz, Diagnose von Erkrankungen des Interlobärspaltes auf Grund d. charakteristischen (Deutsch) 1614. —, Ätiologie stenokardieähnlicher 142.
Bubonen, Inquinal-, Behdlg. mit Ultraviolettlicht 1100. — b. Ulcus molle, Drainagebehdlg. (Schneemann) 770.
Bumm, Ernst † (Sellheim) 151.
Büstenhalter bei Hängebrust 866.

Calcinosis intervertebralis 1665.
Calcium chloratum gegen Dermatosen 869. — subsalicylicum mit Neosalvarsan b. Syphilis 869.
Calcophysin b. Blutungen 182. 943.
de la Camp, Oscar † (Hirsch) 1369.
Camphemol „Ciba“ 752.
Camphogen-Ingelheim (Boening) 252.
Capsifor gegen Rheumatismus 1282.
Caput obstipum mit Spina bifida d. 5. Halsw. 523.
Cardiazol 1474. 1902.
Cardiotonin b. Herzbeschwerden i. Klimakterium (Freese) 1697.

Digitized by Google

Caries dentium 299.
Carotis dext. comm., Schußverletzung u. ringförmige Naht ders. b. 9jährigen Knaben 941. — interna, Aneurysma d. — b. Thrombose d. Sin. cavern. 604.
Cäsarenwahnsinn (v. Hentig) 262.
Cassirer, Richard, dem Andenken an (Kalischer) 1632.
Ceamalt, Kalkpräparat, b. Spasmophilie 221.
Cebasol 1706.
Cesol, Neu-, b. postoperat. Parotitis 679.
Chalazion 1817.
Charakter, Körperbau u. (Kretschmer) 300. —, menschlicher und tierischer 867.
Charakterologie (Utitz) 1026. 1666.
Chemie, physikalische, in Beziehung zur Biologie (Hedin) 1248.
Chemische u. mikroskop. Untersuchungsmethode, Wandtafel (Hecht) 1821.
Chenopodiumöl, tödliche Vergiftung 906.
Chinidin b. Herzblock 421.
Chinin i. d. Allgemeinpraxis (Samm.-Ref. von Saphra) 1775. — bei unregelmäßiger Herztätigkeit 561. — b. entzündl. Erkrankg. d. unteren Luftwege 1511. — per rectum b. Malaria 641.
Chininprobe zur Leberfunktionsprüfung 31.
Chininum, Scriptiones collectae 1923 editae 70.
Chirurgie, Deutsche Ges. f. — 49. Versammlung 754. 794. 834. 871. —, Entwicklung d. — im Rahmen der allgemeinen Kultur 1592. —, experimentelle (Rost) 1283. — (Kirschner-Nordmann) 1065. 1706. —, praktische, Neuere Ergebnisse (Samm.-Ref. v. Nordmann) 137, (Samm.-Ref. v. Kroll) 1018, 1058.
Chirurgische Diagnostik, allgem. und spez. (Kappis) 107. — Erkrankungen, Röntgenbehdlg. (Jüngling) 454. 1669. — Instrumente, griechisch-römische, aus Pompeji 1906. — Krankheiten der Kinder, Übersicht 144.
Chloramin, Desinfektion 943. —, im Heeressanitätswesen 1137. —, schwere Nervenschädigung mit Urämie nach äußerl. Anwendung 377.
Chlorgas, Behdlg. gewisser Erkrankg. d. Respirationstraktes m. (Samm. Ref. von v. Schnizer) 595.
Chloride i. mütterlichen und fötalen Blut 1061.
Chlorkalzium intravenös bei Dysenterie 1861.
Chloroform zur Alkoholvergällung 378.
Chlorose, Behdlg. m. Corpus luteum-Extrakt 713. —, Seltenerwerden d. 1741. —, Ursache 181.
Chlorsilber-Kieselsäurepräparate gegen Bakterien 1741.
Choledochus, Freilegung d. — b. Rezidivoperationen nach Cholezystektomie 1587. —, operative Umgehung d. 31.
Choledochuspunktion, tödliche gallige Peritonitis nach 1818.
Choledochuszyste, idiopathische Behdlg. (Pamperl) 1608.
Cholelithiasis, chirurg. Behdlg. 867. —, und Koronarokklusion, Differentialdiagnose 648. —, larvierte 866.
Cholera 146. 1400. 1670.
Choleretische Beeinflussung d. peripheren Blutbildes (Rösler) 1645.
Cholesteatom d. Schädeldaches 523.
Cholesterin d. Blutes b. Neugeborenen 1625. —, Funktion d. — im Organismus 1863.
Cholesterin-Lezithin-Quotient, alimentäre Beeinflußbarkeit 1509.
Cholezystektomie 137. 1587.
Cholezystitis 1173. 1320. —, Dehydrocholsäure b. — u. Cholangitis 452. — u. Leberabszeß durch Pneumokokkus Typus III 261.
Cholezystogastrostomie 1171.
Cholezystographie nach Graham 1708.
Chorionepitheliom, seltener Fall 1780. — im Lig. latum 1700.
Chromoskopie d. Magens 1709.
Cibalgin 1706.
Claudicatio intermittens 1800.
Colitis suppurativa 1707.
Cholezystoptose, fixierte 1587.
Cholin 557. 753. 1168.
Chondrodystrophischer Zwerg 1024.
Chordoma praesacrale 718.
Chorea infectiosa, Lumbalpunktion b. ders. 379. — minor, Behdlg. mit Tollwutschutzimpfungen 1211.
Chorionepitheliom u. akutes Hydramnion 829. — d. Ovars 639.
Chromodiagnostik d. Leberfunktion (Lepehne) 954.
Chronatseife gegen Hyperhidrosis (Feld) 445.
Chronioseptikämie, Therapie (Mester) 132.
Chyluszyste mit seröser Zyste d. Mesenteriums 676.
Cibalgin (Pick) 1129. (Flatau) 1273.
Cisterna cerebello-medullaris. Punktion ders. (Jánossy) 55.
Clauden, subkutan u. intravenös 1174.
Clavipurin b. gynäk. Blutungen 69. 1025. — u. Hypophen i. d. Geburtsh. (Mandelbaum) 1961.
Clement, John, ein englischer Humanist u. Arzt d. 16. Jahrh. (E. Wenckebach) 1626.
Colchicum beim Gichtanfall 417.
Colchicumdispert 1861.
Colitis ulcerosa gravis 987.
Colliculus seminalis, physiol. Bedeutung 220.
Colon transversum, Gangrän 1588.
Coma, Pseudocoma diabeticum (Strauß) 387.
Coramin 1065. 1861. (Buschmann) 1961.
Corpora cavernosa penis, Sklerose ders. 983.
Corpus luteum-Blutung, Haematocele retrouterina durch (Walther) 92. — —, Extrakt gegen Chlorose 713. — —, Lipoide dess. 676.
Couéismus 1440.
Coxa vara adolescentium, Entstehung 378.
Credéscher Handgriff, Schädig. d. forcierten 1513.
Crises gastriques, geheilt d. Gazasche Operation 1946.
Cuprocollargol b. Sepsis 943.
Cyansilbercholat b. Gonorrhoe 601.
Cylotropin i. d. Allgemeinpraxis (Lenhardt) 553. —, intravenös, b. Harnverhaltung 178. 1941. — b. Infektion d. Harnwege (Neukirch) 1467.

Dakryozystorhinoskopie 1096.
Dammriss, Hautvereinigung mit Herffscher Klammer 379.
Dämpfungsdreieck, paravertebrales 1024.
Danzig, 2. Tag d. Ostd. Ges. f. inn. Med. u. Kinderheilk. 1176. 1213.
Darmbad, subaquales 866.
Darmbeinstachel. Abstand d. vord. oberen — vom großen Rollhügel als Maßstab für die Geburtsprognose 1135.
Darmbewegungsstörungen im Kindesalter 105.
Darmblutungen, Blutbrechen, Perforation (Kuttner) 347. 388.
Darmerkrankungen, Behdlg. mit Yoghurtpräparat Imbak Nr. 6 (Metzger) 1396.
Darmfisteln, Behdlg. mittels Öltampons (Fecher) 890. —, innere 1587.
Darmgeschwür, Eosinophiles Leukämoid b. chron. (Schmidt-Weyland) 1767.
Darm- und Blasenlähmungen, postoperative, Trockenes Gallenextrakt gegen 679.
Darmphlegmone, primäre 1779.
Darmschädigung nach Aortenkompression 67.
Darmschlingen, Fremdkörper frei zwischen — (verkalkter Tuberkel) 712.
Darmsekretin 1169.
Darmstörungen nach Laparotomien, Behdlg. 1820.
Darmverschluß 795. 834. —, akuter, durch d. Meckelsche Divertikel 104.
Dauertropfinfusion, intravenöse 1779.
Daumenkontraktur b. kleinen Kindern 946.
Debile Kinder, Statistik u. Klinik (Weiß) 1192.
Decholin 1662.
Decoctum Zittmanni, Experim. Untersuch. 788.
Dehydrocholsäure b. fieberhaften Erkrank. d. Gallenwege 452. 1025.
Dekapitation, Häufigkeit b. Querlage 790.
Dekompensationen, Prognose d. wiederkehrenden 942.
Dementia praecox, Adrenalinunempfindlichkeit b. 335. — —, Beeinflußbarkeit durch Keimdrüsentransplantation (Pötzl u. Wagner) 354.
Dercumsche Krankheit (Jülich) 1189.
Dermatitis, Erfrierungs-, Röntgentherapie (Borak) 161. — durch Hexanitrodiphenylamin (Hoffmann) 18.
Dermatologen, Rezepttaschenbuch f. — (Bruck) 1321.
Dermatologie, Der funktionellexperimentelle Gedanke i. d. 557.
Dermatologische Gesellschaft, deutsche, Kongreß in Dresden (Pinkus) 1515.
Dermatosen, Behdlg. m. Calc. chlorat. 869. —, Behdlg. m. Eigenblut 868. —, Berufs- 484. — u. Konstitution. Zusammenhang 1555. —, Wasserstoffionenkonzentration d. Harns b. — (Jacobsohn u. Joseph) 1771.
Dermoide d. Bauchdecken, symmetrische 558. —, Fettwanderung b. 1476.
Dermographie 147. 222.
Dermotubin Löwenstein, Erfahrungen (Kaan) 742.
Desinfektion, Not-, auf d. Lande 1625.
Desinfektionsmittel Verchon 521.
Desinfex, alkoholhaltiges Mittel 1899.
Desitinwundsalbe 1282.
Dextrokardie, isolierte, mit Isthmusstenose d. Aorta u. Endocard. lenta 1508.
Deziduahyperplasie, hochgrad., b. Tubargravidität 334.
Diabète bronzé fruste 1097.
Diabetes insipidus, Behdlg. mit Hodenextrakt (Rothmann) 1535. — —, Beziehungen d. Hypophysenhinterlappens zum 1701. — — u. Lues 558. (Seligsohn) 734. — —, Milchinjektionen 715. — —, Organtherapie dess. (Kairiukštis) 1124.
Diabetes mellitus 105. 106. 833. — —, Analyse von 562 Fällen 145. — —. neue Behandlungsmethode 30. — —, Beeinflussung d. diabetischen Stoffwechsellage durch komplizierende Erkrankungen 451. — —, Versuche e. chirurg. Behdlg. 104. — —, Diasanaschokolade b. 1137. — —, Eigenblutbehandlung 1475. (Funck) 506. — —, Eiweißschaden b. 1550. — —, Einwirkung d. Eiweißes auf d. Ketonkörperausscheidung b. schwerem 1859. — — in England, Statistisches 220. — —, extrainsulärer 1022. — —, Frühdiagnose (Diaz) 54. 788. — —, Drei Arten Gangrän b. 1353. — —, Insulinbehdlg. (Fischer) 466. (v. Gündell) 1226. 1282. 1510. — —, Prognose b. d. Insulinbehdlg. 1778. — —, Beeinflussung d. hausärztl. Behdlg. durch d. Entdeckung d. Insulins (Kulik) 500. — —, Theorie d. — u. d. Insulinwirkung 179. — — juvenilis 1662. — — u. dysoxydative Karbonurie 1280. — —, Spitze Kondylome bei 1244. — —, Kausaler Mechanismus 1552. — —, Milchsäurestoffwechsel b. — u. seine Beeinflussung durch Insulin 828. — —, Störungen d. Nervenfunktion bei 1663. — —, Pathogenese 1825. — —, Pneumothoraxbehandlung bei schwerem (Rosenberg) 733. — —, Ablehnung d. Proteinkörpertherapie 332. — —, Röstprodukte b. Behandlung 32. — — u. Schwangerschaft 68. 1817. — — u. insipidus im Anschluß an Schwangerschaft 1509. — —, Injektion von Schwermetallen b. 1586. — —, zeitgemäße Therapie 755. — —, Toleranzbestimmungen 1318.
Diabetische Stoffwechselstörung, drei Typen ders. 333.
Dial 300. — u. Curral, von gleicher chemischen Substanz 1321.
Diagnose, Fehl-, i. d. inneren Med., Chirurg., Pädiatrie. Gynäk. 112.
Diagnostik, allgemeine u. spez. chirurg. (Kappis) 107. — mit freiem Auge (Ektoskopie) (von Weisz) 1743.
Diagnostische und therapeutische Irrtümer (Schwalbe) 70. 380.
Diapositive, Einheitliche Bezeichnung d. — zu Projektionszwecken 639.
Diarrhoe, Mispelbaumfrucht gegen 487.
Diasanaschokolade bei Diabetes 1137.
Diathermie b. Asthma bronchiale 417. — (Kowarschick) 1903. — d. Hypophysengegend b. ovariell. Ausfallserscheinungen 792. —, Technik der — der Hypophysengegend 1625. — der Strictura recti 1363.
Diathese, exsudative 1101. — —, Adenoitis, adenoide Vegetationen u. (Schleißner) 841. — —, reaktive Eosinophilie bei 1405. —, hämorrhagische, als geburtshilfliche Komplikation 417. — — u. aplastische Anämie bei Syphilisbehdlg. (Citron u. Hirschfeld) 805.

Digitized by Google

Diazoreaktion 1403. — b. Lungentuberkulose 828. — als Prognostikum b. d. Tuberkulose d. Bewegungsapparates 1062.
Dickdarm, Die nervösen Beziehungen d. — zum Dünndarm u. Magen 1740.
Dickdarmgleitsbrüche, Entstehung 1061.
Dickdarmproblem (Pendl) 1720.
Dicodid 221. — in d. chirurg. Praxis (Rosenberg) 553. — b. Laparotomien 145. — bitartaric. u. hydrochlor. b. Lungentuberkulose 830.
Dienstbeschädigung u. Tod an Schrumpfniere, Zusammenhang (v. Schnizer) 706. —, Zusammenhang zwischen — u. Tod (v. Schnizer) 1014.
Digenea, Wurmmittel Helminal aus bereitet 332.
Digestive funktionelle Störungen, Salvarsanbehdlg. 1320.
Digistrophan, 15 Jahre Therapie (Bickel) 1504.
Digitalis, Behdlg. d. Herzens m. — vor Operation 1740.
Digitalisblätter, Verordng. d. (Wiechowski) 1033.
Digitalisdispert 1065. 1861.
Digitaliskumulation u. Herzblock 1245.
Digitalistherapie, rektale 376. 1170. 1282.
Digitaliswirkung, extrakardiale 1508.
Digotin, ein neues Digitalispräparat (Schmidt-Weyland) 1736.
Dijodyl u. Überdosierg. v. Jod (Neumann) 631.
Dipharol b. Syphilis 1666.
Diphtherie u. Gonoblennorrhoe 600. —, Kehlkopf-, Behdlg. m. großen Serumdosen 1861. —, Schicksche Probe 181. — u. syphilitische Rachenerkrankungen (Rosenbaum) 1081.
Diphtheriebazillen als Erreger eitriger Nasennebenhöhlenerkrankungen 1549.
Diphtherieheilserum, Beurteilung 29.
Diphtherieimmunisierung, aktive 1701. —, prophylaktische, m. Behringschem Toxin-Antitoxin-Gemisch (Übersichtsref. Goldschmidt) 1547.
Diphtheriekrupp, operative Behdlg. im 1. u. 2. Lebensjahr 452.
Diphtherieschutzimpfung 868. —, unangenehme Reaktionen nach — m. Behrings neutral. Toxin-Antitoxin-Gemisch 1779.
Diplokokken, gramposit. b. Gonorrhoea lenta 557.
Disperte, therapeutische Wirksamkeit 1861.
Dispositionsprophylaxe b. Infectionskrankh. 1171.
Distorsion d. Fußes 940.
Distraktionsklammern, Hackenbruchsche zur Streckung v. Kniekontrakturen 1476.
Diuretika, Wirkung d. kardialen u. renalen 37. —, klinische Pharmakologie 788. —, Wismutsalze als (Robitschek) 626.
Diuretysat-Bürger zur Ödembehdlg. (Rosenbaum) 974.
Divertikel, Grasersches, Inkarzeration e. — — d. Flexura sigm. (Finsterer) 1841. —, Meckelsches, Akuter Darmverschluß durch dass. 104. — d. Speiseröhre 1361.
Doktorschule, Die (Nassauer) 831.
Dolantin, neues Anästhetikum 1861.
Doramadsalbe, Behdlg. schwerer Röntgenverbrennung d. Hände mit Radium u. (Fabry) 1498.
Dornfortsatzbruch d. 1. Brustw. durch Muskelzug 946.
Douglasabszeß 1020.
Douglasdrainage 417.
Drainage, wundärztliche 484.
Drehkrampf auf Basis einer epidem. Enzephalitis 712.
Drehung sub partu 485.
Drogen, pharmakol. Auswertung von — u. inneren Organen 1324.
Druck, arterieller, in Armen u. Beinen, i. Kniehang, i. Steh. u. Lieg. 258. —, intrakranieller, Redukt. vermehrten 1552. —, intraokularer 1965.
Druckempfindungen, tiefe 980.
Druckpunktmassage b. Behdlg. d. Myalgien u. Neuralgien 106.
Druckschmerz, psychogener, i. Epigastrium 1624.
Drüsen, innersekretorische, Einfluß a. d. Auge 1586. — —, Korrelationen ders. 518.
Drüsentuberkulose der Lunge (Hantschel) 472. —, spezifische Behdlg. d. latenten 720.
Drüsige Organe, strahlen-therapeutische Redukt. (Übersichtsreferat von Holfelder) 1854. 1895. 1936.
Dünndarmdesinfektion 1661.
Dünndarmeinklemmung in einem Schlitz d. Mesosigmoideum 67.
Dünndarmfistel, hochsitzende, Behdlg. 1703.
Dünndarmresektion, große 1246. 1325. 1702.
Dünndarmstenose, dysenterische 1325.
Duodenaldivertikel 1325.
Duodenalfisteln u. hochsitzende Dünndarmfisteln, Behdlg. 1403.
Duodenalgeschwür, multiple 375. — b. 5 Monate altem Kinde 375. —, Spontanheilung e. subphrenischen Abszesses infolge gedeckter Perforation eines 222.
Duodenal-Kolonfistel u. andere innere Bauchfisteln 1286.
Duodenalphlegmone 1135.
Duodenalsaft, Sekretion d. 1211. —, Zusammensetzung 1024.
Duodenalsonde, galletreib. Mittel mittels d. 1702.
Duodenalstenose, kongenitale 222.
Duodenogramm 1399.
Duodenum, Ankylostomaeier im Stuhl b. retrograder Peristaltik d. 1398. —, Verletzungen desselben 1020.
Durchfall u. Verstopfung 1667.
Durchleuchtungsschirm Sirius (Gottheiner) 1087.
Durst, Neucesol b. postoperativem 1819.
Durstfieber b. Neugeborenen 1062.
Durstgefühl 1135.
Durstkollaps i. d. ersten Lebenswoche 639.
Dysenterie, Behdlg (Mueller) 1270. —, Chlorkalzium intravenös 1861.
Dysmenorrhoe 454. 638. 1437. —, Schilddrüsenfunktion b. 1780.
Dyspareunie 260.
Dyspepsie, konstitutionelle nervöse 422. —, psychogene 29. —, solitärer u. hepatischer Faktor b. 298.
Dyspnoe, kardiale, Wesen u. Behdlg. (Cobet) 1713.
Dystrophia adiposogenitalis (Raab) 87. (Kraus) 91. 1555.

Ekatan 1706.
Echinokokkenerkrankungen, Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit b. menschl. 1475.
Echinokokkuszysten im Abdomen 145. 1746. — d. Bursa omentalis 67. —, Erkrankung 72. — d. weibl. Genitals 518.
Echolalie oder Taubstummheit? (Schlittler) 1686.
Ectopia testis 1818.
Edovaccin T. B. zur spezifischen Tuberkulosebehandlung 33.
Eheberatung, Hausarzt u. 1104. — u. Vererbungslehre 1067.
Eierstock, funktionelle Beziehungen zwischen d. drüsigen Teil d. — u. d. Nebennierenrinde (Serdjukow) 1514. — Nähnadel i. — als Operationsbefund 181. — Oberflächenveränderung im Alter 1700.
Eierstockfunktion, Ersatz u. Beeinflussung d. 600.
Eierstockreizbestrahlung 907.
Eierstockschwangerschaft, junge 676.
Eigenblutbehandlung 182. — d. Dermatosen 868. — d. Diabetes 1475. — innerer Krankh. 1282.
Eigenblutinjektionen, intrakutane (Weitgasser) 318. — bei Metatarsalfraktur (Lewy) 627.
Eihautzange 1941.
Eileitereinpflanzung 416.
Eileiterschwangerschaft, Zunahme i. d. letzten 2 Jahren 180.
Eingeweide, Zystenkrankheit d. 486.
Einheitsschiene d. Klinik Eiselsberg für Beinbrüche 1320.
Einklemmung, retrograde 1780.
Einmanschettierungsverfahren, Goepelsches 416.
Einzellkulturen, Bedeutung d. — b. d. Züchtung in vitro f. d. Erkennung d. Charakters eines bösartigen Gewebes (Erdmann) 590.
Eisapplikation, äußere, Einfluß a. d. Magensekretion (v. Friedrich) 1461.
Eisen, Ferrum reductum in hohen Dosen 1321. —, Wirkung d. organischen u. anorganischen 984.
Eisenblockade d. retikuloendothel. Systems 1551.
Eisenlunge (Hoke) 766.
Eisensalzbildung, Differenzierung d. Gewebe mittels 1963.
Eisenstoffwechsel, Blutbildung u. (Asher) 1909.
Eisenwirkung, zwei Arten 1549.
Eiweißkörper, Bence-Jonesscher, Ausscheidung dess. b. multiplen Knochenmarkstumoren (Pribram) 368.
Eiweißstoffwechsel im Fieber 1028. —, intermediärer, u. Sexualität 1285.
Eiweißwirkung, spezifisch-dynamische 1817. 1899.
Eiweißzerfallsvergiftungen 1940.
Eklampsie, moderne Behdlg. 605. — ohne Krämpfe 1437. —, Behdlg. mit Pilocarpin. hydrochl. 521. —, diätetische Prophylaxe 676. — u. echte Urämie, Differentialdiagnose 1663.
Eklampsiestatistik, badische, für 1923 1062.
Eklampsol bei Morb. macul. Werlhofii 829.
Ektebin b. Lungentuberkulose 1064.
Ektoskopie, Diapnostik mit freiem Auge (Weisz) 112. 1743. — i. d. Gynäkologie 1245. — zur Bestimmung des Zwerchfellstandes 1511.
Ekzem, Berufs- 484. — Intravenöse Behdlg. m. Bromglykose (Löwenfeld) 1504. — d. Gesichtshaut, Behdlg. m. 1proz. Milchsäurelösung 984. —, harnsaure Diathese als ätiologischer Faktor d. 1623. — d. Haut bei Darmfisteln, Behdlg. 1820. — mit Juckreiz, Behdlg. mit Diureticis 69. — hinter der Ohrmuschel infolge d. Haartracht 377. — d. Säuglings 1819. — zwischen den Zehen (Pinkus) 1469.
Ekzemkinder, Warnung vor Impfung d. 1587.
Elektrische Unfälle (Alwensleben) 874. (Jellinek) 1554. 1946.
Elektrischer Stromtod 1899.
Elektrizität, Berufskrankheit u. Unfallverletzung durch 1818.
Elektroferrol und Arsenelektroferrol, Behdlg. d. Anämien bei Lungentuberkulose mit 715.
Elektrokardiogramm, Ableitung mit Nadelelektroden 1402.
Elektrokardiographie, klinische 1215.
Elektrokollargolinjektion, Exitus nach intravenöser 179.
Elektrolyten, Bedeutung für d. Hormonwirkung (Kylin) 1580.
Elektrotherapie, Neue Wege d. 1742.
Elektrotonus d. Haut 718.
Elemente, anorganische, Biologische Bedeutung d. in kleinen Mengen vorkommenden 717.
Elephantiasis d. Beines, Lymphangioplastik als Behandlungsmethode 1818. — —, Operation 791. — congenita non hereditaria 1476.
Ellenbogenfrakturen 295, 1171.
Ellenbogenluxation, Einrichtungsmethode 1705.
Elongatio oesophagi (Nelken u. Strauß) 882.
Emanationskammern, feuchte, in Teplitz-Schönau 756.
Emetin bei Lungenabszessen 145.
Empfängnis b. Virgo intacta 559.
Emphysem, Behdlg. m. Phrenikusexhairese 108. — u. Emphysemherz (Jagič u. Spengler) 418. — Haut- u. Mediastinal- b. Lungentuberkulose 982. —, vikariierendes, u. Spontanpneumothorax b. Kyphoskoliosen (Vaternahm) 1919. 982.
Empyem, postpneumonisches, Behdlg. nach Buzzi 715.
Encephalitis 449. —, Ätiologie 1966. —, Behdlg. mit Autoserum 1941. —, Morphol. Blutveränder. b. 31. — chronica, Gerichtsärztl. Bedeutung 68. — meningitica 599. — nach Parotitis epidemica 30. —, postvakzinale, Ätiologie (Kraus u. Takaki) 1872. —, eigentümliches Symptom b. 1320. —, seltene und neue Symptome 376. —, Übertragung auf Deszendenten 335.
Encephalitis epidemica 105. 1098. 1780. — —, Angina pectoris b. 486. — —, Kindliche Charakterentartung nach 1899. — —, Drehkrampf auf Basis e. 712. — — mit Kernlähmungen 264. — — mit trophischen Nagelveränderungen 297. — —, Gibt es eine neuromuskuläre Form? 1704. — —, Therapie mit Rekonvaleszentenserum 1816. — — mit Sprachiterationen und Psychose 1063. — —, ungewöhnliche Symptome 1440.
Encephalitis lethargica, Tonische konjugierte Blickkrämpfe b. 987. — —, Dauerzustand nach 1664. — — u. Hundestaupe 1244. — —, Kontagiosität 600.
Encephalitische Erkrankung b. Kaninchen, spontan auftretend 415.

Digitized by Google

Encephalitischer Parkinson, Behdlg. mit intravenösen Autoliquorinjektionen 712.
Encephalographie 558. 1141.
Enchondrome, multiple 110.
Endarteriitis obliterans, Registrierung von vasomotorischen Erscheinungen b. ders. 1137.
Endokarditis, Behdlg. m. Gentianaviolett intravenös 715. —, infektiöse 1704. — —, b. kongenitalen Erkrankungen d. Pulmonalarterie 32. —, Klinik 451. — lenta 1403. 1587. —. subakute infektiöse 32.
Endokrin-dystrophische Störung, familiäre 1284.
Endokrines System, Lungentuberkulose u. (Röna) 311.
Endothelsymptom 1939.
Energie. Gesetz d. spezif. — u. d. biolog. Grundgesetz 335.
Energiestoffwechsel, Einfluß v. Gemütsbewegungen a. d. 1818. —, Methodik d. 336.
Enophthalmus, traumatischer 1096.
Entartung, Entzündung, Zellbildung 1941.
Entbindung, Schnell-, medikamentöse 1062.
Entbindungslähmung 293.
Entbindungsschnitt, Vorzug d. — i. d. Zervix gegenüber dem i. Corpus uteri 297.
Enteritis phlegmonosa 1282. — ulcerosa 1023.
Enterokokkus, Bedeutung für d. Infektionen d. Harn- u. Gallenwege 103.
Enterolithe 1590.
Enteroptose (Splanchnoptose) 1661.
Enterostomie, sekundäre, b. Peritonitis u. Ileus 1587.
Entfettung u. Entwässerung 787.
Entfettungskuren 677. (David) 1751. — mit Leptormon (Blumenfeldt u. Kastan) 284.
Enthirnungsstarre, Muskelstoffwechsel b. d. 875.
Entwässerung u. Entfettung 787.
Entzündung, Entartung, Zellbildung 1941. —, experimentelle Untersuchungen 1589. —, Heilung durch Hafer-Kochsalzdiät (Andersen) 277. —, Nervensystem u. 111. 220. —, Physikochemie d. — u. Exsudate 1101. —, Röntgentherapie 866. 1022. 1479. —, Chirurg. Therapie b. röntgenbestrahlten 982. —, Studien bei möglichst leukozytenfrei gemachten Kaninchen 1941.
Entzündungsbegriff (Fischer) 300.
Entzündungsfragen vom Standpunkt d. experim. Keratitis 1439.
Entzündungshof, Entstehung d. hyperämischen 558.
Enuresis nocturna, Therapie 945. (Freud) 1729. — u. Spina bifida 69.
Enzyme, Chemie d. (v. Euler) 1781.
Eosinophilie, konstitutionelle, b. chron. Arthritiden 103. — i. Probeexzisionen von Portiokarzinonien, prognostisch günstig für Strahlenbehdlg. 711. —, reaktive, bei exsudativer Diathese 1405.
Epidemische Krankheit, neue, in Japan (Möllers) 267.
Epidemische Krankheiten, Entstehungsursachen 1549.
Epidermoid, ungewöhnlich großes piales d. Hirnbasis 788.
Epidermolysis bullosa congenita (Menzel) 1648.
Epigastrium, psychogener Druckschmerz i. 1624.
Epilepsie 220. 1552. —, Genese d. Anfalls 1817. —, Fehlen des Fingergrundgelenkreflexes bei vollentwickeltem Anfall 638. —, Behdlg. mit Gardenal 752. —, Halbseitenerscheinungen d. Kapillarbildes b. e. (Hirsch) 48. —, Heilung e. durch Hydrozephalus bedingten — nach Resektion d. Plex. chorioid. 1703. —, Hunger- u. Wasserdiät gegen d. Anfälle 640. —, Jacksonsche, Diagnose d. Sitzes 1363. —, Luminal u. Atropin kombiniert b. — u. Paralysis agitans (Kutzinski) 1165. —, Nierenläsion als Ursache eines Anfalles 486. —, ovarielle 600. —, pleurale 1320. —, Behdlg. mit periarterieller Sympathektomie 600. —, Rutonal b. 869. —, traumatische 1906.
Episkopische Projektion direkt vom Präparat 149.
Epiphysenlösung am unteren Femurende 868.
Epistereofilter 149.
Epithelan u. Vertoform bei schlecht heilenden Wunden 145.
Epithelkörperchenhyperplasien b. Osteomalazie u. Osteoporose 1403.
Erblichkeitslehre, Klinische Bedeutung (Meggendorfer) 1255.
Erbrechen, habituelles und Pylorospasmus der Säuglinge 1136. —, periodisches, b. Appendizitis 1704. — d. Kinder 1247. —, postnarkotischer, Behdlg. m. Lobelin 1941. —, unstillbares, der Schwangeren; Infusionen für den Flüssigkeitsbedarf 379.
Erfrierungsdermatitis, Röntgenther. (Borak) 161.
Ergotamin, Wirkung a. d. Sympathikus 1318.
Erinnerungen, Gedanken u. Meinungen (Naunyn) 641. — einer Achtzigjährigen (Tiburtius) 944.
Erkältungen, Chlorbehdlg. 1552. — u. Tuberkulose 1097. 1552.
Erlangen, Ärztl. Bezirksverein 222. 420. 719. 1405.
Ernährung mit tägl. 1100 Kalorien u. 670 ccm. Wasser, 4 Wochen durchgeführt (Süßkind) 1126. —, Ernährungsstörung und Ernährungstherapie des Kindes (Czerny-Keller) 1591. —, Sport u. 1745.
Ernährungshygiene 412.
Ernährungskunde, Lexikon (Mayerhofer u. Pirquet) 1321.
Ersatzglieder (Böhm) 1706.
Erstarrung, mimische 711.
Ertuban bei Tuberkulose 714.
Erysipel, Ammoniak gegen 1025. —, Klinik, pathol. Anat. und Therap. (Kubin) 1046. —, Milchinjektionen 716. —, vagabondierendes, als Ursache d. Peritonitis acuta serosa 1171.
Erysipeloid, Behdlg. m. Eigenblut 943. —, Skarifikationen b. 716.
Erythema exsudat. multiforme auf d. Vaginalschleimhaut u. Portio vagin. 260. — nodosum, Ätiologie 68. — —, Novoprotin intramuskulär 1861. — — mit späterer Tuberkulose 261. —, schuppende u. nicht schuppende 558.
Erythrozyten, Osmotische Resistenz d. — u. der Cholesteringehalt des Blutes b. Neugeborenen 1625. —, Sedimentierung b. Anämien 32. —, Zahl d. — u. Hämoglobinmenge b. verschiedenen Krankheiten 69.
Erziehung, biologische Grundlagen (Lenz) 1478.
d'Espinesches Symptom b. Aortendilatation 1476.
Etoscol b. Sepsis 1941.
Eugenik u. Abtreibung 413.
Eukodal, Wirkung b. Keuchhusten (Falk) 1087.
Euphyllin, Wirkung d. — Diurese a. d. Wasserhaushalt 452.
Eurhythmie, Angst u. — in d. Herzpsychologie 788.
Eventratio diaphragmatica, Entstehung 1668.
Ewig-Weibliche, Das Geheimnis d. (Sellheim) 183.
Exanthema subitum 1859.
Exostosis bursata 1901.
Experimentalphonetische Untersuchungen b. Erkrankungen d. extrapyramidalen Systems 1366.
Exsudate, pseudochylöse 1210. —, Wasserstrahlpumpe zur Absaugung 1402.
Exsudative Diathese 1101. — u. infektiöse Prozesse, Therapie (Latzel) 1797. —, Paroxysmen, Genese u. Behdlg. (Bolten) 1438.
Exsudationshemmung durch Pituitrin 1623.
Extensionsbehandlung, Streckapparat „Opas“ 791.
Extensionsverbände, Zinkleim zu 791.
Extensor pollicis longus, Spätruptur der Sehne dess. 946.
Extrapyramidales System, Experimentalphonetische Untersuchungen b. Erkrankungen dess. 1366.
Extrauteringravidität, sicheres frühdiagnostisches Zeichen 379. —, Zunahme nach dem Kriege 712. —, zystische Veränderungen d. Ovarien b. 1245.
Extremität, untere, Neue Operationsmethode zur Verlängerung 518. — —, seltene Mißbildung. 681.

Fadenzugmethode, ein technischer Handgriff 33.
Fällungsreaktion nach Kahn 713.
Familienbuch (Scheidt) 418.
Farbenblindheit, amnestische — Wilbrands 186.
Faszie zur Verstärkung der denudierten Gefäßwand 1818.
Fäzes, Untersuchung b. akuten gastrointestinalen Zuständen 1819. —, Urobilinbestimmung i. d. 1555.
Febris melitensis, Mischinfektion v. Malaria u. 983.
Febris uveo-parotidea 559.
Fehldiagnosen i. d. inneren Medizin, Chirurgie, Pädiatrie, Gynäkologie 112.
Fehlgeburt, Behdlg. (Vogt) 307. —, Erfassung in Berlin 456. —, Technik d. Ausräumung b. 1024.
Felsenbeinblutungen durch Geburtstrauma 1899.
Ferien u. Ferienkolonien, Einfluß a. Gewicht u. Kraft d. Schulkinder 910.
Fermentforschung u. Morphologie (Übersichtsref. von Gräff) 480.
Fermettae, Tabletten mit Ferrum reductum 752.
Fettembolie, experim. Studien 1860. — in den Netzhautgefäßen nach Knochenbruch 1741. —, Tod durch 1475.
Fettleibigkeit u. Fettsucht, Behdlg. 557, 830.
Fettnekrose, traumatische, d. weibl. Brust 942.
Fettstoffwechsel 1667.
Fettsucht, Behdlg. 1669. — d. Frauen 1245. —, hypophysär-zentral-peripherische (Salz-Wasser-Fettsucht) 1403. —, Proteinkörpertherapie 485. — u. spezifisch-dynamische Wirkung 1817.
Fibrinogen im diagnostischen Kalkul d. Leberkrankheiten (Weltmann u. Neumayer) 629.
Fibuladefekt, angeborener, Bardenheuersche Operation 378.
Fieber, Eiweißstoffwechsel im 1028. —, Guß- 1901. —, luetisches 1361. —, Wasserretention u. Wasserbedürfnis im fiebernden Organismus (Přibram) 1832.
Fiebertherapie b. d. gefahrbrohenden Lungenblutung (Großfeld) 1538.
Fibroadenomatosis, extragenitale 1023.
Fibrolysinintoxikation 866.
Fibromyom, Intramesenterie b. 1249.
Filarien 1401.
Filme, Operations- in natürlichen Farben 264. — aus Südafrika 264.
Filtersicherung i. d. Röntgentherapie 1517.
Finger, schnellender, an beiden Daumen 1479. —, Spezialisierung der — d. Chirurgen 638.
Fingergrundgelenkreflex, Fehlen d. — Zeichen d. epilept. Anfalls 638.
Fingerstrecksehnenfibrome 946.
Fischgräte, Leberabszeß durch 1171.
Fissura ani, Fistula ani u. Noduli haemorrhoid., konservative Behdlg. 948. — —, Pathol. u. Therap. (Fischl) 1877. 1922.
Fisteloperation, Küstnersche 1663. —, Methylviolettlösung als Wegweiser b. 145.
Fistula ani 948. — cervicis uteri laqueatica, Ätiologie ders. b. Aborten 639. — gastrocolica 1516. — gastrocolicojejunalis nach Gastroenterostomie 1365. — uretero-vaginalis, Heilung durch Anastomose zwischen Blase und Ureter per vaginam 31.
Flatulenz, Holzkohle von Seetang b. — u. Eruktationen 33.
Fleckfieber 1670. —, Ätiologie u. Pathogenese, Virusstämme u. Weil-Felixsche Reaktion 1589. —, Immunität b. (Samm.-Ref. v. Lichtenstein) 556.
Fleisch, Versuche mit gekochtem u. rohem 1704.
Flexura sigmoidea, eigenartige Verletzung 416.
Flimmerarrhythmie mit Übergang in die normale Reizfolge 1778.
Flimmerskotom u. s. Differentialdiagnose gegenüber Glaukom 142.
Flockungsreaktionen 74, 638.
Fluidosan-Schwefelbäder, kolloide (Wechselmann) 1892.
Fluor albus, Psychogenese dess. 1817.
Fluor vaginalis, Behdlg. 1174. 1513. 1860. — —, Borsäurebehdlg. 601. — —, Genese 485. — —, Pankreasenzympräparate b. 454.
Fluorvergiftung (Dyrenfurth u. Kipper) 846.
Follikelapparat, Blutungen nach Eingriffen am 1135.
Foramina Magendi u. Luschkae 1061.
Formalin, Vorsicht b. Behdlg. d. Hyperidrosis mit 1404.
Formalinhändedesinfektion 1283.
Formolgelatinierung im Blut, Klinische Verwertbarkeit 637.

Digitized by Google

Fötus, Altersbestimmung 1940.
Frakturbehandlung, Lokalanästhesie u. 1062. —, Verbesserung durch Röntgenbestrahlung 757.
Framboesie u. Syphilis 1624. — tropica 1710.
Frangula mit Belladonna b. spastischen Darmerscheinungen 830.
Frangur (Extr. Frangulae sicc. Buchner) als Abführmittel 830.
Frankfurt a. M., Ärztl. Verein 35. 71. 301. 420. 489. 603. 910. 945. 1103. 1215. 1516. 1668. 1711. 1782. 1944.
Frau u. Sport 1901.
Frauenarzt, Werden u. Wirken eines deutschen (Martin) 336.
Frauenbart, Depilation durch Kaltkaustik 182.
Frauenheilkunde, Aus d. Gebiete d. (Samm.-Ref. von Liepmann u. Brusten) 216.
Freiburg i. Br., Mediz. Ges. 72. 489. 681. 875. 1141. 1324. 1365. 1669. 1945.
Fremdkörper, frei zwischen den Darmschlingen (verkalkte Tuberkel) 712.
Fruchtabtreibung durch Gifte u. andere Mittel (Lewin) 1626. — und Schutz des keimenden Lebens (Dittrich) 1138.
Frühgeborene Kinder, Aufzucht 1818.
Frühjahrskatarrh d. Konjunktiva 487.
Frühschwangerschaft, serologische Schnellreaktion (Munter u. Gräfenberg) 1889.
Fulmargin b. Polyarthr. rheum. acuta (Bischoff) 782.
Funktionelle Bedingtheit, gleichartige, d. Symptome b. organ. u. psych. Krankheiten 335.
Furunkel, Behdlg. 379. 868. — d. Gesichts, Behdlg. 299. —, Jodschwefel in homöopath. Dosen 1964. —, Kauterisierung d. zentralen Herdes 262. —, konservative Behdlg. 947. 1025. 1553. — u. Karbunkel, Behdlg. mit Pankreasdispert 868. —, Salizylspiritus b. 1964. —, Verhütung 1964.
Furunkulose, Behdlg. (Buschke u. Langer) 1675. —, Behdlg. mit Staphimun 69. —, Staphylo-Yatren b. — u. Akne 1100.
Fuß u. Schuh 868.
Fußballspiel, Nierenverletzung b. 30.
Fußbeschwerden, rheumatische 828.
Fußdeformitäten, Osteotomie d. Fersenbeins b. 379.
Fußdistorsion 940.
Fußhygiene u. Senkfuß 1171.

Gabastonsches Verfahren in d. Nachgeburtsperiode 416.
Galle, Behdlg. d. Odems mit — 715.
Gallenaffektionen, im Kindesalter beginnend 422. 484.
Gallenapparat, benigne Erkrankungen 1173.
Gallenblase, diffuse Fibromatose 416. — Gasbrand 1209. — u. Hypophyse 711. —, seltene Lage 518. — Perforation in d. freie Bauchhöhle infolge Steinzertrümmerung 907. —, röntgenologischer Nachweis 1102. 1317. 1365. 1817. 1863. —. Sichtbarmachung d. — am Lebenden nach Graham (Samm.-Ref. v. Schnizer) 674. —, Torsion d. 1209.
Gallenblasenchirurgie 1062. 1142.
Gallenblasendiagnostik, moderne 1782.
Gallenblasenentzündung mit Cholelithiasis b. Kindern 378.
Gallenblasenerkrankungen, Diagnose 1103. (Schöndube u. Kalk) 1949. — b. jugendl. Erwachsenen 144. —, chron., Novoprotininjektionen zur Diagnose ders. 141.
Gallenblasenkarzinom, Symptomatologie (Luger) 1801.
Gallenchirurgie 1021.
Gallendesinfektion 835.
Gallenfarbstoff, Bildung 832. 835. 982. —, im Urin nach Novoprotininjektionen 1938.
Gallenfisteloperation 1062.
Gallenstein, Abgang v. — mit Vermehrung d. Harndiastase 261. —, Frühoperation, Umfrage (Schloffer u. Rovsing) 17, (Hotz) 46, (Oehlecker) 86, (Kuttner) 316, (Moszkowicz) 317, (de Quervain) 464. — in d. tiefen Gallenwegen, Rezidivoperation 1325. — Hypophysin u. Ikterosan kombiniert b. 1665. —, Intestinale Obstruktion durch 145. —, Zertrümmerung innerhalb d. Gallenblase 67. 1061.
Gallensteinbehandlung, neue Methode 1782.
Gallensteinkolik, aktive innere Behdlg. d. — u. d. Choledochusverschlusses 336. —, Duodenalsonde b. 1399. —, Reflexsymptome b. 1099. —, Splanchnicin b. — u. Hypertonien 1173.
Gallensteinkrankheit, Behdlg. (Singer) 262. 335. 948. 1553.
Gallensteinleiden, nervöse Symptome b. 1662.
Gallenwege, Röntgenuntersuchung (Cohn) 1802.
Gallenwegeerkrankungen, fieberhafte, Dehydrocholsäure b. 1025.
Gallenwegeoperationen, paravertebrale Betäubung b. 453. —, rückfällige Schmerzen u. Beschwerden nach 1516.
Gallenzyste nach idealer Cholezystektomie 1703.
Galletreibende Mittel, Verabreich. durch Duodenalsonde 1702.
Ganglien, Entstehung 1287. —, paraartikuläre Entstehung 149. —, nasale, Kokainisierung dess. 520. — d. Nerv. median. 1172. — sphenopalatinum, Kokainisierung b. tuberkul. Laryngitis 521.
Gangrän, drei Arten bei Diabetikern 1363. — Behdlg. mit Natriumzitrat 221. —, spontane, d. unteren Extremitäten 140. — —, Einfluß d. Pilokarpins u. Insulins (Stühlern, Agulowa u. Pabkowa) 1765. —, symmetrische 302. — u. Tuberkulose 298.
Gardan, Erfahrungen 1706. (Unger) 1809.
Gardenal gegen Angina pectoris 487. — gegen Epilepsie 752.
Gärungsdyspepsie, Argocarbonbehdlg. 1902.
Gärungssäuren bei Verdauungsstörungen der Säuglinge 1067.
Gas, Beleuchtungs- u. Influenza 1477.
Gasbazilleninfektion 1699, 1900.
Gasphlegmone, periproktale 1742.
Gasbazillensepsis, genitale Fraenkelsche 298.
Gasbrand nach subkutaner Injektion von Medikamenten (Heuß) 470.
Gastein, Thermalbäder 1061.
Gastrin seu Magensekretin 1169.
Gastritis 1398. —, adhäsive 835. —, akute, Pathogenese 333. —, chron., chirurg. Behdlg. 142, 375. — — bes. acida., Gastroskopie (Korbsch) 959. 1006. — —, Hämatemesis b. 1662. — phlegmonosa 751.
Gastroenteritis, akute toxische, b. Säuglingen 181.
Gastroenterostomie. Berechtigung 907. —, Diät nach — zur Vorbeugung von Ulkusrezidiven 1404. —, Fistula gastrocolicojejunalis nach 1365. —. Spätresultate nach 982.
Gastroenterostomiekrankheit 334. — u. postoper. Jejunalgeschwür 788.
Gastroenterostomose, Mechanische Passagestörung nach 600.
Gastrointestinale Erkrankungen, akute, Fäzesuntersuchung 1819.
Gastropexie, plastisches Verfahren 1281.
Gastroptose, chirurg. Behdlg. 1662.
Gastroskop 265. —, okularische oder palpatorische Einführung 67.
Gastroskopie b. Gastritis chronica (Korbsch) 959. 1006. — Lagerung b. — (Korbsch u. Schulte) 324. —, Magenperforation b. 1550. —, Todesfall b. 1361.
Gaswechsel, Bestimmung d. 221. —, fötaler, Regulierung dess. 452. — an großen Tieren (Klein-Steuber) 1100. —, respiratorischer 31. 451. —, Steigerung durch Hyperfunktion d. Schilddrüse 940.
Gauchersche Krankh. (Pick) 66. 441. 475. 509. 667.
Gaumen, typische Farbveränderungen d. weichen — b. gewissen Erkrankungen 1709.
Gaumenhyperämie u. Ulcus duodeni, Zusammenhang 423.
Gaumenplastik 518.
Gaumenspalte, operat. Verschluß 871.
Gaunerei oder Krankheit? (Niewerth) 663.
Gazasche Operation bei Crises gastriques 1946.
Geburt, Beschleunigung d. durch Bauchbinde 1174. — im Entwicklungsalter (Jaroschka) 808. — b. Hinterhauptslage mit querem Austritt d. Kopfes 485. —, konstitutionelle Momente bei d. 415. —, manuelle Untersuchung während d. 789. —, normale 829.
Geburtsgewicht u. Ernährung d. Mutter (Abels) 234. — u. Geschlechtsverhältnis 1245.
Geburtshilfe, Mangelhafte Ausbildung d. Ärzte i. d. prakt. 907. —, Aus der Gebiet d. (Samm.-Ref. von Liepmann u. Brusten) 329. — u. Gynäkologie, Entwicklung (Fehling) 870. —, Neues u. Altes i. d. operativen 1623. —, Verhütung d. Krankheits- u. Todesfälle i. d. 518.
Geburtshilfliche Indikationsstellung i. d. Klinik u. Landpraxis 1662. — Tagesfragen (Kupferberg) 1942. — Untersuchung, Herabsetzung d. Gefahren (Sellheim) 359.
Geburtshilfliches Brevier (Eberhart) 135. 292. 329. 513. 631. 860. 899. 934. 974. 1056. 1091. 1166. 1204. 1240. 1274. 1311. 1355.
Geburtshindernis, Geschwülste als 905.
Geburtsschädigung u. Pathologie des frühesten Kindesalters (Wiechers) 1646.
Geburtsschmerzen, Synergetische Methode zur Stillung 907.
Geburtsvorgang bei exstirpiertem Uterus 905.
Gedurol, Linderungsmittel für Krebskranke (Lewandowski) 1202.
Gefäße, Physiol. u. Pathol. 178.
Gefäßoperationen, Thrombenbildung nach 67.
Gefäßreflex, Analyse d. arteriellen Hochdruckes mittels 638.
Gefäßtransplantation 1662.
Gefäßwand, Ernährung ders. 103. —, Verstärkung d. denudierten mittels Faszie 1318.
Geflügeltuberkulose b. Menschen (Deutsch) 1884.
Geheimmittel, Bevölkerung u. Arzt 228. —, Chemische Untersuchung (Bauer) 1744.
Gehirn, Anatom. Lokalisation von Erkrankungen d. Großhirns 483. —, Mikroskopie u. Mikrophotographie bei auffallendem Licht am lebend. 1178. —, postmortales Quellungsvermögen d. 1622. —, Reaktionsweisen d. 341. —, primär u. sekundär involutive Veränderungen 1589. —, Zwischen-, Aufbau, Leistungen und Erkrankungen dess. (Müller u. Greving) 569. 611.
Gehirnabszeß 1907. —, Lungenabszeß mit komplizierendem 1173.
Gehirnbasis, ungewöhnlich großes piales Epidermoid d. 788.
Gehirnblutungen, multiple, unter dem Bilde ein. Botulismus 264.
Gehirnerweichung, progressive, im Gebiete d. r. Art. fossae Sylvii 111.
Gehirnfettembolie nach Knochenbruch eine progressive Paralyse vortäuschend 1477.
Gehirngeschwülste, Klinik ders. 179. —, Perkussion bei d. Diagnose (Slauck) 732. —, Resultate d. Operationen 226. —, Symptome durch Röntgenstrahlen sehr gebessert 225.
Gehirnhaut, Aufgabe d. harten — u. ihre funktionelle Struktur 35.
Gehirnnervenschädigungen n. Lumbalanästhesie (Blaschke u. Herrmann) 1685.
Gehirnrinde, Eisengehalt der — u. d. Meningea b. zerebrospin. Lues 981.
Gehirnsensibilität 793.
Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik, topische, Kompendium (Bing) 1553.
Gehirnveränderungen bei Sonnenstich 333.
Gehirnzysten, angeborene (Dieterich) 323.
Gehörgangsatresie, angeborene 790. 1902.
Gehörorgan, Schädigung durch Geschlechtsfunktion u. Mutterschaft 519.
Geisteskranke, Gegen d. Aberglauben i. d. Betrachtung d. —. Brief von Constantin Brunner (Buschke) 304. —, Ratgeber für Angehörige v. (Enge) 262.
Geistige Wirklichkeit. Der Geist im Gefüge der Welt (Meyer) 1862.
Gelbfieber 711. 1670.
Gelbsucht, Ätiologie 1170.
Gelenkaffektionen, rheumatische, Ursachen 714.
Gelenkauskultation 453.
Gelenkerkrankungen, Behdlg. mit Acetophosan 1625. —, chron., Einteilung ders. 381. — —, physikal. Therapie 1780. —, Differentialdiagnose u. therapeut. Bemerk. (Maliwa) 1578. —, Mechanotherapie 29. —, Nephrosen b. (Ehrmann u. Taterka) 1462. —, Orthopädie d. 29. —, spät-syphilitische chronische 453.

Digitized by Google

Gelenkergüsse, traumat., Intravен. Kollargoleinspritzungen b. 33.
Gelenklues, Behdlg. 106.
Gelenkplastik 873.
Gelenkrheumatismus, akuter, Atophanylbehdlg. 1665. —, chron., Insulin gegen 487. —, Natrium salicyl. intravenös b. 943. —, subakuter 486.
Gelenktuberkulose, Arthroplastik b. 558. —, Indikation zur Operation 720.
Gelenkverletzungen, frische, Wert rascher Behandlung 1171.
Gelonida neuralgica i. d. chirurg. Praxis (Nossen) 1853.
Gemütsbewegungen, Einfluß auf den Energiestoffwechsel 1818.
Genickstarre, Bakteriologische Erhebungen in Preußen u. Berlin 1923-24 1289.
Genitale Funktionsstörungen d. Frau, kombinierte Organ- u. Strahlentherapie (Landeker) 740.
Genitalmißbildungen b. Frauen 260.
Genitalorgane, weibliche, Krebs ders. 868. — —, Lageveränderungen (Reifferscheid u. Kaboth) Bh. 5. —, Wachstum d. 484.
Genitalprolaps, Operative Behdlg. n. Kielland 676.
Genitaltuberkulose b. Weibe 867.
Genius, Auf der Fährte d. (Waldvogel) 1554.
Geradstand, hoher, Therapie 789.
Gerichtlich-medizinische Demonstrationen 681.
Geruch, Über d. — bei d. klin. Diagnose v. intraperitonealen Blutergüssen (Vogt) 804.
Geruchshalluzinationen 1063.
Geschlechtskranke Kinder, Fürsorge (Buschke u. Gumpert) 1326.
Geschlechtskrankheiten, II. allrussischer Kongreß zur Bekämpfung (Pinkus) 1030. — und Kurfuscherei 449. —, Prophylaxe 869.
Geschlechtsprognose u. Fehlgeburtsätiologie 1136.
Geschlechtsverhältnis u. Geburtsgewicht 1245.
Geschlechtsvorausbestimmg. b. Menschen 376. 828.
Gesichtsfurunkel u. Nackenkarbunkel, Behandlung 67. 299.
Geschwülste, bösartige, Behdlg. u. Entstehung 1819. 1823. — —, Klinik (Zweifel-Payr) 70. 1781. — —, multiple 1172. —, extramedulläre, Wirbelveränderungen b. 1402. — als Geburtshindernis 905.
Geschwulstzellen, Züchtung bösartiger 68.
Gesundheit als Rechtsgut und Pflichtforderung (Pniower) 1744.
Gesundheitsfürsorge, Tagung d. Vereinigung d. Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte 1628. — u. Wohlfahrtspflege 1066.
Gewebe, adenoides (Kohn) 1041. —, Behdlg. schlecht ernährter — mit heißem Sauerstoff (Lieben) 1958. —, Differenzierung mittels Eisensalzbildung 1963.
Gewebsimmunität, Verwendbarkeit der — in der Kriegs- u. Friedenschirurgie (Katzenstein) 83.
Gewebskulturen, Antikörperbildung in 1479.
Gewebszellenzüchtung, Bedeut. d. Reinkultur für d. — außerh. d. Organismus 338. (Fischer) 529.
Gewebszüchtung in vitro 713.
Gewerbehygiene 412, 1171.
Gewerbekrankheit in Kunstharzfabrik 456.
Gicht 141. 417. 1404. —, akute, d. Rhinopharynx 1704. —, atypische, Frühdiagnose d. — — u. d. gicht. Diathese (Turan) 624. —, Pseudo- 142.
Gichtische u. rheumat. Erkrankungen, Behdlg. mit Strontiumsalzen (Kayser) 173.
Gießen, Mediz. Ges. 148. 421. 562. 1141.
Gingivitis hypertrophica (Beck) 1043.
Gingivo-dentale Affektionen u. uterines System 299.
Gitapurin (Semler) 592. 1065.
Glasbläser, Syphilis b. 828.
Glaskatheter bei Geburt gefährlich 866.
Glaskörpertrübung, Hintere Sklerotomie b. 1363.
Glasstabhämometer nach Sahli-Leitz 220.
Glaukom 1095. —, Ersatzpräparate für Adrenalin zur Behdlg. d. (Hamburger) 986. 1495. 1710. —, subkonjunktivale Adrenalininjektionen 713. —. Flimmerskotom u. seine Differentialdiagnose gegenüber 142. —, Behdlg. m. Suprarenin (Eppenstein) 130. 1710.
Globulinfällungsreaktion, Mátéfysche 638.
Glomerulonephritis, erste Anfänge u. Heilung d. 1589. —, Beziehung v. Niereninsuffizienz, Blutdrucksteigerung u. Kapillarveränderung b. diffuser — (Klein) 125.
Glossitis als Frühsymptom d. perniz. Anämie 489.
Glottisödem, rezidivierendes Quinckesches 560.
Glühbrenner bei Mastitisbehandlung 1135.
Glukose, Vorkommen im Blute im freien u. gebundenen Zustand 1819. —, Form d. — in normalen u. pathol. Flüssigkeiten 1819. —, Wirkungen d. Lebergewebes u. Insulins a. d. — in vitro 1819.
Glukoselösung, Herabsetzung d. Drehungswertes 714.
Glykogen, Bac. vaginae „Döderlein" u. d. Abbau d. — im Genitaltraktus 1062.
Glykogenprobe i. d. Scheide mit Preglscher Jodlösung 1478.
Glykolyse von überlebendem menschlichen Scheidengewebe (Loeser) 1237.
Glykosurie 941. —, chronische, bei anscheinend Gesunden 68. —, diabetische 1818.
Glyzerinverbände 521.
Gonoblennorrhoe, Diphtherie u. 600.
Gonokokkenmeningitis u. Gonokokkenpurpura 261.
Gonokokkensepsis, Iritis auf d. Boden einer chron. 68.
Gonorrhoe 1400. —, Albargin b. 70. —, Allergie als Leitmotiv d. — - Therapie (Jessner) 1344. —, neue Behdlg. 1666. —, Behdlg. mit Blennargon (Simon) 1089. —, Cyansilbercholat b. 601. —, Diagnose durch intrakutane Arthigoninjektionen 1549. —, Neuere Gesichtspunkte d. Behdlg. 488. —, Behdlg. m. polyvalentem Gonokokkenvakzin 601. —, Behdlg. m. übermangans. Kali 601. — lenta 557. — u. Lues i. d. Geburtshilfe (Conrad) 1038. 1075. —, männliche, Behdlg. 640, 641. —, Novogosanbehdlg. 1553. —, Behdlg. m. Reargon 70. 713. 869. —, Reiztherapie 1061. —, Reiz-Vakzine-Behdlg. mit Gono-Yatren (Simon) 1931. —, Serodiagnose (Cohn) 1159. —, Behandlung mit Targesin 70. (Schapiro) 859. —, Tiefenwirkung antigonorrhoischer Mittel 1820. — d. Uterus, Behdlg. 1699. —, weibliche, Therapie 602. 906. 1438.
Goepelsches Einmaschettierungsverfahren 416.
Göttingen, Mediz. Ges. 36, 149, 266, 603, 945, 1104, 1366. 1965.
Granugenol i. d. Chirurgie 752.
Granulationszellen, Schützen d. — d. Wunden vor Infektion 1740.
Granulationszelltumoren d. Ovariums 1700. 1963.
Grasersches Divertikel, Inkarzeration e. — — d. Flexura sigmoidea (Finsterer) 1841.
Gravide Mutter, Einfluß d. Strahlenbehdlg. ders. auf d. Kind 1318.
Gravidität, Appendizitis u. 1901. —, intramurale 181. — u. Karzinom 677.
Graviditätsanämie, schwere progressive 69.
Graviditätsbilirubinämie, physiologische 66.
Greifen, zwangsmäßiges 335.
Greifhebel nach Sellheim zur Kopfentwicklung b. tiefem intraperiton. Uterusschnitt 334.
Greifswald, Mediz. Verein 184. 341. 603. 987. 1405. 1479.
Grippe, Diagnose d. echten 982. —, besondere Form (Bernheim) 811. —, ileusartige Symptome b. 1244. —, Polymorphe Hauteruptionen u. Neuralgien b. d. jetzigen Epidemie 1363. —, Singultus nach (Grothusen) 1126. — u. Appendizitis, Differentialdiagn. (Aßmann) 239.
Großhirn, Anatom. Lokalisation v. Erkrank. 483.
Großhirnfunktion, Anschauungen über — i. d. letzten 50 Jahren 29.
Grotan u. Sagrotan (Bonne) 1468.
Grundumsatz, Bestimmung in grober Annäherung 1208. —, Untersuchung d. — i. d. ärztlichen Praxis 1178. 1284. (Arnoldi) 1601.
Guajakprobe z. Nachweis okkulter Blutungen 296.
Gumma, Kontakt d. Oberlides b. — d. unteren Lides (Elschnig) 1079.
Gummihandschuhe u. Instrumente, Desinfektion m. Formoldämpfen 181.
Gummischlauch, neue Artz. Drainagezwecken 1820.
Gummischwamm, poröser, b. Beingeschwürsleiden (Bechtle) 288. 792.
Gußfieber 1901.
Gyesche Krebstheorie (Brandenburg) 1216.
Gynäkologie. Aus d. Geb. d. — (Samm.-Ref. von Liepmann u. Brüsten) 1698.
Gynäkologische Beschwerden, psychogene Ursachen (Flatau) 1744. — Erkrankungen, gutartige, Bestrahlung b. dens. 599. — Psychotherapie (W. Liepmann) 34.
Gynergen oder Hypophysin? 1511. — b. Kropfoperationen 1025.

Haar, Kopf-, Ausfall u. seine Behdlg. (Pinkus) 1744.
Haarkleid, menschliches, Funktionen dess. 1134.
Hafer-Kochsalzdiät b. Entzünd. (Andersen) 277.
Haffkrankheit (Lentz) 4. 108. 266. 377. 1623.
Hahnenbiß, Tetanus nach 179.
Haimoreinlagen bei Analjucken, Hämorrhoiden, Oxyuren 1172.
Hakenwurm, Behdlg. 715.
Hakenzangen, doppeltkrallige, zur Abklemmung d. Parametrien b. postpartalen Blutungen 1247.
Halban-Seitz, Biol. u. Pathol. d. Weibes 830. 1626.
Halkajod, Thyreotoxikosen infolge 415. 1209.
Hallux valgus 259. 1518. 1587. 1703. — — u. Konstitutionspathologie 1703. — varus 139.
Hals, Hautanhänge d. (Smital) 1693.
Halsabszesse 941.
Halsfistel, Rezidiv einer seitlichen 604.
Halslymphome, konservative bes. Strahlenbehdlg. 720.
Halsmarkläsion b. Bruch d. unteren Brustwirbelsäule 1439.
Halsmuskelkrämpfe, postenzephalitische 522.
Halsreflexe, sog. —, Labyrinthreflexe 451.
Halsrippen, Ursache d. Beschwerden b. 1061. —, Operation 1746.
Hämagglutination, gruppenweise, bei Drillingen 1476.
Hämagglutininforschung 1029.
Hämatemesis bei chron. Gastritis 1662.
Hämatinbildung, postmortale (Winternitz u. Haurowitz) 1012.
Haematocele retrouterina, verursacht durch Corpus luteum-Blutung (Walther) 92. —, Vereiterung e. — nach Extrauterinschwangerschaft 1136.
Hämatolymphangioma d. Mamma 523.
Hämatom unter dem Nagel, Tetanus begünstigend 106. — retroperitoneales, als Unfallfolge 867. — d. Vulva u. Vagina 1780.
Hämatoporphyrinurie 260.
Hämatomyelie 1512.
Hamburger Institut f. Schiffs- u. Tropenhygiene (Marshall) 1631.
Hämoglobinbestimmung, Buerkersches Kolorimeter zur 1061.
Hämoglobinresistenz bei Anämien (Wörpel) 1610. — d. Menschenblutes (Bischoff) 1394.
Hämogramm, praktische Verwertbarkeit 1024.
Hämoklasie, alimentäre, Abhängigkeit d. Juckens u. d. Hautveränderungen b. Lebererkrankungen von d. 1097.
Hämoklasische Krise nach Widal 560.
Hämolyse, Verhalten b. Lues 1555.
Hämolysinbildung u. retikuloendothelialer Apparat 1551.
Hämolytische Konstitution 1508.
Hämometer, Glasstab- nach Sahli-Leitz 220.
Hämophilie, Kalziumchlorid b. 561.
Hämoptyse, fluxionäre, d. Tuberkulose 299. —, nicht pulmonäre 1704. —, tuberkulöse, Behdlg. m. Tartarus stibiatus 1665.
Hämorrhoiden, Radikaloperation 1319. —, Behdlg. mit Thermokauter 145.
Händedesinfektion 679, 791, 871.
Handfrakturen 295.
Handgriff, Credéscher, Schädigung durch forcierten 1513.
Handzentrum, Sensible u. motorische Störung von Hand u. Fuß b. umschriebenem Herd im 637.
Hängebrust, Büstenhalter b. 866.
Harn, Klin. Bedeutung d. Reduktionsvermögens d. — b. gewöhnlicher Temperatur 1587. —, Wasserstoffionenkonzentration d. — bei Dermatosen (Jacobsohn u. Joseph) 1771.
Harnabsonderung u. Diurese, Neue Lehren 1947.
Harnanalyse f. Mediziner, Apotheker u. Chemiker (Lassar-Cohn) 985.

Digitized by Google

Harnblase, Der inguinale Weg zur 333. —, weibliche 1173.
Harnblasendivertikel 523.
Harnblasenfüllung, Einfluß d. — auf d. Funktion d. Nieren 377.
Harnblasenkarzinom, Behdlg. 332.
Harnblasenkontinenz, Harnröhrenplastik u. Wiederherstellung d. — b. d. Frau 31.
Harnblasenreizung, Ursachen 1172.
Harnblasensyphilis, Untersuchungen (Moses) 501.
Harnkolloide b. Diab. mell. nach Insulin 1361.
Harnorgane, Röntgenuntersuchung 36.
Harnretention, postoperative Behdlg. ders. 333.
Harnröhre, Diagnose d. Strikturen, Fisteln durch Röntgenaufnahme nach Ausfüllung d. — mit d. Kontrastmittel Umbrenal 332. —, selten schwere Verletzung b. d. Geburt 1663.
Harnröhrenplastik u. Wiederherstellung d. Blasenkontinenz b. d. Frau 31.
Harnröhren- u. Blasenschleimhaut, Resorptionsfähigkeit ders. 638. 906.
Harnröhrenstriktur, Therapie 454.
Harnsäure, exsudations- u. entzündungshemmende Eigenschaft ders. 183.
Harnsaure Diathese als ätiologischer Faktor d. Ekzems 1623.
Harnsteine, Atlas d. (Nakano) 1364. — Entstehung 905. —, Zunehmende Häufigkeit in Hannover 599.
Harnstoff, Erhöhung d. Blutreststickstoffs durch intravenöse Injektion von 1550. —, diuretische Wirkung 31. —, Sehr große Gaben b. nephrotischem Symptomenkomplex 32.
Harnuntersuchungen 1138.
Harnurobilin, quantitative Bestimmung 714.
Harnverhaltung, Cylotropin intravenös 178. —, postoperative, Behdlg. m. physiol. Kochsalzlösung 33. — —, Intraven. Kollargolinjektion 33. — — Behdlg. m. Urotropinlösung intravenös 1138. 1591. 1698.
Harnwegeinfektion, Behdlg. m. Cylotropin (Neukirch) 1467. — u. Gallenwegeinfektionen, Bedeutung d. Enterokokkus für dies. 103.
Harnzersetzung, bakterielle, Bedeutung d. Azidität für dies. 261.
Hartmannbund, Jubiläumstagung in Leipzig 1558.
Hausarzt u. Eheberatung 1104.
Hausbau, Wärmeökonomie dess. 455.
Haut, Histo-Biologie d. menschl. (Kyrle) 831. — u. Nägel, Verfärbung durch pflanzliche Stoffe 1664. — u. vegetatives Nervensystem 379.
Hautallergie, tuberkulöse, nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin + Kuhpockenlymphe 1028. 1133.
Hautanhänge d. Halses (Smital) 1693.
Hautblutgefäße, Verhalten b. d. Akrozyanose 1436.
Hautdesinfektion, Jodspray zur 1553.
Hautdrüsen d. Säugetiere 1946.
Hautelektrotonus 718.
Hautentzündungen nach Barbitursäure 1623. —, diathetische 867. — durch Telephon- u. Radiohörmuscheln 1669. —, Überempfindlichkeit b. 29.
Hautkarzinome 219. —, Pyotropinbehdlg. 1437.
Hautkrankheiten, Atlas u. Grundriß (Mracek-Mulzer) 183. —, Autosero- u. Autohämotherapie 1100. —, Neuere Methoden der Behdlg. (Tachau) Bh. 4. —, biochemische Unters. b. (Pulay) 290. (Stümpke u. Soika) 290. — u. Disposition 1664. —, endogene Natur mancher 1667. —, Experim. Untersuch. d. vegetat. Nervensystems b. 185. —, Histopathologie (Frieboes) 870. — mit Störungen der Ovarialfunktion, Behdlg. 943. —, Proteinkörpertherapie 601. —, 10 Jahre Radiumbehdlg. (Möbius) 967. — u. Stoffwechsel 1628. —, Strahlenbehdlg. (Blumenthal) 1364. —, Suprarenin lokal b. 1363. — Vitulan gegen 1100.
Hautpermeabilität, Einfluß d. Ultraviolettlichts a. d. 456.
Hautpilzerkrankung 1365.
Hautreaktion, Veränderungen d. — nach wiederholten Einwirkungen a. dies. Hautstelle 1940.
Hautreaktivität u. Ovarialfunktion 865.
Hautreizmittel, Senföl u. Jodtinktur 149.
Hautschädigungen durch Arbeit 1171.
Hauttherapie, Ekzem zwischen d. Zehen (Pinkus) 1469.
Hauttransplantation, Wiederherstellung d. Innervation b. 1625.
Hauttuberkulose, Insulinbehdlg. 1964.
Hauttumoren (Samm.-Ref. von Pinkus) 374.
Hebammen, äußere Untersuchung durch 1023. —, vaginale u. rektale Untersuchung durch d. 1318. —, Verbot d. inneren Untersuchung Kreißender durch 828.
Hebammenlehrbuch, Vorschläge zur Neuauflage d. preuß. — (Baumm) 1406.
Hebelkorsett 60.
Heffter, Arthur † (Joachimoglu) 423.
Heftpflasterdermatitis 1511.
Heidelberg, Naturh.-med. Verein 185. 456. 642. 1028. 1215. 1285. 1863.
Heilquellen als Arzneimittel (Wiechowski) 1448. —, Radioaktivität d. deutschen (Aschoff) 716.
Heilturnen d. Schwächlinge 415.
Heilung per primam intentionem 1703.
Heine-Medinsche Krankheit, bulbäre Form ders. 71.
Helminal, Wurmmittel 332. 452.
Helpintherapie b. perniziöser Anämie (Magat u. Seelig) 1055.
Hemiatrophia facialis 264.
Hemiparese, linksseitige, mit Nystagmus rotatorius 1176.
Hemiplegie bei Abdominaltyphus 983. —, Differenzen d. arteriellen Blutdrucks etc. bei — mit schlaffer Lähmung 1664. —, zerebrale, im Wochenbett 1023.
Hemitetanie, Pathogenese 1701.
Hepatargie u. ihre Behdlg. 1709.
d'Herellesches Phänomen 72. 637.
Hermaphroditismus verus 1366.
Hernie, Vereinfachte Bassinische Operation beim Manne 30. — diaphragmatica, echte angeborene rechtsseitige 297. —, eingeklemmte, Behdlg. 145. —, Leisten-Hesselbachsche laterale 718. —, Wann soll eine — operiert werden? 29. —, Pathol. u. Therap. 517. — properitonealis 1625. —, supravesikale 1963.
Herpes bei Meningokokkensepsis 940. — zoster u. latente Malaria 1703. — — thoracalis, Störungen b. dems. (Hess u. Faltischek) 1683.
Herpesenzephalitis 940.
Herpesforschung 1095.
Herpesvirus, Übertragung a. d. Maus (Luger und Erdstein) 1465. — i. d. Zosterblase 376.
Hertersche Krankheit 457.
Herz, Basedow- 333. —, Digitalisbehdlg. vor Operationen 1740. —, Entflimmern d. 1136. —, Das erregte u. depressive — b. schweren Infektionskrankheiten 638. —, funktionelle Beziehung d. — u. d. Nieren 37. —, Größenschwankung d. 832. — u. Höhenklima 1859. —, myogene u. neurogene Qualitäten d. 1477. —, physiol. u. pathol. Umgestaltung i. verschied. Lebensaltern 1361. —, Das primum u. ultimum moriens i. 176. —, Reizleitungsstörungen im Bündel 1025. —, Vibrieren erkrankter 1586.
Herzaffektionen u. Schwangerschaft 941.
Herzbeschwerden, Cardiotonin b. — im Klimakterium (Freese) 1697.
Herzbeutelverwachsung u. Spitzenstoß 222. 1507.
Herzblock, Chinidin b. 421. —, Digitaliskumulation u. 1245.
Herzentzündung, schleichende (Endoc. lenta) 677.
Herzerkrankung als Komplikation in Geburt und Wochenbett 714.
Herzfehler, Verschlimmerung eines — als Dienstbeschädigung anerkannt (v. Schnizer) 1810. —, Kaufmannsche Wasserprobe b. 1624.
Herzfenster, Demonstration 1215.
Herzgewebe, Züchtung von Kulturen von 713.
Herzgröße bei intensiver Körperarbeit, bes. Sport 381. —, Röntgen-Fernphotographie für vergleichende Untersuchung d. — (Weiß) 402.
Herzhypertrophie, rechtsseitige, Verhalten von Herz u. Kreislauf b. (Kirch) 1514.
Herzinsuffizienz, Anginaähnlich. Symptom d. 31. —, geringfügige, Zeichen ders. 1818. —, Therapie 944.
Herzkammer, Schlagvolumen u. Zeitvolumen e. 296.
Herzklappen, Herdreaktion an entzündeten 484.
Herzkrankheiten, Behdlg. mit Ausnahme d. Digitalis 563. — in Spez. Pathol. u. Therap. Bd. 4 von Kraus u. Brugsch 1861.
Herz- u. Gefäßkrankheiten, Behdlg. (Samm.-Ref. von Edens) 176. 747. 938. 1737.
Herzleiden, Tod durch schweres — nicht Unfallfolge (Engel) 253.
Herzmittel, neue (Hesse) 370. — b. Nierenkranken 38. — u. Gefäßmittel b. akuten Kreislaufschwächen 180.
Herzmuskel, Hörbarmachung d. galvanischen Ströme d. 483.
Herzmuskeltonus (Holzlöhner) 1149.
Herz- u. Nierenkrankheiten, Therapie 836.
Herznerven, Wirkung d. langen — a. d. Herztätigkeit 177.
Herzperkussion, Vergleich d. — mit Röntgenbildern 182.
Herzreflexstörungen, postoperative, auf mechanischer Grundlage 789.
Herzschmerz 30.
Herzsteckschuß, operativ geheilt vor 10 Jahren 1178.
Herzstillstand, Wiederbelebung durch intrakardiale Adrenalininjektion b. 752.
Herzstoffwechseluntersuchungen (v. Wo'zsäcker) 418.
Herzstörungen, Adonigen b. leichten 1064.
Herzsympathikus, humorale Wirkung d. 875.
Herzteilchen, Pulsation von — bei Kulturen in vitro 1742.
Herz- u. Gefäßtherapie 333.
Herztod, plötzlicher 421. — b. Schwangeren u. Gebärenden (Wagner) 1107.
Herztöne, Verstärkung durch Lautsprechapparate 905.
Herztonikum Kalziumchlorid 106.
Herztumor 714.
Herzvergrößerung, Bedeutung geringer 563. —, Kann man beginnende perkutorisch nachweisen? 563.
Heterochromie 1095. 1702.
Heuschnupfen, spezifische Behdlg. 1112.
Hexanitrodiphenylamindermatitis (Hoffmann) 18.
Hexeton zur Prophylaxe postoperativer Pneumonien 33.
Hexosephosphorsäure des Blutes 1141. 1622.
Hilfskästchen in Schulen (Langer) 1389.
Hilustuberkulose, Diagnose 342.
Hinken, intermittierendes 298.
Hinterhauptslage, Geburt b. — mit querem Austritt d. Kopfes 485.
Hinterhauptslappenverletzung 335.
Hinterhauptszyste, postoperative 334.
Hirn s. Gehirn.
Hirschberg, Julius † (Kraus) 345.
Hirschsprungsche Krankh. 835. 1556. 1939. — —, Istizin b. chron. Obstipation d. Kindes, spez. d. (Gaedertz) 1582.
Histamin, Einwirkung a. d. Magensaftsekretion 375.
Histiozytäres Zellensystem, die generalisierten Affektionen d. (Histiozytomatosen) (Epstein) 1501. 1542.
Histoplast, Wassermannsches, b. Hordeolum und Chalazion (Snoy) 1541.
Hochdruck, arterieller, Analyse dess. mit Hilfe d. Gefäßreflexes 638. — —, Kann man d. — dauernd herabsetzen? 564. —, Nierenfunktion b. essentiellem 31. —, arterieller, Behdlg. m. Subtonin (Loewenstein) 1165.
Hochfrequenztechnik, mediz (Müller) 1964.
Hochgebirge, Klimatologie d. (Dorno) 1754.
Hochspannungsgleichstrom, pulsierender oder konstanter — im Röntgentherapiebetriebe 1244.
Hoden, der menschliche (Thorek) 183. —, Luxation unter die Penishaut 1746, 1818.
Hodenextrakt, Behdlg. d. Diabetes insip. mit (Rothmann) 1535.
Hodengangrän, Ablehnung d. Kastration b. 521.
Hodengeschwülste, bösartige 562.
Hodeninkarzeration, retrograde 1361.
Hodenstrangulation, seltener Fall 485.
Hodenüberpflanzung 258.
Hodenvolvulus, spontaner 182.
Hodgkinsche Krankheit 942, 1704.
Hofmeister, Wilhelm, Arbeiten und Leben eines Botanikers d. 19. Jahrh. (K. v. Goebel) 1138.
Höhenklima, Heilwirkung 940. —, Herz u. 1859.
Höhensonne, künstliche 1175. — —, Einfluß a. d. Hautpermeabilität 456.

Digitized by Google

Hohlfuß, Korrektur 1703.
Hohlverband als Impfschutz-, Brustwarzenschutz-, Nabelschutzverband (Moll) 1762.
Holzkohle von Seetang b. Flatulenz, Eruktationen usw. 33.
Homöopathie 1022. — u. Biochemie 1323. —, Kolloidchemische Betrachtungen über Probleme d. 1624. — u. Medizin (Honigmann) 1252. 1287. —, Wie sollen wir uns zur — stellen? 906.
Homosexualität, Kokainismus u. 1702.
Hörapparate 519.
Hordeolum und Chalazion, Behdlg. mit Wassermannschem Histoplast (Snoy) 1541.
Hormonal 1168.
Hormone im Blut, Bockscher Nachweis (Peritz) 1342. (Heyer) 1806. Erwiderung (Peritz) 1807. —, Bedeutung der Elektrolyten f. d. Wirkung d. (Kylin) 1580. —, Einfluß auf vitaminfrei ernährte Ratten 1318. —, Magen- Darm- (Samm.-Ref. v. Boenheim) 1168. —, Traubenzucker ist ein 866. —, Zweiphasenwirkung ders. 178.
Hörstummheit, motorische, Prognose (Stein) 930.
Hospitalismus d. Säuglinge (Bytsch) 1652. 1692. 1730.
Hufeisenniere 987.
Hüfterkrankungen, Trendelenburgsches Phänomen b. 600.
Hüftgelenksauslösung, neues Verfahren 1703.
Hüftgelenksentzündung, chron. 486.
Hüftgelenksosteomyelitis, akute infektiöse 141.
Hüftgelenksverrenkung, angeborene, Behdlg. 72. — —, Frühdiagnose und Frühbehdlg. (Hilgenreiner) 1385. 1425. —, Leitungsanästhesie b. Reposition traumat 518.
Humagsolan (Lichtenstein) 971.
Humanol gegen postoper. Adhäsionen 1698.
Humerusfraktur, suprakondyläre (Hauck) 470.
Humoralpathologie, moderne, u. Balneologie 795.
Hundestaupe u. Encephal. letharg. 1244.
Hunger, Appetit u. 988. —, innerer 674.
Hungergefühl u. Magensäure, Beziehungen 1702.
Hungerkur bei unstillbarem Schwangerschaftserbrechen 1625.
Hunger-Mastkur b. Appetitlosigkeit i. Kindesalter 417.
Hustensymptom bei Plethorikern 142.
Hydramnion, akutes, u. Chorionepitheliom 829. —, Ovarialzysten b. Schwangerschaft u. deren Verwechslung m. 676.
Hydrocele muliebris, durch Appendizitis infiziert 941.
Hydrocephalus, angeborener, Druckentlastung (Ureter-Duraanastomose) 1662. — internus, Lymphangioplastik d. Unterhorns d. Seitenventrikels b. 1818.
Hydromechanik u. Hämodynamik 178.
Hydronephrose 1943.
Hydrops congen. (Dick) 1391. — — univers. foetus et placentae 334. 559. 1742. —, kardialer 981.
Hygiene (Samm.-Ref. v. Ziemann) 411. 447. —, Fortschritte i. d. letzten 80 Jahren. 1171. —, körperliche 412. —, soziale, Grundriß (Fischer) 944. — — (Samm.-Ref. von Roeder) 1657.
Hygienische Probleme, moderne 1171. — Reiseeindrücke aus Jugoslawien 1822. — Volksbildung u. -belehrung 451.
Hyperazidität, Behdlg. 1023, 1513.
Hyperglykämie, diabetische, Beeinflussung durch Kalium 751.
Hyperhidrosis, Behdlg. mit Chronatseife (Feld) 445. — Vorsicht b. Formalinbehdlg. 1404. —, Behdlg. d. — d. Phthisiker mit Liquatsalz u. Lenicet (Knosp) 1772. — Resorzin-Percutol b. 1964. —, Strahlenbehdlg. 1856.
Hyperkinetischer Symptomenkomplex (Pohlisch) 1404.
Hypernephrom 1325. — als Ursache von Massenblutung ins Nierenlager 1281. — mit Metastasen in Lunge u. Knochen 1286.
Hyperthyreosen, Jodbehdlg. (Biedl u. Redisch) 1371. 1413.
Hypertonie 29. 263. — (Matthes) 229. 271. —, essentielle, Behdlg. ders. (Übersichtsreferat v. Löwenstein) 1093. — —, Kaliumgehalt des Blutes u. d. K/Ca-Quote b. ders. 1623. —, —, Nierenfunktion b. 31. — u. Hyperglykämie, Zusammenhang 1172. 1550. — b. Kindern, ein Stigma der Heredosyphilis 1704. —, konstitutionelle familiäre (Weiß) 1049. — d. Menopause 486. —, Natriumnitrit intravenös 715. — Pulsation neben dem Kopfnicker b. 1552. —, solitäre syphilitische 298. — Beeinflussung durch Trinkkuren 756.
Hypertoniekrankheit, essentielle, Ätiologie 827.
Hypertonieproblem, Beitrag (Wagner) 1575.
Hypnose, tierische (Mangold) 943, —, Wesen ders. 258.
Hypnotica 407.
Hypnotischer Schlaf (Bostroem) 943.
Hypoglossus-Fazialispfropfung 1516.
Hypoglykämie nach Insulinbehdlg. 1060. —, maximale, ohne Insulinanwendung 1701.
Hypophen (Gehe) 182. — u. Clavipurin i. d. Geburtsh. (Mandelbaum) 1961.
Hypophyse u. Auge 423. —, Diathermie d. 1625. —, Gallenblase u. 711. — Zwischenhirn u. 1592.
Hypophysenauszüge d. Handels, Gehalt an uteruserregender Substanz 178.
Hypophysenbestrahlungen b. ovarialen Ausfallserscheinungen 982.
Hypophysenextrakte, Gehalt an wirksamer Substanz 72.
Hypophysenhinterlappen, Beziehungen z. Diabetes insip. 1701.
Hypophysenpräparate, bequeme Prüfungsmethode 789.
Hypophysin, Darmwirkung d. 379.
Hysterie, Theorie ders. 377. — Todesursache 1134.
Hysterische Störungen nach Unfällen, Begutachtung 1623.
Hysteroadenosis metastatica 66.

Ichthyol b. Polyarthritis rheum. u. Angina 1781.
Ichthyosis, Zwillingspaar m. angeborener 182.
Idiosynkrasie, Experiment. Untersuchungen 1366.
Ignipunktur b. Lupus vulgaris 1437.
Ikterosan b. Leberkranken 1171.
Ikterus, Ätiologie 1170. —, Wirkung d. Atophans a. d. Bilirubinämie d. — d. Neugebor. (Slobosiano u. Herscovici) 813. — catarrhalis (Hans) 663. — —, Chirurg. Behdlg. gewisser Fälle von sogen. 1746. —, hämolytischer 678. — —, Histologische Befunde (Dick) 1309. —, Milzbestrahlung b. — infolge Leberkarzinoms 107. —, Polyneuritis nach schwerem 67. —, Salvarsan- (Hübner) 195. 261. — b. Syphilis 981. — durch Tumor d. Papilla Vateri 717.
Ileus, Soll man den beginnenden — zunächst konservativ behandeln? (Zweig) 44. — bei Hungernden 1246. — m. angeboren. Kolonanomalie 983. — durch Schleimzyste d. Proc. vermif. 867. — i. d. Schwangerschaft u. Geburt 1780. — nach Ventrosuspensio uteri 334. 1699.
Ileusartige Symptome b. Grippe 1244.
Ileusserum 453.
Imbak Nr. 6, hochwertiges Yoghurtpräparat, bei Darmerkrankungen (Metzger) 1396.
Immunität, Eintritt d. — nach d. Vakzination 141. —, erworbene 1208. —, künstliche u. erworbene 419. — u. Schilddrüse 1134. — geg. transplantable Tumoren (Uhlenhuth u. Seiffert) 576. 616. —, zelluläre, Einfluß a. Konstitutions- u. Infektionskrankheiten 1438.
Immunitätsproblem, Lösung d. (Lehmann) 561.
Impetigo herpetiformis (Hebra) 718.
Impfmethode, Sahlische intrakutane 712.
Impfschutzverband, Anwendung e. Hohlverbandes als —, Brustwarzen- und Nabelschutzverband (Moll) 1762.
Impfstoff, Ponndorfscher 183.
Impfung u. Impfgegner 179. —, Ponndorfsche, nicht ungefährlich 712.
Incarceratio mesangioumbilicalis 31.
Incontinentia urinae, Mod. Operationsmethode 562.
Indigokarmin- u. Phloridzinprobe zur Nierenfunktionsprüfung 678.
Indikanämie u. ihre Beziehung z. Niereninsuffizienz u. Eiweißabbau (Klein) 816.
Indonal, Kombination d. Cannabis indica mit e. Schlafmittel 221.
Indophenolblausynthese, Intrazelluläre Oxydation u. (Katsunuma) 641.
Infekt u. Trauma 1171.
Infektionen, bakterielle, Versuch einer einheitlichen Auffassung 1589. —, latente, Erkennung ders. 871. — —, Reizbestrahlung zur Aufdeckung 67. —, psychische 1022. —, spezifische, Behdlg. mit unspezifischer Reiztherapie 1479. —, Stoffwechselleistung. d. Mesenchyms b. 1588.
Infektionskrankheiten, akute, im Kindesalter, Schutzimpfung 1244. — —, scheinbar otogene zerebrale Komplikationen b. 1512. —, Dispositionsprophylaxe b. 1171. —, Das erregte u. depressive Herz b. schweren 638. — in d. letzten 50 Jahren 29. —, Meerschweinchenskorbut u. Avitaminosen 455. —, Parasitologie, Bakteriologie u. (Samm.-Ref. v. Ziemann) 1356. 1399. —, Rezidive 1511.
Infektiöse und exsudative Prozesse, Therapie (Latzel) 1797.
Infektneigung, Beziehg. z. Inkubationsdauer 1586.
Influenza, Ätiologie 296. —, Beleuchtungsgas u. 1477.
Influenzaarthritis b. Kindern 32.
Inhalation, Über — insbesondere von Insulin 36.
Inhalationstherapie, Dosierung mittels Elektrofilter 1510.
Injektion, intravenöse, Technik ders. (Wunderlich) 287. (Askanazy) 666. (Thim) 705. (Kirchbach) 932. —, paravertebrale 948.
Injektionsspritzen, Aufbewahrung im gebrauchsfertigen Zustand 104. —, neue mehrwegige 300.
Inkretan, Prüfung von Schilddrüsenpräparaten, besonders von — (Neve) 1852.
Inkretologie u. Balneologie 1101.
Innere Krankheiten, Spez. Pathol. u. Therapie (Kraus u. Brugsch) 1861. — —, Therapie (Pribram) 1248.
Innersekretorische Störungen u. Katarakt 1904.
Innervationsprobleme 381. —, Zellbegriff u. Organismus (Boeke) 574. 642.
Insekten, parasitische 1400.
Instrumente, griech.-röm. chirurg. aus Pompeji 1906.
Insuffizienz, pluriglanduläre, u. Pigmentanomalie 184. (Ullmann) 1160.
Insulin, Aktivier. d. — durch Eiweißkörper 1097. —, Blutzuckersenkung u. Krämpfe nach 452. — bei Diabetes mellitus 180. (Fischer) 466. 1171. (v. Gündel) 1226. 1282. 1510. (Strauß u. Simon) 1514. 1778. —, Blutungen b. mit — behandelten Komafällen 1899. —, Darstellung, Wirkung etc. (Grevenstuck u. Laqueur) 1514. —, Erfahrungen (Rösler) 1000. —, Ersatzmittel d. (Hirsch u. Mahler) 965. —, Behdlg. d. toxischen Exsikkationssyndrom b. akuten Ernährungsstörungen 637. — mit Glukose als Tropfklistier b. postoperativ. Erbrechen 561. —, Glykogengehalt d. Leber b. nüchternen Kaninchen nach großen Dosen (Bonn) 327. —, Harnkolloide b. Diab. mell. nach Zufuhr v. 1361. —, Beeinflussung d. hausärztl. Zuckerbehdlg. durch d. Entdeckung d. (Kulik) 500. — b. alimentärer Intoxikation 757. —, Kardiovaskulärer Antagonismus von — u. Adrenalin 1550. —, Körpergewichtszunahme bei Behdlg. m. 1024. —, Mastkuren m. — b. Nichtdiabet. (Bauer u. Nyiri) 1360. 1454. — b. Morbus Basedowii (Richter) 1454. —, Veränderungen der Nebennieren durch Einspritzung v. (Poll) 1717. —, Einwirkung auf den Neugeborenen 1940. —, orale Anwendung 640. —, perlinguale Applikation 103. —, Einfluß d. Pilokarpins u. — a. d. spontane Gangrän (Stühlern, Agulowa u. Pabkowa) 1765. — b. Psoriasis, chron. Gelenkrheum. u. Malum coxae sen. 487. —, Trocken — - Kahlbaum (Preuß u. Jacoby) 1619. —, Unstimmigkeit der -Wirkung verschiedener 1170. — b. Unterschenkelgeschwüren 909. — u. Wasserhaushalt, Wirkung d. — b. Leberkranken (Klein) 1116. —, Einfluß a. d. Wasserstoffwechsel u. Körpergewicht b. Säuglingen (Buttenwieser) 659.
Insulinartige Wirkung von Pflanzenstoffen und deren Extrakten (Sil) 169.
Insulinbehandlung, Gefahren d. plötzlichen Abbrechung 1210. — u. ihre physiol. Grundlagen 557. —, Praxis (David) Bh. 6. 587.
Insulinfrage, Morphologisches zur 179.

Digitized by Google

Insulininhalation 36. 219. (Robitschek) 19. (Silten) 1309.
Insulinkumulation oder Insulingewöhnung 1817.
Insulintoleranz, Abnahme d. — b. tuberkulösen Diabetikern 559.
Insulinproblem 556.
Insulinstudien 181.
Insulinwirkung, Einfluß d. Ca- u. K.-Ionen a. d. (Kylin) 1262. —, Experimentelles 1590. — auf d. Herz, elektrokardiographische Untersuchung 1475. —, Mechanismus 1209. 1900. —, physiologische 68. —, Theorie d. 179. 451. 1027.
Intarvin, Klin. Erfahrungen (Stern) 958.
Integrale Behandlung 1703.
Interferometrie als diagnostisches Hilfsmittel 829. 1629.
Interlobärspalt, Diagnose von Erkrankungen d. — auf Grund d. charakteristischen Brustschmerzes (Deutsch) 1614.
Interpositio uteri vesico-vagin., abdominelle 1437.
Intoxikation, alimentäre, Behdlg. mit Insulin 757.
Intravenöse Injektion, Technik (Wunderlich) 287. (Askanazy) 666. (Thim) 705.
Intraxyl b. Urethritis gonorrh. 1964.
Invaginatio ileocoecalis, atypische 68. — b. Säugling, Diagnose 1098.
Inzision in den natürlichen Falten d. Hand b. Phlegmone 1900.
Ionenbestimmungen im Blutserum, bes. b. Nierenkrankh. u. Pneumonien 1510.
Iontophorese 599.
Iris, Elektrische Aktionsströme d. 452.
Irisfarben, Demonstration 1029.
Iritis auf d. Boden e. chron. Gonokokkensepsis 68.
Irrenanstalten, aktivere Behdlg. in 1622.
Irresein, manisch-depressives, Bedingte Reflexe b. 1512.
Irrigation, Drainage, Aspiration, wundärztliche 484.
Irrigatorverschluß, selbsttätiger, zur Infusion 1138.
Irrtümer, diagn. u. therap. (Schwalbe) 70. 380.
Irrungen u. Wandlungen i. d. Medizin 1711.
Isacon, Abführmittel 418.
Ischämien, zerebrale 1133.
Ischias 1819. 1941. —, Epidurale Antipyrininjekt. b. 1211. —, Knochenveränderungen b. 1320. —, Röntgenbehdlg. 752. —, veraltete, Behdlg. m. Sanarthrit 1743.
Isoopsonine (Isohämotropine), gruppenspezifische, im menschl. Serum (Schiff) 1238.
Istizin b. chronischer Obstipation d. Kindes, spez. des Hirschsprungschen Symptomenkomplexes (Gaedertz) 1582.

Jackson, Diagnose d. Sitzes 1363.
Jacksonanfälle, sensible, Pathol. ders. (Behrendt) 283.
Japan, Neue epidem. Krankheit in (Möllers) 267.
Jarisch-Herxheimersche Reaktion (Fleischmann u. Kreibich) 1157.
Jejunalgeschwür, Gastroenterostomiekrankheit u. postoperatives 788.
Jena, Med. Ges. 149. 381. 421. 522. 681. 1178. 1215. 1439. 1555. 1822.
Jendrassikscher Handgriff zur Überwindung d. Blasenschließmuskels 1208.
Jod, Über Dijodyl u. Überdosierung von (Neumann) 631. —, Mikrodosen b. Myxödem 226.
Jodbehandlung b. Basedow, Gefahren ders. 1209. 1817. — kropfbehafteter Schulkinder 183.
Jodhyperthyreoidismus u. Arrhythmia perpetua 1024. 1209.
Jodipin, intratracheal, zur Kontrastdarstellung d. Atmungsorgane 1208. 1623. —, intrabronchial zur Therapie 1907.
Jodisan 1174.
Jodkalium, intravenös 679. — b. Singultus 830.
Jodkalziumdiuretin 1064.
Jodlösung, Preglsche, Experimentelles 1902.
Jodol, innerlich verabreichtes Jodpräparat (Beckmann) 1091.
Jodonascin bei Puerperalfieber 521.
Jodspiegel d. Blutes beim Menschen 643.
Jodspray zur Hautdesinfektion 1553.
Jodstoffwechsel 1509.
Jodwirkung, Klinische Methode zur Bestimmung d. 1479.
Jucken, Abhängigkeit d. — u. d. Hautveränderungen b. Lebererkrankungen von d. alimentären Hämoklasie 1097.
Juckstillende Mittel 1023.
Jugoslawien, hygienische Reiseeindrücke aus 1822.
Jupiterlampe 1478.

Kachexie, Behdlg. mit Adrenalin 715.
Kaiserschnitt, extraperit. vaginaler kleiner, b. Ausräumung von Abort 378. —, transperitonealer, Extraperitoneale Verlagerung der Uteruswunde b. 297. —, wiederholter 1900.
Kalium bitartaricum, diuretische Wirkung 866.
Kaliumpermanganatvergiftung, akute 557.
Kalkregulation i. d. Schwangerschaft (Hetényi u. Liebmann) 1929.
Kalktherapie, intravenöse, in der Nervenpraxis 417.
Kalomelexanthem 483.
Kalorimeter für große Tiere (Capstick) 1100.
Kalorimetrische Untersuchungen 1100.
Kalzium, entzündungshemmende Wirkung 1859. —, Verwendung in der Therapie 1321. 1478.
Kalziumchlorid bei Hämophilie 561. —, Herztonikum 106.
Kalzium-Digitalistherapie, kombinierte, des Herzens 1215.
Kamilloson b. Dysenterie, Kolitis, Proktitis 640.
Kammerwasseruntersuchung, Methodik 1904.
Kammerwühlen u. Adams-Stockesscher Symptomenkomplex 219.
Kampfer, Anwendung 520.
Kampfer- oder Strophanthineinspritzung vor intravenöser Kollargolinjektion 561.
Kampfgasvergiftungen 1319.
Kamphokoniol b. Lungentuberkulose 640.
Kaninchensyphilis, Wismut- und Quecksilberschmierkuren b. experimenteller (Albrecht u. Evers) 1807. 1943.
Kapillarbild, Halbseitenerscheinungen d. — b. einer Epilepsie (Hirsch) 48.
Kapillarmikroskopische Untersuchungen in der Unfallchirurgie 754.
Kapillarpuls bei Aorteninsuffizienz 69.
Kapillarstudien bei Krankheiten mit vasomotorischen Störungen 560.
Kapillar- u. Endothelsymptom 1939.
Karamel-Zuckerreaktion und Tropfenmethode (Ziegelroth) 893.
Karbonurie, desoxydative 1280. 1403. —, Vitamine u. Avitaminose u. d. (Bickel) 1071.
Kardia, funktionelles Verhalten d. — beim Kardiospasmus u. d. idiopathischen Ösophagusdilatation 678.
Kardiolyse b. Herzaffektionen 1587.
Kardiorenale Störungen 36.
Karlsbader Wasser, Wirkungsweise 756.
Karotisdruckversuch 1663.
Karotisdrüse, Struma d. 139.
Karpalfrakturen u. Radiusfrakturen 266.
Karzinom (s. a. Krebs), Perniziöse Anämie und 258. —, Biochemie dess. 150. —, Biochemische Grundlagen der Disposition für (Freund und Kaminer) 1666. —, Biologie d. 1747. —, Blutzucker u. 1402. —, Diagnose 1709. —, Frühzeitige Fernmetastasen b. verborgenem (Esau) 1086. —, Gewebsreaktionen gegen d. vorwachsende 871. —, Gravidität u. 677. 1476. —, Hauterscheinungen als Frühsymptom 1963. —, inoperables, Behdlg. mit Blutserum Jugendlicher (Elsner) 1726. —, Kohlehydratbeziehungen d. 416. —, Lebensalter und Reifegrad d. 1245. —, Alimentäre Leukopenie b. 259. — u. Lues, Zusammenhang 558. —, Mäuse-, experimentelles 456. —, Morphologie u. Ätiologie 149. —, Oberflächenspannung u. Metastasenhäufigkeit 516. — innerer Organe, Klinische Fehldiagnose 1133. —, Präkanzeröse Hauterkrankungen bes. Röntgenkarzinom 150. —, Behdlg. m. Röntgenbestrahlungen u. Natriumsilikatinjektionen 1902. —, Schwefelprophylaxe 1209. —, mit gleichzeit. Tuberkulose 1552.
Karzinomkranke, Hämagglutingehalt d. Blutserums von — (Weitzner) 1960.
Karzinomoperationen, erweiterte 1760.
Karzinomreaktion, Bothelosche 1210. —, Grevesche 1282. —, serologische, nach Kahn 516.
Karzinomzelle, Stoffwechsel ders. 381. 674.
Karzinose, Milchsäureausscheidung b. 1623.
Kastration und Sterilisation psychisch Defekter 1063. — —, therapeut. u. prophylakt. 1705. —, Strahlen-, bei noch konzeptionsfähigen Frauen 981.
Katalaseindex, erhöhter, bei perniz. Anämie 485.
Katarakt, Innersekretorische Störungen u. 1904.
Katathermometrie u. Verkehrshygiene 455.
Katgutersparnis bei Unterbindungen 454. 1025.
Katheterisation, Gelatinöses Gleitmittel zur 1244.
Kaudruck u. Schädelstatik 1405.
Kaustik, endopleurale, u. Thorakoskopie 187.
Kavernosusthrombose 1901.
Kehlkopf, Narbenstenosen d. — u. d. Luftröhre 605. —, Schaumzellentumoren i. 982.
Kehlkopfdiphtherie, Behdlg. mit großen Serumdosen 1861.
Kehlkopfexstirpation, totale 1946.
Kehlkopfknorpelnekrose nach Diphtherie 1366.
Kehlkopfkrankheiten, Lehrb. d. — und Atlas d. Laryngoskopie (Grünwald) 641.
Kehlkopfkrebs 416. 1063.
Kehlkopftuberkulose 1551. (Imhofer) 727. —, Pathol. u. Therap. ders. (Safranek) 157.
Keimdrüsenpräparate b. Senium praecox 377.
Keimdrüsentransplantation b. Männern (Lichtenstein) 1478. — b. Schizophrenie (Pötzl und Wagner) 354.
Keimschädigung durch Röntgenstrahlen 1476.
Keratitis, experimentelle; Entzündungsfragen 1439.
Kernigsches Symptom, Auslösung 942.
Ketonkörperausscheidung, Einfluß des Eiweißes auf die — bei schwerem Diabetes 1859. —, prä- und postoperative — und ihre Stellung zur Azidose (Stegemann und Jaguttis) 209.
Ketonurie 560.
Keuchhusten, Behdlg. (Frank u. Glaser) 888. 1591. —, Eukodalwirkung b. (Falk) 1087. —, keine Schädigung d. Myo- u. Endokards b. 1552. —, Prophylaxe u. Therapie mit Rekonvaleszentenserum 1816.
Kiefer, Zahnkeimgangrän und Osteomyelitis des Säuglingskiefers 718.
Kieferhöhlenempyem, Vereinfachung d. Operation 982.
Kieferorgane, Stoffwechsel d. 1479.
Kieferorthopädische Behdlg. 1940.
Kieferosteomyelitis, Zahnärztliches Vorgehen b. 681.
Kierostitis, chron. destruierende 714.
Kiefersyphilis 486.
Kiellandzange 600. 1172.
Kienböcksche Krankheit 713.
Kieselsäure, Chlorsilberpräparate gegen Bakterien 1741.
Kind, Ernährung, Ernährungsstörungs- u. Ernährungstherapie d. — (Czerny-Keller) 1591. —, schwörendes, Armhochlage 1389. —, Die Seele d. (Preyer) 380.
Kinder, debile, Statistik u. Klinik (Weiß) 1192. —, frühgeborene, Aufzucht 1818.
Kinderfürsorge, Ambulatorium d. sozialen 142.
Kindergesundheitswoche, allgem. deutsche, in Gelsenkirchen 1178.
Kinderheilkunde (Lederer) 300. (Rietschel) 1820. —, Forschungen u. therap. Ergebn. d. deutsch. — i. Jahre 1924 (Brüning) Bh. 3. —, Handb. v. Pfaundler-Schloßmann 34. — u. Pflege d. gesunden Kindes für Schwestern (Nobel u. Pirquet) 1862.
Kindermilch 297. 1662.
Kinderlähmung, epidemische (Vorkastner) 1321. —, operative Behdlg. 675. —, spinale, Behdlg. von Beinlähmungen nach — vermittels statischen Umbaus 1100. — —, Lumbalpunktionen b. 34, 379.
Kindertuberkulose 1139.
Kindesalter, Geburtsschädigung u. Pathol. d. frühesten (Wiechers) 1646. —, Suggerierte Krankheiten i. 828.
Kindsgeschlecht, Kohabitationstermin u. 376.
Kirchner, Martin † (Otto) 1827.
Klammerextension nach Schmerz, Modifikation ders. 679.
Klavikula, Fehlen ders. 295.
Kleesalzvergiftung 1280.
Kleinhirnhemisphäre, ausgedehnte Abtragung (Schloffer) 1521. Bemerkungen dazu (Pötzl) 1524.

Digitized by Google

Kleinhirnresektion, Fall von Jaksch-Schloffer (Pötzl) 1524.
Kleinhirntumor, Demonstration 301.
Klimakterische Störungen, Hormonale u. medikamentöse Behdlg. 605. — —, Behdlg. m. Transannon u. Ovo-Transannon 1625.
Klimakterium 1140.
Klimakton 1174. 1404.
Klimatologie d. Hochgebirges (Dorno) 1754.
Kliniker, Aus dem Leben eines deutschen — (Strümpell) 521.
Klinische Probleme d. Alltags 1944.
Klumpfuß, angebor., Behdlg. i. Säuglingsalter 379.
Kniegelenksmobilisation, plastische 1246.
Kniegelenksresektion, Technik 1476. 1518.
Kniekontrakturen, Streckung mittels Hackenbruchscher Distraktionsklammern 1476.
Knielagen 1319.
Knieleiden, orthopädische (Samm.-Ref. von Peltesohn 1131.
Knoblauchgeruch d. Arsenwasserstoffes 1134.
Knochenabszesse, Brodiesche 1590.
Knochenbau, Vererbung u. 297.
Knochenbildung, Einfluß d. Sonnenlichtes a. d. — (Stepp) 1789.
Knocheneinpflanzung bei Wirbeltuberkulose 1746.
Knochenerkrankungen, bösartige, Differentialdiagnostische Schwierigkeiten i. d. Röntgendiagnostik 110.
Knochenerweichungsverfahren, Rabisches — nach Gaben von Ammon. chloratum 67.
Knochenfibrom, zentrales, d. Tibia 141.
Knochenfrakturen, neuzeitliche Behdlg. (Mühsam) 269. —, Fettembolie d. Netzhautgefäße nach 1741. —, operative Behdlg. 872. — Schraubenbohrer b. 873.
Knochenmark, Bedeutung dess. 828.
Knochenmarksdiät bei Rachitis u. Xerosis conjunct. 988.
Knochenmarkstumoren, multiple, mit Ausscheidung d. Bence-Jonesschen Eiweißkörpers (Pribram) 368.
Knochennaht, Technik 259. 788. 867. 1245.
Knochennähte, stromerzeugende 907.
Knochenoperationen, Zylindersäge b. 1625.
Knochen- u. Gelenkpathologie 872.
Knochenphysiologie, Heinesche 872.
Knochenregeneration 872.
Knochensarkome 1946.
Knochentransplantat, 15 Jahre altes homoioplastisches — b. Menschen 558.
Knochen- u. Gelenktuberkulose, Diagnostik u. Therapie (Kisch) 1554. — —, konservative Behdlg. 1139.
Knochen- u. Lungentuberkulose, Tod an — — nach Verwundung als mittelbare Dienstbeschädigung anerkannt (v. Schnizer) 1397.
Knorpelresektion bei traumatischen Gelenkstörungen 873.
Knorpeltransplantation, freie 302.
Kochsalzlösung, 2 proz., oral b. Erbrechen 1398. —, physiologische, b. postoperativer Harnverhaltung 33.
Koffein u. Alkohol, Wirkung im Alter 1173.
Kohabitationstermin u. Kindsgeschlecht 376.
Kohlehydrate u. Mineralstoffwechsel, Beziehungen 1366.
Kohlehydratstoffwechsel 1818.
Kohlenbogenlampe, Strahlenintensität 1135.
Kohlenoxydvergiftung u. Autoinfektion 1511. —, letale 181.
Kohlensäurebäder, Wirkungs- u. Anwendungsweise 836. (Barth) 1942.
Kohlensäureinhalation, Wert d. postoperativen — (Doppler) 398.
Kohlenstoffverbindungen, Chemische Konstitution u. pharmakol. Wirkung d. — (Oswaldt) 1706.
Koitusverletzungen 181.
Kokain, große Dosen b. Schizophrenie 1512. —, zentrale Wirkung 333.
Kokainisierung d. Ganglion spheno-palatinum 521.
Kokainismus (Joël u. Fränkel) 561. — u. Homosexualität 1702. — u. Morphinismus 638.
Kolibakteriurie b. jungen Mädchen, Behdlg. 715.
Kolibazillen, hämolytische, Verteilung i. menschl. Darm (Klingenstein) 1891. — i. d. Verdauungswegen u. perniziöse Anämie 1022.
Koliinfektion d. Harntraktus, Behdlg. mit Bakteriophagen 1477. — d. Mittelohrs (Charousek) 15.
Kolik, Behdlg. 1478.
Kolipyelitis 1317. 1899.
Kolisepsis, seltene Befunde 1402.
Kolistamm 88 von Gildemeister u. Herzberg (Bail) 1271.
Kolistämme b. perniziöser Anämie (Lucksch) 1200.
Kolitis, eitrige 1707. —, hämorrhagisch-schleimige 1211. — mucosa, Behdlg. mit Autovakzine 830.
Kollaps nach Lokalanästhesie, Behdlg. 1171.
Kollaps, Ohnmacht, Schock 1906.
Kollargoleinspritzungen, intraven. b. traumat. Gelenkergüssen 33. — —, vorhergehende Kampfer- oder Strophanthineinspritzung 561.
Kollodium, Pinselung mit — b. Vergiftung mit Rhus toxicodendron 183.
Kolloidchemie, Bedeutung d. — für mediz. Probleme (Stern) 1487. — Zsigmondy) 1591.
Kolloidchemische Betrachtungen über Probleme d. Homöopathie 1624.
Kolloide, hydrophile, im Trinkwasser 296.
Kolloidstabilität d. Blutserums 67.
Kolloidzustand, Viskosität u. 827.
Kolongangrän, Heilung 1249.
Kolonien, Apparat zum Auszählen von — auf o. Platte 988.
Koloninterposition zwischen Leber u. Zwerchfell 677.
Kolorimeter, Buerkersches, zur Hämoglobinbestimmung 1061.
Kolposkop 1900.
Koma, diabetisches, Insulinbehdlg. 1403. 1555. — —, Blutungen bei mit Insulin behandelten Fällen 1899. — —, Akute Niereninsuffizienz b. 678. —, Pseudo- diabeticum (Strauß) 387.
Kombinationstherapie, wissenschaftl. Grundlagen 1245.
Kommunal-, Schul- u. Fürsorgeärzte, Tagung d. Vereinigung ders. 1628.
Kompensationskalorimetrie, elektrische (Hari) 1100.
Komplementbindungsreaktion zur Erkennung u. Beurteilung aktiver Tuberkulose 751. (Frisch u. Starlinger) 1849.
Kompressionsmyelitis durch Myelom 74.
Kompressorium, Rißmannsches, nicht ungefährlich 104.
Kondylome, spitze, am After 603. — — b. Diabetes mellitus 1244. — —, karzinomähnliche d. Penis 1475. — u. Warzen, Versuche einer Immuntherapie 711.
Kongorubinreaktion im Serum 1511.
Königsberg i. Pr., Ostdeutsche Ges. f. inn. Med. u. Kinderhlkde, 1. Tagung 263. —, Verein f. wissenschaftl. Heilkunde 63. 266. 381. 642. 1029. 1863.
Konjunktiva, Frühjahrskatarrh d. —; Plazenta-Opton zur Behdlg. 487.
Konjunktivitis, gonorrh., Milchinjektionen b. 1781.
Konstitution, Grundlagen 417. —, hämolytische 1508. — u. Konstitutionsbestimmung 35. —, schizoide 106. —, schlechte, Beeinflussung ders. 1133.
Konstitutionsanomalien, D. vegetativen u. somatischen Funktionsänderungen d. Organe als Ursache v. — (Borchardt) 1347.
Konstitutionsforschung, Meßapparat für die 1024.
Konstitutionslehre, klinische (Borchardt) 454.
Konstitutionstypen, Beeinflußbarkeit von —. Erfahrungen mit Novarial u. Novothyral (Merck) 1780. — u. europäische Rassen 1899. — b. Schizophrenen 1366. —, weibliche (Hannes) 1793.
Konzeptionsfähigkeit, Wiederherstellung 378.
Kopfhaar, Ausfall d. — u. seine Behdlg. (Pinkus) 1744.
Kopflaus u. Kleiderlaus, Unterschiede 638.
Kopfschmerzen, infektiöse 680. —, Entstehung i. d. Nervenendigungen d. Pia 1901. —, Ursachen 29. 219.
Kopfzange zur Extraktion am Steiß 1661.
Korkdruckverband zur Blutstillung nach Zahnextraktion 984.
Kork-Zinkleim-Lagerungskissen, staubfreie, zur Osteotomie 1212.
Kornea, Metallsplitter d. 1439.
Koronarangina, operierte 30.
Koronararterien, Veränderungen d. — u. ihre klin. Bedeutung 1024.
Koronararterienerkrankung, Akute Krankheitsbilder b. 1477.
Koronararterienobliteration 519.
Koronararterienokklusion 941. — u. Cholelithiasis, Differentialdiagnose 648.
Koronarsklerose, 86 Autopsien 519. — u. Myokarddegenerationen 1552.
Körperbau u. Charakter (Kretschmer) 300. — u. motorische Begabung 1063. — u. Psychose 1622.
Körpereigenschaften, Veränderlichkeit ders. 1067.
Körpergewichtszunahme bei Insulinbehdlg. 1024.
Körperliche Merkmale, Veränderlichkeit 1029.
Körpertemperatur, Mund- u. Darmmessung 1507.
Kosmetik i. d. operativen Chirurgie 828.
Kossel, Hermann, z. Gedächtnis (Uhlenhuth) 1105.
Kost, die pro die 1100 Kalorien u. 670 ccm Wasser enthielt, 4 Wochen lang genommen (Süßkind) 1126. —, Zuckerwert d. 1135.
Kotstein im Wurmfortsatz, Genese 1943. — mit Trichozephaluseiern 982.
Koxitis nach Typhus 1362.
Koxitische Ankylosen u. Kontrakturen, Gangverschlechterung nach Osteotomie 1703.
Kraftstoffwechsel, Beeinflussung d. menschlichen 1745.
Kraftwechsel, Besonderheit d. kindlichen 675.
Krampfadern, Behdlg. 601. — Klappsche Disziplinen 1963. —, Künstl. Thrombosierung mit Sublimat- oder Kochsalzlösung 1247.
Krampflösende Wirkung d. paravertebralen Injektion 484.
Krankenkassen, Gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten u. (Wreschner) 721.
Krankenpflege, Taschenbuch (Feßler) 1138.
Krankheiten, zu häufig und zu selten diagnostizierte 1901. —, innere, Spez. pathol. u. Therap. (Kraus u. Brugsch) 1861. — —, Therapie ders. (Pribram) 1248. —, suggerierte, im Kindesalter 828.
Krankheitsbegriff i. d. Körpermedizin u. Psychiatrie (Pophal) 1364.
Krankheitsbilder, Abriß von 528. 568. 648. 838.
Krankheitserreger, Veränderlichkeit unt. äußeren Einwirkungen 489. — — und Änderung der Seuchen 1171.
Krankheitsforschung 1588.
Krause, Rudolf, zum 60. Geburtstag (Keibel) 1217.
Krebs (s. a. Karzinom), Ätiologie 72. — Disposition zu — infolge Schwefelunterernährung 906. —, erbfamiliärer 1700. —, Möglichkeiten d. Heilung 72. — innerer Organe, klinische Fehldiagnose 1133. —, Der — u. seine zellulären Verwandten als patholog. Knospenbildungen (Engel) 561. — u. Krebsbehandlung (Samm.-Ref. von Strauß) 554. 596. 633. 1432. 1471.
Krebs-Allheilmittel, Gibt es ein —? 1779.
Krebsbehandlung, 25 Jahre — 381. (Blumenthal) 533.
Krebsforschung, Tagung d. Österr. Ges. für 382. — u. Krebsbehandlung, Praxis u. Theorie 1476.
Krebskomitee, Festsitzung d. 381.
Krebskranke, Bestrahlung d. endokrinen Drüsen bei 1779. —, Ein Linderungsmittel für (Lewandowski) 1202.
Krebsnephritis 1247. 1319.
Krebsreaktion, serologische, nach Kahn 1317.
Krebstheorie, Die neue — des Dr. W. E. Gye (Brandenburg) 1216.
Kreisatmer, Narcylenbetäubung mit d. 1023. 1706.
Kreislaufi. Abderhaldens Hdb. d. biol. Arbeitsm. 418. —, Arbeit u. 1097.
Kreislaufmodelle (Stigler) 418.
Kreislaufschwäche, Herz- u. Gefäßmittel b. 180.
Kreislaufstörungen, lokale, Wirkungsmech. 1510.
Kreißende, Verbot d. inneren Untersuchung — durch Hebammen 828.
Kremasterreflex 983.
Kreuznach, Bad-, Fortbildungskurs f. prakt. Ärzte 1101. 1139.
Kreuzschmerzen, chronische, bei Frauen 519. —, Ursache u. Behdlg. 1245.
Kriegerwitwen, Verhältnisse (Statistisches) 455.

Digitized by Google

Krise, hämoklasische, nach Widal 560.
Krogh-Apparat b. Behdlg. des Bronchialasthmas (Pollitzer u. Stolz) 1043.
Kropf, Behdlg. u. Verhütung 1022. — endemischer im Taunus, Prophylaxe 910. —, Erblichkeitsfrage 141. —, exophthalmischer 520. —, Jodbehdlg. 787. 949. 1246. 1665. —, mit Metastasen im Femur u. Pleura 342. —, Röntgendurchleuchtung der Luftröhre b. 517. —, Behdlg. im Säuglingsalter 142.
Kropfoperationen, Gynergen b. 1025.
Kropfproblem, vom chirurg. Standpunkt 332. —, Pathol. Anatomie 332. —, Funktionswert d. Schilddrüse u. 332.
Kropfprophylaxe 484.
Krupp, operative Behdlg. 1247. —, Vermeidung operativer Eingriffe b. Behdlg. d. (Reiche) 238.
Kryptorchismus 1943.
Krysolgan b. Lupus erythematodes (Kiess) 50. —, Wirkung a. d. Tuberkelbazillus 66.
Kunstdünger, Leuchtgasvergift. durch (Fuchs) 1306.
Kurorte, Sozialärztl. Aufgabe i. d. (Grünbaum) 837.
Kurpfuscher, Warum haben — Erfolge? (Wachtel) 1821.
Kyphose, dorsale, d. Adoleszenten 517.
Kyphoskoliose, Vikariierendes Emphysem u. Spontanpneumothorax b. (Vaternahm) 1919.

Labie, Lipom d. grossen 518.
Labilitätsreaktionen (Salus) 1732.
Laboratoriumstechnik, Klinische (Brugsch-Schittenhelm) 1212.
Labyrinthnekrosen, Enstehung 421.
Labyrinthreflexe 451.
Labyrinthreizung, Einfluß d. — auf Gefäßfülle d. Kopfes u. Schädelresonanz 1902.
Labyrinthverletzungen, Vestibuläre Störungen nach 790.
Lagebeharrungssymptom 1512.
Lageveränderungen d. weibl. Genitalien (Reifferscheid u. Kaboth) Bh. 5.
Lähmung, Entbindungs- 293.
Lähmungen, periphere, Erfolgreiche physikalische Therapie ders. 103. — —, Röntgenbehdlg. (Kraus) 1768.
Laktagogon Oceanta 716.
Laparotomie, Behdlg. der Darmstörungen nach 1820. —, Dicodid b. 145.
Laparotomienarbe, Bildungen v. Baue d. Uterusschleimhaut i. e. (Mark) 744.
Laparotomiewunden, Postoperative Dehiszenz frischer — mit Vorfall von Bauchhöhleninhalt 334.
Laryngitis, tuberkulöse, Kokainisierung d. Ganglion spheno-palatinum 521.
Laryngologisch-rhinologische neue Literatur (Samm.-Ref. v. Haenlein) 514.
Laryngoskopie, Atlas (Grünwald) 641.
Larynxtuberkulose 1551. (Imhofer) 727.
Latente Zustände (Abderhalden) 369.
Lateralsklerose, amyotrophische 1324.
Laugenvergiftungen bei Kindern, Verhütung (Langer) 1155.
Läuse, Unterschiede zwischen Kopf- u. Kleider- 638. —, Ursachen der Wirkung der — a. d. Haut 1400.
Lazarus, Adolf † (H. Kohn) 1179.
Leben, keimendes, Schutz dess. nach d. künftigen Strafrecht (Riß) 912. —, Wählet d. (Fehlau) 146.
Lebensalter und Lebensnerven (Glaser) 1329.
Lebenserinnerungen (Rumpf) 716. —, (Strümpell) 521.
Lebensgenuß und Lebensnerven (Glaser) 459.
Lebensmittelvergiftung durch d. Bac. Proteus vulgaris (Wichels und Barner) 1880.
Leber, Die — mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie 677. —, Bedeutung für die Gallenfarbstoffbildung 832. —, Einfluß auf das Globulin-Mischungsverhältnis im Serum 1817. —, Erkrankungen der Milz u. — in ihren Wechselbeziehungen 1708. 1901. —, Veränderungen bei akuter hämorrhagischer Pankreasnekrose (Sysak u. Nakamura) 281. —, Röntgenbestrahlung 1898.
Leberabszeß durch Fischgräte 1171. — b. 9 jähr. Kinde 717.
Leberatrophie, akute, mit Aszites 222.
Leberfermente, intrazelluläre 1965.
Leberdystopien, Klinik ders. 296.
Leberfunktion und ihre Bedeutung f. d. perniz. Anämie 30. —, Chromodiagnostik (Lepehne) 954.
Leberfunktionsprüfung, Chininprobe zur 31. — (Kähler) 1295. — im frühen Kindesalter 452. —, neue 1624.
Lebergewebe, Wirkungen d. — u. Insulins a. d. Glukose in vitro 1819.
Leberglykogen, Umbildung d. — in Zucker in vitro 1819.
Leberkolik, anginöse Form 1098.
Leberkranke, Ikterosan b. 1171.
Leber- u. Gallenkranke, Sparsame u. doch sachgemäße ärztl. Behdlg. ders. (Brugsch) 1417.
Leberkrankheiten, Fibrinogen im diagnostischen Kalkul d. (Weltmann u. Neumayer) 629.
Leber- u. Gallenwegeerkrankungen, Therapie, 911.
Leberkrebs, primärer 261.
Leberlappen, zungenförmiger Fortsatz d. linken 1475.
Lebersyphilis u. Salvarsanikterus 1511.
Lebertran, konzentrierter 1590.
Leberverkalkung, multiple 1665.
Leberzirrhose 1707. — und Zuckergußleber, Chirurgie ders. 1062.
Leibesübungen, Arzt und (Glauning) 39. —, Deutscher Ärztebund zur Förderung der —, 2. Tagung in Bonn 1745.
Leibschmerzen 1552. —, Traumatische Neuritis als Ursache von 32.
Leicheninfektion, Verhütung und Behdlg. 1136.
Leipzig, Mediz. Ges. 110. 223. 301. 381. 421. 489. 604. 910. 946. 1029. 1067. 1324. 1439. 1555. 1823.
Leipziger Tagungen: Der 44. Deutsche Ärztetag u. Jubiläumstagung d. Hartmannbundes 1557.
Leishmaniosen 1359.
Leistenbruch 718. —, angebor.; sichere Merkmale 1587. —, Neuartiges Bruchband für 906. — der Frau, Operation 941. —, Magen als Inhalt d. 518.
Leistenhodentorsion, Differentialdiagnose 558.
Leitungsunterbrechung d. Rückensegmente 1779.
Lepra 714. 942. 1671.
Leptormon, Entfettung b. konstitutioneller Adipositas mit 1064. — bei Entfettungskuren (Blumenfeldt u. Kastan) 284. (Kastan) 820.
Leuchtgasvergiftung durch Kunstdünger (Fuchs) 1306. —, sog. Myelitis nach 179.
Leukämie 1176. 1623. (Wilhelm) 1219. —, Salvarsanbehdlg. 601. 1171. — nicht Folge einer Verschüttung u. Gasvergiftung (v. Schnizer) 1934.
Leukämoid, eosinophiles, bei chron. Darmgeschwüren (Schmidt-Weyland) 1767.
Leukopenie, alimentäre, bei Karzinom 259.
Leukotropin 262. 602.
Leukozytäre Reaktionen, ziffernmäßige Charakterisierung (Habetin) 896.
Leukozyten b. normalen Menschen u. b. Hunden 1025.
Leukozytenindex als klinisches Hilfsmittel 1779.
Leukozytose und Leukopenie, alimentäre, Entstehungsmechanismus 1741.
Lichen ruber, Ultraviolettlichtbehdlg. 601. — syphiliticus 220.
Licht, Einfluß verschiedenfarbigen — a. d. Auge 455. — u. ultraviolette Strahlen, aktivierender Einfluß a. d. Organismus 1818.
Lichtbehandlung, Neuere Probleme 484. — bes. i. d. Rekonvaleszenz 1101.
Lichtschutz, Tannin als 940.
Liepmann, Hugo † (Marcuse) 875.
Ligatursonde, neue 1820.
Lilienfeldröntgenröhre, Verwendung i. Aufnahmeverfahren (Bardachzi und Maczak-Ottenburg) 320.
Linitis plastica, Pseudokanzeröse Magensyphilis u. (Strauß) 1869.
Links- und Rechtshändigkeit 866.
Linse, späte Röntgenschädigung 1906.
Lipasen, chininfeste 335.
Lipiodol, Gefahren der Einführung i. d. Spinalkanal 1210. — als Kontrastmittel b. d. Diagnostik d. Rückenmarkstumoren 74. 678. —, Röntgendiagnose d. Bronchiektasie m. 866. 102.
Lipoide d. Corpus luteum 676. —, therapeutische Wirkung (Magat) 1013. 1054. —, Rolle d. — i. vegetativen System 827. —, Verteilung im Serum 1941.
Lipoidfunktionen, biologische 1028.
Lipoidkomplex im mütterl. u. fötalen Blut 1210.
Lipoidnephrose 184.
Lipoidstoffwechsel 297. 1589.
Lipolysin, Gefahren bei Anwendung 1403.
Lipolytischer Index, Bestimmung 1555.
Lipom d. großen Labie 519. —, traumatisches 1362.
Liquatsalz und Lenicet bei Behdlg. d. Hyperhidrosis d. Phthisiker (Knosp) 1772.
Liquor cerebrospinalis, Elektrische Leitfähigkeit 1963; —, Physikal. Verhältnisse dess. 1622. — —, Physiopathologie der Mechanik dess. 1063.
Lobelin 752. —, b. Asphyxie d. Neugeborenen 1963. —, Beseitigung d. Atemstillstands bei Narkose durch 1553. — gegen postnarkotisches Erbrechen 1941. —, Nebenwirkungen 1319. 1361. —, Wirkung d. intrazisternös verabreichten (Jánossy) 1009.
Logotherapie 1016.
Lokalanästhesie 29. — b. gynäkol. Operationen 1024. —, Behdlg. d. Kollapses nach 1171.
Lokalanästhetika, Notwendigkeit ihrer Indifferenz 1623.
Londoner Brief 1068. 1826.
v. Löschner, Josef Freiherr (Pick) 1784.
Lösungen, Formel zur Herstellung von — beliebiger Konzentration aus einer Stammlösung 1779.
Lotaufbaumethode i. d. Orthopädie 1555.
Lues (s. a. Syphilis) und Gonorrhoe in der Geburtshilfe (Conrad) 1038. 1075. — u. Karzinom, Zusammenhang 558. —, kongenitale, Behdlg. m. Bismarsol 1100. — —, Einfluß a. d. Säuglingstuberkulose (Epstein) 1381. 1421. — —, Somatische Befunde 1904. — —, Spirochaeta pallida im Konjunktivalsekret b. Säugl. (Weiss) 1395. — — (Übersichts-Ref. von Slawik) 861. 900. — —, Wismutbehdlg. (Langer) 1115. — — bei 10 Zwillingspaaren 1711. (Cassel) 1916. 1957. —, Spät- u. Meta- 1621. —, Tabes, Paralyse 456.
Luesinfektion, extragenitale (Lippitz) 246.
Luesnachweis, serologischer 1436. — —, Inaktivierungstemperatur b. (Schuler u. Urech) 781. — — im Dunkelfeldmikroskop (Hilgers u. Kötzing) 1618. — — im Retroplazentarblut 1062.
Luetinreaktion nach Noguchi 220.
Luftembolie, Großer Aderlaß b. — im Anschluß an Pneumothoraxanlegung 33. — nach Pneumothoraxanlegung mit halbseitiger Lähmung 264. — nach manueller Plazentalösung 1062. —, tastbare 1361. — b. d. Tubendurchblasung 180. 181. —, venöse 1698.
Luftröhrendurchleuchtung bei Kropfkranken 517.
Lumbalanästhesie 1698. — b. gynäkol. Operationen 676. 907. —, Ursache d. Kopfschmerzen nach 219.
Lumbalpunktion, Verwendung dünner Kanülen 182. — b. spinaler Kinderlähmung 34. 379. — i. d. Oto-Rhinologie 1437.
Lumbalwirbel, Sakralisation des 4. u. 5. 982.
Luminal u. Atropin, kombiniert, b. Epilepsie u. Paralysis agitans (Kutzinski) 1165. —, Injektion b. Erregungszuständen 146. —, Phanodorm, ein hydriertes — (Impens) 670. (Isaac-Krieger u. Noah) 671. —, Vergiftung 557.
Luminaletten b. Schlaflosigkeit 1861.
Lungen, anatomische Nomenklatur d. (Ghon) 843. —, Erkrankungen d. — u. Bronchien i. d. Frühperiode d. Syphilis (Lyon) 403. —, Respiratorische Mittellage d. — u. ihre Beeinflussung durch d. Vagus 603.
Lungenabszeß, Emetin b. 145. — mit komplizierendem Hirnabszeß 1173. — nach Verschlucken e. Gebisses 69.
Lungenaktinomykose 1134.
Lungenamöbiasis 941.
Lungenblutung, Behdlg. 720. —, Fiebertherapie b. d. gefahrdrohenden (Großfeld) 1538. — bei Tuberkulose (Walder) 493.
Lungenechinokkus 264.
Lungenembolie, Trendelenburgsche Operation b. 1209.

Digitized by Google

Lungenemphysem, Gaswechsel b. 1507. —, Behdlg. mit Phrenikusexhairese 601.
Lungenerkrankungen, entzündl., Behdlg. m. Transpulmin 1665.
Lungenfremdkörper (Sindler u. Weidenbach) 503. 1742.
Lungengangrän, Behdlg. m. Antigangränserum 679.
Lungeninfiltrationen, Differentialdiagnose 982.
Lungenkarzinom 33. 421. 1552. 1622.
Lungenkomplikationen, postoperative, Behandlg. ders. (Lagemann) 1014.
Lungenkranke, kriegsbeschädigte, Unterbringung in Siedlungen (von Möller) 644. 682. —, Psychologie d. 1208.
Lungenkrankheiten, nichttuberkulöse, Salvarsan-Kalziumtherapie 417.
Lungenlymphdrüsentuberkulose (Hantschel) 474.
Lungenödem, akutes, nach epileptischem Anfall 1320. —, neuropathische Entstehung 751.
Lungenperkussion b. Kindern 452. 675.
Lungenphthise, Chirurg. Behdlg. im Rahmen e. Hochgebirgssanatoriums 72.
Lungenprozesse, spezifische, Künstl. Pupillenerweiterung b. 983.
Lungenpulver, Inhalation mit Trockeninhalator 1902.
Lungenschwache Kinder, Befundstelle d. Wiener Allgem. Poliklin. für (Peyer) 891.
Lungenspitzen, positiver physik. Befund auch ohne Lungentuberkulose 712. —, Röntgendurchleuchtung und -aufnahme ders. 66.
Lungenspitzenperkussion 32. 600.
Lungentuberkulose, Behdlg. 33. —, Behdlg. der Anämien b. — mit Elektroferrol u. Arsenelektroferrol 715. —, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit b. 260. 638. 828. —, Blutzucker b. 1402. —, Was halten Sie von der medikam. Behdlg. d.? 719. —, Wie erkennt d. prakt. Arzt d. Beginn d.? 1629. —, Diagnose 484. —, Dicodid. bitartaric. u. hydrochloric. b. 830. —, Einteilung 1555. —, Ektebinbehdlg. 1064. — u. endokrines System (Róna) 311. —, periodische fieberhafte Schübe b. Männern 486. —, Formen, Fälle u. Verlauf 1589. —, Fehldiagnose b. d. — Erwachsener 219. —, Fortschritte a. d. Gebiete d. (Samm.-Ref. von Gerhartz) 709. —, Goldbehdlg. 1512. — während d. Gestationsprozesses (Winter) 350. —, hämatogen disseminierte 35, 376. —, Haut- u. Mediastinalemphysem b. 982. —, praktische Heilung 1214. —, Infektion durch d. Haut 838. —, Kamphokoniol b. 640. — u. Kehlkopftuberkulose, Behdlg. nach d. Methode von Andreatti 1702. — —, Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung u. Tod an (v. Schnizer) 820. —, kindliche; orale Partigentherapie 1403. —, hochgradige Leukozytose b. mischinfizierter 1476. —, Lungenbluten b. (Walder) 493. —, operative Behdlg. 332. —, Gleichzeitig doppelseitiger Entspannungs-Pneumothorax b. (Samson) 1348. —, Indikation zur Anlegung e. künstl. Pneumothorax 1631. —, Phrenikusexairese b. 488. —, Physikalisch interessanter Befund b. — mit Kavernenbildung (Dreyfuß) 777. —, Prognose (Kirch) 434. 1324. —, Röntgendiagnose 1630. 1945. —, Röntgentiefentherapie ders. 104. 1064. —, Sanocrysinbehdlg. 1403. 1550. 1781. —, Schulterschmerzen b. 144. 1361. —, Behdlg. mit Staubinhalation (Trockeninhalation) 1902.
Lungentumoren, primäre maligne 180.
Lupus erythematodes, Ätiologie u. Behdlg. 1134. 1553. — —, Krysolganbehdlg. (Kiess) 50. — vulgaris, Heilung durch Ignipunktur 1437. — —, Behdlg. m. Pyotropin 984. — —, Radiumbehdlg. 713.
Luxatio sternoclavicularis, operat. Behdlg. 1249. 1587.
Luxatio testis penalis 1746.
Lymphadenose, akute, mit Lymphozytose, Selbstbeobachtung (Leendertz) 204.
Lymphangioplastik bei Elephantiasis d. Unterextremitäten 1818. — d. Unterhorns d. Seitenventrikels bei Hydroceph. intern. 1818.
Lymphatischer Apparat, Hyperplasie dess. 603.
Lymphatisches Kind (exsudative Diathese) 1101.
Lymphatismus, Vegetatives System u. 141.
Lymphdrüsen, Schwellung d. — im Magenbereich, ihre Bedeutung für d. Diagn. d. Ulcus ventr. 180.
Lymphfollikel, solitäre, u. Peyersche Plaques 1210.
Lymphogranulom, Behdlg. 1247. — inguinale, neue Hautreaktion b. 1899. — Radium-Mesothoriumbehdlg. 1403.
Lymphogranulomatose 1624. 1701. —, Perniziöse Anämie u. (Halič) 498. —, intestinale (Pamperl u. Terplan) 1679. —, Ein besonderes Krankheitsbild d. (Kuhlmann) 661.
Lymphome, Hals-, kons. bes. Strahlenbehdlg. 720.
Lymphzirkulation, Mechanik ders. 1137.

Madenwurmkur 117.
Magen, Chromoskopie d. 1709. — u. Darm 29. —, Form d. lebenden 485. —, Gefäßversorgung 835. — als Inhalt d. Leistenbruchs 518. —, Motilität u. Sekretion 30. 982. —, Physiol. u. Pathol. (Samm.-Ref. von Wolff) 375. —, Seltene Sektionspräparate 1943. —, Zigaretten- (Adler) 1005.
Magenachylie, organische, Eosinophilie des Mageninhaltes b. 1398.
Magenatonie nach Billroth I-Operation 751.
Magenausheberung, fraktionierte, nach Alkoholprobefrühstück 1215.
Magenbewegungsdefekte, röntgenographische Darstellung 1518.
Magenblutung 1325. —, sog. parenchymatöse 66, 375. — u. Pylorusstenose i. Säuglingsalter (Kleinschmidt) 196.
Magenchemismus, Untersuchung 1962.
Magendarmgeschwüre, Röntgenbehdlg. 1896.
Magendarmintoxikation, akute, Argocarbonbehdlg. 1902.
Magendarmkanal, Fremdkörper 1963. —, Funktionen d. (Uhlmann) 1438.
Magendarmkrankheiten, Psych. Störungen 558.
Magendarmhormone (Samm.-Ref. v. Boenheim) 1168.
Magendarmperforation, Diagnose 1511.
Magenentleerung in verschiedener Seitenlage 1818.
Magenexstirpation, totale 138.
Magenfunktion, hypnotische Beeinflussung (Heilig u. Hoff) 162. — motorische 376.
Magengeschwür, Antipepsinuntersuchungen bei peptischem 1703. —, Ätiologie u. Klinik 1027. —, Blutungszeit b. — u. Krebs 1136. —, zur Frage d. 1709. — u. Karzinom, Differentialdiagnose 335. —, operative Behdlg. 1018. —, Pathogenese 1669. —, peptisches, Behdlg. 1902. — —, Kausalzusammenhang chron. Infektionsherde mit 1398. —, Perforation (Guth) 546. —, Proteinkörpertherapie 265. —, langdauernde Ruhekuren b. 221. —, rundes, Entstehung (Jarno) 1304. —, Zucker in Natur b. 1665. — u. Duodenalgeschwür, gleichzeitiges 1399. — —, infektiöser Ursprung 1319. — —, Operation 375. 713. — —, perforiertes, Behdlg. 104. 138. 713. (Stohr) 1120. 1746. — —, Proteinkörpertherapie 375. 678. — —, Ruhekur 1136. — —, Schulterschmerz b. Durchbruch 788.
Mageninhalt, Grünfärbung bei Pylorusstenose 415. —, elektrometrische Titration 1510.
Magenkarzinom, Azidität u. Anazidität b. 376. —, Blutungszeit b. Magengeschwür u. 1136. —, Diagnostik 383. —, Frühdiagnose 416. — u. Magengeschwür, Differentialdiagnose 335. —, Prognose u. Therapie 383. 415. —, Dauererfolge b. Resektion 30. 187.
Magenkrankheiten, Diagnostik u. Therapie (Boas) 1706. —, nervöse 267.
Magenmotilität, pharmakologische Beeinflußbarkeit 557.
Magenmukosa, Kontraktionsfähigkeit d. Muskulatur d. 638.
Magenoperationen, Blutstillung 180. —, postoper. Diät nach 751. — in Lokalanästhesie 1963.
Magen-Ösophaguschirurgie, experimentelle 872.
Magenpapillom 104. 488.
Magenpathologie, Zur Revision d. —. I. Pylorusgeschwür (Bársony) 1420.
Magenperforation bei Gastroskopie 1550.
Magenptose 1365.
Magenpumpe, Zur Geschichte d. (His) 391. —, Zur Jahrhundertfeier ders. 184. — von John Weiß vor 100 Jahren hergestellt (v. Brunn) 394.
Magenresektion, Stoffwechseluntersuchungen nach totaler 483. —, Technik 180. — u. Duodenumresektionen nach Billroth I 1286.
Magensaft, Bestimmung der freien Säure nach Sahli 865. —, Sekretion d. (Leschke) 1145. — Titration, Bestimmung d. Wasserstoffionenkonzentration u. Titration d. Indikators 1586.
Magensaftazidität, Lanzsche Indikatorenmethode zur Bestimmung 259.
Magensaftuntersuchung, refraktometrische 1097.
Magensarkom 36. 713.
Magensäure, Beziehungen zwischen Hungergefühl u. 1702.
Magenschleimhautdefekte, traumatische, schnellere Ausheilung bei gleichzeitiger Sympathektomie 1282.
Magensekretin 1169.
Magensekretion 986. —, Einfluß d. äußeren Eisapplikation a. d. (v. Friedrich) 1461. —, experimentelle Beeinflussung 1398. — b. gesunden Menschen 261. —, Einwirkung d. Histamins u. Röntgenbestrahlung 375. —, Einfluß kochsalzarmer und kochsalzreicher Ernährung und des Hungers a. d. 1817. —, Ist die — durch die Therapie beeinflußbar? (Kolta u. Benkovics) 1538. —, Prüfung mit Verweilsonde 1317. —, Einfluß d. Zuckers a. d. 451.
Magenschmerzen 375.
Magenspiegelung nach Schindler 522.
Magenspülung, prophylaktische, b. Neugeborenen (Slawik) 163.
Magensyphilis 987. 1965. —, pseudokanzeröse, u. Linitis plastica (Strauß) 1869.
Magenulkuskarzinom 787. 788. 1747.
Magenverdauung, Bedeutung d. einzelnen Phasen 1211.
Magen-Zwerchfellhernie, Röntgendiagnose 905.
Magnozid gegen Analjucken 984.
Malaria, Behdlg. d. 677. 1591. —, chininfeste, Behdlg. ders. 487. —, Chinin per rectum 641. —, Impf-, Infizierung von Anopheles an 1899. —, Multiple Infektion d. Erythrozyten b. 1137. —, latente, u. Herpes zoster 1703. —, perforiertes Magengeschwür vortäuschend 1363. —, Mischinfektionen von — u. Febris melitensis 983. — u. Schwarzwasserfieber (Ziemann) 380. — tertiana, Chininresistente Lipase im Serum b. 1024. — (Samm.-Ref. v. Ziemann) 1356. — tropica, autochthone (Winkler) 1886. — —, Behdlg. d. progr. Paralyse mit 299. —, Übertragung von d. Mutter a. d. Kind 942.
Malariabehandlung bei Mesaortitis luetica 1513. — der progr. Paralyse 69. (Hermann) 395. 640. 1621. (Nonne) 1829. —, Einfluß der — auf d. Hämolysintiter im Serum und Liquor cerebrospin. von Paralytikern (Münzer und Singer) 247. — einer an schwerer progr. Paralyse erkrankten Schwangeren, erfolgreich (Unger) 1498. — bei beginnender Syphilis des Zentralnervensystems 1743. — d. Tabes 1743.
Malariablutkonservierung 30.
Malariaparasiten, Blutuntersuchung auf (Weiß) 743.
Malignität, Wesen ders. 150.
Malleolus externus, Reflex dess. 1063.
Maltafieber 1400. —, Fall von — in Jena 1823.
Malum coxae senile, charakterisches Symptom b. dems. 181.
Malum perforans pedis, Streckung der Hüftnerven b. dems. 1663.
Mamma, blutende 225. —, laktierende, Temperaturerhöhungen ders. 379. 422. —, Traumatische Fettnekrose d. 942.
Mammaamputation, Deckung des Hautverlustes nach 68.
Mammaamputierte, Prothesen u. Stützkissen für 454.
Mammahypertrophie, postgravide gutartige, Röntgenbehdlg. 1896.
Mammakarzinom, Behdlg. 139. 145. 1629. —, Züchtung von Mikroorganismen aus 1210. —, erweiterte Operation 1780. —, Strahlenbehdlg. (Samm.-Ref. von Holfelder) 213. 255.
Mammatuberkulose, pseudoneoplastische 486.
Mandelblutungen, spontane, 298.
Mangelkrankheiten (von Kügelgen) 792. 1703.
Marienbader Kurmittel 756.

Digitized by Google

Masern 941. —, Ätiologie d. — u. verwandter Infektionskrankheiten (Menzer) 438. 472. —, Diagnose (Steinert) 846. —, immunbiologische Studien 1474. —, Immunisierung mit Rekonvaleszentenserum 1861. —, Prophylaxe 713. 910. 1814. 1860. —, Übertragbarkeit 1623.
Massage, Kittelsche, bei gichtischen Neuralgien 1098. —, Sport- (Kirchberg) 300.
Massenblutung in das Nierenlager (Herszky) 700.
Mastdarmkrebs, Exstirpation 835. —, Rectotomia post. b. 1588.
Mastdarmkrebs, Umfrage über die chir. Behdlg. (Nordmann) 1451. (Enderlen) 1452. (Schmieden) 1452. (Lexer) 1453. (Körte) 1453. (Küttner) 1491. (Kirschner) 1492. (Schloffer) 1534. (Guleke) 1535. (Rohde) 1535. (Lorenz) 1757. (Petermann) 1759. (Flörcken) 1759. (Mandl) 1955. (Schnitzler) 1956.
Mastdarmvorfall u. Beckenbodenplastik 31.
Mastitis, beginnende, Abortivbehdlg. m. Omnadin (Grünzweig) 1893. — —, Behdlg. m. lokalen Eigenblutinjektionen 1513. —, Differentialdiagnose zwischen chron.-indurativer — und Mammakarzinom 524. —, Glühbrenner 1135.
Mastkuren mit Insulin bei Nichtdiabetischen (Bauer u. Nyiri) 1454.
Mastoiditis, latente 486.
Mastopexie 1249.
Masturbation, infantile 983.
Mátéfysche Reaktion b. kindl. Tuberkulose (Dietl u. Maslowski) 1163.
Matthes, Max, Zum 60. Geburtstag (Lommel) 227.
Mäuse, Verhalten des Hautorgans geteerter 220.
Mäusekrebs 220. 456. 1703.
Mayo-Tubus zur Inhalationsnarkose 1137.
Mediastinalemphysem 872.
Mediastinaltumor 1176. — mit Kompression d. Vena cava sup. 264. — als Grund schwerer Magenerscheinungen 342.
Medizin, Einführung i. d. klin. (Marle) 1065. —, Ergebn. d. gesamten (Brugsch Bd. 6) 1321. —, Geschichtl. Entwicklung d. — i. ihren Hauptperioden (Honigmann) 1321. —, innere, Klin. und experim. Arbeiten (Samm.-Ref.) 1507. — —, Kongreß d. Deutschen Ges. für 793. 832. —, Irrungen und Wandlungen in der 1711. — u. Weltbild 1939.
Medizinisches Zeitschriftenwesen, deutsches, seit d. Mitte d. 19. Jahrh. (v. Brunn) 1591.
Megaduodenum 1020.
Megappendix 1210.
Mehlmilben (Tyroglyphus farinae) als pathogene Schmarotzer 1741.
Meinicke-Mikroreaktion auf Syphilis (Meinicke) 132.
Meinickesche Trübungsreaktion 1097. — — und Original-Meinicke-Trübungsaktion, Kuppenablesung b. dens. (Alexander u. Emmel) 288.
Melaena neonatorum, Pathogenese 1742.
Melkerkrampf 1324.
Membran, angeborene peripylorische 835. — Descemeti, Frühperforation ders. b. Ulcus serpens d. Menschen 1905. — pericolica, Jacksonsche 1210.
Meningeale Reizungen, Charakter ders. 1098.
Meningen, Einfluß d. Menstruation u. Schwangerschaft auf d. Permeabilität d. 1863. 1900. —, Permeabilität d. — u. d. Systemerkrankungen d. Rückenmarks 866. —, Wichtigkeit d. Permeabilität d. — für d. Entstehung d. Urämie 332.
Meningitis cerebrospinalis, Serumbehdlg. intramuskulär 1861. — —, Latente Sinusitiden b. ders. 298. — epidemica, Punktion d. Zysterne 1813. —, Heilung durch antiluetische Kur 983. —, Bedeutung des Blutbildes f. d. Differentialdiagnose d. — -Formen im Säuglings- u. Kleinkindesalter (Heißen) 1301. — d. Kindes 1208. — durch Pfeiferbazillus 69. —, Optochin bei eitriger Pneumokokken- und Meningokokken- 145. —, postoperative, Behdlg. mit Septikämin 679. — im Anschluß an Pneumonie b. Kinde 1591. —, tuberkulöse 1172.
Meniskusverletzungen 873. 1943.
Menopause, Arthritis d. 520. —, Hypertension d. 486.
Menorrhagien, Organotherapie 1625.
Menstrualblut, Ausstoßungsmechanismus 1742 —, Ungerinnbarkeit d. 559.
Menstruation, Blutaustritt a. d. Tube während d. 260. 1476. —, Einfluß von Lageveränderungen d. Uterus auf die 1699. —, Einfluß der — und Schwangerschaft a. d. Permeabilität d. Meningen 1900. —, Herabsetzung d. Tuberkuloseimmunität durch d. 30.
Menstruationsgift 67.
Menstruationsrhythmus, Änderungen dess. 1135.
Menstruierende, Untersuchungen an 945.
Mentholzigaretten mit regulierbarem Luftzutritt 984.
Merkmale, körperliche, Veränderlichkeit 1029.
Merkurochrombehandlung 1551. (Samm.-Ref. von v. Schnizer) 1207.
Mesaortitis luetica u. Tabes dorsalis 66. — und Malariakur 1513. 1860.
Mesenchym, Pathol. Physiologie d. — u. seiner Stoffwechselleistungen bei Infektionen 1588.
Mesenterialerkrankung nach Appendizitis (Chiari) 998. 1963.
Meßapparat für die Konstitutionsforschung 1024.
Messerschlucker, Der böhmische u. andere (Pick) 758.
Mesurol gegen Syphilis 869.
Metalle, keimtötende Fernwirkung 1860. —, Kolloide, Vitalspeicherung ders. 266.
Metallorganische Verbindungen, Verteilung im Organismus 1104.
Metalues 1621.
Metatarsalfraktur, Eigenbluteinspritzung b. (Lewy) 627.
Metatarsus adductus 681. —, Abrißfraktur d. Tuberositas ossis metatarsi V 1623.
Meteorismus, Plethora u. Psyche 796.
Methylalkoholvergiftung, Wesen d. 562.
Methylenblau, Instillationen b. d. Nierentuberkulose begleitend. Zystitiden 1026. —-Spülung d. Pleuraraums mit tödl. Ausgang 981. — b. Tuberkulose d. Urinaltraktes 792.
Metreuryse, Zirkulärer Abriß d. äußeren Muttermundes durch 1062.
Metropathia, Ablehnung d. Namens 1135. — haemorrhagica, Ovarienresektion b. 1663.
Micrococcus catarrhalis als Erreger v. Sepsis 906.
Migräne 941. — b. Frauen, Behdlg. m. Thelygan 943. —, Hochfrequente Ströme b. 299. —, Pathogenese u. Therapie 522.
Mikrokalorimetrie (Meyerhof) 1100.
Mikromethoden, verfeinerte 1474.
Mikrophotographie im ultravioletten Licht am Zentralnervensystem 1402.
Mikroskope, kleine handliche 1284.
Mikrosporie 980.
Milch, Kinder- 297. —, Kuh-, Schädigung d. antiskorbutischen Gehaltes durch die Vorbehdlg. 1900. —, Gehalt der Kinder- an skorbutverhütenden Stoffen 910. 1244. —, Behdlg. d. Rachitis mit bestrahlter 1097. — syphilitischer Wöchnerinnen 1318. —, Vitamingehalt ders. 66.
Milcheinspritzungen, Einfluß a. d. Blutzusammensetzung 905. —, Einfluß a. d. Ruheumsatz u. d. spezifisch-dynamische Fleischwirkung 103.
Milchsäure, Ausscheidung bei Karzinose 1623. —, Bildung u. Ausscheidung 489. —, Blut- 415. 452. 675. 827.
Milchsäurelösung, 1proz., gegen empfindl. Gesichtshaut 984.
Miliartuberkulose, chron. afebrile 1210.
Milz, Erkrankungen d. — u. Leber in ihren Wechselbeziehungen 1708. —, multiple Verkalkung i. — u. Leber 1665.
Milzbestrahlung b. gynäkol. Blutungen 223. 262. 558. — bei Bronchialasthma 417.
Milzexstirpation b. d. essentiell. Thrombopenie 139.
Milzfunktion u. Auftreten eosinophiler Zellen, Beziehungen zwischen 866.
Milzoperationen b. d. hepato-lienalen Erkrankungen 1708.
Mimische Erstarrung 711.
Mineralquellen, Experimentelle Pharmakologie d. 755.
Mineralstoffwechsel, Vergleichende Physiolog. u. Pathol. d. (Hirsch) 799.
Mineralwässer, Beeinfluss. organotherapeutischer Präparate durch 796.
Mischspritze, Linsersche, bei Nervenlues und d. Neosalvarsan-Modenol- (Benedek u. v. Thurzó) 1234.
Mispelbaumfrucht gegen Diarrhoe 487.
Mißbildungen d. weibl. Genitalien 260. — d. unter. Extremität, seltene 681. —, seltene 1704.
Mißbildungslehre, Wirbeltierentwicklung und (Grosser) 1185.
Mitilax b. chron. Obstipation 1902.
Mitralfehler, Druckschmerz d. Wirbelkörper b. dekompensierten (Loewenstein) 505.
Mittelfußerkrankung, entzündliche, Deutschländers 259.
Mittelfußknochen, Abrißfraktur d. Tuberositas d. fünften 946.
Mittelohr, Koliinfektion (Charousek) 15.
Mittelohrcholesteatom, Pathologie 605.
Mittelohreiterung, Schwere Komplikation einer chronischen 224.
Mittelohrentzündung, akute, Augenschmerzen b. ders. 298. — —, Komplikationen ders. 1439. —, Überleitung auf d. hint. Schädelgrube 1063.
Monathetose, Heilung einer — d. rechten Armes durch Tuberkulinkur (Neumann) 1844.
Monozyten-Makrophagen im peripheren Blut b. einigen Infektionskrankheiten 1508.
Moorbäder 677.
Morbus Gaucher (Pick) 441. 475. 509. 667.
Morbus maculosus Werlhofii 875. — — —, zweimalige Gravidität b. dems., d. Eklampsol gebessert 829.
Morgenroth, Julius †. (Fr. Kraus) 38.
Morphinismus, Behdlg. 518. —, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit b. chron. — u. Eukodalismus 675. — u. Kokainismus 638. —, Luminalnatrium gegen 183.
Morphium, Nachweis in Körperflüssigkeiten b. Morphinismus 906.
Morphiumidiosynkrasie, Blutkohle als Mittel geg. (Rechnitzer) 1429.
Morphiuminjektionen, intravenöse 1626.
Morphiumvergiftg. 36. —, akute postoper. 1405.
Morphologie, Bedeutung d. biologischen — für die Medizin 72. —, Fermentforschung und — (Übersichtsreferat von Gräff) 480.
Morphologische Forschung, experimentelle i. Abderhaldens Hdb. d. biol. Arbeitsm. 487.
Motilitätsstörg., extrapyramidale, außergew. 1556.
Motorische Begabung u. Körperbau 1063.
Mugdan, Otto † (Loewy-Hattendorf) 1520.
Mühlengeräusch b. künstl. Pneumothorax 1287.
Mukozelen, paralakrimale u. multiple 790.
Müller, Johannes, Das Leben d. rhein. Naturforschers (Haberling) 792.
Mundboden, Plattenepithelkarzinom 1945.
München, Ärztl. Verein 36. 266. 342. 522. 642. 756. 1141. 1592. 1629. 1824.
Mundhöhlengeräusch, ausgehend von d. Art. subclavia (Cohn) 1617.
Münster i. W., Med.-naturwissensch. Gesellschaft 523. 1286. 1517. 1556. 1906.
Musculus biceps fem., Abriß d. Sehne dess. 31. — infraspinatus, Bewegungsatrophie 1324. — peroneus, Aktivierung dess. 1820. — rectus abdom., Anatom. Untersuch. dess. 334.
Museum, Deutsches, Ärztlicher Rundgang durch dass. (Nobiling) 1142.
Musiker, Berufskrankheiten (Flesch) 1513.
Muskel, quergestreifter, Hypothetische Tonuswirkung dess. 72. —, Synthese d. Kohlehydrats i. 483. —, Seltene willkürliche Kontraktionen d. quergestreiften u. glatten 947.
Muskelansätze, Entzündung. d. — b. Syphilis 558.
Muskelatrophie, progress. neurot. 184. —, spinale, auf d. Boden d. Lues 1963. —, Übergangsform zwischen Friedreich und neuraler 489.
Muskelhärten (Myogelosen) 1741.
Muskelriß, Tennisellenbogen u. (Rosenberg) 771.
Muskelstoffwechsel bei d. Enthirnungsstarre 875.
Muskelsyndrom, duodenales, Tierexperimente 1318.
Muskeltonus d. quergestreiften Muskul. u. vegetat. Nervensystem 787.
Mutterkornbrand b. Ratten mittels Ergotamin 713.
Mutterkornproblem 1662.
Mutterkornsubstanzen, Nachweis spezif. 829.

Digitized by Google

Muttermund, Zirkulärer Abriß d. äußeren — durch Metreuryse 1062.
Myalgie, Klinik ders. (Plate) 1567. —, Druckpunktmassage b. Behdlg. d. — u. Neuralgien 106.
Myasthenia gravis im Wochenbett 1698.
Mycosis fungoides 601. 603.
Myelitis, Kompressions-, durch Myelom 74.
Myelographie, röntgenologische 178. 603.
Myelom, Kompressionsmyelitis durch 74. —, multiples 73. — — unter d. Bilde einer Querschnittsmyelitis (Gaube) 244.
Myeloencephalitis epidemica mit ausgebreitetem Zoster 714.
Myelose, chronische 1176.
Myocarditis interst. acuta diffusa 261.
Myogelosen (Muskelhärten) 1741.
Myokardnachlaß 941.
Myom und Herz 1700. —, interstitielles, Totalnekrose 1663. —, Wann ziehen Sie die operative Behdlg. der Strahlenbehdlg. vor? 643. —, Uterusexstirpation u. supravaginale Amputation b. 104.
Myomoperation, Überlegenheit d. konservativen — über die Radikaloperation und Röntgenkastration 1318. 1741.
Myosarkom des Uterus 1700.
Myositis, sogenannte, n. Leuchtgasvergiftung 179. — ossificans traumatica 36.
Myotonia congenita 105.
Myxödem m. Kleinhirnstörungen 560. —, Mikrojoddosen bei 226.

Nabelblutungen b. Neugeborenen, Behdlg. 182.
Nabelschnurumschlingung d. Halses, Erschwerung d. Wendung auf d. Fuß durch dies. 1704.
Nachbehandlung abdomineller Operationen 1139.
Nachgeburtsblutungen 1246. 1513.
Nachgeburtsperiode, Intrauterine Eingriffe i. d. 907. —, Neue Prophylaxe i. d. 490. —, Retraktion u. Blutungsvorgang i. d. 1940.
Nackenkarbunkel u. Gesichtsfurunkel, Behdlg. 67.
Nagel, eingewachsener, Behdlg. 792.
Nagelextension mit aseptisch bleibendem perforierendem Nagel 1246.
Nagelveränderungen, trophische, b. Encephalitis epidemica 297.
Nähnadel i. Eierstock als Operationsbefund 181.
Nahrung, Bekömmlichkeitsprüfung d. (Boas) 956.
Nahrungsbedarf u. Kraftwechsel i. Kindesalter 142.
β-Naphthol, Todesfall nach — bei Skabiesbehdlg. (Gumpert) 131.
Narbengewebe, Minderwertigkeit d. 1703. —, therapeutische Erweichung 1863.
Narbenstenosen d. Kehlkopfes u. Luftröhre 605.
Narcylenbetäubung 67. 145. 517. 676. 906. 1134. 1702. — mit d. Kreisatmer 1023. 1706. — in sicherheitstechnischer Hinsicht 712.
Narkolepsie, Demonstration 1440.
Narkose, Asphyxie i. d. 524. —, Dauer-, b. Geisteskranken mit Paraldehyd u. Skopolamin 146. —, Mayo-Tubus zur Inhalations- 1137. —, Rachenkanülen während d. 1404. — i. d. Sprechstunde u. im Hause d. Patienten 523.
Narkosedämpfe, Beseitigung aus d. Operationssaal 1247. —, Schutz vor 788.
Narkosetropfer, einfacher 104.
Narkotikum, halogenhaltiges 517.
Narkotische Mittel, Zur Verordnung ders. 1106.
Nasalganglion, Kokainisierung d. 520.
Naso u. Nebenhöhlen, Atlas d. Histopathologie (Bauer-Beck) 602.
Nasenplastik, korrektive (Wodak) 1573.
Nasenrachenfibrome, Strahlenbehdlg. 1897.
Nasentuberkulose (Soyka) 586.
Natriumbromatlösung, intravenös, bei inneren Blutungen 679.
Natriumnitrat, intravenös 1743.
Natriumphosphat geg. Neurasthenie, Basedow 183.
Natrium salicylicum, intravenös 679.
Natriumsilikatinjektionen bei Karzinom 1902.
Natriumthiosulfat, quantitative Bestimmung im Urin 1436. — bei Salvarsan u. Quecksilberschädigungen 869. 984.
Natriumzitrat, Injektionen b. Lippenangiom 909. — b. Thromboarteriitis u. Gangrän 221. —, Plötzlicher Tod nach Injektion 715.
Naturforscher, Das Leben d. rheinischen — Joh. Müller (Haberling) 792.
Naunyn, Bernh., Gedenkrede (Magnus-Levy) 1866.
Nebenhodenentzündung, akute, Behdlg. 601.
Nebenhöhleneiterungen d. Nase, Mortalitätsziffer 1360.
Nebenhöhlenentzündung, katarrhalische 105.
Nebennieren, chronische benigne Hypofunktion 1170. —, Veränderungen d. — durch Insulineinspritzung (Poll) 1717.
Nebennierenblutung b. Neugeborenen 260.
Nebennierengeschwulst, verkalkte 718.
Nebennierenknötchen und Paraganglienzellen im Lig. lat. bzw. Hilus ovarii 559.
Nebennierenrinde, Beziehungen zwischen drüsigem Teil d. Eierstocks u. d. (Serdjukow) 1514. —, strahlentherapeutische Reduktion d. 1898.
Negativismus, Psychopathologie dess. 1063.
Neosalvarsan bei akuter Leukämie 601. —, Ausscheidung durch d. retikuloendotheliale System 1818. —, Lösen d. — in Strontiuran 1662.
Neosalvarsan-Modenol-Mischspritze u. Linsersche Mischspritze bei Nervenlues (Benedek und v. Thurzó) 1234.
Neostrontan, Wirkungsweise (Löwenberg) 1656.
Nephrektomie, tuberkulöse Schübe nach — wegen Tuberkulose 1704. —, bei Steinerkrankung 1247.
Nephritis, Behandlung (Casper) 539. —, chirurg. Behdlg. 557. 1474. —, chronische, Behdlg. 417. —, Behdlg. b. Kindern 752. — b. Krebs 1247. 1319. —, parenchymatöse, Besserung nach lobärer Pneumonie 982. —, Pathogenese 1589. —, Retinitis b. 1134. —, Scharlach- 679. — syphilitica 1550. —, durch Tuberkulose verursachte Formen von 182.
Nephropexie 676.
Nephrosen bei Gelenkerkrankungen (Ehrmann u. Taterka) 1462. —, Lipoid- 184. —, syphilitische 106.
Nerven, periarterielle, Enthalten d. — — lange sensible Bahnen? 219. — —, Physiologie ders. 185.
Nervenbahnen, Die Kreuzung d. — u. d. bilaterale Symmetrie d. tierischen Körpers (Jacobsohn-Lask) 1478
Nervenkrankheiten (Curschmann) 487. —, Lehrb. (Curschmann-Kramer) 985. —, organische, Wert d. psychischen Beeinflussung 1779. —, Einführung i. d. Studium d. (Fuchs) 1100.
Nervensystem u. Entzündung 111. —, sympathisches, pathol. Anatomie dess. 828. — vegetatives, Experim. Untersuchungen dess., bes. b. Hautkrankheiten u. Pupillenbeobachtung 185. — —, Fortschritte a. d. Gebiete dess. (Glaser) 153. — —, Klinische u. experiment. Untersuchungen 713. — —, Therapeutische Fortschritte 1245. — — b. d. Einfluß d. Umwelt a. d. Organismus 1402.
Nervionen, Identität d. — u. Giftwirkung 827.
Nervöse Organstörungen, Mechanismen ders. 332.
Nervus depressor inferior aortae (Tschermak) 995. — medianus, Ganglion dess 1172. — phrenicus, einseitige Lähmung 1551. — vagus, Bulbäre Zentren dess. 1512. — —, Schmerzempfindlichkeit d. rechten (Kappis) 536.
Neubildungen, bösartige, Auftreten nach Röntgentiefentherapie 788.
Neucesol bei postoperativen Durstzuständen 1819. — b. postoperativer Parotitis 679.
Neugeborenes, Körperproportionen 1361.
Neuralgien, gichtische, Behdlg. m. Kittelscher Massage 1098.
Neurasthenie, Dysästhesie im Ohr b. 220. —, Pseudo-, intermittens (Klein) 1161. 1196.
Neuritis, traumatische, als Ursache von Leibschmerzen 32.
Neurodermitis, Was ist d. — d. Dermatologen, ihre Beziehung zum Ekzem, und wie hängt sie mit Störungen innerer Organe zusammen? (Ehrmann) 1561.
Neurofibroma labii majoris dextri 1246.
Neurologische u. psychiatrische Gesellschaften (Samm.-Ref. von Singer) 1621.
Neurologisches Institut, Arbeiten a. d. (Obersteiner-Marburg) 1283.
Neurorezidive nach Wismutbehdlg. 1624.
Neurosen, Schwachreizmethode nach Kobrak b. 1902. —, Wohnungsnot als Ursache von — u. Psychosen 66.
Neurosis hypophysaria deconcentrationis 66.
Neurosyphilis, juvenile 1899. —, Tryparsamid b. 144.
Netzhaut, Tuberkulose (Stock) 4.
Netztorsionen 718.
Niere, Chirurgie d. — u. d. Harnleiters (J. und W. Israel) 1404. —, Funktionelle Beziehung d. Herzens u. d. 37. —, Gewöhnungserscheinungen a. d. — b. Wismutbehdlg. 1741. —, Kalkausscheidung d. gesunden u. kranken 1280. —, polyzystische, Operation 789.
Nierenaffektionen, Schmerz b. 1705.
Nierenarbeit, Probleme d. 219.
Nierenarterie, Spontanes Aneurysma e. Zweiges d. 520.
Nierenbeckenschnitt zur Steinentfernung ohne Luxation der Niere 453.
Nierenbrüchigkeit (Fragilität) durch künstlichen Shock 1247.
Nierendekapsulation 1097. 1901.
Nierendiagnostik, funktionelle; Neue Methode 835.
Nierenerkrankungen unter d. Bilde d. Appendizitis 604. —, Eiweißkörper u. Viskosität d. Blutserums b. 486. — des Kindesalters 1023. —, Pathol. u. Klinik (Munk) 1026.
Nierenfibrinsteine 1249.
Nierenfreilegung, operative 1703.
Nierenfunktion b. d. Addisonschen Krankheit (Rosenow) 202. —, Einfluß d. Blasenfüllung a. d. 377. 675. —, hypnotische Beeinflussung 1702.
Nierenfunktionsprüfung 714. 1318. 1818. —, Indigokarmin-, Phloridzinprobe u. Säure-Umschlag-Alkali-Methode zur 678. — mit Jodnatrium u. Thiosulfat 1024. —, Volhardsche, Schwankungen von Blut- u. Harneiweiß b. 1024.
Nierengefäße, Beeinflussung durch Röntgenstrahlen 180.
Nieren- und Blasengangrän 1249.
Nierenhüllen, Erkrankungen d. 416.
Niereninsuffizienz, akute, b. Coma diabeticum 678. —, Behdlg. chron. — u. chron. Inanition mit parenteraler Ölzufuhr 1245. —, Xanthoproteinreaktion b. 1134.
Nierenkolik 942.
Nierenkranke, Diät d. — nach modernen Gesichtspunkten (Klewitz) 191. — Herzmittel b. 38.
Nierenlager, Massenblutung i. d. (Herszky) 700.
Nierenreizung nach Novokainanästhesie 1281.
Nierenretentionszyste, riesige, im Bilde einer tuberk. Peritonitis (v. Gönczy) 1885.
Nierenruptur 1516.
Nierenschädigung, experimentelle, Einfluß d. vegetativen Nervensystems auf dies. 1135.
Nierenschatten i. Röntgenbild bei Pneumoperitoneum (Teschendorf) 207.
Nierensteine, operative Entfernung 334. —, Diagnose durch tiefe Lumbalperkussion 1099.
Nierensteinkolik, Ureterenkatheterisierung b. 1705.
Nierentuberkulose im allerersten Anfange 69. —, Ätiologie 1361. —, konservativ geheilte 907.
Nierenverletzung b. Fußballspiel 30.
Nikotin, Beeinflussung d. Tremors nach Encephalopathia postgripposa durch (Herrmann u. Wotke) 1842. —, Schädliche Wirkung a. d. Verdauungsorgane 981.
Nikotinfreie Tabakfabrikate, angeblich 828.
Nische, Haudeksche, prognostische Bedeutung 678.
Nitroskleran, Wirkungsweise 1475. 1665. 1706.
Noctal 221. (Strauß) 291. 300. (Busse) 327. 418. (Stratmann) 819.
Noduli haemorrhoidales, Behdlg. 948.
Nordamerika, Mediz. Eindrücke a. 1629.
Notdesinfektion auf dem Lande 1625.
Novarial u. Novothyral (Merck) zur therap. Beeinflussung von Konstitutionstypen 1780.
Novasurol, Tod nach einmaliger Injektion 788. — u. Salyrgan (Großmann) 1734.
Novogosan, neues Balsamikum (Jähnke) 1545. 1553.
Novokainanästhesie, Nierenreizung nach 1281.
Novokaininjektion, paravertebrale 1362. 1134. 1402.
Novoprotin b. entzündl. Adnexerkrankungen 379. —, intramuskulär b. Erythema nodosum 1861. — zur Diagnose chron. Gallenblasenerkran-

Digitized by Google

kungen 141. 1938. —, Reiztherapie m. — u. Yatrenkasein b. Pleuraergüssen 1064. — b. Ulcus ventr. u. duodeni 1860. —, Warnung vor 984.
Nystagmus, Apparat zur Beobachtung 1479. — bei Augenmuskellähmung 1063. —, reflektorischer vertikaler 519.

Oberflächenspannung, Veränderte — i. d. Gravidität u. Wachstum maligner Geschwülste 1172. — von Körperflüssigkeiten bei normalen und pathol. Zuständen 1741. — u. Metastasenhäufigkeit 516.
Oberschenkelbrüche, Behdlg. 1819.
Oberschenkelkopf, Deformation d. — am Ende d. Behdlg. der Epiphysenlösung 873.
Oberschenkelkopfepiphysen, Seltener Röntgenbefund an kindlichen 867.
Oberschenkelstichverletzung 1945.
Oberschenkelverkürzung als Mißbildung 681.
Obstipation, Chirurgie d. 1668. — u. Durchfall, Genese u. Behdlg. 1667. —, Istizinbehdl. d. chron. — d. Kindes, spez. d. Hirschsprungschen Symptomenkomplexes (Gaedertz) 1582. —, Behdlg. mit Mitilax 1902. — u. Verstopfung, Röntgenologisches 1668.
Obstisan, Mischung von Paraff. liquid. m. Kunsthonig, b. Stuhlverstopfung 830.
Ocenta, neues Laktagogon 716.
Ödem, Ätiologie d. temporären — b. Früh- u. Neugeburten 1588. —, Behdlg. m. Diuretysat-Bürger (Rosenbaum) 974. —, Flüssigkeitswechsel zwisch. Blut u. Gewebe b. ödematösen Erkrankungen 31. —, Behdlg. m. Galle 715. — d. Glottis, rezidivierendes Quinckesches 560.
Ödemflüssigkeiten, Diastase in 713.
Ohnmacht, Kollaps, Schock 1906.
Ohr, Dysästhesie i. — b. Neurasthenie 220. —, Hautentzündung am — durch Telephon- und Radiohörmuscheln 1669. —, Hygiene (Ruttin) 1635. —, inneres, Erkrankungen n. stumpfen Schädeltraumen 1512.
Ohrenheilkunde u. inn. Medizin, Beziehungen 1437.
Ohrenkrankheiten u. Lebensversicherung (Frey) 761. —, Panitrin b. 1212.
Ohrensausen, Novokainsuprarenin gegen 521.
Ohrmuschelekzem infolge der Haartracht 377.
Ohrtuberkulose 298. (Charousek) 654. 690.
Okkultismus, wissenschaftlicher 489.
Okzipitalneuralgie infolge Lokalanästhesie bei Strumaoperation 296.
Öl, parenteral, bei chron. Niereninsuffizienz und chron. Inanition 1245.
Oleum camphoratum, Wirksamkeit 752.
Oligophrenie, Atypische Psychosen b. 1512.
Öltampon, Behandlung von Darmfisteln mittels (Fecher) 890.
Omnadin zur Abortivbehdlg. der beginnenden Mastitis (Grünzweig) 1893. — als Prophylaktikum i. d. Abdominalchirurgie 1025.
Oophorome und Granulosazelltumoren d. Ovariums 1700.
Opas, Streckverband f. Arm- u. Beinbrüche 791.
Operationen, abdominelle, Nachbehandlg. 1139. —, gynäkol. (Franz) 1248. —, immunis. 867.
Operationsfilme 264, 1325.
Operationslehre, chirurg. (Pels Leusden) 1862.
Operationsnarben, Erzielung unauffälliger 982.
Operationssaal, Hygiene d. 1625.
Operationszystoskop, Verbesserung 558.
Ophthalmie, chron. metastatische 453. —, sympathische 1557.
Ophthalmol. Gesellsch., Deutsche i. d. Tschechoslowakei 1904.
Ophthalmoskopie im rotfreien Licht 1208.
Optikuserkrankung b. Tabes u. Paralyse 1366.
Optikusteilung, abnorme 1905.
Optochin b. eitriger Pneumokokken- u. Meningokokkenmeningitis 145.
Orchitis u. Epididymitis, purulente 714.
Organe, chem. Zusammensetzung bei patholog. Veränderungen 1511.
Organfiktion (Bunnemann) 1903.
Organstörungen, nervöse, Mechanismen ders. 332.
Organ- u. Strahlentherapie, kombinierte, b. genit. Funktionsstörung. d. Frau (Landeker) 740.
Orthopädie, Aufgaben u. Betätigung i. d. (Samm.-Ref. von Peltesohn) 1856. —, moderne 29.
Orthopädische Chirurgie, Raritäten 1518. — Erkrankungen, Mißbildungen i. Skelettsystem als Ursache ders. 297. — Heiltechnik, Einführung objektiver Maß-, Arbeits- und Prüfverfahren (Lotaufbaumethode) 1555. — Institut f. chir. Klinik 1361. — Knieleiden (Samm.-Ref. von Peltesohn) 1131. — Leiden d. oberen Gliedmaßen (Samm.-Ref. von Peltesohn) 293. — Prophylaxe 1287. — Therapie (Gocht u. Debrunner) 1862.
Os lunatum, doppelseitige Luxation 1819.
Osmotherapie, Proteinkörpertherapie, Kolloidtherapie (Stejskal) 221.
Ösophagus, Wirkung d. Atropins, Adrenalins u. Eserins a. d. 1705. —, Elongatio d. (Nelken u. Strauß) 882.
Ösophagusfremdkörper, Entfernung 988.
Ösophaguskarzinom 382. — b. d. Chinesen 103. —, Perforation ins Mediastinum 523.
Ösophagusplastik, antethorakale 261. —, neue Methode 334.
Ösophaguspulsionsdivertikel 517.
Ostdeutsche Ges. für innere Medizin u. Kinderheilkunde 263. 1176.
Osteoarthritis deformans, Klinisches 301.
Osteomalazie, Steigerung d. Blutkalkspiegels bei durch Hyperfunktion d. Ovarien hervorgerufener 377. — u. Osteoporose, Epithelkörperchenhyperplasien b. 1403.
Osteomyelitis 873. 1136. 1818. —, Unfall- 178.
Osteopathie, syphilitische, i. d. erst. Kindheit 1705.
Osteopsathyrose, idiopathische (Schwarz) 1846.
Osteosarkom d. Schädeldaches 523.
Osteotomie, Gangverschlechterung nach — wegen koxitischer Ankylosen u. Kontrakturen 1703. —, kreuzförmige, bei rachit. Unterschenkelverkrümmungen 259.
Osteotomiemeißel 639.
Ostitis deformans mit Diab. insip., nervösen und endokrinen Störungen 259.
Otalgien seltenen Ursprungs 1098.
Otitis, eitrige, Chronizität ders. 1363. —, Schwere endokran. Komplikat. durch Sekundärinfektion e. chron. — mit Bact. coli 303. — externa, 1747. — fibrosa 1944. — media acuta 1748. — d. Säuglinge (Imhofer) 951. — tuberculosa, schwierige Feststellung ders. 335. —, Zahnneuralgien bei 1362.
Otosklerose, Gravidität und 1098. —, Serodiagnostik d. — u. ihre Beziehung zu d. Geschwülsten 906. —, Einfluß sexueller Entwicklungsstadien auf d. 453.
Ovarialblutungen u. Appendizitis 1318.
Ovarialdermoid, multiple 104.
Ovarialfunktion, Beziehungen zwischen Hautreaktivität und 865. — und Uterinfunktion, Zusammenhang 1062.
Ovarialgravidität nach gleichseitiger, operierter Eileiterschwangerschaft 1663.
Ovarialhormon 1281, 1366.
Ovarialkarzinom, mukozelluläres 1700. — und postklimakterische Blutung 1663.
Ovariallipoide 297. 298.
Ovarialpräparate, biologische Prüfung 1778.
Ovarialstruma 1701.
Ovarialteratome, multiple 1209.
Ovarialtumoren, maligne 1701.
Ovarialzysten b. Extrauterinschwangerschaft 1245. — b. Schwangeschaft u. deren Verwechslung mit Hydramnion 676.
Ovarientransplantation, homöoplastische, b. Schizophrenie 516.
Ovarium, Chorionepitheliom d. 639. —, hypoplastisches 1437. —, ungewöhnl. Lage 1860.
Oxalurie, paroxysmale (Lommel) 194.
Oxan, Aspirinschnupfpulver 984.
o-Oxybenzylalkohol, lokalanästhetische Wirkung 908.
Oxydation, Intrazelluläre — u. Indophenolblausynthese (Katsunuma) 641.
Oxykur 1665.
Oxylax gegen Oxyuriasis 1513.
Oxyuren u. Wurmfortsatz 599.
Oxyuriasis, einfache Behandlung (Lorentz) 95. (Geinitz) 507. —, Behdlg. m. Oxylax 1513. —, Verbreitung u. Nachweis 980.
Ozaena 1400. 1743.
Ozaenasan zur Ozaenabehandlung 1586.
Ozon an Stelle von Sauerstoff bei Tubendurchblasung 1247.

Palipraxie oder Nachbewegung? 1063.
Pallographie, physiol. u. klinische (Miguel Gil y Cesares) 944.
Paludismus, Behdlg. mit China-Kalysaya 1098.
Panitrin b. Ohrenkrankheiten 1212.
Pankreas, Chemische Zusammensetzung d. — bei Krankheiten 1509.
Pankreas-Aortensyndrom bei Krebs d. Pankreaskörpers 1362.
Pankreasdispert b. Furunkeln u. Karbunkeln 868.
Pankreasenzympräparate b. Fluor 454.
Pankreaserkrankungen, Diagnose u. Therapie (Isaac-Krieger) 1485. 1527. —, leichte, Häufigkeit u. Diagnose 301.
Pankreashormon 1280.
Pankreas-Milzruptur, operativ geheilt 1476.
Pankreasnekrose, akute 523. 835. 787. 1249. — — hämorrh., Leberveränderungen b. ders. (Sysak u. Nakamura) 281.
Pankreaspseudozyste 342.
Pankreassalben 1437.
Pankreastumoren 490, —, Schwierigkeit frühzeitiger Diagnose 144.
Pankreatitis 141. 835. 981. 1021.
Papain gegen Bandwurm 943.
Parakodin bei Keuchhusten u. Durchfall 299.
Paraldehyd, Dauernarkose b. Geisteskranken mit — u. Skopolamin 146.
Paralyse, atrophische Formen infolge Wirbelsäulenverknöcherung 600. —, progr., Behdlg. (Kutzinski) 46. 484. (Klaar) 667. —, Beziehungen zu d. Generationsvorgängen 1136. — —, Positive Eisenreaktion b. ders. 378. — —, Hirnfettembolie nach Knochenfraktur eine — — vortäuschend 1477. — —, Malariabehdlg. 69. 299. 341. (Herrmann) 395. 640. (Gerstmann) 1248. 1621. (Nonne) 1829. — —, Einfluß d. Malariabehdlg. auf d. Hämolysintiter im Serum u. Liquor cerebrospin. b. (Münzer u. Singer) 247. — —, Salvarsan als Abschluß der Malariabehdlg. 1511. — —, Mesaortitis syphilitica keine Gegenindikation zur Malariabehdlg. 1860. — —, Erfolgreiche Behandlg. einer an schwerer — — erkrankten Schwangeren mit Impfmalaria (Unger) 1498. — —, Probleme ders. 104. — —, Psychologie ders. 1621. — —, Forensische Bedeutung d. Remissionen b. ders. 341. — —, Syphilis, Tabes u. 456.
Paralysis agitans 1939. — —, Luminal u. Atropin kombiniert bei Epilepsie u. (Kutzinski) 1165.
Paralytikergehirn, Nach intratestikulärer Verimpfung von — b. Kaninchen auftretende Gehirnveränderungen 1244.
Parametrienabklemmung, Henkelsche, b. schweren Blutungen aus atonischem Uterus 69.
Parametritis posterior spastica 298.
Paranephritis 140.
Paranoval, neues Schlafmittel (Sachse) 444.
Parasitologie, Bakteriologie u. Infektionskrankh. (Samm.-Ref. von Ziemann) 1356. 1399.
Parathyreoidea, Physiologie ders. 69.
Paratyphus abdominalis, einfach katarrhal. und croupöse Form d. Darmveränderung b. (Pick) 1458. — B 1210. 1286. — β des Menschen u. bazilläre Schweinepest, Ätiologische Beziehungen zwischen (Materna u. Januschke) 705.
Paravertebralbetäubung bestimmter Segmente b. Gallenwegsoperationen 453.
Paravertebrale Injektion 484. 948.
Parietookzipitallappen-Tumor, rechtsseitiger, Operation bei einem Ambidexter 73.
Parkinsonismus 712. 752. 1210. 1939.
Paronychie, konservative Behdlg. 524.
Parotisfistel, Behdlg. 604.
Parotitis epidemica, Enzephalitis nach 30. — —, Behdlg. mit Rekonvaleszentenblut 716. —, postoperative, Neu-Cesol b. 679.
Parovarialzyste 1700.
Paroxysmen, exsudative (Bolten) 1438.
Partigen, perkutane Einverleibung 1361.
Partigenlehre 600.

Digitized by Google

Patella, Verkleinerung d. — b. bestimmten Knieaffektionen 751.
Patellarfraktur, quere 342. —, Umschnürung mit Streifen von Fascia lata 334.
Patellarluxation, doppelseitige habituelle **1365.** — kongenitale 488. 907.
Pathologie, Handb. (Krehl u. Marchand) **107.** —, allgemeine, u. pathol. Anatomie (Samm.-Ref.) (Gräff) 102. —, 50 Jahre allgemeiner — u. pathol. Anatomie 28. — als Naturwissenschaft (Ricker) 1554. —, Vorträge über — in Japan 1924 (Aschoff) 1065. — u. Therapie, spezielle, innerer Krankheiten (Kraus u. Brugsch) **1861.**
Pathologisch-histologische Untersuchungsmethode, Atlas (Beitzke) 602.
Pemphigus, Ultravioletttlichtbehdlg. 601.
Penis, Sklerose d. Corpora cavernosa d. 983. —, Karzinom d. 1742.
Peptone, Beseitigung d. alimentären Hämoklasie b. Leberkranken durch 1097. —, intravenös, b. anaphylaktischen Zuständen 909. —, parenterale Wirkung d. — zur Therapie 1825.
Percutolen (Lenhardt) 1773.
Periarteriitis nodosa 1860.
Periarthritis humero-scapularis 525.
Pericholezystitis u. Perigastritis, Wesen ders. 30.
Perikardiektomie b. Pericarditis chron. retrahens 872.
Perikarditis, eitrige, Konservative Behdlg. **1170.** —, schwielige 1282.
Perikolitis 138.
Perinephritis u. Paranephritis 416.
Periostschmerz 181.
Peritonealtuberkulose, Behandlg. d. exsudativen Form mit Pneumoperitoneum (Fritz) **814.**
Peritonitis acuta serosa 104. 1061. — — —, durch vagabondierendes Erysipel verursacht. 1171. —, diffuse 104. 1249. —, tödliche, gallige, nach Choledochuspunktion 1818. —, sekundäre Enterostomie b. — u. Ileus **1587.** — infektiöse, diffuse, chir. Behdlg. (Wildegans) **1673.** — Behdlg. m. intraabdom. Injektionen hyperton. Glukoselösung 678. —, Perforations- bei Typhus u. Paratyphus 1021. — tuberculosa, riesige Retentionszyste d. Niere im Bilde einer (v. Gönczy) 1885.
Peritonsillarabszesse, tiefsitzende (Haardt) **1615. 1650.**
Peritonsillitis, Frühbehdlg. 453.
Perkussion u. Auskultation, Abriß (Vierordt) 985. — b. d. Diagnose d. Hirngeschwülste (Slauck) **732.** — der Lungen b. Kindern 452.
Peronaei, Aktivierung d. 1820.
Perthessche Krankheit (Büttner) **685.**
Pertubation 421. —, Gefahren u. Fehldiagnosen 334. —, Luftembolie b. d. 180. 181.
Perugen (synthetischer Perubalsam) zur Wundbehdlg. 1553.
Pessare, radioaktive keramische, b. gutartigen Frauenleiden 715.
Pest 449. 1400. —, Ausbreitung im Jahre 1924. 1670. — in Griechenland (im Herbst 1924) **911.**
Pfählungsverletzungen 1945.
Pfannendachgeneration b. Erwachsenen 1365.
Pfeifenrohrverletzung d. Oberlides 983.
Pflanzenstoffe, insulinartig wirkende (Sil) **169.**
Pfortadersklerose 1281.
Phagozytin, Blutreaktion nach intravenöser Injektion 1939.
Phagozytose, Bedeutung d. — in unserem Organismus 484. — u. Phagozyten **1244.**
Phanodorm, hydriertes Luminal (Impens) **670.** (Isaac-Krieger u. Noah) 671. — bei Schlafstörungen 1743.
Pharmakognosie als Vademekum (Schlickum) **262.**
Pharmakologische Auswertung von Drogen und inneren Organen 1324.
Pharmakotherapie, Einführung i. d. (v. d. Velden u. Wolff) 1862.
Phenacetin als Ursache von Sulfhämoglobinämie 865.
Phlebarteriektasie 259.
Phlebitis d. unteren Extremität, Behdlg. **524.** —, Gentianaviolettlösung intravenös 262.
Phlegmone u. Furunkel, konservative Behdlg. **947.** — subpectoralis 140.
Phlogetan (Königstein) **440.** 1625.
Phlogetaninjektion, Nitritoide Reaktion nach 788.
Phlorrhizinglykosurie, Schwangerschaftsdiagnostikum (Kräuter) **278.** 1551.
Phosphor, gelber, Ausschaltung b. d. Zündholzfabrikation 1171.
Phosphorsäure, organische, i. Vaginalsekret 1940.
Phosphorvergiftung, Leberfermente b. 1965.
Photographischer Prozeß (Liesegang) 1903.
Phrenikusexhairese, Emphysembehandlung durch 108. 601. — bei Lungentuberkulose 488. — bei Pneumothorax 715.
Phrenikuslähmung, einseitige 1551.
Phthise, diabetische (Schönberger) **1266.** —, Einfluß von starken regenbringenden Winden a. d. 520.
Phthisiotherapeutische Erfolge bei Kindern, Beurteilung 103.
Physik, Grundriß (Guttmann) 1248.
Physikalische Therapie d. prakt. Arztes (Hauffe) **1774. 1811. 1893. 1935.**
Physiologie, Lehrb. (Abderhalden) 1478. — des Menschen, Leitfaden (Schenk u. Gürber) 1591. —, Praktische Übungen (Asher) 1283. —, patholog. 28. — —, Prüfung i. (Marchand) **525.**
Physio-Pathologie, vegetative 1742.
Physostigmin, Wirkung 1063.
Pigmentanomalie, Pluriglanduläre Insuffizienz u. 184. (Ullmann) **1160.**
Pigmentbildung, Bedeutung d. — b. d. Lichtbehandlung 181.
Pilokarpin und Insulin, Einfluß auf die spontane Gangrän (Stühlern, Agulowa u. Pabkowa) **1765.**
Pirquetsche Forschung, Biologische Wertigkeit ders. 142.
Piroplasmosen, Rinder- 1359.
Pituglandol zur Bekämpfung d. Blutdrucksenkung b. Splanchnikusanästhesie 558.
Pituisan-Sanabo 1065.
Pituitrin, Exsudationshemmung durch 1623.
Pituitrinhyperglykämie d. Säuglings (Stern) **1011.**
Plagues, Peyersche, und solitäre Lymphfollikel 1210.
Plasmal u. Plasmalogen 562.
Plasmalabilitätsprüfung, Mikromethode 1624.
Plattfuß 867. —, starre Einlage nach Gipsabguß 866. —, Prophylaxe beim Kinde 1318. —, Schädlichkeit d. fertig käuflichen Einlagen 639. — u. varikröser Komplex, Beziehungen 1624.
Plazenta, Chemische Altersveränderungen d. 36. —, Angiofibrom d. 1704. —, Durchlässigkeit für Adrenalin 1104. —, Kohlehydratstoffwechsel d. 639. — praevia, Behdlg. 378. 644. — — bei erhaltener Reflexaplazenta i. letzten Schwangerschaftsmonat 829. —, Salzstoffwechsel d. 1246. —, Spontane zentrale Zerreißung 1281.
Plazentalösung, Neues diagnostisches Zeichen d. (Klein) **698.** —, Infektionsgefährlichkeit der manuellen 453. —, Luftembolie nach 1062.
Plazenta-Opton b. Frühjahrskatarrh d. Konjunktiva 487.
Plazentarreaktion, fötale 377.
Plazentarreste, Uterusaustastung zur Entfernung 180. 640.
Plazentarretention, 114stündige, nach reifer Geburt 1063. — infolge Myoma uteri 1625.
Plethora abdominalis 1664. —, Meteorismus u. Psyche 796.
Plethysmographische Untersuchungen 603. 638. 1507.
Pleuraempyem, Behdlg. 140 —, Diagnose der Bronchusfistel b. 378.
Pleuraexsudate, Behdlg. 561. —, Reiztherapie mit Novoprotin u. Yatrenkasein 1064. —, Verschieblichkeit 66. 267.
Pleuritis exsudativa, Beurteilung des Zustandsbildes ders. (Greuel) **1080.** — — im Kindesalter (v. Lukács) **1122.** —, interlobäre 1211. —, mediastino-interlobäre, häufig bei Mediastinaldrüsentuberkulose 865. — u. Pneumonie nach Operationen 1551. —, Terpestrolseife b. 417.
Pleuritische Ergüsse, Nachweis mit Stethoskop 335.
Pleuropneumonie durch Streptothrixpilz 1551.
Plexus brachialis, Röntgennachweis die Ursache der Lähmungen dess. 1363. — chorioideus, Heilung einer Epilepsie durch Resektion d. 1703.
Pluriglanduläre Erkrankungen 1664. — Insuffizienz mit Pigmentanomalie 184. (Ullmann) **1160.**
Pneumocephalus, künstlicher 1174.
Pneumokokken und Streptokokken, Einheit ders. 1475.
Pneumokokkenangina 1825.
Pneumokokken- und Streptokokkeninfektionen, Kombinationsbehdlg. 908.
Pneumokokkenperitonitis (Wolfsohn) 874. 986. **1638.**
Pneumokokkentypen, Bestimmung 1590. — in Norwegen 260.
Pneumonie, Bedeutung d. Anoxämie b. 181. —, Behdlg. mit Hühnerserum 716. 1590. —, kindliche, mit folgender typischer Meningitis 1591. —, lobäre, Besserung einer parenchym. Nephritis nach 982. — und Pleuritis nach Operationen 1551. —, postoperative, Behdlg. mit Eigenbluteinspritzungen 1780. — —, Prophylaxe ders. 33. 335. — —, Röntgenbehdlg. ders. 1282. —, senile, Behdlg. 560.
Pneumopan-Syrup mit Silicium bei Lungenerkrankungen 1902.
Pneumoperikard 942.
Pneumoperitoneum 104. —, Beurteilung des Nierenschattens im Röntgenbild bei (Teschendorf) **207.** —, Behdlg. d. exsudativen Form d. Peritonealtuberkulose mit (Fritz) **814.** —, Subjektive Beschwerden bei Anlegung e. (Simon) **589.**
Pneumothorax, doppelseitiger 1215. —, Entspannungs-, gleichzeitig doppelseitiger, bei Lungentuberkulose 488. (Samson) **1348.** —, entzündl., Röntgenplatte zur operat. Verbesserung 1027. —, künstlicher 32. 676. — —, Großer Aderlaß bei Luftembolie bei Anlegung 33. — —, Kohlensäure bei Anlegung der 33. — —, Luftembolie nach Anlegung dess. 264. — —, Mühlengeräusch b. 1287. — —, Operative Verbesserung d. unzulänglichen (Ulrici) **1298.** — —, Auftreten exsudat. Pleuritis links und perikarditischen Erguß bei rechtsseitigem 983. — —, Punktionskanüle zur Anlegung 1662. —, spontaner 180. 342. 788. — — u. vikariierendes Emphysem b. Kyphoskoliosen (Vaternahm) **1919.** —, Ventil-, mit Pulsungleichheit (Pick) **667.**
Pneumothoraxbehandlung b. schwerem Diabetes (Rosenberg) **733.** — bei tuberkulösem insulinisierten Diabetiker 381. —, Statistik (Mohr) **440.**
Pocken 1671.
Pockenartige Erkrankung Alastrim 1208.
Pockenimpfung, intrakutane 599.
Poliomyelitis, akute, Epidemiologie 332. —, bulbäre Form ders. 71. —, diesjährige Epidemie in Frankfurt a. M. 71. —, Infektionsgefahr sporadischer Fälle 142. — mit Kollaps der unteren Lungenlappen 942. —, Therapie mit Rekonvaleszentenserum 1816.
Pollinosen (Heuschnupfen, Heuasthma) 640.
Polyarthritis, akute rheumatische, Behdlg. m. Fulmargin (Bischoff) **782.** — — — als Streptokokkenkrankheit (Singer) **1530.** — chron. infantilis 911. — rheumatica, Ichthyolbehdlg. 1781.
Polymyositis 490. 1665.
Polyneuritis, diffuse 678. — nach schwerem Ikterus 67.
Polyzythämie 1550. — durch normalen Partus temporär günstig beeinflußt (Paulicek) **1848.** — rubra, Acne rosacea-artige Dermatose b. 73.
Pompeji, Griechisch-römische chirurgische Instrumente aus 1906.
Ponndorf-Impfung 183. 712. 940.
Porphyrin, Beeinflussung d. Wirkung d. — durch Kalziumsalze 1589.
Portio vaginalis uteri, zirkuläre Abstoßung sub partu 789. 1281.
Portioerosionen, Heilung durch Portiokappen 142.
Portiokarzinom, blumenkohlartiges 1663. —, Eosinophilie in Probeexzisionen prognostisch günstiges Zeichen für Strahlenbehandlung 711.
Portiomißbildung, seltene, als Geburtshindernis 260.

Digitized by Google

Postikuslähmung, doppelseitige 982, 1664.
Prag, Verein deutscher Ärzte 73. 111. 186. 224. 302. 342. 1863. 1946.
Präkanzeröse Hauterkrankungen, bes. Röntgenkarzinom 150.
Presojod u. Septojod in Geburtsh. u. Gynäk. 1820.
Primitive, Das 254.
Primulintabletten 1861.
Probleme, klinische des Alltags 1944.
Projektion, episkopische, mit plastischer Wirkung direkt vom Präparat 149.
Projektionsapparat, Zeißscher 873.
Prokteuryse 1245.
Proktitis 417. 1746.
Prolacta, klinische Erfahrungen (Lewin) 1809. 1861.
Prolapstherapie 68. 1699.
Promonta 300. 1064.
Promontorium, Das rote — u. d. opake Promontorialfleck 105.
Prostatahypertrophie, Behdlg. 104. —, Behdlg. ohne Entfernung d. Drüse 1281. —, Entstehung 558. —, Irrtümer in Diagnose u. Therapie 982. —, Nierenfunktion b. 675. —, Operation auch bei urämischen Symptomen 261. —, Röntgenbehdlg. 1247. 1896.
Prostatakankroid 676.
Prostatakarzinom 383.
Prostatektomie, ideale 333. — suprapubische, Blutstillung bei 867. — Technik u. Nachbehdlg. 179.
Proteinkörper u. Strahlen als Transmineralisationsmittel 711.
Proteinkörpertherapie 1743. — b. akut entzündl. chirurg. Erkrankungen 140. — b. Fettsucht 485. — b. Hautkrankheiten 601. — Indikationen 183. — in d. Kinderheilkunde (Zanker) 436. (Varadi) 1541 — d. Magenulcera 265. 1281. — b. Syphilis 1666. — unspezifische, Arzneimittel ders. 104. —, Wesen u. Indikationen 1023.
Proteinkörperwirkung u. ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie (Sorgo) 41. 80. 118.
Proteus vulgaris, Lebensmittelvergiftung durch (Wichels u. Barner) 1880.
Prurigo Besniers b. asthmaleidenden Kindern 181.
Pruritus, Ätiologie u. Therapie 484.
Pruritus ani, Epidermophyton cruris b. 641. — —, schwerer, Heilung durch Reargon (Bönnig) 1196. — vulvae 906.
Pseudo-Coma diabeticum (Strauß) 387.
Pseudogicht, Behdlg. 142.
Pseudohermaphroditismus 1742.
Pseudoneurastheniaintermittens(Klein) 1161. 1196.
Psicain in d. Augenpraxis (Weinberg) 478. — u. Psiconal 752.
Psoasschmerz b. Spondylitis 1705.
Psoriasis, Altes u. Neues über 144. —, Kombinierte Behdlg. mit Natr.-Salizylinjekt. u. Chrysarobin-Zinkpaste 299.
Psychagogie 707.
Psychiatrie u. innere Sekretion 266. —, Die „kleine“ — d. Arztes 1439. —, Probleme d. klinischen (Schilder) 77. — u. Psychologie 28.
Psychische Infektion 1022. —, Störungen b. Magen-Darmkrankheiten 558.
Psychoanalyse 1939. —, Neuer Weg d. — (v. Hattingberg) 562. 849. — in d. praktischen Anwendung 148. —, Psychotherapie, mediz. Psychologie u. Sexualwissenschaft (Samm.-Ref. v. Stekel) 62. 100. — u. Suggestion in d. Erziehung anormaler Kinder 35.
Psychogene Ursachen körperl. Symptome in d. Gynäkol. u. Geburtsh. 789.
Psychogenese u. Psychotherapie körperlicher Symptome (Schwarz) 1553.
Psychogenie 372.
Psychographische Psychosen 381.
Psychologie, Grundzüge d. ärztl. (Fendel) 22. 99. 174. 254. 372. 409. 445. 479. 707. 745. 821. 1015. 1129. —, Massen- (Plaut) 792.
Psychoneurosen, Gefahren in d. Behdlg. 1587.
Psychosen, atypische, b. Oligophrenie 1512. —, chronische, psychische Behdlg. ders. 1622. —, Körperbau u. 1622. —, medikam. Therapie 1942. — durch Meningitis 1698. —, postenzephalitische 943. —, psychographische 381. —, reaktive 335.
Psychotherapie (Schultz) 1781. —, gynäkologische (Liepmann) 34. 1860. —, Schicksalstunde d. (Schultz) 1591.
Psychotherapeutische Methoden, moderne (Moll) 796. 877. — Technik, Taschenbuch (Schultz) 1138.
Pubertas praecox 1665.
Publizistik, Kritik über d. heutige 836.
Puerperale Erkrankungen, Virulenzprüfungen b. 751. — Wundinfektionen, Prophylaxe 1281.
Puerperalfieber, Jodonascin b. 521.
Pulmonalarterie, Infektiöse Endokarditis b. kongenitalen Erkrankungen d. 32.
Pulmonalstenose, Röntgenbild 1507.
Pulsrespirationsschwankungen, abnorme 106.
Pulsus differens, Bestimmung 1661.
Pupille, Beobachtung d. — b. Prüfung d. vegetativen Nervensystems 185. —, Beobachtungen an d. Vogel- 1439. —, Deformierbarkeit d. — u. ihre Wertung als Todeszeichen 219.
Pupillenerweiterung, künstliche, b. spezif. Lungenprozessen 983.
Pupillenphänomene, seltene (Kalk) 401.
Pupillenweite, Beeinflussung durch Eingriffe an den endokrinen Drüsen 1557.
Puppe, Georg † (Straßmann) 1947.
Purpura, thrombopenische, b. akuter Sepsis mit leukopenischem u. lymphatischem Blutbild (Reiche) 1418.
Purpurafrage 1249.
Pyämie, Unterbindung d. Vena jugul. 982. 1587.
Pyelitis, Aussichten d. Kindes b. — d. Mutter 908. — gravidarum 31. 420. 601. 642. — intra partum 751.
Pyelographie in d. Gynäkologie 1663.
Pyelolithotomie 1403.
Pyelozystitis, infantile, Autovakzinbehdlg. 1664.
Pyknolepsie 1440.
Pyloromyotomie 835. 907.
Pylorospasmus, Behdlg. m. Atropin 830. — u. habituelles Erbrechen d. Säuglinge 1136. —, Behdlg. m. paravertebralen Tutokaininjekt. 757.
Pylorusgeschwür (Bársony) 1420.
Pylorusreflex, kein duodenaler 1360.
Pylorusstenose 1282. —, Grünfärbung d. Mageninhaltes b. 415. —, Magenblutung u. — im Säuglingsalter (Kleinschmidt) 196.
Pyophagie, chronische 299.
Pyotropin gegen Hautkrebs 1437. — gegen Lupus 984.
Pyramidon b. Singultus 417. —, Vergiftung 1664.
Pyramidonreaktion b. okkulten Blutungen 377.
Pyridin, Einwirkung von — u. Zyanwasserstoff auf Blutfarbstoff (Zeynek) 1201.
Pyrogallolvergiftung, tödliche (Pewny) 970.
Pyrogallussäure b. resistenten syphilit. Ulzerationen (Buschke u. Leissner) 768.

Quarzlampe, Bestrahlungen mit d. (Bach) 1175. —, Erfahrungen 106. —, neue Jenaer 517. —, Strahlenintensität 1135.
Quarzlichttherapie, endonasale 1063. — bei Spasmophilie 34.
Quecksilberquarzlampe, Wirkung d. ultraviol. Strahlen auf Nahrungsmittel u. organ. Verbindungen (Brandenburg) 746.
Quecksilberintoxikation, letale, nach einmaliger Novasurolinjektion 788. —, Traubenzuckerlösung 50%ig. intravenös b. 1174.
Quecksilberoxyzyanid 792.
Quecksilberzyanür, Lungenödem u. Tod nach intravenöser Injektion 182.
Querlage, Dekapitation b. — i. d. Praxis 790. —, Spontanruptur b. 639.

Rachenerkrankungen, syphilitische, u. Diphtherie (Rosenbaum) 1081.
Rachenkanülen während d. Narkose 1404.
Rachitis 221. 453. 519. 520. 911. —, Blutbild b. Ratten mit experim. 1623. —, Behdlg. mit bestrahlter Milch 1097. —, Untersuchungen über d. Mineralien b. 1705. —, Quarzlampenbehandl. nach Sensibilisierung mit Eosin 417. —, Hochgradig. Unterschenkelverkrümmung 604. — u. A-Vitaminmangel 261. — u. Xerosis conjunctivae, Knochenmarksdiät 988.
Rachitismus 1099. 1320.
Radialislähmung 1943.
Radioaktivität d. deutschen Heilquellen (Aschoff) 716. —, Einfluß auf die Kraft- und Stoffwechselprozesse i. d. Tier- u. Pflanzenzelle 755.
Radiosport, Verletzungen b. 1440.
Radiothor, Nebenwirkung d. 1436.
Radioulnargelenk, Synostose im proximalen — beiderseitig 1825.
Radium, Modifikation i. d. Tiefentherapie 454.
Radiumbehandlung d. Hautkrankheiten (Möbius) 967. —, Spätreaktion nach 1946.
Radiumemanationstherapie 1140.
Radiumklammer für Mundhöhle, Rachen u. Kehlkopf (Haardt) 856.
Radium-Mesothorium, Behdlg. d. Lymphogranulome 1403. — —, Einwirkung kleiner Dosen auf d. Thyreotoxikosen u. d. Basedow 103.
Radiusfrakturen u. Karpalfrakturen 266.
Rahmenspekulum, zusammenlegbares 69.
Rassenhygiene u. Vererbungsforschung 447.
Rattenbißkrankheit 225. 1399.
Raum- u. Gestalterfassen, Patholog. Psychologie d. optischen 1215.
Raynaudsche Krankheit i. d. Prämenopause 1901.
Reaktion, Fällungs-, nach Kahn 713.
Reaktionstypen, exogene 1063.
Reargon 70. 224. 258. 297. 713. 869. — i. d. Augenheilkunde 712. —, Blasensteinbildung nach Behdlg. m. 517. 1023. —, Heilung e. schweren Pruritus ani durch (Bönnig) 1196. — u. Targesin, Verwerfung 984.
Recessus parauterinus 260.
Rechtstaschenbuch für Ärzte, Zahnärzte usw. (Coermann) 909.
Recklinghausensche Krankheit 1555.
Rectotomia posterior beim Mastdarmkrebs 1588.
Rectus abdominis, Erhöhte Kontraktilität als Zeichen d. Perigastritis 1511.
Redressionsbett 61.
Reflexe, Wert d. — für die Diagnose (Henneberg) 1409.
Reichsgesundheitswoche 1144.
Reichsschiedsamt, Kritische Bemerkungen zum Urteil d. (Wreschner) 564.
Reinkultur, Bedeutung d. — in Züchtung von Gewebezellen außerhalb d. Organismus (Fischer) 338. 529.
Reizbestrahlung zur Aufdeckung latenter Infektionen 67.
Reizblase, Ursachen 1172.
Reize, Angriffsort und Wirkungsweise d. — an d. Strombahn 1941. —, mechanische, Wirkungsweise ders. 1285.
Reizkörpertherapie d. Atrophia nervi optici (Heim) 1123. —, pharmakologische Grundlagen 1437. —, unspezifische (Martius) 915. —, Behandlg. spezif. Infektionen mit 1479.
Reizleitungsstörungen im Bündel 1025.
Rekonvaleszentenserum, Prophylaxe u. Therapie mit (Samm.-Ref. von de Rudder) 1813.
Rekonvaleszenz, Lichtbehdl. i. d. 1101.
Rekordnadel 734.
Rektalerkrankungen, nichtkarzinomatöse 1662.
Rektalfistel, Anlegung bei inoperablem Mastdarmkarzinom 1246.
Rektalstrikturen, tuberkulöse 828.
Rektaluntersuchung, geburtshilfliche 259. 600. 639. — u. Vaginaluntersuchung sub partu 1360.
Rektoromanoskopie 1437.
Rekurrens 1399. 1555.
Rekurrenslähmung, linksseitige, durch Sklerose d. Aorta (Jülich) 1805.
Renoform i. d. Oto-Rhino-Laryngologie (Engelmann) 782.
Rentenmann (Liniger) 1942.
Resantin, polyvalente Gonokokkenvakzine 601.
Resorption aus d. subkutanen Bindegewebe 1551.
Resorzinvergiftung, perkutane 712.
Respiratio alternans b. Diabetiker 485.
Respirationsapparat, vereinfachter 1402.
Respirationsorgane, Herz u. Urogenitalorgane, Krankheiten ders. (Langstein) 487.
Retikuloendotheliales System 102. — — (Boerner-Patzelt, Gödel u. Standenaht) 1903. — —. Eisenblockade ders. 1551. — —, Funktionsprüfung d. Abfangsorgane dess. 333. — — u. Hämolysinbildung 1551.

Digitized by Google

Retinatumoren b. Personen mit tuberöser Sklerose 947.
Retinitis bei Nephritis 1134.
Retroperistaltik, Behdlg. mit Kochsalzlösung 909.
Retroversio-flexio uteri 334. 1963.
Rezepttaschenbuch f. Dermatologen (Bruck) 1321.
Rezepturgebrauch an d. Abteilung Prof. Herm. Schlesinger 1626.
Rheumatische Erkrankungen, Sparsame und doch sachgemäße Behdlg. (His) 1375. — —, Behdlg. m. Strontisal (Droßbach) 898.
Rheumatismus, Ätiologisches 219. —, Capsifor gegen 1282. —, evolutiver kardialer 298.
Rhinitis acuta, Behdlg. 1743. —, primäre gonorrh., b. Neugeborenen 828.
Rhinopharyngitis mutilans 1965.
Rhus toxicodendron, Kollodiumpinselung gegen Vergiftung 183.
Rhythmische Strukturen in Geschwülsten 945.
Rhythmus, Standort u. Todesursache 1940.
Riesenwuchs, kongenitaler partieller, u. endokrine Störungen 456.
Riesenzellensarkome 875.
Riga-Fedesche Krankheit 186.
Rinderpiroplasmosen 1359.
Rivanol, Heilung infizierter Beugesehnennaht mit (Rütz) 503. —, intraperitoneale Behdlg. (Peritz) 664. — zur Scheidendesinfektion 1023. — b. allgemeiner Sepsis 984.
Rockefeller Institut in New York, Erforschung filtrierbarer Virusarten (Levinthal) 1441, 1480.
Röntgenaufnahmen, Technik (Lehmann) 1744.
Röntgenbestrahlungseffekte, diagnostische Auswertung 1025.
Röntgenbetrieb, Gesetzbuch u. ärztl. (Groedel u. Klopfer) 1404. —, Schutzmaßregeln gegen elektrische Unfallschäden i. modernen (Groedel u. Lossen) 465. —, Materialiensammlung d. Unfälle u. Schäden i. (Groedel, Liniger, Lossen) 716.
Röntgenbilder, chirurgisch-pathol. (Grashey) 1026.
Röntgendiagnostik, Irrtümer d. — u. Strahlentherapie (Grashey) 380. —, Differentialdiagnostische Schwierigkeiten bei bösartigen Knochenerkrankungen 110. — d. Thorax i. Kindesalter (Duken) 418.
Röntgendosismessung, Vereinheitlichung (Weber u. Prelinger) 549.
Röntgeneinlauf, Technik dess. 224.
Röntgen-Fernphotographie für vergleichende Untersuchung d. Herzgröße (Weiß) 402.
Röntgenkarzinom, Präkanzeröse Hauterkrankungen bes. — 150.
Röntgenkongreß, I. Internat. in London (Kruchen) 1322.
Röntgenliteratur (Gocht) 1862.
Röntgensterilisation 1780. 1897.
Röntgenstrahlen, Diagnostische Fortschritte a. d. Gebiet d. (Samm.-Ref. v. Freund) 864. — u. innere Sekretion 73. —, Keimschädigung durch 1476. —, Proteinkörper u. Insulin, Gemeinsame Wirkungen ders. 940. —, Reizwirkung 416. 1244. —, Zellschädigung durch 516.
Röntgenstrahlenwirkung u. Tumorbild. (Schoenhof) 1302. 1350.
Röntgentechnik, mediz. (Müller) 1781.
Röntgentherapeut, Erfahrungen als — in Spanien 719.
Röntgentherapeutische Merkblätter f. d. prakt. Arzt (Fritsch) 487.
Röntgentherapie chirurg. Krankh. (Jüngling) 454. (Holfelder) 1903. —, Filtersicherung 1517. —, Hdb. (Krause) 380, 1903. — bei Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankheiten (Amersbach) 1903. —, physikal. u. techn. Grundlagen (Großmann) 1820. —, Pulsierender oder konstanter Hochspannungsgleichstrom b. 1244.
Röntgentherapieproblem, Allgemeines 453.
Röntgentiefentherapie, Auftreten von bösartigen Neubildungen a. d. weibl. Genital. nach 788.
Röntgenuntersuchung i. d. inneren Med. (Alwens) 944. — schwer transportabler Patienten auf d. Krankenzimmer 1320.
Röntgenverbrennung, Behdlg. schwerer — der Hände m. Radium- u. Doramadsalbe (Fabry) 1498.
Röntgenwirkung, Wesen d. 1817.
Rotanda, dreiläufige Spritze zur Bluttransfusion von Vene zu Vene 1819.
Rubidium, Radioaktivität d. 1246.
Rückeneiterung, tiefe 983.
Rückenmark, Pharmakologie d. — an Warmblütern (Storm van Leeuwen) 1742. —, röntgenographische Darstellung 178. —, Syphilis d. untersten Abschnittes d. 1134.
Rückenmarkschirurgie 718.
Rückenmarksdiagnostik, topische 1555.
Rückenmarksflüssigkeit, Qualitative Zelluntersuchungen d. — nach chemischen Reizungen (Krey) 1655.
Rückenmarkskompression, Liquordiagnose der (Peter) 693.
Rückenmarkssegmente, Leitungsunterbrech. 1779.
Rückenmarkstumoren, Diagnose der — durch Lipjodol als Kontrastmittel 678. —, extramedulläre (Herzog) 275.
Ruhr, Säuglings- 1067. —, Yatren per os 146.
Russische médizin. Presse des Jahres 1924 790.
Rutonal bei Epilepsie 869.

Sagrotan u. Grotan (Bonne) 1468.
Sahlische intrakutane Impfmethode 712.
Sakralisation d. 4. u. 5. Lumbalwirbels 982.
Sakrokoxitis 1702.
Salabrose, Ersatzkohlepräparat 1588. (Kerb u. Schilling) 1463.
Salben, pankreashaltige 1437.
Salizylperkutol 753.
Salizyltherapie, externe, b. rheum. Erkrankg. 1064.
Salpingographie 416.
Salpingo-Oophoritis, operative Behdlg. 1172.
Salpingostomatoplastik, erfolgreiche 518.
Saluen, e. Wismutpräparat geg. Syphilis. 70.
Salurheuma, eine seifenfreie Menthol-Anästhesin-Salizylsäure-Salbe 1064.
Salvarsan, endolumbal, nach Gennerich 640. —, Injektion i. d. Vena jugul. ext. 906. —, provokatorische Injektion 261. —, intravenös, Technik 1900. —, Quecksilber, Wismut, Arzneischädigung. durch diese (Jadassohn) 362. —, Toxischwerden durch längeres Lagern 1939. —, Was macht man, wenn — nebenan ging? (Burkart) 627. (Nagel) 1070.
Salvarsanbehandlung (Baer) 1928.
Salvarsandermatitis 220. 869.
Salvarsanikterus, echter 261. 1511. —, sogen. (Hübner) 195. — u. Lebersyphilis 1511.
Salvarsaninfiltrate, sofortige Behdlg. ders. 415.
Salvarsan-Kalziumtherapie b. nichttuberkulösen Lungenkrankheiten 417.
Salvarsanschäden, Behdlg. m. Diathermie 1478.
Salvarsan- u. Quecksilberschädigungen, Behdlg. m. Natriumthiosulfat 984.
Salvarsantherapie, Hdb. d. — (Kolle-Zieler) 753.
Salvysatum zur Schweißbehdlg. 1902.
Salyrgan als Diuretikum 1064. — u. Novasurol (Großmann) 1734.
Salzstoffwechsel, isolierte Störung dess. 222.
Salz- u. Wasserstoffwechsel b. Normalen 1211.
Sanarthrit b. veralteter Ischias 1743.
Sanduhrstenose, gastroskopische Therap. ders. 1362.
Sanocrysin b. Lungentuberkulose 452. 705. 1403. 1550. 1780. 1781. 1819. —, Nachweis kleiner Mengen in org. Substanz 1819.
Sarkom, mediastinales 261. —, melanotisches 261. —, traumatisches, Unfallbegutachtung dess. (Eisner) 166. — d. Vulva 518.
Sauerbruchverfahren, Wirtschaftl. Wert für Armamputierte 1939.
Sauerstoff, Apparat zur graphischen Bestimmung d. — -verbrauchs u. d. Kohlensäureabgabe 219. —, Behdlg. schlecht ernährter Gewebe mit heißem (Lieben) 1958.
Sauerstoffatmung, künstliche, i. Hochgebirge 1022.
Sauerstoffgesättigte Lösungen, intravenös, bei Intoxikationen 679.
Sauerstoff- u. Leuchtgasinhalation, Änderungen d. Blutserumeiweißkonzentration nach 675.
Sauerstoffmangel, Wirkung a. d. Schilddrüse 678.
Säugetiere, Aufzucht keimfreier (Küster) 336.
Säuglinge, Ernährg. u. Pflege (Tugendreich) 1283. —, Hospitalismus d. (Bytsch) 1652. 1692. 1730. —, Wärmeschirm für frühgeborene u. kranke (Moll) 1723.
Säuglingsalter, Krankh. d. (Meyer) 1100.
Säuglingsekzem 1819.
Säuglingskunde d. tägl. Praxis (Blühdorn) 1706.
Säuglingsotitis (Imhofer) 951.
Säuglingspflege (Trumpp) 1283.
Säuglings- u. Kleinkinderpflege (Krasemann) 985.
Säuglingsruhr 1067.
Säuglingstetanie 457. 828.
Säuglingstuberkulose, Einfluß d. kongenit. Lues a. d. (Epstein) 1421.
Säuresekretion, Wirkung verschiedener Zuckerarten a. d. 1663.
Säurevergiftung 1024. —, Histologische Veränderung. d. Zentralnervensyst. b. experim. 1512.
Scapula scaphoides, irrtümliche Deutung ders. (Friedel) 1577.
Schädel e. Neugeborenen, von heimlicher Geburt im Walde 681. —, Klinik d. raumbeschränk. Herdes i. 179. —, Stellungsdrehung d. kindl. — sub partu 1476.
Schädeldachcholesteatom 523.
Schädeldachosteosarkom 523.
Schädeldefekte, Vorgehen b. 558.
Schädelresonanz, Einfluß der Labyrinthreizung a. d. 1902. —, neue objektive Versuche 519.
Schädelschuß aus Armeepistole 681.
Schädelstatik, Kaudruck u. 1405.
Schädeltraumen, Erkrankung. d. Innenohrs n. 1512.
Schädelverletzung am rechten Parietalbein 1176.
Scharlach, Hämatologische Studien b. (Bix) 1689. 1728. —, traumatischer oder chirurgischer (Jurinac) 1307. —, prophylaktische Vakzination nach Caronia 1025. —, Prophylaxe u. Therap. m. Rekonvaleszentenserum 1813. — i. Wochenbett, Schwangerschaft u. nach Abort 1901.
Scharlachevidenz in Böhmen (Ziel) 1380.
Scharlachnephritis 679.
Scharlachrekonvaleszentenserum 379, 1477.
Schauanfälle, als postenzephalit. Symptom 335.
Schaumzellentumoren im Larynx 982.
Scheidenbildung, künstliche, nach Mori 1211.
Scheidendesinfektion mit Rivanol- u. Milchsäurelösung 1023.
Scheidenfluor, biologische Behdlg. 1025.
Scheidengewebe, Glykolyse von überlebendem menschl. (Loeser) 1237.
Scheidenglykogenprobe mit Preglscher Jodlösung 1478.
Scheidensekret, zyklische Schwankungen d. Säuretiters 1663.
Scheidenspekulum, selbsthaltendes hinteres 943.
Scheidenverschluß, Geburt b. nahezu völligem 334.
Scheiden-Waschapparat Vaglavator 1363.
Scheidenzerreißung unter d. Geburt 1062.
Scheitellappen, Abkühlungsversuche b. e. Affektion d. (Wodak) 1688.
Schenkelfraktur, Behandlg. 789. 873. —, Gehstörungen nach 905.
Schenkelhalsosteofibrom 1403.
Schenkelhernie, Hesselbachsche laterale 718. — einfach. plastischer Verschluß d. Kanals 1587.
Schermann, Raphael, Experimente mit dems. (Fischer) 221.
Schichtstar durch Vitaminmangel d. Nahrung b. Ratten 103.
Schicksche Probe b. Diphtherie 181.
Schielende, Stereoskopbilder für (Kroll) 1248. (Dahlfeld) 1821.
Schiene, Einheits-, d. Klinik Eiselsberg f. Beinbrüche 1320.
Schiffs- u. Tropenhygiene, Hamburger Institut (Marshall) 1630.
Schilddrüse, Funktion d. — b. Dysmenorrhoe 1780. —, Häufigkeit d. großen — i. d. norddeutschen Tiefebene 1939. — u. Immunität 1134. —, Körpergewichtsverlust bei Verabreichung von 1702. — u. Nervensystem, Beziehungen 1060. —, Therapie d. 676. —, Wirkung ders. 333.
Schilddrüsenerkrankungen im Kindesalter 142.
Schilddrüsenfrage, Tierexperimente zur 757.
Schilddrüsenhyperfunktion, Gaswechselsteigerung bei 940.
Schilddrüsenkarzinom 416.
Schilddrüsenkolloid i. Kindesalter (Frank) 1353.
Schilddrüsenmedikation, Schädigung durch 104.
Schilddrüsenmischgeschwulst 603.
Schilddrüsenpräparate, Prüfung von —, besonders von Inkretan (Neve) 1852. —, Wertbestimmung 296.

Digitized by Google

Schilddrüsenschwellungen, Gehäuftes Auftreten unter d. Schuljugend (Lämel) 1051.
Schizoide Konstitution 106.
Schizophrenie 1063. —, Verminderte Durchlässigkeit der Blut-Liquorschranke bei 1436. —, Homöoplastische Ovarientransplantation b. 516. —, Verlauf e. weibl. — nach Kastration u. Homoiotransplantation 74. —, Beeinflußbarkeit durch Keimdrüsentransplantation (Pötzl u. Wagner) 354. —, große Kokaingaben bei 1512. —, Konstitutionstypen b. 1366.
Schlaf, hypnotischer (Bostroem) 943. — und Schlafzentrum (Haenel) 1258.
Schläfenbein, patholog. Anatomie 1902.
Schläfenlappenabszesse 260.
Schlafkrankheit 1399. —, afrikanische, und deutsche Expedition 1921/24 642.
Schlaflosigkeit, nervöse, Behdlg. (Finckh) 487. — u. Schlafmittel (Fels) 407.
Schlafmittel Noctal (Busse) 327.
Schlafstörungen, Phanodorm b. 1743.
Schlafsucht, periodische 1063.
Schlafstudien 1963.
Schlagaderverschluß, Symptomatologia minor d. traumatischen — d. Gliedmaßen (Melchior) 1799.
Schlüsselbeinbrüche, Behdlg. 379.
Schmerz, abdominaler, oft Sitz i. d. Muskulatur 1661. — in d. Gynäkologie 1901. — b. Nierenaffektionen 1705.
Schmerzbekämpfung i. d. Chirurgie d. frühesten Kindesalters 72.
Schmerzempfindlichkeit d. rechten Nerv. vagus (Kappis) 536.
Schnarchen, bedingt durch latente Fraktur d. 2. u. 3. Zervikalwirbels 1320.
Schnellentbindung, medikamentöse 1062. 1625.
Schnellreaktion, serologische, d. Frühschwangerschaft (Munter u. Gräfenberg) 1889.
Schock, Ohnmacht, Kollaps 1906.
Schocktherapie, Kasuistik 1742.
Schrumpfblase, Ersatz e. — durch Transposition d. S romanum 908.
Schrumpfmagen, syphilitischer 1943.
Schrumpfniere, Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung u. Tod an (v. Schnizer) 706. —, Prognose 751.
Schrumpfnierenharn, Ursache d. hellen Farbe d. 1550.
Schulen, Hilfskästchen in (Langer) 1389.
Schulkinder, Untersuchung von —, die i. d. Schule nicht nachkommen konnten 559.
Schulter-Armschmerz b. Erkrankungen d. Oberbauchs 1476.
Schultergelenktuberkulose, Operation 1172.
Schultergürtel, vergleichende Anatomie 603.
Schulterluxation, habituelle 265. 293. 1061.
Schulterschmerz b. Durchbruch d. Magen- und Duodenalgeschwürs 788.
Schulterstauung (Kurzmann) 1958.
Schwachreizmethode nach Kobrak b. Neurosen 1902.
Schwangeren-, Keimlings- u. Keimesfürsorge 1171.
Schwangerschaft, primäre abdominale 334. —, ausgetragene, als Erfolg einer Röntgenbestrahlung 66. —, Beginn d. 908. —, besonderes Phänomen b. beginnender 792. —, Diabetes u. 68. 1817. —, Frühdiagnose 982. 1820. — —, serologische Schnellreaktion (Munter u. Gräfenberg) 1889. —, Gefährdung d. —, Geburt- u. Wochenbett durch Erwerbsarbeit d. Frau 1284. 1319. — u. Herzaffektionen 941. —, Herztode b. — u. Gebärenden (Wagner) 1107. —, interstitielle 181. 1062. 1246. —, Karzinom u. 1476. —, Kalkregulation in der (Hetényi u. Liebmann) 1929. —, sog. kurzfristige 1588. —, Lungentuberkulose und (Winter) 350. — und Otosklerose 1098. —, Psychologie d. 485. — nach Röntgenbestrahlung d. Ovarien 676. —, Bedeutung d. inbezug auf d. — immunisierenden Serums 485. —, Stauungsgallenblase u. 1778. —, tubare, gleichzeitige doppelseitige 334.
Schwangerschaftsdauer, abnorme, b. Mensch und Tieren 829. — u. Kindesentwicklung 141.
Schwangerschaftsdiagnostikum, Phlorrhizinglykosurie als — (Kräuter) 278.
Schwangerschaftserbrechen, Hungerkur b. 1625.
Schwangerschaftsniere u. chron. Nephritis i. d. Schwangersch., Differentialdiagnose 1663.
Schwangerschaftspyelitis 420.
Schwangerschaftstoxikosen, Serumanwendg. 1174.
Schwangerschaftsunterbrechung, künstl., wegen Beckenenge 1024. 1963. —, seltene Indikation 1587. — u. Strafrecht (Marcuse) 639. 949.
Schwangerschaftszeichen, Hegarsche 1246.
Schwachbestrahlung 1586.
Schwächlinge, Heilturnen d. 415.
Schwarzwasserfieber 1359.
Schwefel u. Schwefelquellen, Wirkung ders. 980.
Schwefelbäder, Kolloide Fluidosan-(Wechselmann) 1892.
Schwefelbehandlung, parenterale u. perkutane (Nobl u. Kantor) 285.
Schwefelunterernährung als Disposition zu Krebs 906.
Schweifkern, Operat. Behdlg. einer Zyste im l. (Pötzl u. Schloffer) 8.
Schweinepest, bazilläre, u. Paratyphus β des Menschen, Ätiologische Beziehungen zwischen (Materna u. Januschke) 705.
Schweinerotlauf beim Menschen (Sieben) 129. 905.
Schweiß, insensible Absonderung 376. —, Behdlg. m. Salvysatum 1902.
Schweißdrüsenabszesse d. Achselhöhle, Röntgenbestrahlung (Rütz) 1299. —, Strahlenbehdlg. 1-95.
Schweißfuß, Behdlg. 1666.
Schwerhörigkeit, Behdlg. mit großen Arsendosen 1363. —, Hörweite d. Umgangssprache und Flüstersprache b. 484.
Schwindel b. Asthmatikern u. Emphysematikern 1704.
Scillaren 679. 1212. —, Kumulation 1780. —, Todesfälle bei intravenösen Injektionen 908.
Seborrhoea capitis, Behdlg. m. Sulfur-Physiol. (Weiskopf) 1203.
Sectio in mortua u. moribunda 1360.
Seekrankheit, Behdlg. 561.
Seele des Kindes (Preyer) 380.
Sehnenabriß d. Musc. biceps fem. 31.
Sehnenscheiden u. Schleimbeutel, multiple symmetrische Erkrankungen 1860.
Sehnenscheidenentzündung, akute rheumatische 711. — d. Finger 1945.
Sehnenverletzungen, subkutane 453.
Sehnervenatrophie, tabische, Therapie 1904.
Sekale cornutum-Wirkung b. Meteorismus (Firgau) 246.
Sekalepräparat Clavipurin Gehe 69.
Sekretion, innere, Biologisch. Beziehungen zwischen Mutter u. Kind vom Standpunkt d. 103. — —, Korrelationen d. Drüsen mit 518. — — und Röntgenstrahlen 73. — — u. Psychiatrie 266. — —, Störungen ders. 36.
Semmelweis, Zum 60. Todestage (Bruck) 1559.
Senföl u. Jodtinktur, Hautreizmittel 149.
Senium praecox, Keimdrüsenpräparate b. 377.
Senkfuß 1171.
Sensibilität d. inneren Organe, bes. d. Gehirns 793.
Sensibilitätsprüfungen, physiologische 793.
Sensibilitätsstörungen an Hand u. Gesicht, lokalisatorische Bedeutung 1512. —, Oberflächen- u. Tiefen- 793.
Sepsis 259. 1943. —, Behdlg. m. Argatoxyl u. Rivanol 984. —, Blutbild b. 1508. —, Blutinjekt. b. 1479. —, geheilt durch Mundhöhlensanierung 1664. —, Cuprocollargol b. 943. —, Etoscol b. 1941. —, experim. u. klin. Unters. 30. —, otogene 1940. —, puerperale, Behdlg. 29. 336. —, Septische Infektionen u. — -Therapie (Adler u. Singer) 429. —, Thrombopenische Purpura b. akuter — mit leukopenischem u. lymphatischem Blutbild (Reiche) 1418.
Septamid-Heyden (Fetscher) 1088.
Septikämien b. postoperat. Meningitiden 679.
Septische Erkrankungen, Behdlg. m. vakziniertem Serum 1477. — —, Erkennung u. Behandlung 1592. — — der Frau, Gefahrenquellen 1171. — — Reaktionsfähigkeit des Körpers b. 833.
Septojod u. Presojod in Gebursh. u Gynäk. 1820.
Sero-, Vakzine- u. Proteinkörpertherapie (Busson) 985.
Serum, Absorption von — im Ultravioletten 678. —, antitryptische Wirkung, Bestimmung 1551. —, Bedeutung d. inbezug auf d. Schwangerschaft immunisierenden 485. —, Wirkung a. d. Zellatmung 637.
Serumeiweißkörper, Beeinflussung d. — durch Inkubation, Fieber u. Rekonvaleszenz akuter Infekte 485.
Seruminjektionen, unspezifische, Die biolog. Reaktion nach — — im frühesten Kindesalter (Epstein u. Heller) 884.
Serumkörper, trypanozide, i. d. Kinderheilk. 1701.
Serumkrankheit (Zeiss) 1500, 1586, 1626. (Goldschmidt) 1691. (Freitag) 1928.
Seuchen, Allgemeines 448. —, Veränderlichkeit d. Krankheitserreger und Änderung d. 1171.
Seuchenbekämpfung 675.
Seuchenprobleme 339.
Sexuelle Abirrungen, forens. Bedeutung (Friedländer) 566. 606.
Silbernitrat, Tiefenwirkung des — und anderer antigonorrh. Mittel 1820.
Silberpräparat, neues 1859.
Silicium-Pneumopan-Syrup b. Lungenerkrankungen 1902.
Simultane Therapie (Strasser) 1337.
Singultus, Atropin. sulf. bei 943. —, Behdlg. (Reichmann) 1087. — nach Grippe (Grothusen) 1126. —, Behdlg. m. Jodkalium 830. —, Bekämpfung durch Druck a. d. N. phrenicus 1064. —, Pyramidon bei 417. —, Bekämpfung durch Schnupftabak 943.
Singultusepidemie 420. —, (Kino) 245. (Nüssenbaum u. Gurwitsch) 1269.
Sinus longitudinalis inferior, kongenitaler Varix dess. (Marx) 1612. — pericranii an abnormer Stelle 1209.
Sinuserkrankung, Gesichts- u. Gedächtnisverlust b. — 519.
Sinuspunktion 1939.
Sinusthrombose i. Wochenbett unter eklampsieähnlichem Bilde 378.
Sirius, Durchleuchtungsschirm (Gottheiner) 1187.
Situs inversus partialis 1405. — — totalis, Verhalten im Elektrokardiogramm (Lange) 321.
Skabies beim Säugling 1209. —, Todesfall nach Behdlg. m. β-Naphthol (Gumpert) 131.
Skelettsystem, Mißbildungen und Wachstumsstörungen i. — als Ursache orthopädischer Erkrankg. 297.
Skleren, sog. blaue 517.
Sklerodermie 1014. —, fortschreitende 788. — im Kindesalter (Kraus) 921. — der Neugeborenen 1625. —, Sklerodermie, universelle, bei hypophysärem Zwerchwuchs (Heimann-Hatry) 1082.
Sklerose, multiple 484. — —, Behdlg m. Antimosan (Heyden 661) (Delius) 1198. — —, Behdlg. mit Ung. Credé (Fischer) 733. — —, Fieberbehdlg. 1945. — —, Liquoruntersuchung 1063. — —, Statistik 1512.
Sklerotomie, hintere, b. Glaskörpertrübungen 1363.
Sklerose, tuberöse, Retinatumoren b. 947.
Skoliose. Ätiologie (Falk) 127. —, Behandlung (Blumenthal) 60.
Skopolamin, Wirkung a. d. motorischen Systeme 1063.
Skorbut, Versuche an Meerschweinchen 1366. —, Meerschweinchen-, Infektionskrankheiten u. Avitaminosen 455. — verhütende Stoffe i. d. Leipziger Kindermilch 910.
Skorpionstich, Behdlg. 830.
Skrofulose u. Zahnkrankheiten 906.
Skrofulöse Augenentzündungen, Entstehung (Löwenstein) 845.
Skrofulöse Jugend (Thedering) 1364.
Skrotumkarzinom 1669.
Sodoku in Österreich 1702.
Sohlenextension 1249.
Solluxlampe, Cemachsche (Kaufmann) 1308. —, Strahlenintensität 1135.
Somnifen 641, 716, 1437, 1625.
Somnifenvergiftung 830.
Sonne, natürliche, Strahlenintensität 1135.
Sonnenlicht, Einfluß auf die Knochenbildung (Stepp) 1789.
Sonnenstich, Hirnveränderungen b. 333.
Sozialhygiene (Samm.-Ref. von Roeder) 1657.
Spaltbecken ohne Mißbildung an Bauchdecken u. Blase 334.

Digitized by Google

Spanien, Erfahrungen in — als Röntgentherapeut und Tuberkulosearzt 719.
Spasmophilie, Kalkpräparat Cealmat b. 221. —, Behdlg. m. Quarzlicht 34. — u. Schwangerschaft 1319.
Speicheldrüsen, Verödung durch Röntgenstrahlen 1895.
Speichelfistel, angeborene 604. —, Behdlg. mittels Fadenmethode 867.
Speiseröhrendivertikel 1361.
Speiseröhrenfremdkörper 1398, 1963. —, Entfernung durch Gastrotomie b. Kindern 1476.
Speiseröhrenkrebs bei d. Chinesen u. seine Ätiologie 103. —, Palliativbehdlg. 1398.
Speiseröhrenverletzungen durch Fremdkörper 558.
Sphinkterdehnung, prinzipielle, nach Laparotomien 907. —, Technik 1404.
Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis 104.
Spina bifida occulta d. Halswirbelsäule 111.
Spiritusverband, Todesfall nach 377.
Spirochaeta pallida im Konjunktivalsekret eines kongenitalluetischen Säuglings (Weiss) 1395.
Spirochäten, Untersuchungen unter antisyphilitischer Behdlg. 1555.
Spirochätenforschung, exper., (Samm.-Ref. von Króo u. Buschke) 1276, 1313.
Spirochätenkrankheiten, Experimentelles 1778.
Spirochaetose, bronchopulmonäre 1172.
Spirocid b. Syphilis 751, 1023.
Spirocid u. Stovarsol zur Syphilisbehdlg (Bruhns u. Picard) 622.
Spirocidexantheme 377.
Splanchnicin b. Gallensteinkoliken u. Hypertonien 1173.
Splanchnikusanästhesie 871. — zur Behebung d. Anurie 829. —, Beseitigung reflektorischer Oligurie b. Nephrolithiasis durch 713.
Splanchnoptose 1661.
Splenektomierte Ratten, Schwere Anämie b. 1402.
Splenomegalie Gaucher 1819.
Spondylitis, infektiöse 1282. —, operat. Behdlg. (Schepelmann) 129. —, Psoasschmerz b. 1705. —, syphilitische 1173. — tuberkulöse, abdominelle Beschwerden b. 1511.
Sport u. Ernährung 1745. —, Frau u. 1901. — u. Gefäße 1745.
Sportärztetagung Berlin 1924 (Mallwitz) 1821.
Sportleistungen 559.
Sportleute, klinische Untersuchung älterer 980.
Sportmassage (Kirchberg) 300.
Sporttreibende Frauen, klimakt. Beschwerden b. 1404.
Sportunfälle, Chirurgie u. (Mandl) 1438.
Sprachakt, Sogen. Brocasches Läppchen u. zentraler 1823.
Sprache, Psychologie d. (Fröschels) 336.
Sprachiterationen b. Encephal. epid. 1063.
Springwurmkur 117. 118.
Spritzen, Notwendigkeit d. Eichung medizinischer (Umfrage) 542. 700. 734.
Sprueähnliche Erkrankung 1819.
Spulwurmkur 116. 118.
Sputamin zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs (Jütten) 135.
S romanum als Ersatz einer Schrumpfblase 908.
Stammlösung, Formel zur Herstellung von Lösungen beliebiger Konzentrat. aus e. 1779.
Staphimun gegen Furunkulose 69.
Staphylokokkenerkrankungen u. Gonorrhoe, Regulative Reiztherapie 1061.
Staphylokokken- u. Streptokokkenerkrankungen i. d. inn. Med. 832.
Staphylo-Yatren b. Furunkulose u. Akne 1100.
Star, experim. Erzeugung b. jungen Ratten durch Vitaminmangel d. Nahrung 103. 940. —, Kind mit vorderem Spindel- 1439.
Staroperation mit Naht 1905.
Stärke, Einfluß d. — a. d. Blutzucker 560.
Statischer Apparat, Beziehungen d. Blutdrucks zu dems. 105.
Status thymico-lymphaticus, Diagnose 637.
Stauungsgallenblase 137. 1778.
Stauungspapille, Druckentlastende Method. b. 945. — b. Nephritis 1023.
Stauungstypen, verschiedene 1318.
Steinachsche Operation 828. 1477.
Steißbeinexstirpation, Technik 751.
Steißbeinresektion unter d. Geburt 220.
Stereophänomen 945.
Stereoskopbilder, für Schielende (Kroll) 1248. (Dahlfeld) 1821.
Sterilisierung d. Frau, Neue Methode 1742. —, operative 1944.
Sterilität, Ätiologie 378.
Stichverletzung am Oberschenkel 1945.
Stillfähigkeit d. Mutter 1061.
Stillschwierigkeiten 1023.
Stimmlippenschwingung, Mechanik b. d. — u. b. Schnarchen 1366.
Stimmstörung, arteriosklerotische 1662.
Stirnhirnverletzung, Epileptischer Ausnahmezustand nach 335. —, Charakterveränderungen nach 1178.
Stirnlage, Geburtsmechanismus b. 1860.
Stirnlupe zur Inspektion von Vulva, Vagina u. Portio 1900.
Stoffwechsel, in Abderhaldens Handb. d. biolog. Arbeitsmethoden 336. —, Hautkrankheiten u. 1628. —, respiratorischer, Pathologie 485. 1025. —, Variationen d. 1627, 1667.
Stoffwechselkranke, Wirkung konstanter balneolog. Reize b. 1709.
Stomatitis, akute, Ursache u. Behdlg. 457.
Stotterforschung, gegenwärtiger Stand 264. (Gumpertz) 462.
Stovarsol, Hochgradige Intoxikationserscheinungen nach (Schwarz) 665. — per os bei Säuglingssyphilis 1100. — i. d. Syphilistherapie (Spiethoff) 201. (Lehner u. Radnai) 324. 751. (Altmann u. Elliassow) 1003. (Oppenheim) 1268. —, Syphilisbehdlg. mit Spirocid u. (Bruhns u. Picard) 622. 1023.
Strafprozeßordnung, Was muß d. Arzt von d. — wissen 223.
Strafrecht, Schutz d. keimenden Lebens nach d. künftigen (Riß) 912.
Strahlen u. Proteinkörper als Transmineralisationsmittel 711.
Strahlenbehandlung d. graviden Mutter, Einfluß a. d. Kind 1318. —, Resultate 1246.
Strahlende Energie, Haut u. autonomes Nervensystem 981.
Strahlenforschung, Ergebnisse d. med., Bd. I (Holfelder, Holthusen usw.) 1174.
Strahlenkastration bei noch konzeptionsfähigen Frauen 981.
Strahlenreizwirkung 1244.
Strahlenschädigungen d. Testes 1437.
Strahlentherapeutische Forschung, gegenwärtiger Stand (Holfelder) 366. —, Reduktion drüsiger Organe (Übersichtsref. von Holfelder) 1854. 1895. 1936.
Strahlentherapie, Lehrb. d. (Meyer) 680, 869.
Strangwatte 680.
Streptokokken, Arteinheit u. Variationsformen 1740. —, Hämolyse d. 828. —, Zustandsänderungen 866.
Streptokokkeninfektionen, Ammoniak geg. 1025. —, Immunisierung Schwangerer u. Wöchnerinnen geg. 676.
Streptokokkenkrankheit, Die akute rheumat. Polyarthritis als (Singer) 1530.
Streptothrix als Ursache v. Pleuropneumonie 1551.
Striärer Symptomenkomplex, postenzephalitischer 1176.
Strictura recti, Diathermie ders. 1363.
Strontisal b. rheumat. Erkrankungen (Droßbach) 898.
Strontiumsalze b. gichtischen u. rheumat. Erkrankungen (Kayser) 173.
Strontiuran zur Asthmabehdlg. 1902. — zur Verhütung postoperat. Pneumonien 943. —, Lösungsmittel für Neosalvarsan 1662.
Strophanthin bei Versagen von Digitalis 106.
Strukturen, rhythmische, in Geschwülsten u. krankhaft veränderten Geweben 945.
Struma, Gehäuftes Auftreten v. Jugend- 1360. — gummosa 676. — intratrachealis 139. 342. —, Behdlg. mit allerkleinsten Joddosen 949. — d. Karotisdrüse 139. —, maligne epitheliale 342. — ovarica 1701.
Strumametastase (Dreesmann) 1871.
v. Strümpell, Adolf † (Payr) 189. —, Aus d. Leben eines deutschen Klinikers 521.
Stryphnon zur Blutstillung 142. 791. 1249.
Stryphnoninjektionen (Kollert u. Rezek) 962.
Studienreise durch d. Bäder d. besetzten Rheinlandes 838.
Stuhlträgheit, chronische 29.
Stuhlverstopfung, Obstisan b. 830.
Sturzgeburt im Eisenbahnwagenklosett 1818.
Subarachnoidalblock, spinaler, Diagnose 865.
Subturu 1399.
Sublimatvergiftung 865. — von der Scheidenschleimhaut aus 1098. 1625.
Subokzipitalpunktion, Gefahren d. Lipiodoleinführung 1210. —, Technik (Bescht) 399.
Subtonin b. arteriellem Hochdruck (Loewenstein) 1165.
Südamerika, Medizinische und hygienische Beobachtungen 946.
Suggerierte Krankheiten im Kindesalter 828.
Suggestion 254. —, Einwirkung d. hypnotischen — a. d. Funktion d. veget. Nervensystems 1940. — u. Psychoanalyse i. d. Erziehung anormaler Kinder 35. — Wesen u. Vorgang d. (Strauß) 870.
Sulfohämoglobinämie, Phenacetin als Ursache 865.
Sulfur-Physiol bei Seborrhoea capitis (Weiskopf) 1203.
Suprajodan, Verwendbarkeit (Cramer) 512.
Suprarenin, chron. Behdlg. von Ekzemen mit 868. —, lokal bei Hautkrankheiten 1363. — zur Glaukombehdlg. (Eppenstein) 130. —, Glaukombehdlg. mit konzentriertem Gemisch von 1710. —, Injektionen b. schwerer toxischer Kreislaufschwäche 1064.
Suprareno-genitaler Symptomenkomplex (Ratner) 775.
Sympathektomie, periarterielle 180. 713. 1246. 1361. 1623. — — wegen Epilepsie 600. — —, Indikationsstellung 600. — — b. verzögerter Konsolidation v. Knochenbrüchen 600. — — b. Knochen- u. Gelenktbc. 259.
Sympathikohypertonie, örtliche, u. epileptischer Anfall 1662.
Sympathikus, Beziehungen zur Heterochromie 1702. —, Steigerung d. kutanen Sensibilität nach Durchschneidung d. 712.
Sympathikusausschaltung auf chemischem Wege (Doppler) 547.
Symphysenruptur 261. 559. 1362.
Syphilis, Aorten- u. Neuro-Beziehungen 942. —, Arsenobenzol „Albert 102“ b. 1475. —, Müllersche Ballungsreaktion 1864. —, Behdlg. 1555. — — (Umfrage) (Jadassohn) 1837. (Erich Hoffmann) 1838. (Riecke) 1838. (Spiethoff) 1839. (Schönfeld) 1840. (Hauck) 1875. (Herxheimer) 1877. (Wechselmann) 1877. (Galewsky) 1914. (Tachau) 1915. (Zinsser) 1916. (v. Zumbusch) 1916. —, Bismogenolbehdlg. 1553. —, Calcium subsalicyl. mit Neosalvarsan b. 869. —, Diabetes insipidus b. 558. —, Behdlg. mit Dipharol 1666. — u. Framboesie 1624. — b. Glasbläsern 828. —, Hämolyse b. 1555. — d. Harnblase (Moses) 501. —, Ikterus b. 981. —, extragenit. Infektion (Lippitz) 246. — innerer Organe, Behdlg. 106. —, Kaninchen-, experim. 1944. — —, Wismut- u. Quecksilberschmierkur b. experim. (Albrecht u. Evers) 1807. — d. Kiefer 486. —, kongenitale 30. 260. — —, pathol. Anatomie ders. (Samm.-Ref. v. Gräff) 1584. — —, Augenerkrankungen bei ders. 1587. — —, Azoospermie ein Zeichen der 1705. — —, Hypertension bei Kindern ein Stigma für 1704. — —, Schicksal ders. 1624. — —, Veränderungen d. Schneidezähne 1318. —, Linsersche Mischspritze b. Nervensyphilis und der Neosalvarsan-Modenol-Mischspritze (Benedek u. v. Thurzo) 1234. —, Erkrankungen d. Lungen u. Bronchien i. d. Frühperiode d. (Lyon) 403. — maligna 603. — u. innere Medizin (Schlesinger) 1942. —, Meinicke-Mikroreaktion (Meinicke) 132. —, Mesurolbehdlg. 869. —, Entzünd. v. Muskelansätzen b. 558. — u. Nervensystem 1825. —, Neuro-, juvenile 1899. — —, Trypsarsamid b. 144. —, Proteintherapie b. 1666. —, Provokationsverfahren b. latenter 453. — u. Reizung 73. 1135. —, Neues Prinzip i. d. Chemotherapie d. — Behdlg. mit Saluen

Digitized by Google

70. —, Serodiagnostik (Levy) 932. 1280. —, Spirochäten in der Synovialflüssigkeit 145. —, Stovarsol bei (Lehner und Radnai) 324. 751. (Altmann u. Eliassow) 1003. —, Behdlg. mit Spirocid u. Stovarsal (Bruhns u. Picard) 622. 1023. 1100. —, Tabes, Paralyse. 456. —, Tréparsol per os b. 869, — u. Tuberkulose, Wechselbeziehungen 1171. —, Übertragung a. d. zweite Generation 1549. —, Wandlungen i. Krankheitsbild u. i. d. Behdlg. 332. —, Wismutbehdlg. 869. (Levaditi) 1821. 1964. —, Wismut-Diasporal b. 70. —, intravenös-intramuskuläre Behdlg. mit Wismuto-Yatren 182. —, zerebrospinale, Eisengehalt d. Hirnrinde u. Meningen 981. — —, Malariabehdlg. der beginnenden 1743.

Syphilisbehandlung, Hämorrhag. Diathesen und aplastische Anämie b. (Citron und Hirschfeld) 805.

Syphilisreaktion, Vergleichende Untersuchungen d. neuen Sachs-Klopstock-Ohashi-Reaktion mit Wa. R. und S. G. R. 1474.

Syphilitische Organveränderungen a. d. Sektionstisch 1060. — Osteopathien i. d. ersten Kindheit 1705. — Ulzerationen, Behdlg. m. Pyrogallussäure (Buschke und Leißner) 768. — Wöchnerinnen, Milch ders. 1318.

Syringomyelie, sensible (Wette) 853.

Systolenausfall, periodischer 31.

Tabes, exogenes Moment b. 866. —, Malariabehdlg. d. 1743. — u. Mesaortitis luetica 66. —, Nystagmus b. 298. —, spezifische u. unspezifische Therapie 71. —, Symptomatologie 1624.

Tabesähnliche Symptome b. perniziöser Anämie 1819.

Tachykardie, atrioventrikuläre paroxysmale 32. — u. ihre Behdlg. 379. —, paroxysmale, gleichzeitige Massage beider Halsseiten 1513.

Tannin, Lichtschützende Wirkung d. 940.

Tanninwasserlösungen zur Händedesinfektion 791.

Targesin b. Bindehautentzündungen 985. — zur Gonorrhoebehdlg. 70. (Schapiro) 859. — u. Reargon, Ablehnung ders. 984.

Taubheit durch primäre Veränderungen d. Cortischen Organs 1063.

Taubstumme, Stimmwerkzeuge u. Stimme d. 105.

Taubstummheit, Echolalie oder —? (Schlittler) 1686.

Teerkarzinom b. Mäusen 220.

Teilbäderbehandlung 1171.

Telepathie, experimentelle (Bruck) 753.

Telephon- u. Radiohörmuscheln, Hautentzündung durch 1669.

Tendinitis nodosa congenita an beiden Daumen 1479.

Tennisellenbogen u. Muskelriß (Rosenburg) 771.

Teplitz, feuchte Emanationskammern in 756.

Terpestrolseife b. Bronchitis u. Pleuritis 417.

Testes, Strahlenschädigungen d. 1437.

Tetanie, Bedeutung d. Adrenalinsymptoms im Problem d. 1664. —, Die neurotische Atmungs-, eine neue klinische Tetanieform (Adelsberg-Porges) 1248. —, Erhöhung d. Blutreststickstoffes b. künstlicher 1282. —, Ionentherapie d. 908. — u. Neutralitätsregelung 559. —, Pathogenese, bes. d. sog. Hemitetanie 1701. — d. Säuglinge 457. 828. —, Serumkrankheit u. 1586.

Tetanus 716. 942. — b. kriminellen Aborten 829. — nach Hahnenbiß 179. —, Hämatome unter dem Nagel zu — disponierend 106. —, rezidivirender chron. (Hürter) 198.

Tetrabromphenolphthalein zur röntgenol. Darstellung d. Gallenblase 1317.

Tetraglukosan (Salabrose), klin. Erfahrungen (Kerb u. Schilling) 1463.

Tetrophan 219. 483. — b. perniz. Anämie (Stern) 770.

Thelygan b. weiblicher Migräne 943.

Theominal b. Angina pectoris 1064.

Therapeutische Wege, neue, Osmotherapie, Proteinkörpertherapie, Kolloidtherapie (Stejskal) 221.

Therapeutisches Vademekum (Brüning) 985.

Therapie innerer Krankheiten (Pribram) 1248. —, physikalische, d. prakt. Arztes (Hauffe) 1774. 1811. 1893. 1935. —, simultane (Strasser) 1337. —, unspezifische 866. 1101.

Thermalbadekuren, Bedeutung von Krankheitsherden für eintretende Blut- u. Stoffwechseländerungen b. 148.

Thermalbäder in Badgastein 1061.

Thermalbäderwirkung 756.

Thermulsion, neues perkutanes Präparat (Meißner) 1932.

Thierfelder, Theodor, zum 100. Geburtstag (Curschmann) 75.

Thoracopagus tetrabrachius 1663.

Thorakoskopie u. endopleurale Kaustik 187. —, Technik u. Methodik (Unverricht) 909.

Thoraxdiagnostik, röntgenologische, im Kindesalter (Duken) 418. (Saupe) 1666.

Thoraxempyem, akutes, Behdlg. 1282.

Thrombenbildung nach Gefäßoperationen 67.

Thromboarteriitis u. Gangrän, Behdlg. mit Natriumzitrat 221.

Thrombopenie, essentielle, Milzexstirpation 139. —, transitorische, als geburtshilfliche Komplikation 417.

Thrombophlebitis, Operative Heilung e. — d. Vena ileocolica 518. —, otogene, d. Sinus cavernosus 1901.

Thrombose, puerperale 261.

Thymushyperplasie, Strahlenbehdlg. 1897.

Thyreoidea u. Nervensystem, Beziehungen 1099.

Thyreoid-Dispert 296.

Thyreosen, Zunahme d. M. Basedow u. von — in Wien, Jodtherapie (Wiesel) 1445.

Thyreotoxikosen, Einwirkung kleiner Dosen von Radium u. Mesothorium a. — u. Basedow 103.

Tibia, Abrißfraktur d. Tuberositas 1516.

Tibialis posticus, Einfluß a. d. Entwicklung d. pathol. Fußformen 867.

Tiefenbestrahlung, Blutverschiebung während d. — ein dosimetrischer Faktor (Kottmaier) 1265.

Tierblutinjektion, intravenöse, nach Kisch, Todesfall 1549.

Tierkohle, Adsorptionsfähigkeit d. — verschiedener Herkunft 1366.

Tintenstiftnekrose 558.

Titration d. Indikators im Magensaft 1586.

v. Tobold, Bernhard † (Franck) 1966.

Tod durch elektrischen Strom 1899. — durch schweres Herzleiden nicht Unfallfolge (Engel) 253. —, Beschleunigung d. — durch Unfallfolgen (Brandis) 1546.

Todesfälle, plötzliche, im Wochenbett 1023.

Tonsillararterie, Ligatur im Wundbett 453.

Tonsillarhypertrophie, Röntgenbehdlg. 1897.

Tonsillektomie, Indikationen 1748.

Tonus, Induzierte Veränderungen des (sogen. Halsreflexe, Labyrinthreflexe) 451. 1244.

Topovaccinotherapie u. ihre prakt. Bedeutung für d. Chirurgie 1178. 1285. (Citron u. Picard) 1564. 1606.

To Rhama, Vorführung d. 562.

Toxämie, Mentale Störungen durch intestinale 521.

Toxikologie (Bachem) 1903.

Trachealtuberkulose, primäre 484.

Trachom 828.

Tränenabfuhr, Mechanismus 1439.

Tränenträufeln, Ätiologie 142.

Tränenwege, Erkrankungen d. — a. Schwalbe, Diagnostische Irrtümer (Szily) 70.

Trainingzustand, sportlicher 1029.

Transannon u. Ovo-Transannon b. klimakterischen Beschwerden 1625.

Transfusion, Blut- 676. —, Neue Nadel zur — und Infusion 1706.

Transkutanbäder 300.

Transmineralisationsmittel, Strahlen- u. Proteinkörper als 711.

Transplantationsforschung, 20 Jahre 754.

Transpulmin, Behdlg. entzündl. Lungenerkrankungen m. 1511. 1665.

Transvestitismus, vorgeblicher 381.

Traubenzucker, ein Hormon 866. —, 50proz. Lösg. intrav. b. Quecksilberintoxikation 1174.

Trauma, Infekt und 1171.

Tremor, Beeinflussung d. — bei Encephalopathia postgripposa durch Nikotin (Herrmann und Wotke) 1842. —, heredit. 1178. (Roseno) 1424.

Trendelenburg, Friedrich † (Perthes) 152.

Trendelenburgsche Operation b. Lungenembolie 1209.

Trendelenburgsches Zeichen 421, 600.

Tréparsol per os bei Lues 869.

Trichocephalus 1401.

Trichocephaluseier in e. Kotstein d. Wurmfortsatzes 982.

Trigeminusneuralgie, Behdlg. 518. 752.

Trinkwasser, Hydrophile Kolloide i. 296.

Triphal (Goldpräparat) b. Tuberkulosebehdlg. 32. 1137. 1512.

Trockeninhalator 1902.

Trockeninsulin-Kahlbaum (Preuß u. Jacoby) 1619.

Tropenkrankheiten u. Balneologie 868. —, Hdb. (Mense) 380.

Tropfenmethode, Karamel-Zuckerreaktion u. (Ziegelroth) 893.

Tröpfchenansteckung, Drahtrahmen mit Papiereinlage gegen 377.

Trübungsreaktion, Meinickesche 1097. —, Kuppenablesung d. Meinicke- — im Vergleich zur Original-Meinicke- (Alexander u. Emmel) 288.

Trypanosomenerkrankungen 1399.

Trypanozide Serumkörper, Bedeutung ders. i. d. Kinderheilk. 1475. 1701.

Trypsarsamid b. Neurosyphilis 144.

Tschechoslowakei, Entwurf des Bädergesetzes i. d. 1671.

Tubargravidität, Ätiologie 1244. —, geplatzte, Eigenblutbehdlg. 518. —, gleichzeitige, doppelseitige 334. —, operative Behdlg. 1172. — oder Uterusperforation 1588.

Tube, Blutaustritt aus d. — während d. Menstruation 260. 830. 1476. —, Fortbewegung korpuskulärer Elemente i. d. Kaninchen- 1703. —, interstitieller Verlauf d. 1699. —, Physiologie d. 1246. —, Uterusschleimhaut i. d. 639.

Tubendurchblasung 421, 1247. —, Luftembolie b. d. 180, 181.

Tubendurchgängigkeit, Neue Methode zur Prüfung

Tubenimplantation an den Uterus 1361.

Tubenperistaltik 1437. — u. Beeinflussung d. Spontanbewegungen d. Tube durch pharmakologische Substanzen (Kok) 1694.

Tubensterilisation nach Madlener 1703.

Tubentorsion 829, 1063.

Tuberkelbazillen im Liquor cerebrospin., neue Nachweismethode (Wichels) 1430. 1819. — im Urin, rascher Nachweis 1170. —, Eigelbwasser zur Züchtung 557. —, Petrofsche Züchtungsversuche d. 181.

Tuberkelläsionen, fokale kalzifizierte 520.

Tuberkulid, papulonekrotisches 73.

Tuberkulin-, Alt-, Vergleichende Intrakutanimpfungen mit — u. unspezifischen Reizkörpern (Schmid u. Weidinger) 1223. —, Tuberkulöse Hautallergie nach intrakut. Simultanimpfung von — plus Kuhpockenlymphe 1028. 1133. —, Heilung e. Monathetose d. rechten Armes durch (Neumann) 1844. —, unspezifische Reaktion auf (Singer) 1195.

Tuberkulinbehandlung, subepidermale 107.

Tuberkulinempfindlichkeit 1550. — u. Tuberkuloseimmunität 642, 1022.

Tuberkulinisierung per os 259.

Tuberkulinisierungsmethoden 453.

Tuberkulin-Intrakutanreaktion, Beeinflussg. durch Serum 557.

Tuberkulinproben, diagnostischer Wert i. d. schulärztl. Tätigkeit (Klein) 1536.

Tuberkulinreaktion, Spezifität d. 642.

Tuberkulin-Rosenbach bei chirurg. Tuberkulose 1588.

Tuberkulose 832. —, aktive, Komplementbindungsreaktion zur Erkennung u. Beurteilung (Frisch u. Starlinger) 1849. —, Alters- 906. —, Ursachen d. gehäuften Auftretens in der Familie (Umfrage) (Liebermeister) 579. (Meinertz) 580. (Aschoff) 582. (Meinicke) 582. (Reiche) 619. (Loeschke) 619. (Brünecke) 620. (Ranke) 656. (Ulrici) 658. (Isager) 658. (Hamburger) 699. Liebermeister) 814. — d. Auges (Stock) 1. 1790. —, Behandlungsmethode nach Andreatti 30. — d. Bewegungsapparates, Diazoreaktion als Prognostikum bei 1062. —, Berufsarbeit nach beendetem Heilverfahren 1214. —, auffälliger chemischer Blutbefund b. 220.

Digitized by Google

—, Chemotherapie 601. —, chirurgische, Behandlung mit Jodoformglyzerin intramuskulär 145. — —, örtliche Reiztherapie, Erfahrungen mit Tuberkulin-Rosenbach 1588. — —, Behandlung m. Yatren u. Yatrenkasein 1705. —, Desinfektion des Auswurfs mit Sputamin (Jütten) 135. —, Neue Bahnen in Diagnose u. Therapie (Andreatti) 146. —, röntgenologische Diagnose u. Differentialdiagnose der kindl. intrathorakalen (Klare) 1364. —, spezif. Diagnostik u. Therapie 1405. —, Disposition u. Exposition b. d. (Hamburger) 699. —, Spezifische Behandlung per os mit Edovaccin T. B. 33. —, Bedeutung d. Erkältung für d. 1097. —, Entfernung örtlicher Erkrankungsherde aus d. kranken Körper 516. —, Behdlg. m. Ertuban 714. —, Gangrän u. 298. —, Geflügel-, beim Menschen (Deutsch) 1884. — d. weibl. Genitales 867. —, Goldbehdlg. 1029. 1901. —, Gymnastikanwendung 1215. —, fluxionäre, Hämoptyse d. 299. —, Heilstättenbehdlg. im Winter 221. —, hochfieberhafte unkomplizierte 675. —, Behdlg. mit Kalziumchlorid 262. — u. Karzinom. gleichzeitig 1552. — d. Kehlkopfes, Pathol, u. Therapie (Safranek) 157. — d. Kinder, spezif. Behdlg. 1588. —, Klinik 416. —, Klinik d. beginnenden — Erwachsener (Neumann) 146. —, Komplementbildung im Blut b. 69. —, konjugale 519. — als Kriegsdienstfolge 1214. —, Sicherung d. Kurerfolges 1066. —, Liegekur 1214. — d. oberen Luftwege als Dienstbeschädigung anerkannt (v. Schnizer) 1505. — — —, Strahlentherapie (Haas) 1263. 1901. —, Lungenbluten b. (Walder) 493. —, Mátéfysche Reaktion b. kindl. (Dietl u. Maslowski) 1163. —, Mischansteckung b. 1213. — d. Nase (Soyka) 586. —, Durch — verursachte Nephritisformen 182. — d. Netzhaut (Stock) 4. — d. Ohrs (Charousek) 654. 690. —, Operative Prinzipien u. Indikationen b. aktiver Therapie d. 1664. —, Einfluß d. Pädiatrie auf unsere jetzigen Kenntnisse d. 29. —, Behdlg. mit Phlogetan 1625. —, pseudoneoplastische, d. Brust 486. — mit psychiatrischen Symptomen 298. —, Sanocrysinbehdlg. 452. 715. 1819. — im Säuglings- u. Kindesalter, Blutkörperchensenkungsphänomen b. ders. (Mündel) 773. —, Säuglings-, Einfluß d. kongenit. Lues a. d. (Epstein) 1381. 1421. —, sekundäre 1213. —, Serodiagnostik u. Aktivitätsdiagnose (Klemperer u. Salomon) 121. —, spezifische Therapie (Neumann) 1844. — — — in d. allgemeinen Praxis (v. Hayek) 221. (Trunk) 1291. — u. Syphilis, Wechselbeziehungen 1171. —, Beschleunigung d. Todes durch übermäßige Tätigkeit 1173. — d. Trachea, primäre 484. —, Behdlg. mit Triphal 33. 1137. —, Untersuchung von 2000 alten Soldaten auf 520. — d. Urinaltraktes, Methylenblaubehdlg. 792. —, Urochromogenprobe b. 713. —, Verbreitungsweise 296. 980. —, Bedeutung d. Vitamine f. d. 1214. —, Kleine Zeichen d. 1704.

Tuberkulöse, Verhalten — während einer Erkältungsepidemie 1552. — Mütter, Trennung d. Kinder von dens. 1362. — Schübe nach Nephrektomie wegen Tuberkulose 1704. —, Würmer b. 298.

Tuberkuloseärztetagung, Deutsche, in Danzig 1177. 1213.

Tuberkulosebekämpfung 450. 1658. —, planmäßige 184. 337. (Güterbock) 343. 383. — im Kreise Soest 483. —, Tagung d. Deutsch. Zentralkom. zur 1066.

Tuberkulosefürsorge, Gesetzliche Handhaben d. 1066.

Tuberkulosefürsorgestellen 1659.

Tuberkuloseimmunität, Herabsetzung durch d. Menstruation 30.

Tuberkulosereaktion, Wassermannsche, auf aktive Tuberkulose 751.

Tuberkuloseschutzimpfung des Menschen, Versuch 1244. — mit abgetöteten Tuberkelbazillen 179. 828. 1510. — bei Säuglingen mittels kombinierter Vakzination 185.

Tuberkulosesepsis 1550.

Tuberkuloseserum, Uhlenhuthsches 1817.

Tuberkulosesterblichkeit, Beeinflussung d. Kurve d. 1177.

Tuberkulosestudien (Ilchun Yu) 405.

Tuberkulosetherapie, Proteinkörperwirkung u. ihre Beziehung zur gesamten (Sorgo) 41. 80. 118.

Tuberkuloseuntersuchungen, serologische, klinische Brauchbarkeit ders. (Hilgers) 971.

Tuberkulotoxischer Begriff 453. 1441.

Tumorbildung, Röntgenstrahlenwirkung u. (Schoenhof) 1302. 1350.

Tumoren, bösartige, Behdlg. u. Entstehung 1823. — —, Bestrahlung 1700. — —, Blutserumeiweißkörper b. dens. 486. —, endomedulläre, Entzündliche Prozesse unter d. Bilde 718. —, Beeinflussung d. Geschlechtscharaktere durch 982. —, Einfluß d. K- u. Ca-Ionen auf d. Wachstum von 1742. —, transplantable, Immunität gegen dies. (Uhlenhuth u. Seiffert) 576. 616.

Tumorforschung, experimentelle 150. —, Fortschritte d. modernen (Domagk) 1911. 1953.

Tumorreaktion, Grevesche 1282.

Tumorzellen, Wachstum in vitro 1246.

Tutokain 33. 454. 1064. 1861. —, paravertebral, b. Pylorospasmus 757.

Typhobazillose 1550.

Typhoid, biliöses 1400.

Typhus abdominalis 712. — —, Hemiplegie b. 983. — —, Koxitis nach 1362. — —, Behdlg. mit Mercurochrom 146. — —, aspezifische Proteinkörpertherapie 1211. — —, Variolaartiges Initialexanthem b. 179. — —, Widalsche Reaktion in d. 1. Krankheitswoche 1779. — — u. Paratyphus, Behdlg. m. Lebertran rektal, Milchinjektionen u. Typhusvakzine 716.

Typhus- u. Paratyphusbazillen, Bakteriurie ders. 31.

Typhusbazillenstuhlausscheider, Pathol. u. operative Therapie d. 523.

Typhusepidemien u. Typhussterblichkeit in Frankfurt a. M. 945.

Ueberempfindlichkeit, Zur Kenntnis (Samson) 1760. — b. Hautentzündungen 29. —, Identität d. anaphylaktischen u. d. atopischen (Coca) 57.

Übererregbarkeit im Kindesalter 908.

Ulcus carcinomatosum an d. l. Skrotalhälfte 1669. — cruris, Behdlg. m. porösem Gummischwammgewebe 792. — digestivum, Pathogenese 711. —, duodeni u. Gaumenhyperämie, Zusammenhang 423. — —, multiple und Ulkusrezidiv nach Billroth I 484. — —, Direkte Darstellung im Röntgenbilde 719. — molle, Behdlg. mit Andriol-Uran (Wechselmann und Lademann) 1430. — — - Bubonen, Drainagebehdlg. (Schneemann) 770. — pepticum jejuni 68, 261. — ventriculi, Differentialdiagnose zwischen Hyperazidität u. 1251. — —, Erkennung drohender Gefahr b. konservativer Behdlg. 1251. — —, Zur Frage d. 1709. — —, Kardio- u. Ösophagospasmus b. 1282. — —, Pathogenetische Bedeutung der Blutdrüsen f. d. (Boenheim) 895. — —, Wirkung d. Proteinkörpertherapie 1281. — — und duodeni, innere Behdlg. 417. — — —, Geschwollene Lymphdrüsen im Magenbereich bei 180. — — —, Novoprotinbehdlg. 1860. — — —, Periodizität d. Schmerzphänomen 303. — — —, traumatisches 559. — vulvae acutum 1663.

Ulkuskarzinom d. Magens 787. 982. 1747.

Ulkuskrankheit, Röntgentherapie (Lenk) 583. 1001.

Ulkus- u. Karzinommagen 981.

Ulkusrezidiv nach Billroth I 1625.

Ulzerationen, syphilitische, Behdlg. m. Pyrogallussäure (Buschke u. Leißner) 768.

Umbrenal, Kontrastmittel zur Ausfüllung d. Harnröhre b. Röntgenaufnahmen 332.

Ultrasonne 1699.

Ultraviolettlicht, Allgemeinwirkungen v. Schleimhautbestrahlungen mit (Laqueur und Wiener) 242. — (Quarzlampe), Erfahrungen 106. —, Behdlg. gynäkol. Blutungen 1941. —, Wirkung d. — d. Quecksilberquarzlampe auf Nahrungsmittel u. organische Verbindungen (Brandenburg) 746. — b. Inguinalbubonen 1100. —, Objektähnliche Abbildung filtrierbarer Virusarten durch 415.

Unfälle, elektrische, (Alwensleben) 874. (Jellinek) 1554. 1946.

Unfallereignis u. Unfallerlebnis 1624.

Unfallfolge, Tod durch schweres Herzleiden nicht (Engel) 253. —, Beschleunigung des Todes durch (Brandis) 1546.

Unfallmedizin, Hdb. (Kaufmann) 1175.

Unfallosteomyelitis 178.

Ungezieferv ernichtung durch d. Blausäurederivat Zyklon-B 377.

Unterkiefer, Verkleinerung d. — b. Akromegalie 788.

Unterleibserkrankungen, entzündl., Röntgenbehdlg. 1361.

Unterrichtsfilm-Gesellschaft, Apparat für Operationsaufnahmen 1325.

Unterschenkelgeschwüre, Behdlg. m. Insulin 908.

Unterschenkelverkrümmungen, rachitische, Kreuzförmige Osteotomie b. 259.

Untersuchung, vaginale, sub partu, Indikationen ders. 259.

Untersuchungsmethoden, Taschenbuch d. pathol.-histol. (Beitzke) 602. —, Wandtafel d. wichtigsten chem.- u. mikroskop. (Hecht) 1821.

Urämie, Wichtigkeit d. Permeabilität d. Meningen für die Enstehung d. 332 —, Reststickstoffgehalt d. Blutes b. 1510.

Ureteratonie 987.

Ureter-Duraanastomose zur Druckentlastung bei angeborenem Hydrozephalus 1662.

Ureter-Scheidenfisteln, Entzündlich-eitrige Veränderungen der Niere nach 1135. —, Oper. 31.

Uretersteine im untersten Teil 676.

Uretersteinchirurgie, Technik 1249.

Ureterzysten, angeborene bilaterale, mit vesikoureteralem Rückfluß 1743.

Urethraruptur im Corpus spongiosum 1246.

Urethritis gon., Intraxyl b. 1964.

Urobilin, Theorie der Entstehung 1508. — i. d. Fäzes, Bestimmung 1555. —, Quantitative Bestimmung i. Harn 714.

Urochromogenreaktion als Hilfsmittel d. Diagnose und Prognose (Wirges) 1727. — in der Praxis (Weiß) 857. — bei Tuberkulose 713.

Urogenitalerkrankungen d. Kinder (Noeggerath u. Eckstein) 870.

Urogenitalsystem, Zusammenhang v. Infektion u. Funktion i. Bereiche d. 332.

Urologische Arbeiten, neuere (Samm.-Ref. von Paschkis) 1205. 1242.

Urotropin, intravenös, gegen postoperative Harnverhaltung 33. 1138. 1591. 1704.

Urtikaria, Behdlg. mit Eigenblut 830. — haemorrhagica, menstruale (Grünzweig) 405.

Uterines System und gingivo-dentale Affektionen 299.

Uterus, Achsendrehung intra partum 640. —, Adenomyosis d. 1023. —, retroflektierter, Antefixation d. — — b. Laparotomien 908. —, Rückbildung durch Röntgenstrahlen 1699. —, Schleimhauthypertrophie u. Endometritis glandularis d. — als gynäkol. Krankheitsbild 676. —, Vorzug d. Entbindungsschnitts i. d. Zervix gegenüber dem im Corpus uteri 297.

Uterusausschabung i. d. ersten Schwangerschaftsmonaten, Folgen 1281.

Uterusaustastung post partum zur Entfernung v. Plazentarresten 180. 640.

Uterusblutungen 1700. —, Calcophysin b. 943.

Uterusepitheleinschlüsse, karzinomatöse Degeneration heterotoper 1703.

Uterusexstirpation u. supravaginale Amputation b. Myomen 104. —, vaginale, d. graviden Uterus in Lokalanästhesie bei Lungentuberkulose 1024.

Uterusgonorrhoe, Behdlg. 1699.

Uterushöhle, Resistenz gegen bakterielle Infektionen 1245.

Uterusinterposition, vesikovaginale 1437.

Uteruskarzinom 383. — in der Kölner Frauenklinik 1172. — und Ovarialkarzinom, gleich-

Digitized by Google

zeitig 1700. —, primäre Mortalität b. Radiumbehdlg. 789. —, Röntgenbehdlg. 296. —, spezif. Behdlg. 1476. —, Vorbestrahlung 1700.
Uteruskollumkarzinom, Behdlg. 1136. —, ausschließliche Strahlenbehdlg. 1317. —, Vorbestrahlung b. 378.
Uteruskorpusamputation, vaginale, und ihr Ausbau als Prolapsoperation 1704.
Uteruskorpuskarzinom, beginnendes, Heilung durch Abrasio 1282. —, Plattenepithel 1700.
Uterusmyom, supravaginale Amputation b. 181.
Uterusnarben, Bedeutung für Schwangerschaft u. Geburt 1135.
Uterusperforation bei künstlichem Abort (Lessnoi) 702. —, Demonstration 603. —, ausgedehnte Resektion d. Dünndarms 789.
Uterusprolaps, tödlicher 1863.
Uterusprolapsinversion 1246.
Uterusretroversio-flexio 334. 1963.
Uterusruptur, spontane, Ätiologie u. Diagnostik 297. — —, bei Querlage 639. —, Symptomatologie 788.
Uterusscheidentamponade 67. 416.
Uterusschleimhaut, Patholog. Hypertrophie im Gefolge von Ovarialtumoren 1246. — i. d. Tube 639.
Uvea, Tuberkulose d. (Stock) 1.

Vademekum, therapeutisches (Brüning) 985.
Vaginale Untersuchung sub partu, Indikationen 259. — u. rektale Untersuch. sub partu 1360.
Vaginalkarzinom, primäres 1940.
Vaginalkeime, Resistenz d. — als Gradmesser ihrer Virulenz 751.
Vaginalsekret, Organische Phosphorsäure im 1940.
Vaglavator, e. Scheid.-Waschapparat 1363. 1475.
Vagotonische u. sympathikoton. Symptome 1624.
Vagusreizung, elektrische, b. Menschen 638.
Vakzination, Eintritt d. Immunität nach d. 141.
Vakzineenzephalitis (Lucksch) 1377. (Warschauer) 1541.
Vakzine- u. Proteinkörpertherapie, Wesen und Indikationen 1023.
Vakzinetherapie in der Gynäkologie 557. (Hofstätter) 609.
Valinervin, Schlaf-, u. Beruhigungsmittel 943.
Valofin u. Valofinsirup (Niendorf) 1431.
Vanadiumpräparate, Anwendung 601.
Varikokele, Modifikation d. Operation nach Zoege-Manteuffel 1062. — pelvica 1100.
Variköser Symptomenkomplex, Beziehung. z. Bewegungsapparat, bes. beim Plattfuß 1624.
Variola, Blutbild b. 297. —, Varicella u. Kuhpocken (Jaksch-Wartenhorst) 497. — u. Varizellen 333.
Variolaartiges Initialexanthem b. Typhus abdom. 179.
Varix, kongenitaler, d. Sinus longitud. infer. (Marx) 1612.
Varizella, milde 520.
Varizen, Behdlg. 145. —, Behdlg. mit Salizylinjektionen 908. —, Behdlg. mit Linserschen Sublimatinjektionen 262. — i. der Schwangerschaft 1099. —, Regionäre Stoffwechselstörg. b. (Frey) 1158. —, Thrombosierung d. 940. —, Behdlg. m. Traubenzuckerlösung intravenös 1025. — und Ulcera cruris, Behandlg. 1404. —, Umstechungsmethoden b. 1365.
Vaterschaftsgutachten, Wahrscheinlichkeitsrechnung u. Erbanalyse b. gerichtl. 1136.
Vegetarische Diät als Heilmittel (Ebstein) 1407.
Vegetative Physio-Patholog., Grundsätzliches 1742.
Vegetatives Nervensystem, Fortschritte a. d. Gebiete desselb. (Glaser) 153. — Symptomenkomplex, eigenartiger, b. Kleinkind 1405. — System u. Lymphatismus 141.
Vegetativ-neurotischer Anfall b. Kinde (Reuß) 649.
Vena jugularis, Unterbindg. b. Pyämien 983. 1587. — — externa, intravenöse Injektion 1026.
Vena portae, Chronische Verengerung 560.
Venendruck in der Schwangerschaft 266.
Ventilpneumothorax m. Pulsungleichheit (Pick) 667.
Ventrofixation des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation 485.
Veracolate (Gent) 1697.
Veramon, Toxizität dess. 296.
Veramon-Allergie (Samson) 1760.
Verblutungen, innere, Autotransfusion b. 1062.
Verbrennungen (Schreiner) 1187. 1231. —, Veränderungen des Blutbildes nach (Schreiner u. Pucsko) 1882. 1925. —, schwere, Behdlg. m. Bluttransfusion 1553.
Verchon (Cer-Chinolinchlorhydrat), Desinfektionsmittel 521.
Verdauungsorgane, Physiol. u. Pathol. (Samm.-Ref. v. Wolff) 1398.
Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten, V. Tagung d. Ges. f. — — in Wien 1627. 1667. 1707.
Verdauungsstörungen, funktionelle 67.
Vererbung u. Knochenbau 297. —, Die stofflichen Grundlagen d. 681.
Vererbungsforschung 447.
Vererbungslehre u. Eheberatung 1067. —, praktische Folgerungen aus der (Aschner) 508. (Bauer) 508. Bh. 1.
Verhornungsstörung. d. Haut (Keratodermie?) 1555.
Verkrümmungen, rachitische, Behdlg. 1945.
Verlängerung der unteren Extremität, neue Operationsmethode 518.
Verletzungen u. Wunden (Lotsch) 1706.
Verodigen (Dudzus) 172.
Veronal, Augenstörungen b. Vergiftungen durch 1702. — als Hilfsmittel b. Bandwurmkuren 33.
Veronalvergiftung 561. 909. 942.
Verschluckmethode (Bronchographie) 1209.
Versicherungsmedizin (Koenigsfeld) 909.
Vertoform b. schlecht heilenden Wunden 145.
Vesikuläratmen 1624.
Vestibuläre Störungen n. Labyrinthverletzung 790.
Virgo intacta, Empfängnis b. 559.
Virulenzprobe nach Ruge 68. — b. puerperalen Erkrankungen 751.
Virulenzsteigerung 1588.
Virusarten, filtrierbare, Forschung i. Rockefeller-Institut in New-York (Levinthal) 1441. 1480. — —, Objektähnliche Abbildung ders. durch Ultraviolettlicht 415.
Visierlappenplastik 639.
Viskosität u. Kolloidzustand 827.
Vitamine (Funk) 487. — i. d. Bananen 261. — i. d. Milch 66. —, Wirkung auf Wachstum u. Regeneration 1440. — u. Avitaminose u. d. dysoxydative Karbonurie (Bickel) 1071. 1103.
Vitaminbedarf d. Säuglings 1900.
Vitamin A-Mangel u. Rachitis 261.
Vitaminprobleme i. d. Kinderheilkunde (Samm.-Ref. Schmitt) 593. 635.
Vitulan gegen Hautkrankheiten 1100.
Vivocoll, tierisches Blutplasma, z. Blutstillung 454.
Vogelpupille, Beobachtungen 1439.
Volksseuchen, Ausbreitung d. gemeingefährlichen — i. J. 1924 in d. 5 Erdteilen (Möllers) 1670.
Volvulus coeco-coli ascend. in graviditate 560.
Vorderhauptslage, Scheitellage u. hintere Hinterhauptslage 260.
Vulva, Hämatom d. — u. Vagina 1780. —, Inspektion d. —, Vagina u. Portio durch Stirnlupe u. Kolposkop 1900. —, Ulcus acutum d. 1663.
Vulvaödem, Gefahren dess. i. d. Schwangerschaft 296. —, Sectio caesarea b. 1209. 1860.
Vulvasarkom 518.

Wandtafel d. wichtigsten chem. u. mikroskop. Untersuchungsmethoden (Hecht) 1821.
Wangeninfiltrate als typische Zangendruckfolge 1135.
Wärmeempfindung, Rezeptorische Endorgane d. — u. periphere Innervation 1141.
Wärmeökonomie d. Hausbaues 455.
Wärmeschirm für frühgeborene u. kranke Säuglinge (Moll) 1723.
Warzen u. Kondylome, Versuche über Immuntherapie 711. —, Neosalvarsan, intravenös b. 641.
Wäschereiarbeiter, Wirkung d. Ermüdung b. 520.
Wasserausscheidung, renale, Beeinflussung durch thermische Reize 980.
Wassereinläufe direkt nach d. Operation 1062.
Wasserhaushalt u. Insulin, Wirkung d. Insulins b. Leberkranken (Klein) 1116. —, allgem. Physiol. u. Pathol. 297.
v. Wassermann, A. † (Kraus) 491.
Wassermannsche Reaktion b. syphilitisch Geborenen 559. — — innerhalb verschiedener Blutgruppen b. behandelter Lues 1741. — u. Sachs-Georgi-Reaktion 1550.
Wasserprobe, Kaufmannsche, b. Herzfehlern 1624.
Wasserretention, nephrotische 416. — u. Wasserbedürfnis i. fiebernden Organ. (Pribram) 1832.
Wasserstoffionenkonzentration d. Harns b. Dermatosen (Jacobsohn u. Joseph) 1771. —, Bestimmung im Magensaft 1586.
Wasserstrahlpumpe zur Absaugung von Exsudaten 1402.
Wasserverlust Operierter u. sein Ersatz 981.
Watte, Strang- 680.
Wehen, fast vollkommene Empfindungslosigkeit für 104.
Wehenmittel, Transperitoneale Injektion von — i. d. Nachgeburtsperiode 1247.
Wehenschmerzen, Magnesiumsulfat mit Morphium gegen 182.
Weib, Biologie u. Pathologie d. (Halban-Seitz) 830. 1626.
Weiblichen, Geheimnis d. Ewig- (Sellheim) 183.
Weilsche Krankheit 905. 1399. 1907.
Weil-Kafkasche u. Braun-Haslersche Reaktion, Vergleich ders. (Münzer) 1052.
Weisheitszähne, im Knochen steckengebliebene, als Ursache nervöser Störungen 1511.
Wendung, Erschwerung d. — auf d. Fuß durch Nabelschnurumschlingung d. Halses 1704.
Widalsche Reaktion i. d. ersten Krankheitswoche b. Typhus abdom. u. Paratyphus B 1779.
Wiederbelebung schwer asphyk. Neugeborener mittels intraumbilikaler Einspritzungen physiol. Kochsalzadrenalinlösung (Lejbowitsch) 131.
Wien, Ges. d. Ärzte 187. 225. 267. 303. 342. 422. 456. 757. 947. 1440. 1479. 1592. 1669. 1746. 1825. 1907. 1946. —, Seminarabende d. Wiener mediz. Doktorenkollegiums 36. 112. 457. 523. 563. 605. 719. 947. 1067. 1104. 1251. 1629. 1747. 1782. —, Tagung d. Österr. Ges. für Krebsforschung 149. —, V. Tagung d. Ges. f. Verdauungs- u. Stoffwechselkr. 1627. 1667. 1707.
Wirbelkörper, Druckschmerz d. — b. dekompensierten Mitralfehlern (Loewenstein) 505.
Wirbelsäulenentzündung, sog. chron., erfolgreiche Behdlg. 303.
Wirbeltierentwicklung u. Mißbildungslehre (Großer) 1185.
Wirbeltuberkulose, Knocheneinpflanzung b. 1746.
Wirbelveränderungen b. extarmedullären Geschwülsten 1402.
Wirtschaftsprobleme, aktive u. passive (Loewy-Hattendorf) 1327.
Wirtschaftstaschenbuch f. wissensch. Assistenten (Hadrich) 1964.
Wismut bei luetischer Aortitis 713. — Neurorezidive nach 1624.. — Gewöhnungserscheinungen an d. Niere b. Behdlg. m. 1741.
Wismutablagerungen i. d. Zungen- und Wangenschleimhaut nach Bismogenolbehdlg. 259.
Wismut-Diasporal b. Syphilis 70.
Wismutexanthem, hartnäckiges, b. Patienten mit Leberinsuffizienz 1318g
Wismutpräparat Saluen aegen Syphilis 70.
Wismutsalze als Diuretica (Robitschek) 626.
Wismutschädigungen, lokale embolische 1818.
Wismutstudien 601. 714.
Wismutverbindungen, lipoidlösliche 1280.
Wissenschaft, Zwischen — u. Wirtschaft (Loewy-Hattendorf) 1749.
Wochenbett, Spätblutungen i. 982. —, Temperatur u. Puls im normalen 180. —, Plötzliche Todesfälle i. 1023.
Wochenbettsmorbidität nach intrauterinen Eingriffen i. d. Nachgeburtsperiode 789.
Wohlfahrtspflege u. Gesundheitsfürsorge 1066.
Wohnungshygiene 412.
Wohnungsnot als auslösendes u. inhaltliches Moment b. Neurosen u. Psychosen 66.
Wucherung, Entfernung jeder — notwendig 1938.
Wundbehandlung, Keimtötende Fernwirkung d. Metalle 1860.
Wunden, adsorptive Behdlg. erdinfizierter 1779.
Wundinfektion, Einfluß d. Ernährung a. — u. Wundheilung 871. —, puerperale, Prophylaxe ders. 1281.
Wundvereinigung, primäre, ohne Naht 871.
Würmer 1401.

Digitized by Google

Wurmfortsatz, Genese d. Kotsteine im 1943. — u. Oxyuren 599.
Wurmfortsatzdivertikel, angeborenes 67. 1901.
Wurmkranke Kinder, sparsame u. doch sachgemäße Behdlg. (Brüning) 115.
Wutforschung, Gegenwärtiger Stand (Übersichts-Ref. v. Rudolfine u. Rudolf Menzel) 976.

Xanthoproteinreaktion bei Niereninsuffizienz 1134.
X-Bein, Behdlg 988.
Xerophthalmie durch Mangel an A-Stoff i. d. Nahrung 182.
Xerosis conjunctivae u. Rachitis, Knochenmarksdiät 988.

Yatren per os bei Ruhr 146. — in Theorie u. Praxis (Behringwerk) 561. — u. Yatrenkasein b. chirurg. Tuberkulose 1705.
Yatrenautolysat, Nachbehdlg. operiert. maligner Tumoren mit 1137.
Yoghurtmilch als Nahrungsmittel b. Säuglingen u. Kleinkindern (Lembke) 851.
Yoghurtpräparat Imbak Nr. 6 zur Behdlg. von Darmerkrankungen (Metzger) 1396.
Yohimbinvergiftung 1549.

Zahnextraktion, Korkdruckverband zur Blutstillung nach 984.
Zahnheilkunde, Hdb. (Partsch-Bruhn-Kantorowicz) 1212.
Zahnkaries 299.
Zahnkeimgangrän u. Osteomyelitis d. Säuglingskiefers 718.
Zahnkrankheiten, Skrofulose u. 906.
Zahnneuralgien bei Otitiden 1362.
Zahnveränderungen b. kongenitaler Lues, Tetanie u. Rachitis 1904.
Zange, Applikation b. verzögerter Austreibungsperiode 333. —, Kiellandsche, b. hochstehend. Steiß 790. — —, als Rotationsinstrument bei tiefem Querstand in Stirnlage 1362. —, Kopf-, zur Extraktion am Steiß 1661. —, Zweckmäßigkeit ders. 1135.
Zangendruck, Wangeninfiltrate durch 1135.
Zauberberg, Bemerkungen zu Thomas Manns — (Stern) 1594.
Zehenphänomen, gleichzeitige Auslösung d. Babinski- u. Oppenheimreflexes 1663.
Zehentransplantation als Zeigefingersatz 1745.
Zeigeversuch, Bárányscher 260. 982.
Zeitschriftenwesen, deutsches mediz., seit d. Mitte d. 19. Jahrh. (v. Brunn) 1591.
Zellatmung, Wirkung von Seren a. d. 637.
Zellbausteine, Synthese d. — in Pflanze u. Tier (Abderhalden) 1175.
Zellbegriff, Innervationsprobleme — u. Organismus (Boeke) 571. 642.
Zellbildung, Entartung, Entzündung 1941.
Zellensystem, histiozyläres, die generalisierten Affektionen (Histiozytomatosen) ders. (Epstein) 1501. 1542.
Zellvermehrung, normale u. krankhaft gesteigerte 1475.
Zentralnervensystem, Mikrophotographie im ultravioletten Licht am 1402.
Zervix, Biologie d. 1699.
Zervixfaßzange (Koerting) 244.
Zervixrisse, Behdlg. blutender — nach Spontangeburt 1742. 1820.
Zervixstumpf, Bösartige Neubildungen i. — nach supravagin. Amput. d. Uterus 335.
Zervizitis, chronische, Behdlg. 713.
Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter (Brüning u. Fischer) 12. 1061. 1906.
Zigarettenmagen (Adler) 1005.
Zinkleim zu Extensionsverbänden 791.
Zinnwasserstoff, Einatmung von 712.
Zirkulationsstörungen, pseudoapoplektische u. pseudoembolische zerebrale — auf ischämischer Basis 1133.
Zisternenpunktion, Technik 788.
Zitrate in der Therapie 528.
Zökum, Selbstausschaltung d. 1943.
Zökumstenose und hyperchrome Anämie (Kretz) 886.
Züchtung in vitro, Bedeutung d. Einzellkulturen b. ders. für d. Erkennung d. Charakters eines bösartigen Gewebes (Erdmann) 590.
Zucker, Einfluß d. — auf d. Magensekretion 451. 1663. — in Natur bei Magenulkus 1665.
Zuckerbehandlung, Beeinflussung d. hausärztl. — durch die Entdeckung d. Insulins (Kulik) 500.
Zuckergaben, parenterale 1365.
Zuckergußleber u. Leberzirrhose, Chir. 180, 1062.
Zuckermilch, Ernährung mit 107.
Zuckerwert der Kost 1135.
Zungenkarzinom 382. 1061.
Zungentuberkulose 520.
Zusammenbruch, geistiger, Analyse 520.
Zwangsvorgänge, funktionell. Mechanismus d. 335.
Zwerchfell, Funktionsprüfung 32. —, pulsatorische Bewegungen d. rechten 485.
Zwerchfellbewegung, Mechanik 988.
Zwerchfelllähmung durch Phrenikoexairese b. Pneumothoraxanlage 715.
Zwerchfellruptur, subkutane (Hedri) 736. 1945.
Zwerchfellstand, Bestimmung mittels Ektoskopie 1511.
Zwerg, chondrodystrophischer 1024.
Zwillinge, gibt es eineiige — mit verschiedener Kopfhaarfarbe? (Loewy) 1125.
Zwillingspaare, Lues cong. b. zehn (Cassel) 1916. 1957.
Zwillingsschwangerschaft, Erbgang b. 1104.
Zwischenhirn, Aufbau, Leistungen u. Erkrankungen d. (Müller u. Greving) 264. 569. 611. — u. Hypophyse 1592.
Zyklon, Einfluß d. gewerblichen Arbeitens mit Blausäure u. — a. d. Blutbild 1899. — zur Ungezieferverniehtung 377.
Zylindersäge bei Knochenoperationen 1625.
Zyste im l. Schweifkern, operat. Behdlg. (Pötzl u. Schloffer) 8.
Zysten- u. Hohlraumbildungen u. deren Beziehung zur Regeneration 1662.
Zystenkrankheit d. Eingeweide 486.
Zysternenpunktion b. Meningitis epidemica 1819.
Zystitis b. Nierentuberkulose, Methylenblauinstillationen 1026. —, tuberkulöse, Behdlg. 1591.
Zystizerken, multiple, d. Magenserosa 1061.
Zystizerkose (?) d. Zentralnervensystems 381.
Zystopyelitis, Bacterium coli als Erreger ders. 66.
Zystoskop, Verbesserung d. Operations- 558.

Digitized by Google

VERFASSER-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Abderhalden 221, 336, 369, 418, 482, 487, 792, 909, 943, 1100, 1138, 1175, 1283, 1478. 1666, 1744, 1792. - Abderhalden u. Gellhorn 749. - Abel (Jena) 1822. - Abelin u. Miyazaki 103. - Abelin u. Sato 333 - Abels, H. (Wien) 234, 422, 484, 1440, 1586, 1703. - Abraham 63. - Abrahamsen, A. 1780. - Abramowa, A. 1901. - Abrashanow, A. 518, 1281. - Acklin, O. 1779. - Adam (Berlin) 27, 182, 673, 1241, 1962. - Addario La Ferla 1095. - Adelsberg-Porges 1248. - Adelsberger 26, 222. - Adlersberg, D. 1741. - Adlersberg u. Samet 485. - Adlersberg u. Neubauer 452, 1025. - Adler 26. - Adler (Leipzig) 911, 1555. - Adler, E. (Salzburg) 1005. - Adler, H. (Prag) 187. - Adler, L. (Wien) 1135. - Adler u. Singer (Prag) 429. - Agostini (Perugia) 752. - Ahlfeld, F. (Marburg a. L.) 259. - Ahmann 559. - Ahrens (Wiesbaden) 1403. - Ahrens, R. 180, 829. - Aiello 1210. - Albrecht (Wien) 523, 831. - Albrecht, Th. 516. - Albrecht u. Evers 1807. - Albutt, Cl. 1739. - Alder, A. 330. - Alexander 752. - Alexander, G. 1063, 1901. - Alexander, H. (Agra) 1214. - Alexander, S. 519. - Alexander u. Emmel (Charlottenburg) 288. - Ali Irsa 1663. - Alker, A. 377. - Alker u. Waldmann 70, 1665, 1777. - Allard, E. 336, 1399. - Allemann 678. - Alsaruson, E. 559. - Altenberg (Essen) 986. - Alterthum 27. - Altmann, K. 454. - Altmann u. Eliassow 1003. - Altschul 865. - Alwens 603, 944. - Alwensleben 874. - Ambard u. Schmidt 1964. - Amelung 34. - Amelung u. v. Hecker 376. - Amersbach 516, 1903. - Amman, O. 1142. - Amreich, J. 1245, 1700. - Anders 875. - Andersen, E. 277, 940. - Andler, R. 679, 941, 1242. - Andrassy (Tübingen) 1209. - Andreatti 146. - Anitschkoff 749. - Anschütz u. Portwich (Kiel) 789. - Ansinn 794, 1706. - Anspach, A. 416. - Antic 1357. - Anton. H. 1404. - Antonio 983. - Apel 331. - Apetaur u. Laubova 788, - Arai 1168. - Arent de Besche 261. - Arkawin, I. S. 452. - Arkin, N. (Baltimore) 226. - Armbruster 1244. - Arndt (Berlin) 51, 325. - Arndt u. Stabel 300. - Arnesen, A. 69, 261, 714. - Arneth 1286, 1321, 1517, 1906. - Arning (Hamburg) 66. - Arnoldi (Berlin) 141, 1178, 1208, 1284, 1601, 1624. - Arnoldi u. Warnekros (Berlin) 906. - Arns, G. 216, 1024. - Arnsperger 1021. - Aron 908. - Artusi, C. 1700. - Ascher (Frankfurt a. M.) 35. - Ascher, K. 1904, 1906. - Aschner, B. (Wien) 417, 508, 795, 830, 1318. - Aschoff 582, 716, 1065. - Aschoff u. Kamiya 481. - Asher, L. (Bern) 1283, 1909, 1947. - Askanazy (Königsberg) 263, 264, 666, 1064. - Aßmann 709. - Aßmann (Leipzig) 381, 1555. - Aßmann, H. (Wagna) 239. - Astraldi, A. 1742. - Astruck 177. - Askgaard 69. - Attinger, E. (Stein a. Rh.) 333. - Atzler 413. - Aufrecht 1777. - Aumont 679. - Ayala 1063. - Axmann (Erfurt) 517.

Baagoe 181. - Baake 678. - Babarczy 1509. - Babes 216. - Babonneix 1320. - Babsky, A. A. 1282. - Babitzky, P. (Kiew) 867. - Bach, H. 1175. - Bach u. Heyer 1285. - Bachlechner, K. 67, 104. - Back, H. 1904. - Bacmeister (St. Blasien) 221, 452. - Bachrach, R. 454. - v. Baeyer 1856. - Bagge, K. 1819. - Bahn 1508. - Baidin, A. 1663. - Bail, O. (Prag) 1271. - Bail u. Singer 1589. - De Baker u. v. d. Putte 1322. - Balboni 983. - Balduzzi 1063. - Bálint, R. 1244, 1550, 1709. - Bálint u. Julius 1063. - Baló, J. 1590. - Balog 488, 1243. - Balters 718. - Bamberger (Kronach) 1065. - Bang, S. (Kopenhagen) 181, 182. - Bange 1365, 1659, 1963. - Banki, Z., 379. - Bansi 1095. - Baensch (Leipzig) 110. - Baer 103, 1962. - Baer, M. 1928. - Bardachzi u. Mazak-Ottenburg 320. - Barclay 1322. - Baere, L. J. Del 1818. - de Barenne u. de Kleyn 519. - Barfurth, W. (Hamburg) 1062. - Barling 1173. - Barner 1861, 1880. - Baron 1132. - Bársony, T. 1360, 1420. - Barsony u. Hortobagyi 1318. - Bársony u. Polgár 1665. - Barta, G. 1477. - Barth 1942. - Barth (Leipzig) 605. - Barth, E. (Berlin) 1064. - Barth, K. (Bad Nauheim) 1513. - Barzilai-Viraldi u. Kauders 1357. - Basch 1095. - Basler, A. 1134, 1475. - Baß, E. 603. - Bauch, B. (Frankfurt a. M.) 789. - Bauer, Fr. (Nürnberg) 866. - Bauer, I. 414. - Bauer J. (Wien) (Bh. 1). 332, 422, 508, 1067, 1104. - Bauer u. Beck 602. - Bauer u. Lasnitzki 516. - Bauer u. Nyiri 1454. - Bauer u. Wehefritz 218. - Bauereisen 216. - Bauermann 1965. - Baumann, E. 145. - Baumann, M. 981. - Baumgartner 1859. - Bäumler (Freiburg i. Br.) 1324. - Baumm, H. 1406, 1820, 1941. - Bayer, C. (Prag) 1587. - Becher, E. 1134, 1550. - Becher, H. (Münster i. W.) 1556. - Becher, J. A. (Münster i. W.) 1518. - Bechold, H. (Frankfurt a. M.) 1741. - Bechterew u. Pewsner 1321. - Bechtle, O. 288. 792. - Beck 27, 139, 141, 521, 1133, 1171. - Beck, A. (Kiel) 485, 1280, 1553. - Beck, E. (Berlin) 1043. - Beck, J. (Wien) 1705. - Beck, S. (Fünfkirchen) 1664. - Beck u. Sgalitzer 1209. - Becker 710, 976, 1207. - Becker, A. 680. - Becker, C. (Karlsruhe) 1703, 1742. - Beckmann, H. (Berlin) 1091. - Beckmann, M. 1245. - Bedford 32. - Beer 1964. - Behrend, H. (Stettin) 830. - Behrendt, H. 906, 1780. - Behrendt, W. (Königsberg i. Pr.) 283. - Behrens (Königsberg i. Pr.) 381. - v. Behring 1547. - Beitzke 602, 980, 1475, 1507. - Belosor, L. 640. - Belostozky 1206. - Beltz u. Kaufmann 709. - Benard 943. - Benda, C. (Berlin) 873, 874, 1136. - Benda, R. (Prag) 1863, 1900. - Benedek, T. 1026. - Benedek u. v. Thurzó 1234. - Benedict 221. - Benedikt, H. 1477. - Ben Harel 1359. - Bennhold, H. 1209. - Benthin (Königsberg i. Pr.) 36. - Berberich, J. 1899. - Berberich u. Hirsch 178. - Berblinger 421. - Berendes, J. (Reichenbach) 1062. - Beresnegowsky, N. 1403. - Beresow (Moskau) 143. - Berg 1322. - Berg, H. H. 866, 1103. - Bergel (Berlin) 1740. - Berger 25. - Berger (Jena) 220. - Berger, H. (München) 867, 1137. - Berger, W. (Dresden) 1475. - Berger u. Engelmann 1475. - Berger u. Montgomery 716, 1590. - Berger u. Untersteiner 31, 485. - v. d. Bergh, Hijmans 1097, 1708, 1901. - Bergmann, H. (Berlin) 1247. - v. Bergmann (Frankfurt a. M.) 1139, 1668, 1944. - Bergtrup u. Berling 560. - Beriel u. Devic 1704. - Bering, Fr. (Essen) 1743. - Bernard 1362. - Berndt, Fr. (Stralsund) 67. - Berner (Stuttgart) 417. - Bernhard, F. 143, 1741, 1818. - Bernhardt (Berlin) 222, 1778. - Bernheim E. (Berlin) 811. 981. - Bernstein, L. (New-York) 1361. - Berntsen, A. 1820. - Bersch, E. 1860. - Bertelsmann, R. (Kassel) 1061. - Berten, J. 1141. - Bertein 486. - Bertone, K. 1663. - Bertram (Hamburg) 1097. - de Besche, Arent 261. - Bescht, E. (Berlin) 399. - Bessau 911, 1067. - Besserer 1286. - Best 481. - Betchov u. Gilbert 180. - Betke, A. (Frankfurt a. M.) 866. - Betlheim 335. - Bettmann 144, 1281. - Beumer (Königsberg i. Pr.) 36. - Beutler 514. - Beveridge 1169. - Biberstein 711. - Bichel 1362. - Bickel (Berlin) 376, 674, 1071, 1102, 1168, 1403, 1504. - Bickel u. Kaufmann-Kosla 1280. - Bieber 1548. - Biebl 1021. - Biedl 1168. - Biedl (Prag) 1627. - Biedl u. Redisch 1371, 1413. - Bieling (Friedrichroda) 106. - Bieling u. Isaac 710. - Biener, L. 1820. - Bienert 1586. - Bienstock 1212. - Bier, A. (Berlin) 265, 906, 1324. - Bierende, F. 181. - Biermer, H. 676. - Bierring (Aarhus) 714. - Biesalski 1856. - Billigheimer 748, 1215, 1780. - Billigheimer u. Kylin 749. - Bing 1553. - Bingel, A. (Braunschweig) 1361. - Björkenheim, A. 518. - Bircher (Aarau) 787. - Birgfeld 1019. - Birkholz 515, 1061. - Birman 139. - Birt, E. (Schanghai) 600, 639. - Bischoff (Bad Oeynhausen) 782. - Bischoff, H. (Rostock) 1394. - Bitter u. Gundel 66, 1317. - Bittdorf u. Hübner 864. - Bittrolf 481. - Bix, H. 1689, 1728. - Blackburn 942. - Blalock 1173. - Blanc 792, 1591, 1704. - Blaschke u. Herrmann 1685. - Blatt 1206. - Blau 1548. - Bleier, A. 142. - Blencke 295, 1131, 1857. - Blessing u. Rost 788. - Bliedung, C. 1363. - Bloch 298, 1585. - Bloch (Kopenhagen) 182, 1819. - Bloch (Zürich) 484, 557, 1628. - Bloch u. Faber 1819. - Bloedhorn 514. - Blohmke 266. - Blond, H. 788. - Blühdorn 221, 1706. - Blum 1207, 1243, 1548, 1705. - Blum, A. 29. - Blum, K. (Hamburg) 1134. - Blümel (Halle) 32, 1066, 1177, 1659. - Blumenberg (Königsberg) 642. - Blumenfeld 516. - Blumenfeld, E. (Essen) 376. - Blumenfeldt u. Kastan (Berlin) 284, 820. - Blumenthal 26, 790. - Blumenthal, F. (Berlin) 339, 381, 533. - Blumenthal, Fr. 1364. - Blumenthal, M. (Berlin) 60. - Blumenthal, W. (Koblenz) 33. - Bluntschli (Frankfurt a. M.) 35. - Boas (Berlin) 184, 296, 956, 1027, 1706, 1707. - Boas, H. (Kopenhagen) 713. - Bock, H. (Eisleben) 1940. - Bode 1814. - v. d. Bode 412. - Boden u. Neukirch 748. - Bogendörfer, L. 1661. - Bogusat 450. - Böhler 1858. - Böhm, 1100, 1858. 1963. - Böhmig 1512. - Bohne, A. 67. - Boissonas 1098. - v. Bokay 1816, 1859. - Bókay u. Wendt 1664. - Boeke, J. (Utrecht) 381, 574, 642. - Bokelmann u. Rother 216. - Böker (Freiburg i. B.) 72. - Boldero u. Bedford 32. - Bolten, G. C. 1438. - Boeminghaus, H. 377, 867. - Bond u. Barrier 146. - Bondi, J. 1245. - Boenheim, F. (Berlin) 895, 1168, 1170. - Bonhoeffer, K. (Berlin) 29. - Boening 749. - Boening (Jena) 381. - Boening, G. (Berlin) 252. - Bonn, F. L. (Königsberg i. Pr.) 327. - Bonne (Adendorf) 1468. - Bonnet-Roy 486. - Bönnig, Fr. A. (Düsseldorf) 1196. - Boenninghaus 515. - Boothby 1665. - Borak, J. (Wien) 161. - Borak u. Lenk 1025. - Borchardt (Berlin) 1136. - Borchardt (Königsberg i. Pr.) 36, 263, 454, 1347. - Bordet u. Yacoel 748. - Bordjoschki, M. 334, 558. - Borelius 330. - Borgbjaerg (Kopenhagen) 1707. - Boerner-Patzelt, Gödel u. Standenaht 1903. - v. Bornhaupt, N. 1625. - Bornstein 338, 451. - Börnstein 637. - v. Borsany, A. 453. - Bortini 1243. - Bossert, O. 452. - Bostroem 335, 943. - Boeters 413. - Böttcher (Berlin) 488. - Böttner, A. (Königsberg i. Pr.) 197. - Bourgeois 1363. - Böwing 143. - Bowman 33. - Boyd 1358. - Braasch 1943. - Brack 709, 1097, 1242. - Braekke 260. - Brahme, L. 560. - Braizew, W. R. 1662. - Brams u. Vaughan 1552. - Brand 1589. - Brandenburg, K. (Berlin) 542, 746, 1216, 1778. - Brandes, F. (Berlin) 1064. - Brandis, W. (Berlin) 1546. - Brandt (Christiania) 145. - Brandt, G. (Halle) 259. - Brandt, M. 864. - Brandt u. Stokstadt 261. - Bratke (Breslau) 299. - Bratusch-Marrain (Graz) 828. - Brauer (Hamburg) 832. - Braun 1738. - Braun, A. (Dresden) 179. - Braun, C. (München) 906. - Braun, H. 489, 1589. - Braun, L. 788. - Braun, W. (Berlin) 1943. - Braun (Zwickau) 871. -

Digitized by Google

Bräuning 1177, 1659, 1660. - Braunstein 452, 1962. - Brawners 520. - Brdiczka, G. 415. - Brecher 1205. - Brednow, W. (Berlin) 905. - Bregazzi, W. (Hamburg) 943. - Breinl u. Singer 556. - Breitner, B. 416, 757. - Breitner u. Just 143. - Bretschneider 217, 223. - Brezina, E. 1171. - Brill 1555. - Brill u. Thiel 185. - Brinkmann 558, 1555. - Briscoe 1551. - Brogsitter, A. M. 1135. - Bronfin 32. - Broogs u. Donaldson 747. - Bröse (Berlin) 488. - Brosius 1358. - Brousseau 298. - Brown u. Rowntree 1552. - Bruchanski 1211. - Bruck, C. 753, 1321. - Bruck, Fr. (Berlin) 484, 1559. - Brugsch 105, 1027, 1321, 1416. - Brugsch u. Horsters 556. - Brugsch u. Schittenhelm 1212. - Bruhns (Königsberg) 1665. - Bruhns u. Picard 622. - Brule 1099. - Brule u. Hillemand 145. - Brünecke, K. 417, 620, 868. - Brüning 985, 1738. - Brüning (Berlin) 103, 787, 1623. - Brüning, H. (Rostock) (Bh. 3), 115. - Brüning u. Fischer (Rostock) 12. - Brunn 1738. - Brunn, F. 1135. - v. Brunn, W. (Rostock) 394, 1591. - Brünn 1776. - Brunner, A. (Wien) 1624. - Brunner, H. 1512. - Brunner, H. C. 639. - Brunner, Th. (München) 1591. - Brunner u. Breuer 218. - Brunner u. Frühwald 105. - Bruns (Königsberg) 381, 412. - Brunzel, H. F. 519. - Brusten 329. - Bruunsgaard u. Trotha 261. - v. Büben, I. 1513. - Bubitschung 1358. - Bublitschenko (Leningrad) 789. - Buch 1586. - Buchanan 1399. - Buchholz (Arnstadt) 522. - Büchler 335, 1063. - Büchner u. Ruf 1669. - Buckstein, J. 1399. - Bucky u. E. Fr. Müller 981. - Bucura, C. 557. - Budde 794, 1282. - Budde u. Kürten 67. - Büdinger (Wien) 523. - Bull, R. 261. - Bumke, O. 105, 1939. - Bumm (Berlin) 29, 751, 871. - Bundschuh, E. 676. - Bunnemann, A. 107, 1903. - Buntschuh 138. - Burchard (Bückeburg) 183. - Burckhardt (Davos) 72. - Burckhardt, H. (Marburg) 1476. - Burger, Karl 1246. - Bürger (Kiel) 296. - Burgerhout, H. 1550. - Burghart u. Schoenfeldt 221. - Bürgi 221, 980, 1245. - Burgkhardt, F. 1663. - Burian, L. 1861. - Burk, W. 333. - Burkart, F. (Duisburg) 627. - Burkhard 217, 1700. - Bürkle-de la Camp 1945. - Burwinkel (Bad Nauheim) 1065. - Busacca 1096. - Buschke, A. 304, 521, 1667. - Buschke u. Gumpert 1326. - Buschke u. Langer 1318, 1675. - Buschke u. Leissner (Berlin) 768. - Buschke u. Loewenstein 1475. - Buschmann, H. 1961. - Busse, E. (Berlin) 327. - Busse, H. 1820. - Busson, B. 985, 1023. - Buttenwieser, S. (Berlin) 659, 1103. - Büttner (Bremen) 865. - Büttner, G. (Danzig) 685. - Butzengeiger, O. (Elberfeld) 907. - Buzello 1479. - Bychowski 1512. - Bytsch, Lydia (Baku) 1652, 1692, 1730.

Caboche 1362. - Bahn-Bronner 1511, 1776, 1777. - Callenberg, I. (Gießen) 984. - Calmann, A. 1625. - de la Camp, O. 680. - Campbell 941 - Campbell u. Gadham 1207. - Canon 1025. - Canovas, N. 1247. - Capstick 1100. - Capuani 1210. - Cardamus 25. - Carisi 1210. - Carnot u. Blamoutier 561. - Carr u. Spoeneman 561. - Carusi 983. - Casares, Miguel Gil y 944. - Casler 942. - Casper, L. (Berlin) 539. - Cassel, I. 1587, 1711, 1916. - Cassel (Berlin) 1957. - Castano 1100. - Castelhun u. Langheinrich 221. - Castellani 641, 1778. - Castellino (Neapel) 1100. - Catel 1067. - Caussade u. Tardieu 909, 1098, 1358, 1362. - Cecil u. Archer 520. - Cederkreutz 714. - Cemach, A. J. 1063. - Cerf u. Pauly 335. - Cervini 1211. - Chajes 1657. - Charousek, G. 12, 303, 654, 690, 790. - Chatellier 335. - Cheinisse 262. - Chesny 145. - Chiari, O. M. 998. - Chiola 983. - Chiray 1320. - Chlumsky, V. 1703. - Christeller 1243. - Christeller u. Kaiser 1963 - Christensen 713. - Christensen, S. 714. - Christoffersen u. Pollack 1743. - Christophers 1358. - Chrysospathes 1131. - Chudarkowski 485. - Cifuentes u. Luque 1743. - Cignozzi 1210. - Ciminata 1205. - Citron u. Hirschfeld 805. - Citron u. Picard 1178, 1285, 1564, 1606. - Clairmont, P. 789, 1170. - Clarke 748. - Claude, Borel u. Robin 106. - Clauser, F. 677. - Clawson 941. - Clerc, A. 870. - Cleve, A. 1699. - Clinton 32. - Cluzet u. Bassal 1854. - Cobet, R. 149, 1439, 1713. - Coca, A. F. (New York) 57. - Cocchiararo u. Rordorf 1210. - Coglewina, B. 1703. - Cohn 1814. - Cohn, Alfred (Berlin) 1159. - Cohn, B. (Charlottenburg) 1780. - Cohn, Bruno (Berlin) 1617. - Cohn, Hans (Berlin) 1553. - Cohn, Max (Berlin) 1802. - Cole (New York) 1322. - Coleman 143. - Collazo (Montevideo) 828. - Collier 1399. - Colmers, F. 1142, 1553. - Comberg u. Meisner 1321. - Coenen 523, 1286, 1556, 1906. - Connerth, O. 179, 452, 1623. - Conrad, G. 378. 1023, 1038, 1075. - Cooper 480. - Coermann, W. 909. - Cornils (Hamburg) 67, 678, 1021. - Corwall 977. - Coyon 561. - Cramer (Berlin) 512. - Cramer (Bonn) 562. - Cramer u. Kalkbrenner 1022. - Crämer, Fr. 981. - de Crinis 1512. - Crofton 1168. - Cross 487. - Csépai, K. 1550. - Curschmann, H. 75, 487, 1140, 1169, 1624. - Curschmann-Kramer 985. - Curtius 456. - Cusenza, C. 1512. - Cutler 144. - Czermark, H. (Wien) 1064. - Czerny (Berlin) 29, 420. - Czerny-Keller 1591. - Czikeli H. 259. - Czikeli u. Haller 453. - Czylharz, E. 142, 600, 1738. - Czylharz u. Pick 982.

Dackau 1176. - Dahlfeld 1821. - Damski 1205. - Danielopolu 1705, 1737, 1742. - Danilewsky, Prichodkowa u. Sczawinskaja 750. - Danin 906. - Danzer, L. 1902. - v. Darányi, J. 296. - Dattner (Wien) 1511. - David, O. (Halle a. S.) 1751. - David, W. (Berlin) (Bh. 6), 587, 1229. - Debré u. Joannon 1815. - Decastello, A. 226. - Degenhardt, H. 1246. - Degkwitz 1244, 1548, 1814. - v. Dehn, O. (Petersburg) 866. - Dehoff 26. - Del Baere, L. J. 1818. - Delius, K. 1198. - Demel, R. 1245. - Démétriades 260, 1902. - Demme, R. 485, 1318, 1320, 1476, 1513, 1740. - Dencks (Berlin) 488, 907, 1169. - Denechau 1942. - Denk, W. 332, 382, 1058. - Denks 1779. - Dennig 185, 219. - Densow, F. 258. - Depisch, F. 1318. - Derbac 1241. - Dessauer u. Brenzinger 680. - Determann, A. (Düsseldorf) 1624. - Determann, H. (Wiesbaden) 1511, 1625. - Deucher 678. - Deus, P. 297, 675. - Deutsch, F. (Wien) 1614, 1818. - Deutsch, Ilka (Prag) 1884. - Deutsch, L. 1902. - Deutsch, G. 1475. - Deycke u. Hülse 749. - Diaz, C. Gimenez (Sevilla) 54. - Dick, W. 1309, 1391. - Didier 830. - Di Donato 515. - Diehl 1552. - Diehl u. Wohlwill 678. - Dietel, Fr. 415. - Dieterich (Münster) 323. - Dietl, K. 709, 1403, 1699. - Dietl u. Maslowski 1163. - Dietrich 218, 451, 833. - Dietrich u. Kaminer 146. - Dimitrijević, J. N. 1024. - Dimmer, F. 947. - Dipper (Peking) 789. - Dittler u. Mohr 1168. - Dittrich 827, 1138. - Dobson, V. 375. - Doctor, E. 377. - Döderlein, A. (München) 1623. - Döderlein, G. (München) 789, 907. - Dold 1510, 1548. - Doliušek u. Ermene 1625. - Dölter, W. 751, 1215, 1333. - Domagk, G. 1911, 1953. - Donadei 515. - Donath 416, 1629. - Donath u. Perlstein 1024. - Donath u. Vogl 1024. - Donato 515. - Donner (Helsingfors) 640. - Doppler, K. 398, 547. - Döring (Leipzig) 604. - Dörnberger (München) 830. - Dorner 490, 1555. - Dorno, C. (Davos) 1754. - Dörrenberg (Soest) 483. - Doskočil, A. 712. - Dosch 181. - Dougal 519. - Dowling 1356. - Dreesen, J. (Aachen) 518. - Dreesmann 1871. - Dreifuss 102. - Drenkhahn 943. - Dresel 1177. - Dresel u. Sternheimer 827. - Dressler, W. 1585. - Drevermann 72, 1945. - Dreyer, J. 943. - Dreyfus (Frankfurt a. M.) 71, 1621, 1816. - Dreyfus u. Hanau 1945. - Dreyfuß, H. (Ludwigshafen) 777. - v. Drigalski u. Koch 599. - Droßbach, M. 898. - Dubin u. Funk 1590. - Dubinskaja 710. - Dubois (Amsterdam) 751. - Du Bois-Reymond 1666. - Dudzus, M. 172. - Dufour 101. - Dufour u. Barük 486. - Dufourmentel 1704. - Duken 418. - Düll, W. 828. - Dumas 290, 715, 1704. - Dünner 1284. - Dünner u. Mecklenburg 108, 601. - Durig 988, 1093. - v. Düring (Frankfurt a. M.) 35, 945. - Dusser de Barenne u. Burger 219. - Dusser de Barenne u. de Kleyn 519. - Dutt 716. - Duttmann 1141. - Duval, Roux u. Moutier 1319. - Duvernay u. Parent 486. - Duzár, J. 1664. - Dyrenfurth u. Kipper 846. - Dyroff, R. 1437. - Dzialoszynski, A. 873, 1249, 1588. - Dzierzygowski 1547.

Ebbecke 718, 1285, 1745. - Eberhart, Fr. (Baden-Baden) 135, 292, 329, 513, 631, 860, 899, 934, 974, 1056, 1091, 1166, 1204, 1240, 1274, 1311, 1355. - Ebstein, E. 1407, 1518. - Ecke, A. 1941. - Eckert-Möbius 516. - Edelberg u. Galant 638. - Edelmann, A. 600, 1746. - Edens, E. 747, 938, 1507, 1737. - Edens u. Romeis 1245. - Edlbacher u. Röthler 1285. - Edling 1323. - Effler 1176, - Eggenberger 1246. - Eggers, Th. 1706. - Ehrenberg 1104, 1366. - Ehrismann 1510. - Ehrlich, H. (Charlottenburg) 1549. - Ehrlich, H. (Mähr.-Schöneberg) 180. - Ehrmann, S. (Wien) 558, 1169, 1561. - Ehrmann u. Jacoby 1899. - Ehrmann u. Taterka 1462. - Eichhoff 523. - Eichhorn u. Lion 979. - Eick, E. 378, 1700, 1779. - v. Eicken 264. - Eickhoff, Fr. 1518. - Eimer, K. 1209. - Einhorn (New York) 1708. - Einstein (Berlin) 1027. - Eiselsberg, A. 29, 226, 332, 383, 415, 757, 1171, 1440, 1669, 1825. - Eisenberg, C. 864. - Eisenhardt 1169. - Eisler u. Nyiri 1817. - Eisner, E. (Hindenburg) 1208. - Eisner, Fr. (Berlin) 166. - Ekehorn 1585. - Elias 1282, 1782. - Elias u. Feller 1318. - Eliassow 374, 1585. - Ellgood 1591. - Elliott a. Walshe 1173. - Ellis, Havelock 101. - Ellmer u. Schmincke 558. - Elschnig, A, 673, 1079. 1835, 1904, 1905. - Elsner, H. (Berlin) 1726. - Elsner, I. (Dresden) 67. - Embden u. Schmitz 1138. - Emile-Weil 561. - Emmel, L. 288. - Emsman 1169. - Enderlen 1059, 1452. - Endres, G. 906. 1509. - Enge, J. 262. - Engel 139, 1588. - Engel (Berlin) 868. - Engel (Dortmund) 1139. - Engel, C. S. (Berlin) 326, 561. - Engel, H. (Berlin) 32, 253. - v. Engel, R. (Szeged) 1899. - Engel, W. (Berlin) 1027. - Engelen, P. 106, 377. - Engelhorn 1626, 1700. - Engelmann 26. - Engelmann, C. (Berlin) 782. - Engelmann, F. (Dortmund) 907. - Engelmann, G. 867. - Engelmann (Kreuznach) 1141. - Engelsing 138. - Engl 1663. - Engländer, M. 226. - Enriquez u. Hallion 1168. - Eppenstein, A. 130. - Eppinger 1708, 1738. - Eppinger, H. 1669. - Eppinger (Wien) 36, 1667. - Eppinger u. Kisch (Marienbad) 787. - Eppinger, Kisch u. Schwarz 1097. - Epstein 1552. - Epstein, B. (Prag) 1381, 1421. - Epstein u. Heller (Prag) 884. - Epstein, E. (Wien) 66, 1501, 1542. - Erath 298. - Erdelyi 1402 - Erdheim, S. (Wien) 225. - Erdmann, Rhoda 339, 590, 1241. - Erdstein u. Silberstein 1511. - Erggelet 1439. - Ernst (Berlin) 518, 871. - Ernst, W. 1244. - Ernst u. Tóth 1550. - Esau, P. 905, 1086, 1319. - Esch 1906. - Eskuchen 640, 865. - v. Euler (Stockholm) 1781. - Eve 942. - Evening u. Rattmann 1097. - Eversmann, J. 1062. - Ewald 335. - Ewald, C. 29. - Ewald, G. 831. - Ewald, P. (Hamburg) 712. - Eweyk 1169. - Ewig 1029. - Eytel 1025.

Faber, Knud 1780, 1781. - Fabry, Joh. 1498. - Fahraeus 24. - Fahrenkamp 748, 1321. - Faehrmann, I. 1246. - Falci 1585. - Falk, Edm. 127, 1087. - Falta, W. 1135, 1360. - Falta u. Högler 332. - Faltischek, J. 30. - Fargin-Fayolle 299. - Fasano 983. - v. Faykiß, F. 1901. - Fecher, K. (Berlin) 890. - Fedder 523, 1287. - Fedoroff u. Sapotschkoff 1476. - Fehlau, L. 146. - Fehling 870. - Fehrmann, W. 753. - Feigenbaum 1242. - Feigl, J. 1283. - Feilchenfeld, W. (Berlin) 1134. - Feiler 1212. - v. Fekete, A. 1699. - Feld (Düsseldorf) 445. - Feldmann, L. 828. - Felix (München) 872. - Fellner, O. 143, 792. - Fels, J. 407. - Felsenreich, G. 32. - Fendel, H. 22, 99, 174, 254, 372, 409, 445, 479, 707, 745, 821, 1015, 1129. - Ferenczi 63. - Feriz, H. 1938. - Fernbach (Leipzig) 1817. - Ferry 106. - Fessler 1138. - Fetscher, R. 376, 447, 1088. - Feuchtwanger, E. 1215. - Feulgen u. Voit 562. - Fibiger 1819. - Fickenwirth, W. 1246. - Fillinski, W. 1817. - Finckh 487. - Finder 515. - Finger, E. (Wien) 332. - Finger, I. 68. - Finikow (St. Petersburg) 145. - Fink (Königsberg) 642, 1172. - Fink-Finkenheim 334. - Finkener u. Neugarten 330. - Finkelstein (Berlin) 1136. - Finsterer, H. 30, 124, 142, 187, 375, 787, 871, 1841. - Firgau, L. 246, 1176. - Fischer 1205, 1399, 1510, 1665. - Fischer, A. 1657. - Fischer,

Digitized by Google

Alfons 944. - Fischer, A. (Budapest) 1209, 1818. - Fischer, A. (Kopenhagen) 68, 338, 529. - Fischer, A. W. 1174. - Fischer, Bernhard 300. - Fischer, Ernst (Pest) 639. - Fischer, H. (Gießen) 789. - Fischer, H. (Karlsbad) 715. - Fischer, H. (New York) 867. - Fischer, J. 1902. - Fischer, Josef (Marienbad) 1743. - Fischer, Oskar 221. - Fischer, Otto (Hamburg) 466, 1778. - Fischer, Siegfried (Breslau) 733. - Fischer (Frankfurt a. M., 1510. - Fischer (Freiburg i. Br.) 681. - Fischer (Kiel) 642. - Fischer (Köln) 1097. - Fischer, W. (Rostock) 12, 103. - Fischer u. Kiär (Kopenhagen) 713. - Fischer u. Rosenloecher 1206. - Fischer, H. u. E. Wodak 260. - Fischler, F. (München) 866. - Fischler u. Ottensooser 1508. - Fischl, F. (Wien) 320. - Fischl, L. 342, 1877, 1922. - Fischl, R. (Prag) 1077. - Fitz u. Murphy 145. - Fjeldborg, P. 334. - Flades 294. - Flaischlen, N. 1282. - Flaschenträger 28. - Flatau 65, 1744. - Flatau (Berlin) 264. - Flatau, G. (Berlin) 1273. - Flatau, W. S. (Nürnberg) 69. - Flechtner u. Quast (Breslau) 829. - Flecksseder (Wien) 563. - Fleisch, A. (Zürich) 179 - Fleischer (Wien) 865. - Fleischmann (Berlin) 1822. - Fleischmann, C. (Wien) 335. - Fleischmann u. Kreibich 1157. - Fleißig (Kotor) 1061. - Flesch, H. (Budapest) 34. - Flesch, J. 1513. - Flesch, K. 1282. - Flesch, M. 1741. - Fliegel u. Strauß 640. - Flörcken, H. 140, 180, 828, 1516, 1759. - Florin, W. 1282. - Flosdorf, P. 1246. - Flurin 1704. - Flury, F. 217 - Focke 747. - Fodor u. Weisz 709. - Fog 1818. - Fohl, Th. 1137, 1212. - Foramitti, U. (Wien) 982. - Forestier 1323. - Fornero, A. 1901 - Fornet, W. 33. - Forschner, L. 142. - Forster 1321. - Förster (Breslau) 219. - Förster (Budapest) 1474. - Förster, W. (Suhl) 1062. - Foerster und Forster 1402. - Foster 716. - Fouché 1132. - Fowelin, H. 1245. - Fox und Farley 1854. - Framm, W. 828. - Framm u. Wierig 1361. - Franck, E. 1966. Frandsen 678. - Frank 1063. - Frank (Leipzig) 910, 1244. - Frank, L. (Berlin) 828. Frank, Max (Prag) 186, 1353. - Frank, N. 1550. - Frank u. Glaser (Prag) 888. - Franke 1059. - Franke, K. F. (Hornegg) 1403. - Fraenkel (Berlin) 1322, 1365. - Fraenkel, L. (Breslau) 31. - Fränkel, W. K. (Berlin) 1553. - Fränkel u. Benath 1137. - Fränkel und Grunenberg 102. - Franken, H. 1476. - Frankenstein, J. 1363. - Frankenthal, L. 1209, 1246. - Fränkl, O. (Wien) 1476. - Frankl und Kraul 1245. - v. Franqué 330, 425, 723. - Franz, K. 1248. - Franz, Th. (Wien) 1513. - Freemann und Hoppe 1207, 1208. - Freese, W. 1697. - Frei (Breslau) 374, 1899. - Freid (Kowno) 790. - Freitag (Hirschfeld) 1928. - Fremel 1063. - Frenkel, A. (Rostow) 1171. - Frenzel (Greifswald) 1479. - Freud, P. 63, 1729. - Freude u. Kanellis 1402. - Freudenberg 456, 1206. - Freund 710, 1626, 1777. - Freund (Frankfurt a. M.) 1140. - Freund (Münster i. W.) 1517. - Freund, E. 416. - Freund, E. (Wien) 150. - Freund, F. (Wien) 1361. - Freund, L. 1441. - Freund, L. (Prag) 638. - Freund, L. (Wien) 864. - Freund, R. (Berlin) 1178. - Freund u. Kaminer 1666. - Freundlich, W. 1024. - Frey, E. 416, 750. - Frey, H. (Wien) 142, 519, 761. - v. Frey, M. 216, 793. - Frey, S. (Königsberg) 794, 1158. - Frey, W. (Kiel) 1665. - Friboes 870. - Fried 1552. - Friedberg 1776. - Friedberger (Berlin) 414. - Friedel (Berlin) 1577. - Friedemann, J. (Berlin) 1623. - Friedemann, U. 104, 420. 1251. - Friedenwald 1096. - Friedjung, J. K. 1023. - Friedl u. Schinz 1175. - Friedländer, R. (Berlin) 1404 - Friedländer (Frankfurt a. M.) 566, 606, 1711. - Friedrich, H. (Charlottenburg) 1663. - v. Friedrich, L. (Budapest) 1461. - Frigyer 750. - Frigyesi, I. 1024. - Frisch, A. (Wien) 453, 1441. - Frisch, Br. (Wien) 1477. - Frisch u. Starlinger 1849. - v. Frisch 710. - Fritsch, H. 487. - Fritz 865. - Fritz, A. 814. - Fritz, H. (Wildbad) 756. - Fröhlich, Fr. W. 945. - Fromme, A. 518. - Frommolt, G. 334, 421, 829, 943. - Fronstein 1205. - Fronstein u. Saigrájeff 1242. - Frosch 1132. - Fröschels 336. - Frossard 335. - Frostell, G. (Stockholm) 1062. - Frouin 1169. - Fründ 67, 1517. - Fuchs 1242. - Fuchs, A. 1100. - Fuchs (Göttingen) 603. - Fuchs, H. (Holitz) 1306. - Fuld (Berlin) 1028. - Funck, C. (Cöln) 506. - Funk 487, 1590. - Fürbringer (Berlin) 1549. - Fürst, W. (Zürich) 378, 1281. - Furuta 374. - Fuß, E. M. 521. - Fuß und Dahlmann 869. - Füth (Köln) 334, 1281.

Gabay, A. 104. - Gäbert (Leipzig) 66. - Gabriel. G. 180. - Gaedertz, A. (Berlin 1582. - Gal, Ruszynak u. Dach 217. - Galant, J. S. 181. - Galatzer u. Sachs 1137. - Galavardin 1704. - Galebsky 982. - Galehr, O. 486. - Galewsky (Dresden) 1914. - Gall, D. 333. - Gallavardin 298. - Galli 983. - Galli-Valerio, B. 715. - Gallois 521. - Galpern, I. 334. - Gänsslen 219. - Gänsslen, Zipperlen u. Schütz 1508. - Ganter, G. 1624. - Ganther, R. 1476. - Ganther u. Schoedel 1061. Gara. M. 1662. - Garfunkel, P. 1663. - Garley 101. - Garnier 1399. - Gatch u. Little 32. - Gatscher, S. 220. - Gaube, K. 244. - Gaudier 106. - Gauduchau 869. - Gaugele 1132, 1858. - Gaus (Heidelberg) 456. - Gause, A. 830. - Gauß 680, 1023, 1699. - Gaussade u. Tardieu 909. - von Gaza 149. - Geelmuyden 68. - Gehrcke und Schmid 710. — Gehrig, H. 411. - Gehwolf, S. 378. — Geiger u. Szirtes 1701. - Geinitz, R. (Stettin) 507. - Geller, Fr. Chr. 907. - Gellert, Ph. 378. - Genevrier 1704. - Gent, W. 1697. - Gentilucci 983. - Georgi 1817. - Gerbis, H. 1549. - Gerhartz, H. 709. - Gerlach, Fr. (Hannover) 1134. - Gérard (Bonn) 943. - Géronne 748, 908. - Gersbach (Frankfurt a. M.) 910. - Gerstl, P. (Prag) 924. - Gerstmann 1248. - Geßner 143, 676, 1062. - Ghon, A. 73, 74, 843. - Ghon u. Jaksch-Wartenhorst 187. - Ghon u. Pötzl 111. - Giacomo, de 1210. - Gianni 1210. - Giegler 709. - Gjertz 640. - Giese (Jena) 681. - Gigon, A. 180, 336. - Gilbert, W. 27, 28, 453, 1095, 1702. - Gilbride 144. - Giordano 1585. - Giraud 1363. - Giroux u. Yacoel 486. - Gismondi 752. - Giugni 982. - Glaser, E. 1171. - Glaser 1245. - Glaser, F. (Berlin) 153, 379, 459, 711, 1329. - Glaser, I. (Prag) 888. - Glasewald 1857. - Glass, E. (Hamburg) 454, 866. - Glaß u. Krüger 558, 1060. - Glaessner 383, 1398, 1436, 1623, 1667, 1709. - Glaeveke 216. - Glauning 39. - Glaus 25. - Gley 1169. - Glintschikoff, W. J. 1661. - Glocker 1175. - Glogauer, O. 1724. - Glusmann 791. - Goebel 185, 1508. - Goebel, A. (Graz) 66. - v. Goebel, K. 1138. - Gocht, H. 1862. - Gocht u. Debrunner 1862. Godard u. Legal 752. - Gödel, A. 375. - Göhler (Leipzig) 946. - Gohrbandt 265, 717 - Gold 872, 1740. - Goldbladt, H. 1818. - Goldberger 941, 1206. - Goldinger, A. 1706. - Goldscheider 147, 980, 1822, 1943. - Goldschmidt, H. (Berlin) 1547. - Goldschmidt, S. 330. - Goldschmidt, Theo (Frankfurt a. M.) 639. - Goldschmidt (Homberg) 1691. - Goldschmidt, W. (Wien) 30, 104. - Goldstein 335. - Goldstein (Frankfurt a. M.) 71, 451. - Goldstein u. Riese (Frankfurt a. M.) 1244. - Goldstein, W. (Berlin) 377. - Goljanitzki, J. A. 1703. - Gollwitzer-Meier 865, 1061. - Gollwitzer-Meier u. Kroetz 1094. - v. Gönczy, I. 1885. - Goepel 1325. - Gordinier 519, 941, 1740. - Göttche 1817. - Gottesmann, J. 1818. - Goyena 1099. - Gordon 520. - Gorka, S. 31. - Görlach 1555. - Gorter u. Huinink 1548. - Gottheiner (Berlin) 1087. - Gottlieb 1206, 1242. - Gottlieb u. Schulemann 749. - Gottschalk, Charlotte 179. - Gottschalk, Ch. (Königsberg) 715. - Gottschalk (Mayen) 980. - Gottstein 339, 411, 448, 1659. - Goetze 24, 711. - Gouin u. Austin 716. - Grabich, F. 1900. - Gracie 32. - Graf 1060. - Grafe 1627. - Graef, W. 332, 907, - Graefe, M. (Halle a. S.) 180. - v. Graefe 1175. - Gräfenberg. E. 1889. - Graff, E. 220, 788, 1245, 1901. - v. Graff 329. - Gräff, S. 480, 1112, 1152, 1584. - Graham u. Cole 674. - Gramm, Chr. (Kopenhagen) 181. - Grandineau 792. - Gräper 149. - Grashey 380, 1026. - Grassberger, R. 1670. - Grasser, E. 1780. - Grassmann 747. - Grauhan 1206. - Graul u. Halter 218. - Graeving 264. - Grebe 1175. - Greenbaum u. Wright 1666. - Greenhill, J. P. 1860. - Gregorius 1555. - Gregory, A. (Wolodga) 1705. - Greif 374. - Greil, A. 378, 1171, 1476, 1779. - Greuel, W. 1080. - Grevenstuk u. Laqueur 1514. - Griesbach, R. 750, 1363. - Grizewitsch 1211. - Groedel, Fr. 421. - Groedel u. Hubert 788, 1133. - Groedel u. Klopfer 1404. - Groedel, Liniger u. Lossen 716. - Groedel u. Lossen 465. - Groedel u. Wachter 1495 - Groll, H. 1589. - Grön u. Thjötta 714. - Grondahl, B. 261. - Grönholm (Helsingfors (1781) - Groenouw 1242. - Groover 144. - Gross, (Freiburg) 875. - Groß, W. (Hamburg) 1062. - Grosser, O. 831, 1185, 1904. - Großfeld, H. 1538 - Großkopf 1512, 1964 - Großmann 1820. - Großmann, H. (Frankfurt a. M.) 829. — Großmann u. Neumann 31. - Großmann, M. (Zagreb) 1734. - Großmann u. Sandor (Zagreb) 788. - Großmann u. Waldapfel 1512. - Grote, A. 1282. - Grothusen (Bad Nauheim) 1126, - Grouven, C. (Halle a. S.) 869. - Gruber, G. B. 1585. - Grumme 906, 1209. - Grünbaum, F. (Bad Nauheim) 837. - Grünbaum, G. (Wien) 1625. - Grünberg, G J. 982. - Grünert, E. 104, 1281. - Grünewald 1816. - Grünfeld, K. 142. - Grunke (Berlin) 1171. - Grunow, W. (Wildbad) 148. - Grünwald 641, 748. - Grünzweig, B. 405, 1893. - Grüter 139, 1096. - Grueth 450. - Grzywa, N. (Batavia) 262, 908. - Gubergritz (Kiew) 828. - Gudzent (Berlin) 103, 680. - Gueissaz 25, 217. - Guerricchio 983. - Guggenberger 1824. - Guggenheim, M. 418. - Guggenheim u. Hottinger 1138. - Guggenheimer 222, 1251. - Guggisberg, H. 484. - Guillain 105, 1363. - Guillery 1241. - Guleke 1535. - Gumpert, M. 131, 1899. - Gumpertz, F. (Berlin) 264, 265, 462. - Gundel 66. - v. Gündell, H. 1226. - Gundermann, W. 259. - Gundersen 261, 714. - Gundrum. 521. - Günsberg, M. (Berlin) 1064. - Gürber 1591. - Gurewitsch, N. J. 1818. - Gürich (Hamburg) 1061. - Güterbock, R. (Berlin) 184, 337, 343, 383. - v. Gutfeld 1367, 1403, 1711. - v. Gutfeld u. Weigert 709. - Guth, K. 546, 709, 1065. - Gutmann, M. I. (München) Gutmann u. Routier 1099. - Gutnikoff, B. 558. - Guttmann, 1248, 1963 - Gutzeit, R. 985. - Gutzmann 264. - Gye, W. E. 1216. - György 940, 1097.

Haardt, W. (Wien) 105, 856, 1615, 1650. - Haas 1243. - Haas (Gießen) 178. - Haas, A. (München) 33. - Haas, A). Stadt Hof) 811. - Haas, E. (Budapest) 484. - Haas, J. (Wien) 1963. - Haas, L. (Wien) 1263. - Haas, W. (Erlangen) 679. - Haas (Waldfeucht) 1625. - Haberer 1020, 1707. - Haberlandt (Köln) 794, 867. - Haberling 792. - Habetin, P. 896. - Habs, R. 180. - Hackenbroch, M. 1131, 1587, 1703. - Haden u. Bohan 1398. - Hadenfold 1365. - Hadrich 1964. - Haeberlin, C. (Bad Nauheim) 1062. - Haebler 1059, 1243. - Hafner (Basel) 827. - Haffert, A. 947. - Haglund, P. 639, 1857. - Hahn 1547. - Hahn, B. (Baden-Baden) 1022. - Hahn (Berlin) 222, 419, 455, 675, 1902. - Hahn, O. (Breslau) 180. - Hahn (Teplitz) 1361. - Hahn, Herxheimer u. Brose (Berlin) 980. - Hahn u. Meitner 680. - Hajek 416, 514, 515, 1747. - Haim, E. (Budweis) 1063, 1587. - Hajós, K. 830, 1742. - Halban, J. 66, 104, 605, 643, 982, 1172, 1901. - Halban u. Köhler 1135. - Halban u. Seitz 830, 1626. - Halberstadter, L. 1779. — Hale 595. - Halir, O. 498. - Hallion 1668. - Hamburger (Berlin) 420. - Hamburger, C. (Berlin) 986, 1285, 1710. - Hamburger, Fr. (Berlin) 699. - Hamburger, Karl (Berlin) 1495. - Hamburger, Fr. (Graz) 142, 1171. - Hammond 1172. - Hanauer, W. 945, 1669, 1864. - Haendly, P. 31, 1742, 1944. - Handowsky 149, 749. - Haneborg 261. - Haenel, H. (Dresden) 1258. - Haenelt, M. 712. - Hanke (Breslau) 516. - Haenlein (Berlin) 514. - Hannes, W. 1321, 1793. - Hans, H. 262, 638, 663. - Hanse, A. (Kiel) 600, 1022. - Hansen, Björn 261. - Hansen u. Wintzen 69. - Hanser, A. 854. 1740. - Hantschel 474. - Harbitz 260, 261. - Hari 1100. - Harke, W. (Hannover) 558. - Harms 26, 266. - Harnik 217. - Harrell 182. - Harry, F. 70. - Härtel, F. (Osaka) 1171. - Hartmann 486. - Hartmann, A. (Heidenheim) 104, 377, 680, 984, 1174. - Hartmann, H. 559. - Hartmann, H. R. 376. - Hartmann, W. 835. - Harttung (Eisleben) 1136. - Haese, Fr. 715. - Hasegawa 1401. - Haselhorst, G. 25, 1553, 1698. - Haslinger, K. 30. - Haß, J. 303. - Hasselmann, C. M. 377, 1899. - Hasselrot, Sten 434. - Hatlehol 560. - v. Hattingberg, H. 65, 562, 797, 849. - Hatzieganu 715. - Hauck, G. 470, 1943. - Haudek, M. 864, 988, 1629. - v. Hauff, W. 100. - Hauffe, G. 1774, 1780, 1811, 1875, 1893, 1935. - Haupt, W. 330. - Hauptmann (Freiburg) 1436. - Haurowitz 1964. - Haus-

Digitized by Google

berg, H. 679, 1819. - Hausdorff, H. 1025. - Hausmann, W. 680. - Havelock Ellis 101. - Havenstein 709. - Havlicek, H. 829, 1476, 1779. - Hawes 520. - Hay 1739. - v. Hayek, H. 221. - v. Haynal 1475. - Haxthausen 1520. - Heberer, H. 485, 1902. - Hecht 27. - Hecht, V. 1821. - Hecht (Prag) 224, 1864. - Hecht (Stuttgart) 1402. - Hedin, S. G. 1248. - Hedinger 1859. - Hedri, A. 736, 1136. - Hedri (Pest) 873. - Heermann, A. 487. - Hefter 1137. - Heidenhain, L. 68, 100. - Heidler, H. 1135. - Heile 517, 1662. - Heilig u. Hoff 162, 865, 1702. 1963 - Heilmann, P. 483, 709. - Heim 217. - Heim, H. (Bukarest) 1123. - Heim, H. (Mainz) 984. - Heim, K. (Berlin) 298, 1281. - Heimann (Breslau) 1321, 1586. - Heimann-Hatry, W. (Köln) 1082. - Heimann-Trosien 1741. - Heine 1138. - Heineke u. Perthes 680. - Heinlein, F. (Bochum) 416, 485, 1172, 1663. - Heinlein, H. (Nürnberg) 1625. - Heise, K. (Braunschweig) 145, 517. - Heißen, F. (Dortmund) 1301. - Heitz 1320. - Held, P. 300. - Hellendall, H. 379, 559, 639. - Heller 1243. - Heller, F. (Prag) 884. - Hellmann 1557. - Hellmuth, K. 1062, 1210, 1963 - Helm 338. - Helmreich, E. 142, 675, 1549. - Hemmerling, H. 1902. - Hempel, E. 518. - Henckel (Freiburg) 1899. - Henderson, W. F. 1398. - Henkel (Freiburg i. Br.) 1366. - Henkel, M. (Jena) 991, 1247. - Henneberg, R. 1409. - Henner, K. 712. - Henner u. Baroch 712. - Hennicke 1244, 1553. - Henning 1553. - Henning u. Schack 1777. - Henrard, E. 1698. - Henschen (St. Gallen) 873. - v. Hentig 262. - Heptner, B. 336. - Herben u. Asserson 1552. - Herepey-Csákányi, V. 1664. - Herfarth, H. 864. - Hering, H. E. 177, 638. 1663. - Hermann, E. 260. - Hermstein, A. 1742. - Hermstein u. Neustadt 1699. - Herold, K. 640, 1588. - v. Herrenschwand 1095. - Herrmann, E. 943, 1437. - Herrmann, G. (Prag) 74, 395. - Herrmann, H. (Hamburg) 259. - Herrmann u. Kornfeld 66, 1663. - Herrmann u. Nathan 1280. - Herrmann u. Wotke 1842. - Herrnheiser, G. 31. - Herrmannsdorfer (München) 871. - Herszky, P. (Berlin) 700 - Hertel 523, 1287. - Hertlein, V. 1860. - Hertz 181, 748. - Herxheimer, K. (Frankfurt a. M.) 1877. - Herz, M. (Sydney) 1403. - Herz, M. (Wien) 66. - Herz, O. 1939. - Herz u. Herrnheiser 31. - Herzog, F. (Budapest) 275. - Heß 515, 520. - Heß u. Faltischek 30, 982, 1683. - Hess u. Goldstein 1024. - Hesse (Breslau) 370. - Hesse (Jena) 681, 1439. - Hesselbarth (Berlin) 1098. - Hetényi, G. 30, 1590. - Hetenyi, St. 1550, 1551. - Hetényi u. Liebmann 1929. - Hetényi u. v. Nógrád 1280. - Heubner 1323. - Heubner (Göttingen) 36, 1022, 1104. - Heusler, K. 379, 422, 1476. - Heuß, H. (Berlin) 470. - Heyer, G. R. 1806. - Heymann (Berlin) 455, 718. - Heymann, P. (Wiesbaden) 679, 1174. - Heyn 33, 330. - Heynemann, Th. 600, 831, 1024, 1663. - Higie 1357. - Higomuenakis, G. 220. - Hijmans v. d. Bergh 1708, 1901. - Hilarowicz, H. 1703. - Hilarowicz u. Mozolowski 1703. - Hildebrand 521. - Hildebrandt 1666. - Hildebrandt u. Bohnenkamp 748. - Hildesheimer (Berlin) 986, 1905. - Hilgenreiner, H. 1385, 1425. - Hilgers, W. E. (Königsberg) 971. - Hilgers u. Kötzing 1618. - Hill 412. - Hilpert 381, 1178. - Hilse, A. (Riga) 1062, 1246. - Hinrichs 1133. - Hinrichsen, H. M. 1938. - Hinselmann, H. 945, 1742, 1900. - Hinsen 1556. - Hinze (Berlin) 873. - v. Hippel (Göttingen) 945. - Hirsch 70. - Hirsch, A. (Frankfurt a. M.) 1662. - Hirsch, C. (Bonn) 799, 1369, 1623. - Hirsch, E. (Prag) 48, 111. - Hirsch, Hans (Berlin) 984. - Hirsch, Hans (Köln) 558. - Hirsch, J. Seth 865. - Hirsch, M. (Berlin) 795, 836, 1284, 1319, 1437. - Hirsch, O. 105. - Hirsch, R. 224. - Hirsch, R. (Köln) 1246. - Hirsch u. Mahler (Prag) 965. - Hirsch-Mamroth, P. 1208, 1398. - Hirschberg, Fritz (Berlin) 1943. - Hirschberg (Leipzig) 223. - Hirschfeld 101, 482. - Hirschfeld, H. (Berlin) 1706. - His, W. 184, 391, 1375. - Hisinger-Jägerskiöld 69. - Hitzenberger, K. 32, 485, 1783. - Hitzenberger u. Reich 485. - Hitzig, Th. (Mexiko) 517. - Höber 24. - Hobhouse, Neill 1590. - Hoche, A. 484. - Hoche u. Moritsch 1861. - Hoche u. Pfah 752. - Hochenegg 1361. - Hoeck, W. 260, 334. - Hofer 1738. - Hofer, G. (Wien) 1901. - Hofer, J. 1512. - Höfer, R. 140, 441. - Hoff (Wien) 102, 865. - Hoff u. Schilder 1512, 1624. - Hoffgaard 26. - Hoffmann 748, 1171, 1548, 1776. - Hoffmann, Aug. (Düsseldorf) 1741. - Hoffmann, A. H. (Offenburg) 333. - Hoffmann, C. A. (Berlin) 488. - Hoffmann, Erich (Bonn) 718, 1838, 1944. - Hoffmann (Freiburg i. B.) 72. - Hoffmann (Köln) 600, 1778. - Hoffmann, G. (Leipzig) 382. - Hoffmann, Heinr. (Breslau) 18. - Hoffmann, Hermann 101. - Hoffmann, H. (Offenburg) 518. - Hoffmann, W. H. (Habana) 711, 1208. - Hofmann (Marburg) 1586. - Hofmann, L. 260. - Hofmann, M. 138. - Hofmann, W. (Frankfurt a. M.) 907. - Hofmann u. Martin (Frankfurt a. M.) 1208. - Hofmann u. Uhlmann (Frankfurt a. M.) 1475. - v. Hofmeister (Stuttgart) 788. - Hofstätter, R. 609, 1135, 1437. - Hofvendahl 515. - Högler, F. (Wien) 418. - Högler, H. (Wien) 1740. - Höglund 559. - Hohlbaum 604, 1319, 1325. - Hohlfeld (Leipzig) 605. - Hoehne, O. (Greifswald) 296, 297. - Hoke, E. (Komotau) 766. - Holboll 1436. - Holfelder, H. 213, 255, 366, 1854, 1895, 1903, 1936. - Holländer, A. (Hamburg) 868. - Holländer, E. (Berlin) 184. - Holländer, Leo 1550. - Hollatz 1176. - Hollo, J. 1550. - Holm 749, 1357. - Holst, P. M. 261. - Holten 182. - Holtermann, C. 334, 1625. - Holthusen 516, 680, 1175. - Holtz (Würzburg) 1474. - Holz, W. 1025. - Holzamer u. Schultze-Heubach 1318. - Holzapfel, K. 639. - Holzbach, E. 143, 559, 1438. - Holzer, H. (Prag) 1235. - Holzknecht 416, 680, 1668. - Holzknecht u. Pordes 1817. - Holzlöhner, E. (Berlin) 1149. - Holzschuh, E. 260. - Holzweissig, M. 483, 1860. - Honigmann, F. 1172. - Honigmann, G. (Gießen) 1252, 1287, 1321. - Hook, G. 1246. - Hoepke u. v. Oettingen 1742. - Hopkins 1208. - Hoppe, A. 412. - Hoppe-Seyler, G. 1511. - Hoppe-Seyler, Heesch u. Waller 1509. - Horák, O. 712. - Horn u. Kauders 30. - Hornemann 1547. - Hörnicke, E. 1029, 1511. - Hornung, R. 422, 1024, 1625. - Hornung u. v. Mikulicz-Radecki 223, 558. - Hosemann 72. - Hösch (Erlangen) 1709. - Hoesslin 1243. - v. Hößlin 142, 183, 219, 518. - Höst (Christiania) 68. - Hotz 46, 794. - Hryntschak, Th. 982. - Huber, H. (Zürich) 297. - Huber, O. (Berlin) 905. - Hubert, R. 709, 866. - Hübner 449, 1584. - Hübner (Berlin) 265. - Hübner (Bonn) 341, 1624. - Hübner (Elberfeld) 195, 299, 336. - Hueck (Leipzig) 382. - Hühne (Leipzig) 421. - Hülse u. Litzner 1097. - Hunt 1173. - Hueppe, F 412, 1171. - Hürter, J. (Mainz) 198. - Hustin 909. - v. d. Hütten 516. - Hutter 453, 514.

Igersheimer 1366. - Ilchun Yu (Korea) 405. - Iljinsky 1242. - Illyes 1242. - Ilowaisky 1359. - Ilowaisky u. Zeiß 1399. - Imhauser 1700. - Imhofer, R. 727, 951. - Impens, E. 670. - Inglessis, M. 1779. - Iri 515. - Irk, V. C. (Rumänien) 907. - Irsa, Ali 1663. - Isaac-Krieger, K. 26, 1485, 1527. - Isaac-Krieger u. Noah 671. - Isager, Kr. 658, 1658. - Israel (Berlin) 871, 941, 1365. - Israel, James u. Wilhelm 1404. - Iversen u. Hansen 1818. - Ivy, Mc Carthy u. Orndorff 375. - Iwanoff 516. - Iwanow 791. - Iwanow-Smolensky 1512.

Jablonski, W. 1661. - Jachontow 1211, 1359. - Jacobaeus 33. - Jacobi, Erich (Berlin) 146. - Jacobi (Jena) 381, 1178. - Jacobj u. Walbaum 1319. - Jacobsohn-Lask 1478. - Jacobsohn u. Joseph (Berlin) 1771. - Jacoby 1205, 1243, 1511. - Jacoby, Fr. (Magdeburg) 828. - Jadassohn, J. 362, 449, 1837. - Jaffé u. Wiesbader 637. - Jaeger, R. 1134. - Jägerskiold, H. 560. - Jagic, N. 30, 1738. - Jagič u. Spengler 418, 1513. - Jähnke (Berlin) 1545. - Jahrreiß 829. - Jakimow u. Wassilewskaja 1359. - Jäkle 1817. - Jakoby 482. - Jaksch-Wartenhorst 73, 74, 497, 755, 1171, 1946. - Jamin 1405. - Jaenicke 450. - Jankowski 1210. - Jankowsky 981. - Jánossy, J. 55, 1009. - Jaensch 673. - Jansen (Freiburg) 875. - Jansen (Kopenhagen) 181, 1819. - Janssen 1205, 1206. - Jaquerod 1323. - Jarno, L. 1304. - Jaroschka, K. 808. - Jarotzky, A. (Moskau) 751, 1404. - v. Jaschke 219, 334, 831. - v. Jauregg, W. 1621. - Jedlička, R. 712. - Jeffreys, H. 65. - Jehle, L. 343. - Jehn 872. - Jellinek, S. 1440, 1554, 1818. - Jendralski 1241. - Jensen 1819. - Jerusalem (Wien) 719. - Jesionek 1101. - Jeß, F. 907, 1860. - Jessen, H. 33, 828, 940. - Jessner, S. 1344. - Joachim 25. - Joachimoglu 423, 1321. - Joachimoglu u. Paneth 712. - Joachimoglu u. Spinner 1623. - Joachimoglu u. Zeltner 908. - Joachimovits 329, 1702. - Jochmann 1814. - Joël u. Fränkel 561, 1702. - Joff u. Roschenko 1357. - Joff u. Rumjanzew 1356. - Johannsen, Th. 600. - Johansson, J. E. 336. - Jolowicz 1440. - Joltrain u. Hutinel 335. - Jonas, S. 1511. - Jones u. Brown 942. - Jones u. Garofalo 596. - Jordan, H. 866, 1211, 1323. - Jörgensen 180. - Josefson 1321. - Joseph 1243. - Joseph, E. (Berlin) 332, 558. - Joseph, Fr. (Hamburg) 377. - Joseph u. Rabau (Berlin) 260. - Jötten, K. W. 135. - Journe 1743. - Juckelson, M. 639, 1476. - Judin, M. 675. - Jülich, W. 675, 749, 928, 1189, 1570, 1805. - Jung 713. - Jüngling, O. 454, 1061, 1819, 1854. - Jurasz 1168. - Jürgens 420. - Jurinac, L. 1307. - Juster 869. - Justus, J. (Pest) 220.

Kaan, O. (Krems) 742. - Kabanoff 1137. - Kaboth 104, 217, 266. - Kaebsch u. Simsch 709. - Kadlicky, R. 713. - Kahler 750, 1095. - Kähler, H. (Hamburg) 1295. - Kaehler, M. 1703. - Kahlmeter 559, 752. - Kahn, E. 1624. - Kairiukstis, Vl. 1124. - Kaiser, Fr. J. (Soest) 981, 1061. - Kaiser, H. (Bad Hall) 220. - Kaiser, K. 1699. - Kaiserling, C. 487. - Kakuschkin, N. (Saratow) 31. - Kalisch 26. - Kalischer, O. 1633. - Kalk, H. 401. - Kalk u. Kugelmann 1586. - Kall, K. 1939. - Kallius 523. - Källmark 560. - Kämmerer 522. - Kantor, R. 285. - Kantorowicz, E. 61, 110, 1212. - Kapel (Sonderborg) 713. - v. Kapff 1778. - Kappis 107, 293, 378, 536, 1362. - Karatygin 1211. - Kärcher, M. 300. - Karehnke, G. 1171. - Karlin, M. (Petersburg) 143. - Kárpát, R. 31. - Kartaschowa 1508. - Kaeß 140, 1282. - Kassowitz 1548. - Kästner (Leipzig) 111. - Katsch 301. - Katsch u. Kalk 1962. - Katsunuma, S. 641. - Katz 24. - Katz, H. (Wien) 67, 416, 453, 640, 1135. - Katz, Th. (Nürnberg) 182, 868. - Katzeborn, A. 907. - Katzenelbogen u. Guder 418. - Katzenstein, M. 83, 1027, 1902, 1943. - Kauders, O. 30. - Kauf u. Kárpát 31. - Kaufmann 24, 375, 1175, 1738. - Kaufmann, H. (Hamburg) 1939. - Kaufmann, M. (Berlin) 1308. - Kaufmann (Wien) 30, 563, 1586. - Kausch, W. 562, 792, 867, 1062, 1746. - Kautsky 1067, 1104. - Kayser 1699. - Kayser, C. (Berlin-Wilmersdorf) 173. - Kayser, H. 523, 1286. - Kayser-Petersen 1177. - Kazda 140. - Kaznelson, P. 73. - Kaznelson u. Reimann 1317. - Kehrer (Breslau) 1701. - Kehrer (Münster i. W.) 1907. - Keibel, Fr. 1217. - Keitler, A. 1135. - Kelemen, G. 1062. - Kelen (Baja) 790. - Keller (Freiburg i. Br.) 1365. - Keller, Ph. 680. - Keller u. Moro 1474. - Keller u. Rost 1242. - Kelley 1548. - Kelling, G. 1247. - Kemen 1140. - Kempinski, A. 1902. - Kempmann 523. - Kempmann u. Meuschel 452. - Kerb u. Schilling 1463. - Kerbosch 70. - Kerl, Fr. (Göttingen) 1403. - Kerl, W. 558. - Kermauner, F. 1171. - Kersting 25. - Keßler 66. - Kestner 411, 1627. - Kestner, Dannemeyer, Peemöller u. Liebeschütz-Plaut 940. - Kiär (Kopenhagen) 713. - Kiefer, K. H. 789. - Kiehne 330. - Kjel 560. - Kielleuthner 36, 1243. - Kienböck 864. - Kieß, O. (Leipzig) 50, 374. - Kimura, Shinnosuke 1695. - Kindberg u. Bloch 486. - Kingreen 1479. - Kinnear 1172. - Kino (Frankfurt a. M.) 245, 420. - Kinscherf 1319. - Kionka 677. - Kipper, Fr. 846. - Kirch, A. (Wien) 434. - Kirch, E. 1514. - Kirchbach (Ragnit) 932. - Kirchberg 300. - Kirchmayr, L. 67, 1209. - Kirchner u. Nordmann 1706. - Kirschner 788, 871, 1404, 1492, 1625. - Kirschner u. Nordmann 1065. - Kirstein, F. 143, 1024, 1136. - Kisch, E. 1554. - Kisch, F. (Wien) 1669. - Kisch, Fr. 31. - Kisch (Hohenlychen) 1139. - Kisch (Köln) 296. - Kißling 1547. - Kitaeff u. Joff 1357. - Kitt 979. - Klaar, J. 667. - Klaften, E. 260. - Klapp 871, 1365. - Klare 259, 1364. - Klare u. Fechter 709. - Klaus R. 180. - Klee u. Großmann 753, 1168. - Kleemann 1699. - Klein 1698. - Klein, H. (Belgrad) 1161, 1196. - Klein (Essen) 1536. - Klein, O. (Prag) 125, 816, 1116, 1663, 1741. -

Digitized by Google

Klein, P. (Berlin) 377. - Klein, P. (Prag) 698. - Klein, P. (Wien) 1245. - Klein (Warschau) 1321. - Kleine 264, 1063. - Kleinschmidt 1776. - Kleinschmidt (Berlin) 717. - Kleinschmidt, H. (Hamburg) 176, 297, 1779. - Kleinschmidt, O. (Leipzig) 600, 604. - Kleinschmidt u. Viereck 1547. - Klein-Steuber 1100. - Klemperer, F. 601. - Klemperer, F. u. A. Salomon 121. - Klemperer, G. 796, 1102. - Klemperer u. Strisower 750. - af Klercker, O. 1321. - Klewitz, F. (Königsberg) 191, 264, 1176, 1181. - de Kleyn 519. - Klieneberger (Königsberg) 266. - Kliewe 148. - Klinge 1058. - Klinge u. Wacker 1589. - Klingelhöffer, W. 1860. - Klingenfuß, A. 297. - Klingenstein, R. 1891. - Klingmüller 680. - Kljutscharew 67, 1211. - Kloidt 1777. - Klopstock 26, 710. - Kluge, O. 487. - Kluger, L. 334. - Knack, A. V. 1550. - Knebel, R. 104, 1062. - Knick 605. - Knipping 1817. - Knoepfelmacher (Wien) 457. - Knoop 489. - v. Knorr (Budapest) 830. - Knosp, J. 1174, 1772. - Knotz, J. 1361. - Kobrak 516. - Koch 412. - Koch (Greifswald) 988. - Koch, E. 713. - Koch, Ella (Ludwigshafen) 1174. - Koch, E. (Mainz) 789. - Koch, E. A. (Riga) 1063. - Koch, Fr. (Halle a. S.) 1550. - Koch, J. (Odessa) 67. - Koch, K. (Köln) 1061. - Koch, R. 870. - Kochmann 830, 1701. - Kogerer 830, 1622. - Kohler (Berlin) 222. - Kohler (Freiburg i. Br.) 1669, 1945. - Köhler, G. D. (Zittau) 258, 1280. - Köhler, H. (Berlin) 31, 1549. - Kohlmann (Münster i. W.) 1286, 1556. - Kohlmann M. (Augsburg) 560. - Kohlrausch 1284. - Kohn, A. (Prag) 1041. - Kohn, Hans (Berlin) 110, 1179. - Koehn, E. (Berlin) 1247. - Koidzumi 66, 710, 1356. - Kok, Fr. 1244, 1694. - Kolle (Jena) 522, 1178. - Kolle-Zieler 753. - Kollert 416. - Kollert u. Rezek 962. - Kollert u. Susani 32. - Kolpakowa 1401. - Kolta, E. 1551. - Kolta u. Benkovics 1538. - Kompanejetz 514, 516. - Köndgen u. Meißner 70. - König 1243. - König, E. (Königsberg i. Pr.) 36, 1477. - König, Fr. (Würzburg) 218, 296, 789, 872, 873. - Koenigsfeld 909, 1366. - Königstein, H. 220. - Königstein, M. F. (Oderberg) 440. - Konrad, G. (Berlin) 676. - Konrich 1899. - Koopmann, J. (Haag) 1818. - Kopf (Marienbad) 796. - Korach 1313. - Korach, A. 338. - Korach, S. (Hamburg) 1587. - v. Koranyi, A. 416. - Korbsch, R. 959, 1006. - Korbsch u. Schulte 324. - Korff-Petersen 412, 455. - Kormann (Ragatz) 1709. - Kornel 447. - Körner 748, 1780. - Körner (Burg) 905. - Körner, J. 1701. - Kornfeld, S. (Wien) 757. - Korobkova u. Cénine 1400. - Körte 1453. - Koerting 244, 331. - Kosice, A. B. 676. - Köster, K. 1244. - Kosuge 1401. - Kottmaier, J. 1265, 1855. - Kötschau 1215. - Kovács 25, 26, 142, 599, 1701, 1738, 1816, 1860. - v. Kováts (Szeged) 709, 866. - Kowarschik 1903. - Krabbe 182. - Kraft, R. 375, 484. - Krainz 515. - Kramer (Berlin) 222. - Krämer, R. 142. - Kranz u. Falck 1321. - Krascheninnikowa 1137. - Kraßnig 515, 982. - Krasemann 985. - Kratzeisen 1205. - Kraul, L. 559, 1476. - Kraus (Prag) 103. - Kraus, Alfred (Prag) 921. - Kraus, E. J. (Prag) 91, 303. - Kraus, E. J. u. Walter, A. (Prag) 19. - Kraus, F. (Berlin) 38, 332, 345, 491, 1710. - Kraus u. Brugsch 1861. - Kraus, Fr. (Prag) 1768. - Kraus, R. (Wien) 150, 556, 1907. - Kraus, R. u. Takaki, J. 1872. - Krause 380, 1814, 1903. - Krause, F. (Berlin) 265, 718. - Krause, H. 330. - Krause, H. (Würzburg) 1780. - Krause, P. (Münster i. W.) 523, 1286. - Krauß, E. 1028. - Kräuter, R. 278, 330, 1698. - Krebs 1549. - Krechel, F. 521. - Krecke, A. 788, 791, 1061, 1360. - Krefting 261. - Krehl, L. 28. - Krehl u. Marchand 107. - Kreitmair, H. 332. - Krekeler 984. - Kren, O. 601. - Kretschmer 300. - Kretschmer (Berlin) 753, 828, 1324. - Kretz, J. 886, 1024, 1739. - Kreuter 1705. - Kreutz 1628. - Krey, H. 1655. Kreyenborg 1518. - Krieg 447. - Kries 1365. - Krisch 184, 341, 987, 1063. - Krische, Fr. 1861. - Krock 711. - Krohn 417. - Kroll 1018, 1058, 1248, 1745. - Kromayer 377, 1437, 1623. - Krömeke 709, 1287. - Krompecher 1700. - Kronfeld 65. - Krönig, W. (Mannheim) 676. - Kroó u. Buschke 1276. 1313. - Krösl, H. 1135. - Kruchen, C. 1322, 1517. - Krüger, H. (Weimar) 1587. - Kruse 912, 1029. - Kubik, J. 1905. - Kubin, L. 1046. v. Kubinyi 1362. - Kuczynski, M. H. 1589. - Kuczynski u. Brand 1589. - v. Kügelgen, K. Fr. 792. - Kugelmann 1586. - Kugler, E. 66. - Kühl, W. 1058, 1939. - Kuhle, W. 141. - Kuhlmann, B. 661. - v. Kühlwein 1168. - Kuhn 709. - Kuhn, F. (Berlin) 379. - Kuhn (Marburg) 677. - Kühn, A. (Rostock) 1902. - Kühne 710. - Külbs (Köln) 1475. - Kulenkampff 453, 518, 788. - Kulesha 1400. - Kuljabko 791. - Kulik, M. 500. - Kumer 28. - Kümmell 557, 1206. - Kuntzen (Leipzig) 871. - Kunz, H. 599, 1281, 1361, 1742. - Kunze 1551, 1586. - Kupfer, M. 1663. - Kupferberg, H. 1700, 1942. - Küpferle 1323. - Küpperbusch 450. - Kurtzahn 1175. - Kurzmann, R. 1958. - Küster 336, 595, 1777. - Küster, H. (Breslau) 57. - Küstner 330, 1175. - Küstner, H. (Halle) 334, 1585. - Kutschera-Aichbergen, A. 1171. - Kutter 1746. 1815. - Kuttner, A. (Berlin) 1134. - Kuttner, L. (Berlin) 316, 347, 388. - Küttner (Breslau) 1491. - Kutzen 1284. - Kutzinski, A. (Königsberg) 46, 335, 1063, 1165. - Kylin, E. 171, 415, 679, 827, 980, 1095, 1262, 1580, 1900. - Kylin u. Myhrman 1623. - Kyrle 150, 558, 831, 1621.

Labbe 1363. - Labhardt, A. 67, 180, 831. - Ladeck, E. 1064. - Ladwig 872, 1325. - Lafourcade 561. - Lagemann, C. 1014. - Lahm, W. 676, 1174. - Lämel, C. 1051. - Laméris (Utrecht) 1019. - Lämmer 1625. - Lämmle, K. 33. - Lamprecht 374, 1666. - Landaburu 1246. - Landau (Breslau) 1623. - Landau u. Held 715. - Landeker, A. 740, 1941. - Lang, (Stuttgart) 1361. - Lang u. Mahler 1403. - Lange, F. (Elberfeld) 321. - Lange, Fr. (München) 1741. - Lange, G. 515. - Lange (Leipzig) 605. - Lange, J. (München) 1624. - Langecker u. Wiechowski 1280. - Langer, E. (Berlin) 1115. - Langer, Fr. (München) 941. - Langer, H. (Berlin) 828. - Langer, J. (Prag) 302, 1155, 1389. - Langer, J. (Troppau) 379. - Langeron 1320. - Langfeldt 713. - Langstein 487. - Langstein u. Edelstein 336. - Lanner 1029. - Lapinsky, M. 1662. - Laquerriere 1320. - Laqueur 1242. - Laqueur, Grevenstuk u. de Jongh 452. - Laqueur u. Wiener 242. - Larisch 331. - Larkey u. Larsen 1552. - Larsen 1095. - Larssen, S. 68, 1023. - Lasch, C. H. 676. - Lasch, Fr. 1024. - Lasch u. Perutz 788. - Laskovic, F. 1901. - Lassar-Cohn 985. - La Torre 1210. - Latzel, R. 1797. - Lauber, H. 919. - Laubry 486. - Lauche 945. - Lauda 1402. - Laudan, W. 1208. - Laudenheimer, R. 1940. - Laufberger 451. - Lautenschläger 515. - Lauter u. Hiller 1509. - Lauter u. Jenke 1509. - Laux 516, 1860. - Lawaczek 1141, 1622. - Läwen 873. - Lawrinowisch u. Trutnew 1400. - Lazarus (Berlin) 796, 1403. - Leake u. Evans 715. - Leake u. Ware 942. - Lebbetter 716. - Lebedinsky 299. - Lebermann 1061. - Leclerc 487, 943. - Ledbetter u. White 1552. - Leddig 1510. - Lederer, L. 300, 1172. - Leendertz, G. 204. - Leer u. Adair 942. - van Leeuwen, Storm 1280, 1744. - v. Legat 1177. - Legrain 909. - Legrand 1704. - Legueu 1247. - Le Heux 1168. - Lehmann (Jena) 1823. - Lehmann, J. C. 1744. - Lehmann u. Fraenkel 1699. - Lehmann, F. A. (Dresden) 1625. - Lehmann, F. M. 561. - Lehmann, H. 982. - Lehmann, J. C. (Rostock) 518. - Lehmann, W. (Hamburg) 751. - Lehmann u. Gibson 909, 1398. - Lehner 1859. - Lehner u. Radnai 324. - Lehner u. Rajka 29. - Lejbowitsch, J. (Moskau) 131. - Leicher, H. (Frankfurt a. M.) 906. - Leichsenring u. Hegener 514. - Leichtentritt 1701. - Leidler u. Löwy 1902. - Leimdörfer, A. 220. - Leiner, C. 30. - Leisermann u. Rubaschkin 791. - Lembke (Hannover) 851. - v. Lemesic 1024. - Lenhardt, Kl. 553, 1553, 1773. - Lenhartz, H. 32, 1508. - Lenk, R. 66, 267, 583, 1001, 1826. - Lenk u. Haslinger 1402. - Lentz, O. 4, 108. - Lenz 447, 1478. - Leo, H. 562. - Leon, M. 943. - Leontowitsch 1137. - Lepehne, G. 205, 954. - v. Lerchenthal, M. 335. - Leri 1363. - Leschke, E. 986, 1145, 1250. - Lessheim 1436. - Lessnoi, S. (Moskau) 702. - Letterer 102. - Leuret 1320. - Levaditi, C. 1821. - Leven 1099. - Levinthal, W. (Berlin) 1441, 1480. - Levison 32. - Levy 748. - Levy, A. Magnus 1866. - Levy, S. (Frankfurt a. M.) 932. - Levy, S. (Köln) 183, 1245. - Levy-Frankel 487. - Lewandowski, A. 1202. - Lewin 1137, 1242. - Lewin, Gertrud (Berlin) 1809. - Lewin, L. (Berlin) 377, 1626. - Lewin (München) 1825. - Lewy, F. H. 1589. - Lewy, W. (Sachsenhausen) 627. - Lewy u. Kantorowicz 1244. - Lexer (Freiburg) 72, 754, 1453, 1945. - Lian 1098. - Lian u. Descoust 298. - Lichtenstein 1478, - Lichtenstein, G. (Pistyan) 971. - Lichtenstein, St. (Berlin) 556. - Lichtenstein (Leipzig) 490. - Lichtwitz, O. 599. - Lieben, S. 1958. - Liebermeister, G. 579, 814, 1066, 1213, 1658. - Liebeschütz-Plaut 1899. - Liebesny 451. - Liebmann, St. 1437, 1929. - Liegner, P. 1700. - Lick, E. 299, 1820, 1939. - Liepmann, W. (Berlin) 34, 65, 100, 905. - Liepmann u. Brusten 329, 1698. - Lieschied 1206. - Liesegang 1903. - Lignac, G. O. E. 1589. - Lill u. Seifert 183. - Lillie 144. - Lim u. Ammon 1169. - Liman 1402. - Lindberg, G. 68, 559. - Lindig 710. - Lindner, K. 600. - Lindsay 641, 1551. - Liniger, H. 1942. - Linser, P. 601, 1247, 1477. - Linzenmeier 24, 25, 223, 331. - Lippitz, O. (Königsberg) 246. - Lipschütz, O. 220. - Lisch 910. - Littauer 223, 1062. - Litten, L. (Berlin) 789. - Little 32, 1173. - Litwak, M. 1941. - Litzner, St. 561, 712. - Lobmeyer, G. 1590. - Lockemann 109. - Löffler 867, 1206. - Löhlein 1439. - Löhnberg 515. - Löhr 1019, 1666. - Loele, W. 57. - Lomholt (Kopenhagen) 601, 714, 1819. - Lomholt u. Norvig 1743. - Lommel, F. 194, 227. - London, E. S. 418. - London (Leningrad) 1321. - Lönne 414, 1820. - Lönnen, F. 908. - Lopatine 1357. - Löper 1665. - Lorant, J. S. 485, 1024. - Lorentz, B. (Berlin) 182. - Lorentz, Fr. H. (Hamburg) 95. - Lorenz 25. - Lorenz, H. (Wien) 1757. Lorey 680, 864, 1174. - Lörincz, B. (Ujpest) 907. - Loeschcke 619. Loeschcke u. Weinnoldt 487. - Loeser, A. (Berlin) 1237, 1437. - Lossen, H. 865. - Lotheißen, G. 112, 1361. - Lotsy 865. - Loup u. Zoppino 676. - Louros u. Fuß (Berlin) 751. - Loewe (Göttingen) 1366. - Loewe, S. (Dorpat) 1281. - Löwe (Leipzig) 490. - Löwenberg (Berlin) 1899. - Löwenberg, K. (Hamburg) 1656. - Löwenfeld, W. (Wien) 1504. - Löwenstein 1548. - Löwenstein, A. (Prag) 845, 1904. - Löwenstein, E. (Wien) 1361. - Löwenstein, W. (Wien) 32, 505, 1093, 1165. - Löwenthal 1548. — Loewi 177, 748. - Loewy, E. (Köln) 1125, 1900. - Löwy, J. (Prag) 936, 1511, 1663. - Loewy, Max (Prag) 796. - Loewy-Hattendorf, E. 300, 1327, 1520, 1749. - Lubarsch 28, 381, 1244, 1658. - Lubosch, W. 1860. - Luchs 420. - Luckhardt (Chicago) 489. - Lucksch, Fr. 1200, 1377. - Ludloff 29, 751, 867. - Ludwig u. Lenz 329. - Lueg 1215. - Luger, A. (Berlin) 1738, 1801. - Luger u. Erdstein 1465. - Luger u. Lauda 376. - Luhmann, K. 829. - v. Lukács, J. 1122. - Lundberg, E. 559. - Lundberg, R. 560. - Lundsgaard, Chr. 181. - Lundsgaard u. Holböll 181, 714, 1818, 1819. - Luerssen 751. - Lurz u. Rupp 981. - Lusch 1628. - Lütcherath 261. - Luten 747. - Lüttge u. v. Mertz 377. - Lutz, K. 752, 1207. - Luze, O. 1476. - Lyon, E. (Köln) 403, 1282.

Maas, J. (Charlottenburg) 143. - Maas, O. (Berlin) 264. - Maczewski, St. 1246. - Mader, I. E. 417. - Maeder, A. 65. - Magat, Seelig, Semler, Ullmann 1013, 1054. - Magnus, R. (Utrecht) 557. - Magnus-Levy, A. 1102, 1866. - Mahler, P. 1663. - Mahler u. Pasterny 32. - Mahnert, A. 25, 1902. - Maier 1059. - Maier, O. 262. - Maier, H. W. (Zürich) 333. - Maillard u. Renard 869. - Maiss 1404. - Makai 873. - Malavasos 1205. - Maliwa, E. 31, 453, 1476, 1578. - Mallebrein u. Maier 1702. - Malling 1095. - Mallwitz, A. 1821. - Maloens 679. - Malten, H. 1478, 1940. - Maendel, H. 1702. - Mandelbaum, R. 454, 907, 1704, 1961. - Mandelstamm 68, 217. - Mandl, F. 220, 453, 456, 1360, 1438, 1588, 1946, 1955. - Mandl, K. (Wien) 947. - Mandl u. Singer 1703. - Mandl u. Stöhr 220. - Maendl, H. 484. - Mangold 943. - Manhenke, F. 1626. - Mann u. Magath 677. - Mann u. Wilson 144. - Mannheim, M. 1172. - Mans 673. - Mansfold 104, 600. - Manson-Bahr 941. - Manz 1321. - Marburg, O. 29. - Marchand 525. - Marchoux u. Cohen 1359. - Marcinowski 64. - Marcuse, H. (Herzberge) 875. - Marcuse, J. (München) 949. - Maresch, R. 149, 1023. - Marfan 1099, 1320. - Mariani 1096. - Mariantschik 1963. 1061. - Marion 1705. - Marion

Digitized by Google

u. Blanc 1026. - Mariotti 1095. - Mark, H. 744. - Markó, D. 1024. - Markus, B. 1699. - Marle, W. 1065. - Maroudis, G. 143, 1704. - Marschik, H. 1825. 1946. - Marsella 1206. - Marshall, E. 1631. - Martin 1626. - Martin (Berlin) 1365, 1662. - Martin, A. 336. - Martin, Ed. (Elberfeld) Bh. 2, 829, 1318. - Martin u. S. Christensen 69. - Martius, A. (Bonn) 260, 915. - Marvin u. Soifer 749. - Marx, A. M. (Prag) 1612. - Marx (Darmstadt) 1281. - Marxer 1249, 1587. - Marziani 982. - Materna u. Januschke 705. - Matheis 293. - Mathias 412. - Mattausch, F. 600, 1361. - Mattei u. Escudier 1665. - Matthei, H. 1171. - Matthes 29, 229, 263, 271, 1547. - Mattison 559. - Matusovszky 1243. - Matzenauer 1626. - Mau (Kiel) 294, 517, 873, 1058, 1132. - Maurer, Diez u. Berendt 1623. - Mauthner, O. 1512. - Mautner 177. - Maydl, V. 713. - v. Mayendorf, Niessl 1138, 1823. - Mayer 1700. - Mayer, A. (Tübingen) 415, 789, 1817. - Mayer, G. (Dillingen) 1592. - Mayerhofer, E. (Zagreb) 142. - Mayerhofer u. Pirquet 1321. - Mayers 520. - Mayer 715. - Mayr u. Moncorps (München) 866. - Mayrhofer-Grünbühel (Norwegen) 30. - Mc Cowan 943. - Mc Dowall 749. - Mecklenburg (Berlin) 108. - Medow 1512. - Meerwein 266. - Meesmann 1321. - Meessen, W. 483. - Meggendorfer, Fr. 1255. - Meier, Fritz 1777. - Meier, I. (Helsingfors) 334. - Meier, K. 331. - Meiner, E. 676. - Meinertz 580. - Meinicke, E. 132, 582. - Meißner (Berlin) 1932. - Meißner (Greifswald) 341. - Melamet 299. - Melchior, E. (Breslau) 67, 104, 143, 378, 1170, 1587, 1799. - Melchior (Kopenhagen) 714. - Melville 1323. - Memmesheimer 640, 868. - Mendel, Br. (Berlin) 518. - Mendel, Engel u. Goldscheider 415, 452, 675, 827. - Mendel, Wittgenstein u. Wolffenstein 103. - Mendershausen 1859. - Mendl, J. 1664. - Menetrier u. Derville 1098. - Menezes 1133. - Mer net 1963. - Mensch 25, 946. - Mense 380. - Menzel 516. - Menzel, R. (Linz) 1648. - Menzel, R. u. R. (Linz) 976. - Menzer, A. 438, 472. - Mercke, F. 1025. - Mergelsberg, O. 297. - Merletti, C. 1319. - Mermingas. K. 333, 1703. - Merriman Steele 1548. - Mester, E. 132. - Metge, E. 1779. - v. Mettenheim 910. - Metzger, L. 1396. - Metzner 1900. - Meulengracht 1819. - Meulengracht u. Iversen 713. - Meulengracht u. Thisted 714. - v. Meyenburg, H. 179. - Meyer 1132. - Meyer (Berlin) 103. - Meyer, A. (Bonn) 341. - Meyer, A. W. (Berlin) 1249. - Meyer, C. (Hamburg) 334. - Meyer, E. (Köln) 259. - Meyer, E. (Königsberg i. Pr.) 518. - Meyer, E. G. 864. - Meyer, Fritz 908. - Meyer, F. G. (Berlin-Schöneberg) 145, 263, 1746. - Meyer, H. (Bremen) 680, 869. - Meyer, H. (Göttingen) 266. - Meyer, H. H. (Wien) 1437. - Meyer, J. (Chicago) 712. - Meyer, L. F. 1100. - Meyer, L. F. u. K. Bamberg (Berlin) 1247. - Meyer, Martin (Berlin) 1706. - Meyer, Max (Gelsenkirchen) 1178. - Meyer, R. (Berlin) 297, 1023, 1062, 1246. - Meyer, Semi 1862. - Meyer u. Amster (Breslau) 940. - Meyer-Bisch 1366. - Meyer u. Jahr (Berlin) 143. - Meyer-List 28. - Meyer u. Nassau (Berlin) 66. - Meyer u. Reinhold (Göttingen) 1740. - Meyerhof 483, 1100. - Meyeringh, H. 143. - Michael (Utrecht) 1060. - Michaelson 559. - Michailow 710. - Mickel 792. - Micklinghoff-Malten, B. 1135. - Mierzecki 25. - Miescher 374. - Mietling 1555. - Miguel Gil y Casares 944. - v. Mikulicz-Radecki 223, 297, 1246. - v. Mikulicz-Radetzki u. Nahmmacher 1703. - Milner 382, 1824. - Milutina, E. N. 639. - Mingazzini 678. - Minnigerode 515. - Minorescu 1170. - Minz, W. 752. - Mirtl, C. 1741. - Mischel, S. 790. - Mißriegler 64. - Mitra, S. 1700. - Möbius, H. 967. - Mohler 1172. - Mohr, R. 440. - Molitoris 223. - Moll, A. (Berlin) 65, 100, 796, 797, 877. - Moll, L. (Wien) 1723, 1762. - Möllenhoff 1440. - Møller (Kopenhagen) 182. - v. Möller 644, 682. - Möllers, B. (Berlin) 267, 1289, 1670. - Mollgard 710. - Molnar, A. L. 31. - Moltke, O. 1819. - Momigliano, E. 676. - Mommsen 1133. - Monaschkin, G. 1361. - Monges u. Raybond 182. - Mönkeberg, J. G. 486. - Moody 1322. - Moor, O. (Leningrad) 1587. - Moore 144, 519. - Moore, Robertson u. Lyman 144. - Moos 148. - Moral 1212. - Morawitz 217, 1243. - Morawitz u. Kühl 178. - Mördre 261. - Morgan 1548. - Morgenroth u. Ginsberg 1776. - Mori 1210. - Morian, R. (Essen) 1281. - Moro 185. - Moro u. Keller 1028, 1133. - Morrow u. Miller 520. - Morton 145. - Moses, F. 501. - Moskowicz, L. (Wien) 317. - Mosler, E. (Berlin) 104. - Mosler u. Sachs 1402. - Moulonguet 298. - Moewes, C. (Berlin) 1939. - Moxey 561. - Mraček u. Mulzer 183. - Mras, F. 453, 1553. - Much, H. 680, 1133. - Muck, O. 1662. - Mugdan 1321. - Mühlens, P. 946. - Mühlig 1553. - Mühsam, R 269. - Muir 942. - Müller 295, 1781. - Müller (Köln) 1023. - Müller, A. 1507. - Müller, A. (M.-Gladbach) 1661. - Müller, A. (Rostock) 1493. - Mueller, E. A. (Tel el Kebir) 1270. - Müller, E. 1816. - Müller, Eduard (Marburg) 1323. - Müller, Ernst 101. - Müller, E. Fr. (Hamburg) 1209. - Müller, E. Fr. (Hamburg), Wiener, J. u. Wiener, E. 1900. - Müller, Friedrich 677. - Müller, G. (Greifswald) 638. - Müller, H. 1063. - Müller, Herrmann jun. (Zürich) 638. - Mueller, H Cl. (Hohenlychen) 714. - Müller, Hugo 374. - Müller, Irma (Prag) 927. - Müller, K. P. u. Fr. Mallebrein 517. - Müller, L. (Wien) 423. - Müller, L. R. (Berlin) 264. - Müller, L. R. (Erlangen) 793. - Müller, O. (Cöthen) 1964. - Müller, Oskar 220, 1702, 1779. - Müller, Otfr. (Tübingen) 866 - Müller, P. (Borken) 1476. - Müller, Pius (München) 1743. - Müller, Siegfried (Neubabelsberg) 638. - Müller-Aspergren (Stockholm) 640. - Müller u. Greving (Erlangen) 569, 611. - Mulzer 183, 1321. - Münch, H. 1282. - Mündel, Fr. (Frankfurt a. M.) 773. - Munk, Fr. (Berlin) 184, 1026. - Munk, Benatt u. Flockenhaus 865. - Munk u. Muncke 866. - Munk u. Neumann 1133. - Münter 412. - Munter u. Gräfenberg 1889. - Münzer, Fr. Th. 1052. - Münzer u. Singer 247. - v. Muralt u. Papanikolau 710. - Musser u. Bennett 942. - Mussio-Fournier 1099. - Mutschler 217, 1699. - Mutussis, C. 556.

Nabarro u. Stallman 32. - Nagel, V. 1070. - Nakano, H. 905, 1364. - De Napoli 983. - Nardi (Vicenza) 1100. - Narrat (Chicago) 678. - Nassau 66. - Nassau u. Pogorschelsky 1061. - Nassauer, M. 831. - Nast-Kolb, A. 259. - Natannsen, H. 1138. - Natanson u. Lipskeroff 516. - Nathan, E. 1624. - Nather u. Sgalitzer 1209. - Nather u. Ochsner 1020. - Nathorff u. Willert 1171. - Neville 1705. - Naujoks, H. 31, 217, 642, 751, 908. - Naumann (Leipzig) 110. - Naunyn 641. - Nebesky, O. 1625. - Necheles 1356. - v. Neergard (Basel) 751. - Nelken u. Glücksmann 1317. - Nelken u. Strauß 882. - Netousek 713. - Netzer, F. 518. - Neubauer, E. 750. - Neuburger, J. (Berlin) 1701. - Neuburger (München) 296. - Neuda, P. 423, 1709. - Neuer 1777. - Neufeld 296. 340, 448. - Neugarten, L. 797, 1476. - Neukirch, B. 748, 1467. - Neumann 146, 1739. - Neumann (Berlin) 631. - Neumann, Alfred 1321. - Neumann. A. (Gainfarn) 640. - Neumann, H. O. (Düsseldorf) 485, 559, 639. 1023, 1062, 1209, 1700, 1963. - Neumann, Lj. 31. - Neumann (Wien) 1747, 1844. - Neumark u. Pogorschelsky 1475. - Neupert 1249. - Neuwirt, K. 713. - Neve, M. 1852. - Nevermann 217, - Nichelatti 1096. - Nicolaysen 379. - Nicolaysen, J. 261. - Nicolaysen, Knud 68. - Nikolaysen, L. 261. - Nicolich 1206. - Nicoul-Foussal u. Jaloustre 299. - Nieden, H. (Jena) 300. - Niedermeyer 414, 454. - Nielsen (Kiel) 1209. - Niendorf, M. 1431. - Nieuwejaar, L. 261. - Niessl v. Mayendorf 1138, 1823. - Nigoul-Foussal 1704, 1705. - Niewerth 663. - Nisniewitsch u. Schiperowitsch 791. - Nissen 217. - Nitschmann 675. - Noah, G. 783, 823. - Nobel, E. 142, 988. - Nobel u. Pirquet 1862. - Nobiling, H. 1142. - Nobl u. Kantor 285. - Nobl u. Remenovsky 1624. - Nocht 868. - Noë, C. G. N. 260. - Noeggerath 105. - Noeggerath u. Eckstein 103, 870. - Noll 1439. - Nolte, R. 1282. - Noltmann, E. 298. - Nonne, M. 1621, 1829. - Nonnenbruch 1709. - v. Noorden, C. 29, 1169. - Nordmann, O. 137, 987, 1451, 1746. - Norgaard 714. - Normet 715. - Norris 942. - Nossen, H. 1853. - Nothmann 908. - Nothmann u. Kühnau 1588. - Novak 112, 713, 831. - Nowak, J. 142. - Nowakowski, K. 716. - Nürnberger, L. 831, 1136, 1900. - Nußbaum, A. 1625. - Nußbaum, W. 1064. - Nüssenbaum u. Gurwitsch (Haifa) 1269. - Nyiri, W. 1024.

Obersteiner u. Marburg 1283. - Ochsenius, K. 867, 1861. - Ochsner 1358. - O'Connor 144. - Odenthal, W. 1319. - Odermatt 1740. - Oehlecker 86, 639. - Öhlhafen 700. - Ohm, J. 839. - Ohnesorge, V. 417. - Oeller H. 1588. - Oelze, F. W. 490, 599. - Opie 520. - Opitz, E. 72, 379, 680, 868, 1548. - Oppel 791. - Oppenheim, H. (Berlin) 145. - Oppenheim, M. (Wien) 1023, 1171, 1268, 1670. - Oppenheimer 331, 1243. - Orfila, J. A. 1246. - Orator, V. 981. - Ordgersen 182. - Orsos, E. 907, 1246. - Orth, O. 558, 1062, 1963. - Orthner, F. (Ried) 829, 1475. - Ortloph 263. - Ortmann, Fr. 906. - Ortner, N. 30, 1738. - Osborne 1173. - Oseretzky 1063. - Oster, Fr. 1779. - Ostheimer, S. 711. - Ostrčil, A. 712. - Ostrowski 1176. - Oswald, Ad. 333, 1060, 1099, 1702, 1706. - Otari, S. 102. - v. Ott, D. 378, 600. - v. Oettingen, Kj. 639, 1246. - Oettinger 420. - Otto (Berlin) 300, 332, 1280, 1548, 1828. - Otvös 557. - Oxenhendler 1211.

Pal, J. 112, 484, 1171, 1378, 1478, 1626, 1738, 1901, 1907, 1946. - Palladin, A. 791, 1103. - Pallich-Szanto 28. - Palmer 146, 941. - Palugay, J. 678, 864. - Pamperl, R. 342, 1608, 1703, 1820. - Pamperl u. Terplan 1679. - Pankow 217, 1321, 1700. - Pantasis, G. 297. - Paparcore 1096. - Pappenheim, M. 1437. - Pardee 747, 1739. - Parisius 28, 1243. - Park 1548. - Parsamow 1211. - Partsch, F. 31. - Partsch-Bruhn - Kantorowicz 1212. - Paschkis, R. 1205, 1242, 1921. - Passek, V. 600. - Paessler, (Dresden) 756. - Pasteau 1705. - Pasterny, K. 32. - Pasteur 909. - Patai, J. 1550. - Patel 1363. - Paul 1585. - Paul u. Windholz 1475, 1860. - Paulian 1941. - Paulicek, E. 1848. - Pautrier u. Levy 909. - Paviot 298. - Pawlow 1400. - Pawlowsky 1400. - Payr, E. 111, 189, 301, 604, 1325, 1587, 1667, 1703, 1781, 1824. - Pediconi (Rom) 869. - Peet 1552. - Peham, H. 383, 1135. - Pehu u. Enselme 1705. - Peiper, H. 603. - Peiser, A. (Berlin) 751. - Peiser, H. (Berlin) 738, 778, 1011. - Pellegrini, A. 602. - Peller, J. 1476. - Peller u. Bass 329. - Pels Leusden 871, 1599, 1862. - Peltesohn, S. 293, 1131, 1856. - Pendl, Fr. 1720. - Penkert, M. (Magdeburg) 908. - Penzoldt (Erlangen) 719. - Perekropow 1357. - Peritz, Edith 644. - Peritz, G. 1342, 1807. - Perli, H. 181. - Perlmann 791. 1243. - Perls, W. 868. - Perpina u. Sarasola 1097, 1703. - Perrier 1591. - Persson, M. 69. - Perthes, G. 378, 795, 1855. - Perutz, A. 641. - v. Petco 1133. - Petenyi, G. 1665. - Peter, C. (Münster) 378. - Peter, K. (Hamburg) 693, 866. - Petermann 1552. - Petermann (Berlin) 717, 1759. - Peters 1662. - Peters, A. (Rostock) 828. - Peters, H. 1360. - Petersen, E. (Sönderborg) 68. - Petow 222. - Petrén u. Odin 601. - Petroff 102. - Petruschky 1213. - Petschacher, L. 67. - Petschacher u. Hönlinger 486. - Pette 415, 981, 1244. - Petzetakis 106, 715, 1359, 1743. - Pewny, R. 970. - Peyrer, K. 891. - Peyser 218. - Pfab, Br. 1860. - Pfahler 1855, 1964. - Pfannkuch 1403. - Pfannmüller 1168. - v. Pfaundler 1814. - Pfaundler-Schloßmann 34. - Pfeffer 637. - Pfefferkorn, A. 259. - Pfeifer 1940. - Pfeifer, R. A. 1440. - Pfeiffer. R. (Breslau) 296. - Pfeiler u. Simons 415. - Pfister 1243. - Pflaumer 1243. - Pflüger, H. 1586. - Pfuhl (Greifswald) 988. - Phaler 1323. - Philipp (Berlin) 259, 871. - Philipp u. Fuß 331. - v. Philipsborn 1508. - Philippson, A. 984. - Piattelli 1025. - Picard (Berlin) 622, 1363. - Pichler, K. 1664. - Pick, E. (Prag) 73. - Pick, E. P. 176. - Pick, E. (Wien) 36, 417, 667, 982, 1129. - Pick, Friedel (Prag) 758, 1784. - Pick, L. (Berlin) 441, 475, 509, 667, 1458, 1943, 1944. - Pilcz, A. 558. - Pillat 673. - Pilling, K. 417. - Pinéas 1063. - Pineles, Fr. 142, 1901. - Pines, A. (Moskau) 1779. - Pinkus, F. 374, 1030, 1469, 1515, 1744. - Pinner 709. - Piper 1208. - Pirie, H. 1322. - Pirig 1169. - Pirquet, C. 220, 416, 1171. - Piskacek, L. 1135, 1246. - Pitzen 294. - Planelles u. Werner 747. - Plate, F. 1567. - Platon (Christiania) 68. - Plaut 792, 864, 911. - Plehn (Berlin) 299, 677, 1775. - Plümecke 1699. - Plummer u. Boothby 560. - Pniower 1744. - Podlaha, I. 713. - Poeck, E.

Digitized by Google

1062. - Pohl, J. 647. - Pohl u. Hesse 483. - Pohlisch, K. 1404. - Pöhlmann, C. 417. - Pohrt 1137. - Poindecker, H. 30, 709. - Polák, E. 712, 713. - Polano 216. - Polano u. Dietl 1321. - Polgar, Fr. 864. - Polgar, St. 1362. - Polgár u. Szemző 1665. - Polissadowa, X. 1625. - Poll, H. 1717. - Pollak, L. (Wien) 557. - Pollitzer, H. 1669, 1825. - Pollitzer u. Stolz 485, 1025, 1043, 1475, 1479. - Polonsky, I. 1174. - Polte 521. - Polya, E. 1708, 1780. - Pommrich 604. - Poos 1557. - Pophal, R. 335, 1364. - Popielski 1168. - Popper 1061. - Pordes, F. 982. - Porges 342, 1667. - Port, K. 828. - v. d. Porten, E. 517, 1134. - Portner, E. 70. - Portwich 141. - Poten 330. - Pottenger 1173. - Pötzl, O. 111, 186, 1524, 1904. - Pötzl u. Schloffer 8, 73. - Pötzl u. Wagner 74, 354. - Prassulides 330. - Praetorius, G. 599. - Praetzelt, K. 1623. - Prausnitz 603. - Prausnitz u. Meißner 185. - Prausnitz u. v. d. Reis 599. - Pregl, F. (Graz) 1318. - Prehm, H. (Zwickau) 1064. - Lo Presti-Seminerio 983. - Preuß, J. 1244. - Preuß u. Jacoby 1619. - Preyer 380. - Pribram 25, 375, 1248, 1701. - Pribram, B. O. (Berlin) 334, 1587. - Pribram, E. (Gießen) 143. - Pribram, E. (Wien) 1832. - Pribram, H. (Prag) 368, 836, 1361, 1664, 1904. - Pribram, Grunenberg u. Strauß 1102. - Priesel u. Wagner 637, 1060, 1170. - Prima, C. 104, 867. - Prinzing 1814. - Pritzi, O. 1135. - Probst 1362. - Pröbsting 749. - Prochazka 713. - Prochazka u. Polák 713. - Prokopenko 1241. - Proell 1479. - Prym, P. 380, 562. - Przewalsky, B. (Charkow) 907. - Pucsko, O. 1925. - Pulay, E. (Wien) 69, 106, 290. - Pulvermacher 1667. - Puntoni 976. - Puppel 218, 521. - Pürckhauer, R. 1939. - Purjesz u. Weiß 1551.

Quensel 301, 490, 1440. - Quercy 641. - de Quervain 464, 484. - Quetsch u. Rigler-Hufeland 1902.

Raab, W. 87. - Raabe 1667. - Raaflaub 1963. - Raban, E. 1437. - Rabe 1740. - Rabenow 413. - Rabinowitsch-Kempner, L. 1170. - Rabinowitz, B. 104. - Rabinowitz u. Zoppius 297. - Racic 1207. - Raffauf 710. - Rafin 1247. - Rahm 1244. - Rahmlow u. Raatz 418. - Raimann 64. - Raju 1591. - Ramond, F. 1398. - Ramstedt 1556. - Rank 62, 63, 64. - Ranke, K. E. 656. - Ranke u. Silberhorn 418. - Ranzi 1708. - Rapp 1360, 1539. - Rassers (Leiden) 711. - Rassmann 514 - Raestrup, G. 1437. - Ratner, J. (Leningrad) 775, 1207. - Rauch 871. - Ravina u. Girot 830. - Read 520. - Rebattu 298. - Rebattu u. Mayoux 1320. - Rebierre 105. - Rechnitzer, Sl. 1429, 1959. - v. Recklinghausen 1507. - Reckzeh 525. - Redeker 709. - Reder 1814. - Redewill u. Potter 1551. - Redlich, F. 788, 1817. - v. Redwitz 342. - Regan 716, 942. - Régaud 1323. - Regele, H. (Brixen) 791. - Regelsberger 222, 1507. - Rehberg 263. - Rehder 483, 1814. - Rehm, O. 1901. - Reiche, F. 238, 619, 1418. - Reicher 640, 1665, 1782. - Reichmann, W. 1087. - Reid 747. - Reifferscheid 1360, 1366. - Reifferscheid u. Kaboth (Bh. 5). - Rein 1141. - Reinecke, R. 676. - Reinert, Ch. 484. - Reinhardt (Leipzig) 111. - Reinhold 376, 748. - Reis, E 676. - Reischauer, F. 293, 558. - Reiser 224. - Reist, A. 639, 1588. - Reiter, H. 1208. - Reiter u. Ogawa 1060. - Remenovsky u. Kantor 1025. - Renard 869. - Renaud 183, 1247, 1319. - Reni, W. (China) 908. - Rennebaum 27. - Rensing, R. (Recklinghausen) 984. - Rentz 673. - Reschke 140, 988. - Réthi 514 - Reuß 457, 649. - Reuter, A. 792. - Reverdin 486. - Rey 1131. - Rhode, C. 1282. - Ribierre u. Pichon 298. - Richter, Joh. (Leipzig) 1067. - Richter (Berlin) 1709. - Richter, P. F. (Berlin) 1454. - Richter, W. (Berlin) 943, 1134, 1964. - Richter (Wien) 605, 643. - Richter u. Monceaux 1704. - Ricker 1554, 1941. - Rickmann, L. (St. Blasien) 33. - Riecke 1838. - Rieckenberg 710. - Riedel, Else (Zwickau) 1511 - Riedel, G. (Erlangen) 1360. - Riedel, G. (Frankfurt a. M.) 868. - Riedinger (Brünn) 544. - Riehl, G. 219, 1553, 1946. - Riem, H. 70. - Riese 1063, 1780. - Riesgo, I. Mouriz (Madrid) 1135. - Riesman 1552. - Rietschel 1816, 1820. - Rigler 942. - Riß, Fr. 912. - Risse u. Poos 73. - Rißmann 1588. - Ritschel, H. U. 1138. - Ritschl 1064. - Ritter, A. (Zürich) 179. - Ritter (Düsseldorf) 871. - Ritter, J. 420. - Ritter u. Fröhlich 1060. - Rivet 561. - Robinovitch u. Stiles 710. - Robitschek, W. 19, 626. - Rochat, R. L. 333. - Rochet 1704. - Roeder 1657. - Roeder u. Judd 1208. - Roederer 1098. - Rodewald 1178. - Roediger, P. 1064. - Roffenstein 65. - Roffo 1246, 1247, 1742. - Roger-Korbsch 1662. - Rogow 1401. - Rohde 1535. - Rohden 1622. - Rohleder 258. - Rohmer 1547. - Rohr, R. 1623. - Roith 1021. - Roller, W. 751, 943. - Rolly 490, 1324. - Rolnick 1208. - Roloff, W. 1779. - Roman 560. - Romberg, E. 29. - Römer, C. 1587. - Rominger 749, 875. - Róna, N 311. - Roepke, O. 33. - Rosanes, L. 866. - Rösch, H. 485, 601. - Rosenbaum (Leipzig) 911, 1067. - Rosenbaum, E. (Berlin) 1081. - Rosenbaum (Neukölln) 974. - Rosenberg 26, 1206. - Rosenberg, Max (Berlin) 381, 451, 553, 733, 752, 986. - Rosenberg u. Meyer (Berlin) 1022. - Rosenburg, G. (Frankfurt a. M.) 771. - Rosenfeld 1063. - Rosenfeld, M. (Rostock) 1134. - Rosenmeyer 1243. - Roseno, A. (Berlin) 1178, 1424. - Roseno (Köln) 711. - Rosenow, G. (Königsberg i. Pr.) 202, 264. - Rosenstein 218, 1207, 1962. - Rosenstein, A. M. (Mähr. Ostrau) 788, 1781. - Rosenstein, G. (Königsberg) 981. - Rosenstein, P. (Berlin) 984. - Rosenthal (Breslau) 1321. - Rosenthal, Moses u. Petzal 102. - Rosin 1822. - Rösler (Graz) 980, 1000, 1645. - Rossenbeck, H. 1940. - Rossier, P. 484. - Rost 1021. - Rost, E. (Berlin) 228. - Rost, Fr. 1283. - Rostock 1282. - Roth, M. 558. - Roth, O. 941. - Roth, P. 1024. - Rother, W. 828, 1023, 1062. - Rothlin, E. 297, 829, 1318. - Rothlin u. Scheeg 1662. - Rothmann, H. (Berlin) 1535. - Rothmann, St. (Gießen) 484. - Rothschild, D. (Frankfurt a. M) 1859. - Rothschild, Fr. (Berlin) 986. - Rothstein, A. 1437. - Rotky u. Klein 1664. - Rotter, A. (Wien) 1065. - Rotter, F. 1905. - Roubier 298. - Roubitschek (Karlsbad) 756. - Rousseau-Docelle 299. - Roux 335. - Roux u. Masson 1704. - Röver, F. (Bremen) 1064. - Rovsing, Th. 17, 1321. - Rowland 519, 520. - Rubaschow, S. 600, 1963. - Rubeska, W. 298. - Rubesky, V. 1940. - Rubner 1171, 1745. - Rubritius, H. 332, 383, 1360, 1901. - Ruchadze 1356. - Rückle 417. - Rud (Kopenhagen) 69. - de Rudder, B. 1477, 1813. - Ruef 1474. - Ruf 447. - Ruge (Kiel) 1170, 1701. - Ruhemann 711. - Rumpel (Berlin) 987. - Rumpf 716. - Runge 329, 331. - Runge (Jena) 421, 1743. - Runge, H. (Kiel) 143. - Rust, H. 100. - Ruttin, E. (Wien) 1635. - Rütz, A. (Berlin) 503, 1299.

Saalfeld 1964. - Sabatowski 1168. - Sachs 1362. - Sachs (Berlin) 1212 - Sachs (Heidelberg) 1436. - Sachs, E. (Lankwitz) 69. - Sachs, H. (Königsberg) 602. - Sachs, J. (Basel) 180. - Sachs, M. 985. - Sachs, O. (Wien) 558, 1670. - Sachs u. Klopstock 1028. - Sachs u. Lesner 674. - Sachse (Ulrichshöhe) 444. - Sachweh 331. - Sádek, O. 713. - Sadlon 26. - Safranek, J. 157. - Sahler, J. 982. - Sahli, H. 333. - Sakussow 791. - Sallmann 28. - Salomon, A. (Berlin) 675. - Salomon (Frankfurt a M.) 379. - Salus, G. 1732, 1905. - Salvesen 69. - Salzer 300, 756. - Salzwedel, G. 602. - Samberger, F. 867. - Samet u. Leuhartz 32. - Samjatnina 1137. - Samorini 791. - Samson, I. W. 337, 488, 1215, 1348, 1760. - Samter 1700. - Samuel, M. 518, 1437, 1704. - Sander, P. M. 1818. - Sandor 710. - Saenger 71. - Saphra (Suhl) 1775. - Sarbó, A. 1477. - Sattler 266, 1020, 1586, 1941. - Saturski 1405. - Saudek, I. 713. - Sauer, H. (Hamburg) 454. - Sauer, W. (Berlin) 1706. - Sauerbruch 789, 836, 1592. - Saupe, E. 1666. - Saxl, A. 379, 600, 1318. - Saxl u. Donath 333, 1623. - Schaaning 182, 261. - Schachemann 139. - Schack 145. - Schade 1097, 1101. - Schadow 1402. - Schäfer 295, 1706, 1963. - Schäfer (Breslau) 1510. - Schaffer, J. 1946. - Schall 1902. - Schallehn, G. 180. - Schamberg 144. - Schammer 830. - Schanz, A. 34, 873, 905, 1476. - Schapiro, A. (Memel) 752. - Schapiro, B. (Berlin) 859. - Schapschew 790. - Scharfstein, M. 1063. - Schaetz, G. 1361. - Schaudig 871. - Scheele 334, 1243. - Scheerer 28. - Scheidt 418, 447. - Schemensky 747. - Schempp, E. 104. - Schenk 1745. - Schenk u. Gürber 1591. - Schenke 514. - Schepelmann, E. 129, 1133, 1206. - Scherber, G. 601, 1171. - Scherf, D. 31. - Scherf u. Shoockoff 1025. - Schermer 1366. - Scheunert (Leipzig) 911. - Scheyer, H. E. (Eberswalde) 417. - Schick 788, 1547. - Schieck, Fr. (Halle a. S.) 29. - Schiessl, M. 1900. - Schiff, A. (Wien) 1592. - Schiff, F. (Berlin) 1238. - Schiffmann, J. (Wien) 1663. - Schiffmann u. Szamek 1135. - Schilcher, E. 906. - Schilder, P. 77, 1621. - Schilf 1479. - Schill, E. 1550, 1551, 1665. - Schill u. Kunze 1550. - Schiller, W. 66. 680. - Schilling 25, 27, 790, 1507. - Schilling, R. 1098. - Schilling, V. 222, 338, 828, 1249. - Schilling (Freiburg i. Br.) 1365, 1366. - Schilling u. Arnold (Chemnitz) 1586. - Schimmel, H. 1780. - Schinck 673. - Schindler, B. 639. - Schindler, R. 67. - Schinz, H. R. 294, 297. - Schinz u. Slotopolsky 828, 1175. - Schirmer, O. 297. - Schirokauer 1477. - Schittenhelm u. Massatsch 1064. - Schlapper 1134. - Schleissner, F. 841. - Schlemmer 515. - Schlesinger (Berlin) 1249. - Schlesinger, E. 33. 910. - Schlesinger 225, 304, 453, 1511, 1626, 1942. - Schlickum, R. 262. - Schliep 449. - Schliephake 1215. - Schlittler, E. 1686. - Schloffer, H. 8, 17, 73, 342, 1521, 1534. - Schlosser 449. - Schlosser u. Versmann 411. - Schloßmann (Düsseldorf) 1062, 1321, 1478. - Schloeßmann 447. - Schlunk, F. 940. - Schmid, H. H. (Prag) 260, 378, 379, 710. - Schmid u. Weidinger (Wien) 1223. - Schmid-Sachsenstamm, W. 1742. - Schmidt 1059. - Schmidt. A. 447. - Schmidt (Bonn) 178. - Schmidt, E. A. 27. - Schmidt, Fr. (Augsburg) 869. - Schmidt, H. (Hamburg) 379, 1404. - Schmidt, H. R. 1699. - Schmidt, K. (Augsburg) 145. - Schmidt, K. F. (Abo-Finnland) 1474. - Schmidt (Prag) 104. - Schmidt, P. (Wiesbaden) 1625. - Schmidt, W. 523. - Schmidt, Walther (Halle) 1513. - Schmidt, W. (Münster i. W.) 1906. - Schmidt, W. J. (Wien) 1901. - Schmidt-Novisad (Hamburg) 1475. - Schmidt-Weyland, P. 1736, 1767. - Schmieden 872, 1060, 1139, 1452. - Schmiegelow 641. - Schminke, A. 487, 1213. - Schmitt (Göttingen) 1366. - Schmitt (Leipzig) 489. - Schmitt, P. 1586. - Schmitt, W. 452, 593, 635, 1700, 1780. - Schmitt-Ott, A. (Berlin) 828. - Schmitz, E. 1283. - Schmoller, H. 221. - Schmorell, H. 416. - Schneemann 770. - Schneider 1063, 1777. - Schneider, Albert 829. - Schneider (Frankfurt a. M.) 1318. - Schneider, E. (Frankfurt a. M.) 751, 867. - Schneider, E. (Illenau) 146. - Schneider, G. H. (Frankfurt a. M.) 676, 1136, 1698. - Schneider, H. (Linz) 1511. - Schneider, H. (Wien) 1135. - Schneider, M. 27. - Schneider, P. 829, 1584. - Schnell 412, 910. - Schneyer 796, 1061. - Schnierer, J. 105. - Schnippenkötter 828. - Schnitzler, J. 112. 867, 1956. - v. Schnizer 674, 706, 820, 1014, 1397, 1505, 1810, 1934. - Schober, F. 416. - Schober, P. 756. - Schoch, E. O. 711, 1065, 1663. - Scholten 331. - Scholz, H. (Königsberg) 1029. - Schömann (Dresden) 69. - Schoen, R. (Würzburg) 258. - Schön u. Goldberger 519. - Schönbauer, L. (Wien) 30, 867, 1629. - Schönbauer u. Löffler 453. - Schönbauer u. Schnitzler 1021. - Schönbauer u. Whitaker 1135, 1282. - Schönberger, E. 1266. - Schöndube 711, 1782. - Schöndube u. Kalk 1949. - Schöne (Münster i. W.) 1906. - Schönfeld, A. (Brünn) 600. - Schönfeld, W. (Greifswald) 603, 1840. - Schönfelder, R. (Tübingen) 454. - Schoenhof, Clara (Prag) 31, 1302, 1350. - Schönholz, L. 217, 981. - Schoog, H. 1172. - Schott u. Spatz 258. - Schottmüller 832. - Schou u. Teglbjaerg 640. - Schreiber 1547, 1548. - Schreiner, P. K. 1178, 1231. - Schreiner u. Pucsko 1882, 1925. - Schridde 1899. - Schröder 1243. - v. Schröder, E. 26. - Schröder (Leipzig) 1439. - Schröder, G. (Schömberg) 1214. - Schröder, R. Kiel) 259. - Schubardt 940. - Schubert, A. (Königsberg) 416, 872. - Schubert, F. (Wien) 1817. - Schubert, J. (Prag) 74, 638. - v. Schubert (Berlin) 264. - Schück, P. 420, 874. - Schücking, A. 1247. - Schugt, P. 217, 603, 789, 1663. - Schuhmacher 331. - Schüle, A. 145, 262. - Schuler u. Urech 781. - Schulhof, E. 1172. - Schulte 217. - Schulte-Tigges, H. 104. - Schulten, H. 483. - Schultes 1212. - Schultheiß, H. 104, 329. - Schultz 752, 1138. -

Digitized by Google

Schultz, J. H. 1591, 1781. - Schultz, Ph. J. (Münster i. W.) 523, 1287. - Schultz u. Jacobowitz 1642. - Schultze-Rhonhoff 329. - Schultz, E. 25. - Schulz (Berlin) 1943. - Schulz, W. (Berlin) 1250. - Schulz-Hartmann 1175. - Schulze, F. (Berlin) 67. - Schumacher (Königsberg) 266. - Schumacher, P. (Gießen) 96. - Schumacher u. Spatz 182. - Schuepp, B. 601. - Schüppel 137, 138. - Schur, H. (Wien) 67, 267, 600, 1825. - Schur, M. (Wien) 30. - Schur u. Kornfeld 1818. - Schurig (Berlin) 299. - Schütz, E. 416, 1475. - Schütz, H. (Leipzig) 752, 946, 1623. - Schwab, E. 1173. - Schwab, W. (Bern) 333. - Schwanke, W. 864. - Schwalbe 70. - Schwartz 483. - Schwarz 1172. - Schwarz, A. (Lemberg) 665. - Schwarz, E. 219, 558. - Schwarz, Fr. (Prag) 1846. - Schwarz, G. (Marburg) 829, 905. - Schwarz, G. (Wien) 982, 1251, 1361. - Schwarz, O. 1553. - Schwarz, O. A. (Berlin) 906. - Schwarz u. Bergmann 104. - Schwarzwald 1206. - Schweizer 678. - Schwendsen (Kopenhagen) 68. - Schwenkenbecher 376, 1022. - Schwensen 69. - Sciaky 982. - Scripture 101. - Sdrodowsky 1400. - Seballos, Villa 1247. - Sebening 787. - Secher (Kopenhagen) 715. - Seefelder 1096. - Seefisch 987. - Seeger 108. - Seeliger 1945. - Segelken 1241. - Seide, J. 1244. - Seidel, E. (Heidelberg) 980. - Seidel, H. (Marburg) 984. - Seidl, H. 259, 1661. - Seifert 871, 1243. - Seiffert (Greifswald) 1479. - Seiffert, W. (Freiburg i. Br.) 72, 637. - Seikel, R. 1585. - Seitz 331. - Seitz, A. (Gießen) 103, 1361. - Seitz (Frankfurt a. M.) 1140. - Sekiba 216. - Selig, A. (Franzensbad) 836. - Seligsohn, Fr. 734. - Sellheim 150, 180, 183, 218, 330, 359, 452, 1626, 1817. - Selter, H. 179, 642, 1022, 1177, 1244. - Semler, R. 592, 751. - Send 1025. - Seneque 1319. - Senner 749. - Serdjukow 1514. - Serebrijski, Vollmer u. Zadek 1318. - Serf, I. 713. - Sergent 1319. - Serson 1064. - Seyberth, L. 1780. - Seyderhelm, R. (Göttingen) 752. - Seyfarth, C. 911. - Seynsche, K. 181, 866. - Sezary 487. - Sfintescu 521. - Sgalitzer, M. 517, 872, 1209, 1320. - Shallenberger 262. - Sharp 830. - Shukevich u. Klinow 1400. - Sichel 1586. - Sidbury 1548. - Sieben, H. 129. - Sieber, F. 1513, 1698. - Siedamgrotzki 266, 1901. - Siedner 1243. - Siefart, G. 905. - Siegel, R. 557. - Siegert, F. 218, 716, 1101. - Siegmund 102. - Siemens, H. W. 141, 374, 1134, 1511. - Sigmund, A. 713. - Sil, J. (Kolin) 169. - Silberstein, F. (Wien) 1747. - Silberstern, Ph. 219. - Silten, E. 1309. - Silverman u. Menville 674. - Simitch 679. - Simmel, H. (Jena) 830. - Simmonds 489. - Simon 1705, 1940. - Simon (Berlin) 1701, 1822. - Simon, Fr. (Berlin) 1089, 1931. - Simon, H. (Berlin) 1174. - Simon, H. (Breslau) 679. - Simon (Budapest) 637. - Simon, Th. (Gießen) 589. - Simon (Gütersloh) 1622. - Simon u. Wollner 145. - Simont 514. - Simpson, F. E. 680. - Sindler u. Weidenbach 503. - Singer, E. 1589. - Singer, G. (Wien) 219, 262, 333, 1195, 1530, 1667. - Singer, K. (Berlin) 1621. - Sinton u. Lal 1358. - Sippel (Berlin) 516. - Sirota, L. 601, 869. - Sjerdjukoff 216, 217. - Sklarz 1243. - Sklawunos 1941. - Skutezky, K. 1666. - Skutsch, F. 1209. - Slatogorow 791. - Slauck, A. 732. - Slawik, E. 163, 861, 900. - Slobosiano u. Herscovici (Bukarest) 813. - Sluder 520. - Smital, W. 453, 1693. - Smith u. Leighton 716. - Smreker 1212. - Snapper 865, 1667. - Snapper u. Grünbaum 516, 750. - Snoy (Duneyken) 1541. - Sofoteroff, S. 676, 867. - Sohn, A. 1818. - Sokolowski, M. 1818. - Sokolowski u. Irger 1818. - Soldin u. Lesser 1100. - Soli 1210. - Solms, E. 941, 1663. - Solms u. Braun 1388. - Solomon u. Viets 144. - Somló, P. 1477. - Sommer (Greifswald) 1405. - Sommer, K. (Berlin) 104, 677. - Sommer, R. (Gießen) 28, 867. - Sondén, T. 560. - Sonnenberg 1964. - Sonnenfeld, A. 258. - Sonnenschein, C. 1549. - Sonntag, F. 259, 295, 299, 946, 1403. - Soper 715. - Sopp, E. 261. - Sörensen (Hedensted) 181. Sorgo, J. 41, 80, 118. - Sorter, A. 1625. - Soyka, L. 586, 982. - Spaltholz 1739. - Spannaus, K. 791. - Spaßki 1400. - Specht 515. - Speiser, M. 334. - Spektorovskaja (Kiew) 905. - Spengler, G. 484, 982. - Spiegel, E. A. 599. - Spiegel, N. A. 379. - Spiegelberg 414, 984. - Spiethoff, B. 201, 1555, 1839. - Spillmann, W. 485. - Spir, E. 1134. - Spiro, C. 717. - Spiro u. Pfanner 103. - Spitzer, E. 456. - Spitzy 29, 1857. - Springer, A. (Baden) 68, 1817. - Springer, J. (Prag) 224. - Srebrny 1063. - Stadler 750. - Staehelin 1622. - Staehelin u. Müller 179. - Stahl 677. - Stahnke, E. 1018, 1860. - Stahnke u. Seyerlein 638. - Stahr 1176, 1701. - Stallman 32. - Staemmler 341, 828, 1965. - Stanka, R. 302, 1905. - Stannig, K. 1624. - Stargardter 675. - Starkenstein 296. - Starlinger, F. 1060, 1135, 1587. - Staub, H. 297. - Staub-Oetiker 342. - Staunig, K. 453, 1174. - Steden 137. - Steegmüller (Mannheim) 869. - Stegemann 795, 1863. - Stegemann u. Jaguttis 209. - Steigelmann, G. 1780. - Steiger, W. 453, 1703. - Stein 1628. - Stein (Danzig) 1176. - Stein, A. E. (Wiesbaden) 1478. - Stein, C. 453, 1098, 1437. - Stein, L. (Wien) 95, 930. - Stein, R. O. (Wien) 1669. - Stein u. Bénesi 105. - Steinbrinck 1777. - Steindl, H. 1437, 1662. - Steindorf 1962. - Steindorff, K. 1702. - Steinegger, A. 1212. - Steiner (Heidelberg) 940. - Steiner (Königsberg i. Pr.) 266. - Steiner u. Steinfeld 1778. - Steinert, E. 846. - Steinheil (Stuttgart) 734. - Steinhäuser, W. 1023. - Steinitz 1170. - Steinke, R. 639. - Steinmann 873. - Steinmeyer 1212. - Stejskal, K. 221. - Stekel, W. 62, 63, 100. - Stephan 984, 1549. - Stepp, W. 1138, 1169, 1789. - Stepp u. Friedenwald 103. - Stern 1359, 1966. - Stern, E. (Gießen) 1022, 1208, 1594, 1939. - Stern, R. (Breslau) 451, 770, 958, 1487. - Stern, S. (Königsberg i. Pr.) 36. - Stern, W. (Prag) 1011. - Sternberg, C. 150, 1362, 1626, 1707, 1738, 1907. - Stern-Piper 675. - Stettiner, H. 834, 871. - Stettner 1405. - Stevens u. Arthur 1173. - Stiefler, G. 638. - Stigler, R. 418, 1023, 1666. - Stine 520. - Stiner, O. 179. - Stix, J. (Brünn) 629. - Stock, W. 1, 1790. - Stoeckel (Leipzig) 422. - Stöckel, R. Wien 1247. - Stohr, R. 788, 1120, 1625, 1901. - Stoklasa, J. 755. - Stolper, L. 1901. - Stoeltzner 1863. - Stolz, E. 982. - Storck 295. - Stork, F. 640. - Stoerk, O. 333, 788, 1747. - Storm van Leeuwen 1280, 1744. - Stöwer 1242. - Stracker 1131. - Stransky, E. 830, 1818, 1942. - Strasburger 1140, 1667. - Strasser, A. 304, 755, 1337. - Straßmann, G. (Berlin) 874. - Straßmann, G. (Breslau) 1947. - Straßmann, P. (Berlin) 412, 908. - Straszynski 1741. - Stratmann, W. 819. - Straub (Greifswald) 603. - Straub (München) 296, 700, 1629. - Straub u. Gollwitzer-Meier (Greifswald) 865. - Straus u. Guttmann 1859. - Strauß, Erwin 870. - Strauß, H. (Berlin) 184, 221, 387, 882, 1136, 1243, 1512, 1869. - Strauß, Hans (Frankfurt a. M.) 291. - Strauß, H. u. M. Simon 1514. - Strauß, O. (Berlin) 554, 596, 633, 680, 1432. Strebel, J. 1212. - Streck, A. (Würzburg) 829. - Streck, H. 1629. - Strecker 330, 1622. - Strempel u. Armuzzi 1944. - Ströbel, K. 1100. - Strube 218. - Strümpell 521. - Strunz, H. 1702. - Stubenrauch 36. - Stuber 749. - Stühlern, Agulowa u. Pabkowa 1765. - Stukowski, J. 943, 1174. - Stümpke u. Soika 290. - Stutzin 1243. - Suchanek, G. 558. - Suchier u. Richter 106. Sudhoff 301. - Sultan, G. 488, 788. - Sümegi, St. 1550, 1551. - Sumijoshi, J. 30. - Suermondt (Leiden) 872. - Susani, O. 32. - Süßkind, B. 1126. - Suessmann 1781. - Süßtrunk, G. 1136. - Sutherland 747. - Suzuki 641. - Sybrecht 516. - Symmers 942. - Sysak u. Nakamura 281. - Szegö, P. 943. - Szomzö, G. 107. - Szenes, A. 792. - Szenes u. Palugyay 982. - v. Szily 70, 1096, 1557. - v. Szily u. Eckstein 940. - Szondi 1280.

Tachau (Bh. 4). 1915. - Takaki, J. 1872. - Takayanagi 747. - Tamman 603. - Tannhauser u. Markowicz 1859. - Tanon 1401. - Tardieu 909. - Taschenberg u. Hofmann 1702. - Tauberg (Oslo) 714. - Taubert, R. 906. - Tavildarow 1205. - Tegtmeyer 27. - Teichert 515. - Telbisz, A. 1551. - Teleky 981. - Tellgmann u. Kanellis 1064. - Tempsky 1020. - Tenckhoff, B. 182. - Tendeloo, 1588, 1589, 1941. - Teodosijevits 1400, 1861. - Teschendorf, W. 207, 719. - Tetzner, O. 757. - Teutschlaender u. Valentin 1282. - Thaler, H. 1901. - Tham, A. (Stockholm) 559. - Thannhauser 1863. - Thannhauser u. Tischhauser 106. - Thaysen, H. 1819. - Thedering 1364. - Theilhaber 1438, 1629. - Thewlis 560. - Thiele 1660. - Thielemann 514. - Thies, J. 28, 1823, 1962. - Thim, J. R. (Wien) 705. - Thinnes 102. - Thjötta u. Hanneborg 260. - Tholuck 906. - Thoma, R. 418. - Thomas und Post 941. - Thoms, A. M. 375. - Thomsen (Kopenhagen) 679. - Thomson, H. 31, 181, 1551. - Thorek, M. (Chicago) 183. - Thorell, G. 638. - Thumm 109. - Thunberg (Lund) 674. - Tjaden 411. - Tiburtius, Fr. 944. - Tietz, L. 24. - Tietze u. Winkler 137. - Timofeew, A. 1820. - Tinel 641. 752. - Tinozzi 1022. - Tizianello 983. - Tobias 1822. - Tobler, W. 484. - Tögel u. Ceranke 485. - v. Toldy 1704. - Tomasone 1100. - Tomaszewski 1169. - van Tongeren 559. - Tonndorf 1366. - Toenissen 871, 1405. - Toparskaja 1211. - v. Torday, A. 1624, 1814. - Török, Lehner u. Urbán 1940. - Török u. Rajka 558, 1436. - Tost, W. 1861. - Tóvölgyi, E. 1664. - Traube, J. (Charlottenburg) 1624. - Treibmann, E. 1661. - Trendelenburg 72, 178, 1324, 1701. - Trentini 1210. - Treu 557. - Treuler, W. H. (Hamburg) 789. - Troisier u. Ravina 221. - Troitzki 1211. - Troell (Stockholm) 1059. - Trömner, E. 376. - Trumpp 1283. - Trunk, H. 1291. - Tsakyroglu 330. - Tschermak, A. 955, 1737. - Tscherning, R. (Berlin) 1861. - Tschujko 791. - Tugendreich 1283. - Tur u. Lang 1507. - Turan, F. 624, 836. - Turban u. Straub 709.

Udaondo, B. 1398. - Uhlenbruck, P. 603, 638. - Uhlenhuth 1105. - Uhlenhuth u. Seiffert 576, 616. - Uhlmann, Fr. 1438. - Uhthoff 673. - Ullmann, H. (Berlin) 184, 987, 1160, 1284. - Ullmann, K. (Wien) 1670. - Ulrici 1321, 1658. - Ulrici, H. (Berlin) 1027, 1298. - Ulrici (Sommerfeld) 658. - Umber, F. 106, 141, 335, 417, 557, 830. 1027, 1249. - Umeno u. Doi 978. - Unger, R. 1498, 1809. - Unger u. Heuß 1321. - Unverricht 715, 909. - Urban 180, 749. - Urich, M. (Basel) 519. - Usumuto 1507. - Uténkov 1400. - Utitz, E. 1026, 1666.

Valentin 294. - Vándorfy 375, 1317. - Vanselow 1549. - Vaquez 747. - Váradi, P. 1541. - Vasaturo 26. - Vaternahm, Th. 1919. - Vaughan u. Brams 1511. - Vedder u. Sawyer 595, 596. - Vedrina 983. - Vejdovský, V. 712. - Veiel 374. - Veil 643. - Veil u. Heilmeyer 1508. - Veil u. Sturm 1509. - Veit, R. 216. - v. d. Velden (Berlin) 296, 1101. - v. d. Velden u. Wolff 1862. - Vellesen, H. J. 183. - Veraguth, O. 179. - Verger u. Aubertin 1320. - Vertun 1964. - Vetlesen, H. J. 261. - Viereck 1547. - Vierordt, H. 985. - Vießmann, A. 415. - Vigh, A. 1664. - Vignes 1099. - Vigyazo, J. 1361, 1703. - Vigyazo u. Schulhof 1062 - Viner 1941. - Vinson u. Moersch 1398 - Viola 983. - Vogel 331. - Vogel (Bremen) 1586. - Vogel, W. 417, 1699. - Vogeler 872, 1963. - Vogt 1941. - Vogt, A. (Zürich) 1208. - Vogt, E. (Tübingen) 178, 307, 334, 804, 1940. - Vogt (Münster i. W.) 1906. - Voigt, G. (Chemnitz) 639. - Voigt (Göttingen) 266. - Voit, K. 563. - Voelcker 1207. - Völcker, F. (Königsberg) 1246, 1663. - Voelcker, F. (Halle) 715, 794 - Volhard, F. 1589. - Volkmann, K. (Halle) 181. - Volkmann, K. (Jena) 1361. - Voltz 1317. - Voltz u. Döderlein 218. - Vonnegut, F. A. 639. - Vorkastner 1321. - Vorlaender 1698. - Vormann 1029. - Vorschütz, J. 334, 871.

Wachendorf, K. 1939. - Wachholtz 25. - Wachtel, C. 1821. - Wachter 27. - Wacker, L. 1589. - Waddel u. Cohen 748. - Wade 1208. - Wagner 831. - Wagner (Breslau) 1510. - Wagner, A. (Lübeck) 600. - Wagner, Fr. (Karlsbad) 756, 1575. - Wagner, G. A. (Prag) 74, 1107. - Wagner, G. A. (Wien) 1245. - Wagner, R. (Wien) 142, 757, 1662. - Wagner, W. (Leipzig) 869. - Wagner-Hohenlobbese, E. 417. - Wahle 142. - Walch 1356. - Walder, A. 493, 1212. - Waldmann 791. - Waldvogel, R. 1554. — Walker 521. - Walko, K. 303, 1664. - Wallenberg 1176. - Wallesch, E. 103. - Walsh 1552. - Walter (Grevesmühlen) 1404. - Walter, A. (Prag) 19. - Walter, Fr. K. (Rostock) 332, 866, 940. - Walterhöfer 1939. - Walthard, B. 316, 676. - Walthard, K. M. 484. - Walther, O. 92. - Waltner, K. 1558,

Digitized by Google

4817. - Walz W. 331. - Wangel (Helsingfors) 714. - Warburg (Berlin) 181, 674. - Warburg (Kopenhagen) 878. - Warfield 417. - Warnekros 906. - Warschauer 1541. - Wartenberg 1141. - Waser, B. 1703. - Wassermann, S. 31. - Wassertrüdinger, O. 1249, 1588. - Watermann, Fr. 378. - Watson 1359. - Watson Williams 519. - Wäzold 1586. - Weber, A. (Gießen) 421. - Weber u. Prelinger (Prag) 549. - Wechselmann 1877, 1892. - Wechselmann u. Lademann (Berlin) 1430. - Wederhake, C. J. 1476. - Wegelin, C. 332. - Wegener, E. 866. - Wegierko, J. 1624. - Weglowski, R. 1662. - Wehefritz 36, 1104. - Wehner 1778. - Weibel, W. 831, 867, 1136. - Weichardt, W. 866, 1101. - Weichbrodt, R. 1623. - Weicksel 27, 489, 1325. - Weidinger, E. 1223, 1662, 1861, 1899. - Weidner, H. 679. - Weig, Fr. L. 557. - Weigandt 1621. - Weigeldt 110, 1555. - Weigl, F. 67. - Weigl, R. 556. - Weigmann 1474. - Weil, A. 1668. - Weil u. Lamy 145. - Weiland 1168. - Weimann (Berlin) 1402. - Weinberg, E. (Berlin) 478. - Weinberg (Mannheim) 483, 980. - Weinberger. M. 219. - Weinzierl, E. 1245. - Weise, K. (Neukölln) 557. - Weise, W. (Hamburg) 1283. - Weiskopf, R. 1203. - Weiß 1399. - Weiß (Deutsch-Ostafrika-Linie) 743. - Weiß, E. (Pistyan) 1511. - Weiss, F. (Prag) 1192, 1395. - Weiß, Fr. (Berlin) 1049. - Weiß, H. 30. - Weiss (Wien) 719. - Weiß, K. (Wien) 402. - Weiß, M. (Wien) 857, 1403. - Weiß, R. Fr. (Woltersdorfer Schleuse) 377. - Weiß, S. 220. - Weiß. St. 1550, 1551. - Weiß, Th. B. (Wien) 1742. - Weiss, V. (Budapest) 1819. - Weissenbach 1098. - Weißenberg, S. (Elisabethgrad) 790. - Weisz, E. 112, 1743. - Weisz u. Márkus 1550. - Weitgasser, J. 318. - Weitz (Tübingen) 451. - Weitzner, G. 1960. - v. Weizsäcker 418, 793. - Welchman und Heimann 1173. - Welckenbach 1282. - Wells 480. - Weltmann und Neumayer 629. - Wenchi Chin 1700. - Wenckebach 1136, 1626, 1737, 1776. - Wendenburg 1628. - Wentzlaff 102. - Werboff, I. 1174. - Wermbter, F. 1209. - Werner (Freiburg) 452. - Werner (Heidelberg) 869. - Werner. P. (Wien) 599, 788, 982, 1174. - Wertheim, L. 1553. - Wertheimer, R. 1902. - Wessel 298, - Wessely, E. 266, 1901. - Westenhöfer 339. - Westergreen 24. - Westphal, U. 716. - Westphalen, H. 1212. - Wette, W. 853. - Wetterwald 676. - Wetzel 1405. - Weyl 413. - Weyrauch 1134, 1823. - White 1552. - White u. Wood 1739. Whitman 1207. - Wichels, P. 1104, 1430. - Wichels u. Barner 1880. - Wichmann u. Schlunk 557. - Wick 28, 262. - Wiczynski, Th. 298. - Widmer 1940. - Wiechers, A. 1646. - Wiechmann, E. 1064. - Wiechmann u. Paal 517. - Wiechowski (Prag) 755, 1033, 1448. - Wiedemann 26, 640. - Wiedhopf, O. 518, 1861. - Wiegand, O. 69. - Wieloch 217, 1940. - Wiemann, O. 180, 1062. - Wienecke, H. 1820. - Wiener, K. (Breslau) 517. - Wiener (New York) 1209. — Wiese, O. 415, 1215. - Wiesel 831, 1445. - Wiest, A. 1175. - Wiethold, F. 146. - Wild 709. - Wildegans, H. 794, 1249, 1673, 1702. - Wilhelm (Danzig) 1176, 1219. - Wilhelm, E. 1171. - Wilhelmi u. Quast (Berlin) 980. - Williams, Watson 519. - Williams u. Brown 519. - Willich 681. - Willius u. Brown 1739. - Wilmanns (Heidelberg) 456. - Wilner (Berlin) 488. - Wilson 32, 1398. - Wimmer 68. - Winge 1819. - Wingfield u. Wilson 32. - Winkel, Ch. T. W. 1710. - Winkelbauer, A. 225, 873, 1702, 1907. - Winkler, A. (Enzenbach) 485, 1436, 1475, 1581, 1624. - Winkler, F. (Wien) 601, 1023. - Winkler, L. (Oradea-Mare) 1886. - Winkler, W. 1662. - Winter 1700. - Winter, G. (Königsberg) 259, 350, 907. - Winterberg (Wien) 379. - Winternitz u. Haurowitz 1012. - Wintz, H. 296, 1323. - Wirges, Jos. 1727. - Wirsaladse 1358. - Wirz, Fr. 599. - Wisner 1098. - Witt, E. 1281. - Wittels 64. - Wittkower 1250. - v. Witzleben, H. D. 1587. - Wodak, E. 982, 1363, 1573, 1688. - Wohlgemuth 480. - Wohlwill 1281. - Wolf (Lötzen) 638, 1209. - Wolf, M. (Wien) 1818. - Wolf, W. (Leipzig) 1703. - Wolff 1698, 1777. - Wolff, Fr. (Hannover) 1025. - v. Wolff, G. (Berlin) 180, 1860. - Wolff, J. E. (Davos) 675. - Wolff, M. (Berlin) 1100. - Wolff, P. 1699. - Wolff, S. (Eisenach) 379, 417, 1208. - Wolff, U. (Freital i. S.) 31. - Wolff, W. (Berlin-Oberschöneweide) 1398. - Wolff u. Frankenthal 1941. - Wolff u. de Jongh (Amsterdam) 483. - Wolff-Eisner 337, 1285. - Wolfsohn, G. 874, 1588, 1638. - Wollheim 1741. - Wolter, Fr. 1549. - Wölz 1066, 1628. - Woodward 183. - Woringer 709. - Worms u. Zöller 298. - Woronoff u. Riskin 1025. - Wörpel, Th. 1610. - Wreschner 564, 721. - Wulff. F. 1819, 1861. - Wülfing, M. 1061. - Wunderlich 287. - Würzburger, M. 907. - Wuth, O. 906. - Wychgram, E. 1403. - Wyder, Th. 600.

Yamasaki 1699. - Young 1207.

Zadeck, I. 26, 488, 688. - Zadik, P. 1437. - Zaffagnini 1210. - Zander, P. 30. - Zangemeister 179, 378, 1547. - Zangemeister u. Baer 1024. - Zander, A. 436. - Zappert, J. 112, 1318. - Zaugger, H. 333. - Zehden 562. - Zeiss, Heinz (Moskau) 1500. - Zenin 1359. - Zeynek, R. 1201. - Zichgraff 418. - Ziegelroth, P. 677, 893, 1360, 1662. - Ziegler 709. - Ziel, R. 93, 1380. - Zieler 1242. - Ziemann, H. 380, 411, 420, 1356, 1965. - Ziemke 909. - Zimmer, H. 675, 1284. - Zimmermann 716, 1507. - Zimmermann, A. (Novisad) 33, 484. - Zimmermann, E. (Seegefeld) 1665. - Zimmermann, R. 1246. - Zingher 1548. - Zinn 1170. - Zinsser, F. 1916. - Zirm, E. 1904. - Zoelch 868. - Zomakion, G. Th. 1281. - Zondek 222 827, 1282, 1403, 1474. - Zondek u. Bernhardt 1245. - Zondek u. Ucko 178. - Zörkendörfer, K. 756. - Zsigmondy, R. 1591. - Zucker 1063. - Zuelzer 1168. - v. Zumbusch, L. 601, 1916. - Zusch 1176. - Zwaardemaker 1666. - Zweifel, P. 491, 1823, 1860. - Zweifel u. Payr 70, 1781. - Zweig (Wien) 44, 417, 1023, 1251. - Zwerg, H. 638, 1512. - Zwetora, A. 1172. - Zwick 978.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 1 (1047) Berlin, Prag u. Wien, 4. Januar 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Über Tuberkulose des Augapfels.

Von Prof. Dr. W. Stock, Tübingen.

Die Tuberkulose spielt unter den Erkrankungen des Augapfels eine große Rolle. In der Sprechstunde einer beschäftigten Augenklinik dürfte wohl kaum ein Tag vorübergehen, an welchem nicht wenigstens ein Fall einer solchen Erkrankung durchginge.

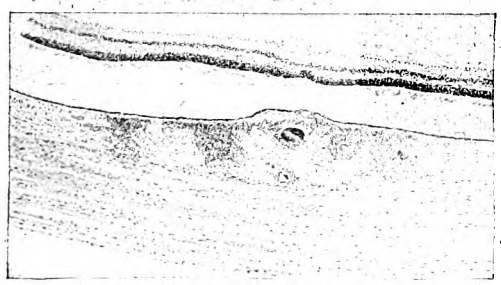
Vor allem neigt zu tuberkulösen Erkrankungen die Uvea (Regenbogenhaut, Strahlenkörper und Aderhaut), aber auch die Hornhaut und Netzhaut sind nicht gerade selten von der Tuberkulose ergriffen.

Ich werde mich in den folgenden Ausführungen nur mit den tuberkulösen Erkrankungen des Augeninnern beschäftigen. Die Tuberkulose der Bindehaut, des Tränensackes und ganz besonders die sogenannten skrophulösen Augenerkrankungen will ich nicht berühren, es würde im Rahmen dieser Veröffentlichung zu weit führen. Ich hoffe auf diese Erkrankungen in einem folgenden Artikel zurückkommen zu können.

1. Tuberkulose der Uvea.

Es ist allgemein bekannt, daß bei der Miliartuberkulose sehr häufig die Aderhaut mit ergriffen wird. Wenn man Miliartuberkulöse in den letzten Lebenstagen mit dem Augenspiegel untersucht, so findet man fast regelmäßig (nach manchen Autoren bis zu 95%) in der Aderhaut unscharfe gelbliche Herde, die bei der anatomischen Untersuchung den typischen Bau des Tuberkels zeigen. Der Herd ist im Zentrum verkäst, die Peripherie ist gebildet durch eine dichte Infiltration mit Lymphozyten. Riesenzellen und Epitheloidzellen sind fast regelmäßig nachzuweisen. Tuberkelbazillen finden sich meist in sehr großer Zahl sowohl in den verkästen Partien und besonders auch an der Grenze der Verkäsung (Abb. 1).

Abbildung 1.



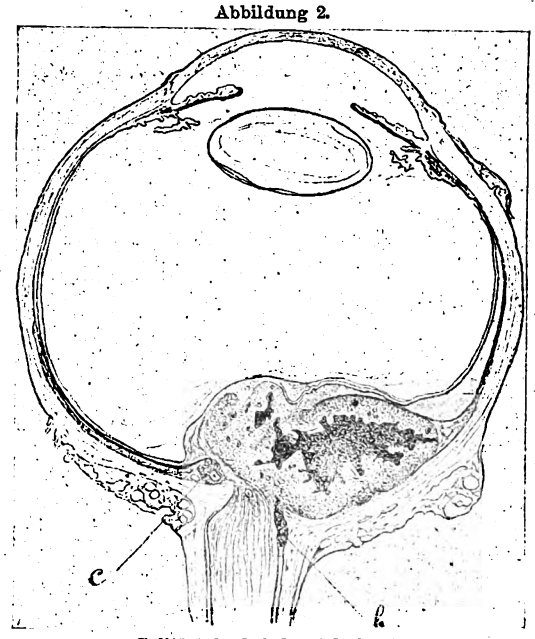
Miliartuberkel der Chorioidea.

Auffallend ist die Seltenheit von Miliartuberkeln in dem Ziliarkörper und der Iris. Daß aber auch hier Miliartuberkel vorkommen, ist sicher. Ich selbst habe in einem Auge, das einem an Miliartuberkulose gestorbenen Kinde entstammt, solche Tuberkel in der Iris und im Ziliarkörper in großer Menge feststellen können.

Das Auftreten von Miliartuberkeln in der Aderhaut muß für die Prognose der Allgemeinerkrankung als sehr schlecht aufgefaßt werden. Beweist der Befund doch, daß das Blut mit Tuberkelbazillen geradezu überschwemmt sein muß. Aber auch hier kommen Ausnahmen vor; besonders wenn diese Miliartuberkel nur einseitig beobachtet worden sind. Ich habe Fälle gesehen, bei welchen diese Tuberkel wochen- und monatelang beobachtet werden konnten, Fälle, die später zur anatomischen Untersuchung gekommen sind, und bei welchen man dann feststellen konnte, daß die Infiltration weitgehend durch Bindegewebe ersetzt war und nur im Zentrum des Herdes noch Riesenzellen zu sehen waren. Ja es gibt zweifellos auch Fälle, die noch jahrelang leben und bei welchen — wenigstens klinisch — der Prozeß zur Heilung kommt.

Eine zweite Form der Tuberkulose der Uvea ist der sogenannte Solitärtuberkel. Auch hier findet sich die Erkrankung fast immer in der Aderhaut. Es tritt im Augenhintergrund ein großer, nach dem Glaskörper vorgewölbter Herd auf, der im ersten Augenblick wie eine maligne Neubildung aussieht. Bei genauer Untersuchung läßt sich feststellen, daß das Aussehen des Herdes viel weißlicher ist, als z. B. ein Melanosarkom der Aderhaut und daß meist neben dem großen Herd eine größere oder kleinere Zahl von chorioiditischen Herdchen zu sehen sind, die den Miliartuberkeln ähneln. Bei längerer Beobachtung fällt auf, daß die Erkrankung gar keine Neigung zeigt, nach dem Augeninnern fortzuschreiten. Bei der anatomischen Untersuchung ist festzustellen, daß die Sklera ergriffen wird, daß die Erkrankung Neigung hat, nach außen fortzuschreiten, Es kann sein, daß, wenn der Herd weit in der Peripherie — in der Nähe des Ziliarkörpers — liegt, klinisch zuerst eine Entzündung der Lederhaut — ein skleritischer entzündlicher Buckel — beobachtet wird. Über die tuberkulöse Natur dieser Erkrankung kann anatomisch gar kein Zweifel herrschen. Auch hier zeigt der Herd typisch verkästes Zentrum, Riesenzellen, Epitheloidzellen, und einen Mantel von Lymphozyten. Tuberkelbazillen sind aber hier nicht so leicht nachzuweisen. Sie sind in den meisten Fällen sehr spärlich (Abb. 2).

Abbildung 2.



Solitärtuberkel der Aderhaut.
b = Durchbruch in die Sehnervenscheide. c = Sekundärer Tuberkel in der Aderhaut.

Diese Fälle sind nicht häufig. Ich selbst habe bei meinem sehr großen Material nur ungefähr 5 gesehen.

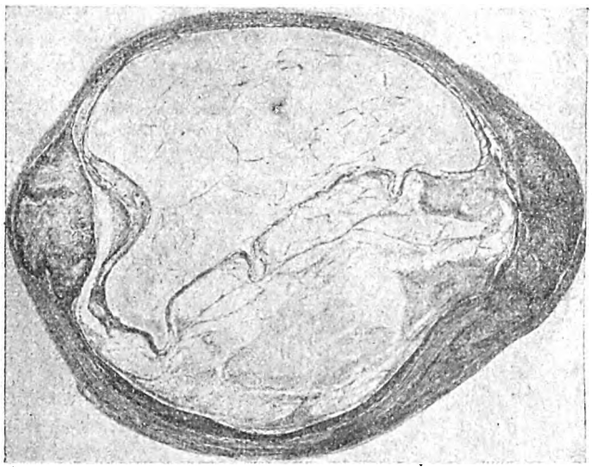
Für das Leben der davon betroffenen Kranken ist aber mit dieser Beobachtung die Prognose nicht gut. Beim Durchsehen der Literatur und auch bei meinen Beobachtungen sind diese Kranken fast alle in relativ kurzer Zeit zugrunde gegangen, Ich erkläre mir diesen Befund in der Weise, daß ich glaube, von einem tuberkulösen Herd, z. B. einer tuberkulösen Drüse, die in die Blutbahn durchgebrochen ist, werden größere tuberkulös infizierte Partikel

Digitized by Google

verschleppt und durch eine solche Masseninfektion an einer Stelle entsteht dieser Solitärtuberkel. Später wird dann auch der übrige Körper immer wieder infiziert und geht zugrunde. Die Infektion kann die Meningen oder auch die Knochen ergreifen, beide Ausgänge habe ich gesehen.

Zu dieser Form der solitären Tuberkulose gehört auch die akut auftretende tuberkulöse Entzündung des ganzen Augapfels. Solche akuten unter dem Bild der Panophthalmie verlaufenden tuberkulösen Erkrankungen des Auges sind in der Literatur vereinzelt beschrieben. In der letzten Zeit konnte ich das Auge einer jüngeren Frau, die nach einer tuberkulösen Pleuritis plötzlich eine schwere Entzündung des ganzen Auges bekommen hatte, anatomisch untersuchen. Es fand sich eine das ganze Augeninnere einnehmende Tuberkulose, die ihren Ausgang von der Aderhaut genommen hatte. Es war besonders interessant, daß in dem Auge eine so ungeheure Menge von Tuberkelbazillen nachzuweisen waren, daß ich zuerst daran dachte, es könnte sich um eine Lepra handeln. Auch diese Kranke ist zwei Monate später an einer Miliartuberkulose zu Grunde gegangen. Ich glaube, daß hier neben der Überschwemmung des Körpers mit Tuberkelbazillen, eine durch Unterernährung infolge das Krieges entstandene mangelhafte Widerstandsfähigkeit des Körpers die Ursache des akuten schweren Verlaufs war (Abb. 3).

Abbildung 3.



Akut auftretende Tuberkulose des ganzen Auges ausgehend von der Aderhaut.

Auch in der Regenbogenhaut kommt eine dem Solitärtuberkel der Aderhaut ähnliche tuberkulöse Erkrankung vor. Es traten größere oder kleinere Knoten auf, die die Neigung haben zu verschmelzen. Nach einiger Zeit ist die ganze Regenbogenhaut in ein grauliches Granulationsgewebe umgewandelt. Die Hornhaut trübt sich in der Tiefe, es bilden sich im Parenchym der Hornhaut neue Blutgefäße. Häufig entsteht dann am Rande der Hornhaut in der Lederhaut ein umschriebener entzündlicher Buckel, der auf der Oberfläche einschmelzen kann, so daß ein richtiges tuberkulöses Geschwür entsteht. Da das Auge nun sehuntüchtig wird, empfiehlt es sich, um dem Weiterschreiten dieser Tuberkulose Einhalt zu tun, das erkrankte Organ zu entfernen.

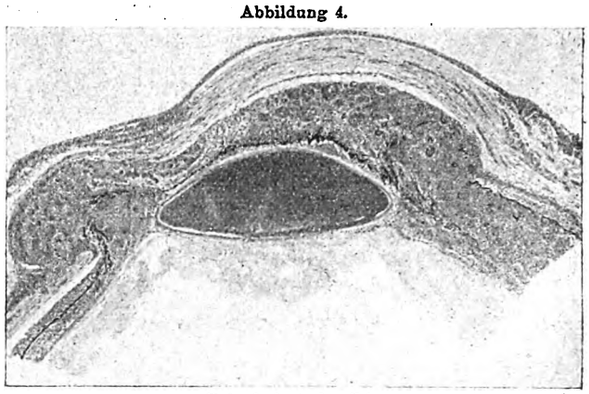
Bei der anatomischen Untersuchung finden sich in der Regenbogenhaut typische tuberkulöse Granulationsmassen, mit massenhaften Riesenzellen. Beim Verimpfen von erkranktem Material aufs Tierauge gelingt es leicht, hier eine typische verkäsende Tuberkulose zu erzeugen. Allerdings lassen sich Tuberkelbazillen häufig nur außerordentlich schwer nachweisen. Es kann aber gar keinem Zweifel unterliegen, daß es sich um eine schwere Tuberkulose handelt, obgleich eine Verkäsung in vielen Fällen nicht nachzuweisen ist (Abb. 4).

Fast immer ist mit der Herausnahme des Auges der Prozeß abgeschlossen. Leider kann man aber beobachten, daß solche Kranke nicht selten auch am zweiten Auge in ähnlicher Weise ergriffen werden.

Die Prognose für das Leben wird durch diese — wenn auch sehr schwere — Iristuberkulose nicht ungünstig beeinflußt. In vielen Fällen kann mit aller Sorgfalt der primäre Herd nicht gefunden werden.

Während in diesen Fällen sowohl klinisch als pathologisch und bakteriologisch-anatomisch die Diagnose Tuberkulose leicht sicher gestellt werden kann, ist das bei der nun folgenden chronischen Entzündung der Uvea nicht so ohne weiteres möglich.

Abbildung 4.



Tuberkulose der Iris.

Ich komme nun zur Besprechung der chronischen schleichenden Form der Uveitis.

Das klinische Bild dieser Fälle stellt sich ungefähr folgendermaßen dar.

Die Kranken kommen mit ganz geringen Klagen über Sehstörungen, über Trübungen, die vor dem Auge herumfliegen, ohne daß erhebliche Schmerzen oder eine stärkere Entzündung am Auge festzustellen wäre.

Bei der klinischen Untersuchung finden sich entweder nur wenige Verwachsungen des Pupillarrandes mit der Vorderkapsel der Linse, vielleicht einzelne kleine grauliche Knötchen in der Regenbogenhaut, oder einzelne graue Beschläge auf der Hinterfläche der Hornhaut, vielleicht einzelne Glaskörpertrübungen, oder ein oder der andere frische graugelbliche Herd in der Aderhaut.

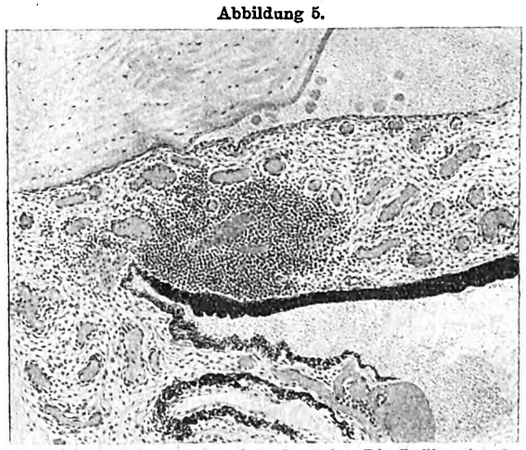
Die Erkrankung geht ganz langsam weiter, die Beschläge auf der Hornhauthinterfläche, die Glaskörpertrübungen werden zahlreicher, die hinteren Synechien vermehren sich, die Iris zeigt eine Menge von Blutgefäßen, die Aderhautherde heilen aus, daneben treten frische Herde auf, das Sehvermögen wird langsam schlechter.

Dann kann die Verwachsung des Pupillarrandes mit der Vorderfläche der Linse ganz zirkulär werden, ein Glaukom stellt sich ein, oder die Glaskörpertrübungen werden immer massiger, schrumpfen, das Auge wird weich, eine Netzhautablösung folgt und das Auge wird blind. Häufig wird auch die Linse trüb, so daß dadurch das Auge für den Kranken unbrauchbar wird.

Häufig wird auch die Hornhaut vom Rande her in der Tiefe trüb. In den meisten Fällen kann man feststellen, daß auch die Lederhaut dabei an der entsprechenden Stelle gerötet, infiltriert, etwas vorgebuckelt ist. Es kommt das daher, daß der tuberkulöse Prozeß große Neigung hat, von der Uvea nach außen fortzuschreiten und so zu einer sekundären Erkrankung der Lederhaut und Hornhaut zu führen.

Bei der anatomischen Untersuchung finden sich überall in der Uvea umschriebene Infiltrationsherde, die nur aus Lymphozyten bestehen. Nirgends sind Riesenzellen zu finden, nirgends auch nur ein Zeichen von Zerfall der Zellen, nirgends Verkäsung (Abb. 5). Nie sind in diesen Herden Tuberkelbazillen gefunden worden, nie ist es gelungen durch Überimpfung von kranken Teilen der Uvea aufs Tier eine Impftuberkulose zu erhalten. Und doch

Abbildung 5.



Chronische Iritis: Tuberkulöser Herd in der Iris. Die Infiltration besteht nur aus Lymphozyten.

Digitized by Google

Abbildung 6.

Iritis mit Präzipitaten auf der Hinterfläche der Cornea.

müssen wir diese Erkrankung in sehr vielen Fällen als Tuberkulose ansprechen, obgleich auch bei eingehendster fachärztlicher Untersuchung des übrigen Körpers in den allermeisten Fällen keinerlei Tuberkulose eines andern Körperorgans nachgewiesen werden kann.

Die Infiltrationsherde in der Aderhaut, die anfangs auch nur aus Lymphozyten bestehen, führen zu einer Einschmelzung des Gewebes. An Stelle der Infiltration bildet sich im Laufe der Zeit ein festes Narbengewebe, in welchem das Pigment der Aderhaut ganz unregelmäßig zerstreut liegt. Die Netzhaut über dem Aderhautherd geht zu Grunde, das Pigmentepithel der Netzhaut wandert und liegt auch in größeren oder kleineren Schollen in dem Narbengewebe. Es tritt eine narbige Verklebung zwischen Aderhautnarbe und Netzhaut auf (Abb. 7).

Abbildung 7.

Ausgeheilter Herd in der Aderhaut. Verklebung der an dieser Stelle degenerierten Netzhaut mit der Narbe in der Aderhaut.

In den älteren Lehrbüchern der Augenheilkunde ist häufig die Tuberkulose als Ätiologie dieser Erkrankung gar nicht oder kaum erwähnt. Von Michel z. B. wird sie als ebenso häufig wie die Syphilis angesehen. Wenn wir aber bei diesen Erkrankungen nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion die Häufigkeit der Syphilis beurteilen, so sind z. B. in dem Material der Tübinger Klinik, das sehr groß ist, nur 2% als syphilitisch anzusehen. In der Großstadt mag der Prozentsatz etwas größer, aber sicher nicht mehr als 5% sein. Man muß berücksichtigen, daß natürlich nicht jede chronische Uveitis bei positiver Wassermannscher Reaktion auch syphilitisch sein muß.

In der neueren Zeit gehen die Angaben über die Häufigkeit der tuberkulösen Ätiologie dieser Erkrankung weit auseinander. Ich möchte annehmen, daß ungefähr 60% der chronischen Uveitiden sicher tuberkulös sind.

Daß eine solche Erkrankung durch Tuberkulose entstehen kann, das beweisen meine Tierversuche. Es gelingt durch Einspritzen einer fein verteilten Tuberkelbazillenemulsion in die Ohrvene des Kaninchens eine solche Erkrankung experimentell hervorzurufen. Es ist unmöglich, im Rahmen dieser Veröffentlichung diese Versuche eingehend zu behandeln. Hier sei nur erwähnt, daß nur die Verschleppung der Keime auf dem Blutwege eine chronische Uveitis hervorbringt. Wenn man ein Stückchen einer so erkrankten Iris einem zweiten Kaninchen in die Vorderkammer bringt, so entsteht die verkäsende Form der Tuberkulose. Es ist also nicht irgend eine Abschwächung der Virulenz maßgebend, sondern die Art der Infektion.

Wir stellen die Diagnose Tuberkulose der Uvea auf folgende Weise:

Der Kranke wird genau allgemein untersucht und auch die Anamnese wird sehr genau in der Weise erhoben, ob irgend eine Allgemeinerkrankung vorausgegangen ist (Gelenkrheumatismus, Syphilis, irgend welche Allgemeininfektionen). Ist das alles auszuschließen, wird — wenn keinerlei Temperatursteigerungen während mehrerer Beobachtungstage vorhanden waren — die Tuberkulinprobe mit Alttuberkulin genau nach der alten Kochschen Vorschrift vorgenommen.

Bei den Kranken, die auf 1, 5 oder 10 Milligramm Alttuberkulin eine Allgemeinreaktion zeigen, werden vor und während der Allgemeinreaktion die Augen sehr genau auf eine Herdreaktion beobachtet. In ungefähr 30% der Fälle sieht man am Auge eine Herdreaktion: ungefähr 10 Stunden nach der Einspritzung kann man manchmal eine auffallende Abblassung des vorher gereizten Auges feststellen, nachher, wenn der Fieberanstieg kommt — 12 bis 20 Stunden nach der Einspritzung — sieht man eine stärkere Rötung des Auges, die Kranken klagen über Lichtscheu, die Entzündungserscheinungen im Auge steigern sich etwas. Einmal habe ich in der Aderhaut eine kleine Blutung auftreten sehen. Alle diese Erscheinungen sind aber nach einigen Stunden oder Tagen wieder spurlos vorüber, sie sind vollständig harmlos.

Es ist natürlich in diesen Fällen ganz zwecklos, eine Hautreaktion nach Pirquet zu machen, da ein positiver Ausfall nichts beweist. Eine Einträufelung von Tuberkulin in den Konjunktivalsack nach Wolff-Eisner möchte ich geradezu als einen Kunstfehler bezeichnen. Ich habe in solchen Fällen ganz schwere lokale Entzündungen gesehen, die noch nach Monaten nicht abgeklungen waren.

Fälle, die nach der Einspritzung mit einer Herdreaktion antworten, sehen wir als tuberkulös an.

Wenn eine solche Herdreaktion — bei positiver Allgemeinreaktion — ausbleibt, können wir, bei Ausschluß jeder andern Erkrankung, nur die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Tuberkulose stellen, Wie oft Tuberkulose in diesen allgemein positiv reagierenden Fällen angenommen werden soll, das ist nicht sicher zu sagen und wird je nach der Gegend verschieden sein.

Ich wende mich nun der Behandlung dieser tuberkulösen Uveitis zu.

Lokal dürfte wohl unter allen Umständen zu empfehlen sein, das Auge ruhig zu stellen. Das ist zu erreichen durch Lähmung der Iris- und Ziliarkörpermuskulatur durch Atropin. Da bei weiter Pupille der Kranke lichtscheu wird, muß er eine graue Schutzbrille tragen. Da ferner die Akkommodation gelähmt wird, die Behandlung aber Wochen und Monate, ja jahrelang dauern kann, muß dem Kranken die Akkommodation durch eine passende Brille ersetzt werden, damit er lesen und arbeiten kann. Ich habe nie irgend einen Nachteil feststellen können, wenn man dem Kranken auf diese Weise das Lesen ermöglicht. Wenn man ihm keine Lese- und Arbeitsbrille gibt, leidet er psychisch so sehr unter diesem erzwungenen Nichtstun, daß er bald das Atropin nicht mehr benutzt.

Das Atropin hat auch den Zweck, den Pupillarrand von der Vorderfläche der Linse abzuziehen und so die Verwachsungen zu verhindern.

Es kommt weiter die Bestrahlung besonders der erkrankten Regenbogenhaut mit blauem oder ultraviolettem Licht in Frage. Bei dem menschlichen Material, bei welchem ich die Behandlung sehr lange durchgeführt habe, konnte ich einen günstigen Einfluß bis jetzt nicht feststellen. Ich habe deshalb diese Behandlung wieder verlassen, dagegen bin ich in den letzten Jahren dazu übergangen, diese Fälle mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Man bekommt nach solchen Bestrahlungen in manchen Fällen eine ganz auffallende Besserung. Ich darf aber nicht verschweigen, daß manche Augen auch in unerwünschter heftiger Weise schon auf die kleinsten Strahlenmengen antworten, so daß eine gewisse Verschlechterung eingetreten ist. Die Versuche sind nicht abgeschlossen. Sie werden eben an meiner Klinik experimentell bearbeitet. Ich möchte davor warnen, wahllos solche Fälle — wenn auch sehr vorsichtig mit nur 10—20% der Hauteinheitsdosis — zu bestrahlen. Man erlebt zu unangenehme Überraschungen.

Ebenso wichtig wie die Lokalbehandlung ist die Allgemeinbehandlung. Vor allem ist unbedingt die Darmtätigkeit zu überwachen. Jede Obstipation ist sofort zu beseitigen. Ich hoffe, daß uns hier das sog. Sudabad gute Erfolge wird erzielen lassen. Die Kost soll nahrhaft, nicht überladen sein. Sonnenbestrahlungen, und, wenn das nicht möglich ist, Höhensonnenkuren sind von sicher günstigem Einfluß.

Daneben werden alle Fälle mit Tuberkulin behandelt. Ich habe im Lauf von 25 Jahren Alttuberkulin, Neutuberkulin, Tuberkulin Rosenbach, Hautimpfungen nach Moro, Petruschky, Ponndorf ausgeführt und möchte als meine Erfahrung aussprechen, daß alle diese Tuberkuline ganz gleich gut sind. Die Fälle sind verschieden. In einzelnen Fällen hat man den Eindruck, die Tuberkulinkur wirkt sehr gut, in andern wirkt sie gar nicht. Je älter

Digitized by Google

der Kranke ist, um so unsicherer ist die Wirkung. Ich rate meinen Schülern, ein Tuberkulin zu benützen, man muß sich, um diese Kur mit Erfolg durchzuführen, eine große klinische Erfahrung aneignen, die bei jedem Präparat etwas anders ist.

Da wir durch die Untersuchungen von Rössle und seinen Schülern wissen, daß bei Tuberkulösen häufig der Siliziumstoffwechsel in dem Sinne gestört ist, daß der Körper nicht genügend Silizium besitzt, das zur Vernarbung besonders nötig ist, bekommen hier alle diese Kranken dauernd etwas gelöstes Silizium in Form von Silistren zugeführt. Über die Wirksamkeit dieses Präparates kann ich auch keine Auskunft geben, auch hier sind die experimentellen Untersuchungen im Gang[1]).

2. Tuberkulose der Netzhaut.

Während noch vor 20 Jahren die Ansicht allgemein gültig schien, daß die Netzhaut eine Immunität gegen Tuberkulose besitze, weiß man jetzt, daß auch eine primäre Tuberkulose der Netzhaut vorkommt. Ja, es haben sich solche Fälle derart gehäuft, daß in den letzten Jahren z. B. in meiner Klinik fast dauernd mindestens ein derartiger Kranker in Behandlung ist.

Die Patienten kommen mit der Angabe, ganz plötzlich sei eine sehr auffallende Sehverschlechterung eingetreten. Bei der klinischen Untersuchung finden sich als auffallendster Befund größere oder kleinere Blutungen in der Netzhaut. Diese Blutungen verschwinden nach einiger Zeit wieder, um ganz plötzlich — ohne jeden äußeren Anlaß — wieder aufzutreten. Als Ursache dieser Blutungen kann man bei genauer Untersuchung eine ganz eigentümliche Erkrankung der Venen feststellen. Man sieht hier an einzelnen Stellen die Gefäße weißlich eingescheidet, an andern Plätzen oder auch in der Mitte der Einscheidung können dichtere knötchenartige Verdickungen festgestellt werden.

Die anatomische Untersuchung hat uns gezeigt, daß es sich hier um eine tuberkulöse Erkrankung der Venen, besonders der Venenwand handelt. Sowohl in der Vene, die an manchen Stellen geradezu verschlossen ist, als in der Venenwand sind Infiltrate, die aus Lymphozyten, epitheloiden Zellen und Riesenzellen bestehen können, aber manchmal auch die Riesenzellen vermissen lassen.

Die Erkrankung — die früher unter der Diagnose „rezidivierende Netzhautblutungen“ beschrieben worden ist, gibt sehr häufig für das Auge eine schlechte Prognose. Die Blutungen, die sich immer wiederholen, organisieren sich. Es bildet sich auf und in der Netzhaut ein straffes Bindegewebe, das dann schrumpft, und so eine Netzhautablösung verursacht (Retinitis proliferans).

Andere Fälle heilen aber auch vollständig aus. Als Zeichen der überstandenen Erkrankung finden sich dann einzelne obliterierte Venen und entsprechende Ausfälle im Gesichtsfeld. Ich habe aber bei solchen anscheinend geheilten Fällen nach Jahren neue Blutungen auftreten sehen, ein Hinweis, daß solche Kranke nicht zu früh aus der Behandlung entlassen werden dürfen.

[1]) Ich verweise auf meinen Vortrag: Über experimentelles Arbeiten bei Augentuberkulose. Tübingen 1924.

Für die Behandlung kommen ganz dieselben Grundsätze in Betracht, wie ich sie für die chronische schleichende Iridozyklitis ausgeführt habe.

Um das Blut möglichst gerinnungsfähig zu machen, um also die neu auftretenden Blutungen möglichst bald zum Stehen zu bringen, gebe ich solchen Kranken Gelatine in Gestalt von Gelatinepuddingen, die mit Fruchtsaft gegeben, sehr gerne genommen werden.

Sowohl bei der chronischen Iridozyklitis, wie bei diesen tuberkulösen Netzhautblutungen, treten sehr häufig Glaskörpertrübungen auf, die den Kranken subjektiv sehr stören. In solchen Fällen findet man dann bei der objektiven Untersuchung — einmal beim Durchleuchten mit dem Planspiegel und dann ganz besonders bei der Untersuchung mit der Spaltlampe — die feinen graulichen Trübungen in den vorderen und hinteren Teilen des Glaskörpers. Aber auch auf der Netzhaut kann man die grauen Knötchen aufgelagert finden. Bei der anatomischen Untersuchung finden sich im Glaskörper Lymphozyten und auch Häufchen von Lymphozyten auf der Netzhaut, die mit den Präzipitaten auf der Hinterfläche der Hornhaut in Parallele zu setzen sind.

Daß auch diese Glaskörpertrübungen sehr massig werden können und, wenn sie sich organisieren und schrumpfen, plötzlich eine Netzhautablösung verursachen, ist selbstverständlich.

In neuerer Zeit sind auch einzelne Mitteilungen über eine im Sehnerven beobachtete wirkliche Tuberkulose erschienen. Auch hier finden sich tuberkulöse Knötchen, die die Sehherabsetzung, die manchmal bei der chronischen tuberkulösen Erkrankung der Uvea sich einstellt, erklären.

In einzelnen Fällen liegt — wie ich selbst in einem Falle durch die anatomische Untersuchung feststellen konnte — eine schwere tuberkulöse Erkrankung des Sehnerven vor, die durch das Foramen opticum auf die Meningen fortschreiten und so den Tod des Kranken herbeiführen kann.

Noch ein Wort über die Beurteilung des Erfolgs der eingeschlagenen Therapie:

Es ist auch an einem sehr großen Material außerordentlich schwer, beim Menschen ein Urteil zu bekommen, ob und wie eine eingeschlagene Therapie wirkt. Bei der Behandlung des einzelnen Falles kann man sehr große Überraschungen erleben, sowohl im günstigen als ungünstigen Sinne. Ob ein Fall auf die Behandlung gut oder schlecht reagieren wird, kann man nur ahnen. Ich bin deshalb immer wieder dafür eingetreten, diese Frage experimentell in Angriff zu nehmen. Dazu eignen sich nur die Versuche, wenn beim Tier eine hämatogene Tuberkulose am Auge erzeugt wird. (Ich verweise auf den oben zitierten Vortrag). Da solche Versuche außerordentlich langdauernd und sehr teuer sind, möchte ich die Anregung geben, doch auch an anderer Stelle, besonders dort, wo großes Tiermaterial zur Verfügung steht, in ähnlicher Weise vorzugehen, wie wir das seit Jahren hier versuchen.

Abhandlungen.

Über die Haffkrankheit.*)

Von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. **Otto Lentz**, Berlin.

Seit Ende Juli 1924 traten zuerst in mehreren Orten der Fischhausener Bucht am Frischen Haff in Ostpreußen eigenartige Erkrankungen auf, deren hervorstechendste Symptome starke Muskelschmerzen und ein dunkler, kaffeebraun gefärbter Urin waren. Anfänglich wurden die Erkrankungen als rheumatische Beschwerden angesehen und behandelt. Nach und nach wurden auch in anderen Orten am Frischen Haff gleiche Erkrankungen festgestellt, so daß bis Mitte September bereits gegen 300 Erkrankungen mit 3 Todesfällen festgestellt werden konnten. Besonders befallen waren die Orte Fischhausen, Peyse, Zimmerbude und Camstigal an der Fischhausener Bucht, Balga, Rosenberg, Deutsch-Banau und Neu-Passarge im Kreise Heiligenbeil, Alt-Passarge im Kreise Braunsberg und Narmeln auf dem zum Kreise Elbing gehörigen Teil der Frischen Nehrung; später wurden auch in einigen Orten des zum Freistaat Danzig gehörenden Kreises Tiegenhof mehrere Erkrankungen beobachtet, besonders zahlreich in den im Nogatdelta gelegenen Dorfe Jungfer.

*) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.

Ein Einfluß der Windrichtung machte sich insofern deutlich bemerkbar, als bei westlichen und südwestlichen Winden die Erkrankungen im nördöstlichen Teil des Haffs, bei Nordostwind im mittleren und südwestlichen Gebiete des Haffs sich häuften. Bei mehrfachem Umspringen des Windes konnte dieser Wechsel in der Häufigkeit der Erkrankungen wiederholt deutlich festgestellt werden.

Da der Herr Minister für Volkswirtschaft mich auf den Bericht des Regierungspräsidenten in Königsberg über die Krankheit nach Ostpreußen entsandte, hatte ich Gelegenheit, mich über das klinische Bild der Erkrankungen und die näheren Verhältnisse, unter denen sie auftraten, an Ort und Stelle eingehend zu unterrichten. Ich konnte so 7 frisch Erkrankte und 10 Rekonvaleszenten untersuchen und mit etwa 35 Leuten, die Krankheit überstanden hatten, sprechen. Dabei ergab sich Folgendes:

Die Fischer erkrankten in der Regel bei der Arbeit auf dem Haff, meist in den Morgenstunden, „wenn noch der Dunst auf dem Wasser lag“, oder unmittelbar nach ihrer Rückkehr nach Hause nach einem kurzen Schwächestadium an schweren Muskelschmerzen. Diese wurden von einigen zuerst in den langen Rückenmuskeln, zum Teil ausgesprochen in der Nierengegend, und dann in den Muskeln der Arme und Beine oder gleich in letzteren verspürt. Auch die Nackenmuskulatur und Atemmuskulatur waren manchmal beteiligt. Die Schmerzen wurden so stark, daß die

Digitized by Google

Kranken kein Glied rühren konnten und hilflos umsanken. Es ist vorgekommen, daß Fischer, die in ihrem Boot erkrankten, stunden-, ja tagelang auf dem Haff umhertrieben, bis sie von anderen Fischern aufgefunden und nach Hause gebracht wurden. Jede Berührung verursachte den Kranken heftigste Schmerzen, so daß auch ihre Verbringung nach Hause für sie mit großen Beschwerden verbunden war. Die Kranken schrieen laut und baten, sie ruhig liegen zu lassen, selbst wenn sie sterben müßten. Infolgedessen war es nur in ganz wenigen Fällen möglich, Kranke in die Königsberger Klinik oder andere Krankenhäuser zu bringen. Bei der Untersuchung der Frischerkrankten konnte ich feststellen, daß die Muskeln vollkommen schlaff und auf Druck außerordentlich schmerzhaft waren.

Oft trat schon im Beginn der Erkrankung ein starker Schweißausbruch und großes Durstgefühl auf, bisweilen auch Hungergefühl.

Der Urin war anfänglich verhalten; der nach einigen Stunden entleerte Urin sah kaffeebraun aus infolge Beimengung von Blut und Methämoglobin, er enthielt 4—5 ‰ Eiweiß und granulierte Blutkörperchenzylinder. Beim Stehen setzte er sehr starkes Sediment ab.

Die Zunge war belegt, geschwollen und zeigte Zahneindrücke, in einigen Fällen kam es im Beginn, bisweilen auch im weiteren Verlauf der Krankheit zu Erbrechen. Der Puls war verlangsamt und auffallend weich. Fieber bestand nicht, gelegentlich wurden subfebrile Temperaturen bis zu 37,7 festgestellt. Das Sensorium war frei. Die Reflexe waren normal. An den inneren Organen konnten keine Veränderungen festgestellt werden, insbesondere bestand keine Milzvergrößerung.

Nach 12—24 Stunden ließen die Muskelschmerzen gewöhnlich nach; der Urin wurde von Portion zu Portion heller und sah nach 2—3 Tagen wieder normal aus, auch das Eiweiß verschwand in der Regel parallel mit diesem Hellerwerden des Urins, war jedoch öfter noch nach 3 Wochen nachweisbar. Die Leute standen auf, fühlten sich aber noch tage-, zum Teil wochenlang schwach. Die Zunge blieb belegt, ebenso blieb der Puls noch lange weich und verlangsamt.

Zahlreiche Fischer erkrankten wiederholt bis zu 6mal. Diese neuen Anfälle hatten aber nicht den Charakter von Rezidiven, sondern traten in der Regel nur dann ein, wenn die Leute wieder von neuem auf das Haff hinausgefahren waren. Stellten sie, wie es oft aus Furcht vor neuen Erkrankungen vorkam, die Fischerei ein, so blieben sie dauernd gesund. Oft waren die späteren Anfälle stärker als die ersten, so daß ich den Eindruck gewann, als wenn das einmalige Überstehen der Krankheit eine gewisse Überempfindlichkeit gegen das schädliche Agens zurückließ. Auch ein später noch zu erwähnender Versuch Schnabels, die Krankheit künstlich zu erzeugen, spricht in diesem Sinne. Nur bei 4 Leuten, die bereits einen oder mehrere Anfälle kurz zuvor überstanden hatten, trat, ohne daß sie von neuem auf das Haff hinausgefahren waren, ein neuer Anfall auf, nachdem sie eine längere Bahnfahrt nach Rastenburg, Neidenburg bzw. Hohenstein gemacht hatten. Sie erkrankten dort mit Schmerzen in den Muskeln und großem Schwächegefühl, ohne daß es jedoch zu Urinveränderungen kam. Zu diesen Erkrankten gehört auch der von Lawetzky[1]) erwähnte Fahnenträger aus Neu-Passarge. Dieser war nach eben überstandenem zweiten Anfall nach Hohenstein zur Tannenbergfeier gereist und dort während der Parade von neuem erkrankt. Ich habe den Mann selbst gesprochen. Ich hatte den Eindruck, daß bei diesen 4 die Anstrengungen der langen Bahnfahrt nach soeben erst überstandener Krankheit Anlaß zu einem Neuauftreten der Beschwerden gegeben hatten.

Ergänzt wurden diese eigenen Beobachtungen und Ermittelungen durch Mitteilungen der beteiligten Medizinalbeamten sowie der Königsberger Kliniker über ihre Beobachtungen und Untersuchungen, wie sie auch in den Arbeiten von Seeger und Tidow[2]) sowie Rosenow und Tietz[3]) niedergelegt sind. Nach ihnen ergab die Untersuchung des Blutes eine schnell vorübergehende Leukozytose bis zu 30000 Leukozyten im Kubikmillimeter; besonders stark waren die Neutrophilen vermehrt, während die Eosinophilen fehlten. Die Erythrozyten waren nicht vermehrt, jedoch waren vereinzelte Blutschatten zu sehen, und zahlreiche rote Blutkörperchen enthielten hämoglobinämische Innenkörperchen. Diese Veränderungen sprechen, worauf Rosenow und Tietz besonders hinweisen, für die Einwirkung eines exogenen nicht organisierten Blutkörperchengiftes. Die Deutung des an sich recht einfachen Krankheitsbildes ist nicht ganz leicht. Nach meinen eigenen Beobachtungen möchte ich mich der Annahme von Lewin anschließen, die er in einem Bericht an den Herrn Minister für Volkswohlfahrt ausgesprochen hat, daß nämlich das hervorstechendste Symptom bei der Haffkrankheit eine schwere Nierenschädigung ist, und daß die starken Muskelschmerzen als irradiierte Nierenschmerzen anzusehen sind. Für diese Annahme spricht einmal die stets wiederholte Beobachtung, daß die Schmerzen bei manchen Patienten ausgesprochen in der Nierengegend begannen und regelmäßig mit beginnendem Abklingen der Nierensymptome verschwanden, dann aber auch der von Rosenow und Tietz erhobene Befund an einem herausgeschnittenen Muskelstück aus dem Bizeps eines Erkrankten, der einen völlig normalen Muskel ergab.

Bei der Sektion von zwei der Krankheit erlegenen Fischern ergab sich als wesentlicher Befund eine schwere parenchymatöse Degeneration beider Nieren mit hyalinen Blutkörperchen- und Kalkzylindern in den geraden Harnkanälchen.

Von vornherein fiel auf, daß die Erkrankungen fast ausschließlich Bewohner von unmittelbar am Haff belegenen Ortschaften befiel und zwar vorzugsweise Fischer, die auf dem Haff dem Fischfang nachgegangen waren. Auch mehrere Frauen und einige Kinder, die mit auf das Haff hinausgefahren waren, erkrankten. Außerdem erkrankten auch einige Personen, die nicht auf dem Haff gewesen waren. Doch handelte es sich hier entweder um Frauen, die ihren Männern geholfen hatten, am Strande die Netze zu reinigen oder Würmer zu suchen, oder um Landarbeiter, die in den Morgenstunden ihren am Strande gelegenen Acker bestellt hatten. Zwei dieser letzteren gaben mir ausdrücklich an, daß während ihrer Arbeit dunstiges Wetter geherrscht und der Wind vom Haff her gegen das Land gestanden habe.

Nur 3 Erkrankungen wurden gemeldet, bei denen eine Berührung mit dem Haff bestimmt geleugnet wurde. In Blumenau-Abbau, einem Dorf des Kreises Fischhausen, das 6 km vom Haff entfernt liegt, erkrankten eine Hebamme, ihr Mann und ihr Sohn, angeblich nach dem Genuß von eingelegten Aalen; die Hebamme, die an einem schweren Vitium cordis mit Stauungserscheinungen litt, starb, eine Sektion wurde leider verweigert. Die Erkrankungen des Mannes und Sohnes sind ärztlich nicht behandelt worden. Der Regierungspräsident bezeichnet diese 3 Erkrankungen in seinem Bericht als fraglich (s. a. S. 7).

Auch von den Erkrankungen im Freistaat Danzig betrafen einige solche Personen, die angeblich nicht auf oder an dem Haff gewesen sein wollten; diese sind angeblich nach dem Genuß von Uckeleien erkrankt; es sind aber andere Personen, die auch von diesen Fischen gegessen hatten, nicht erkrankt. Das Danziger Medizinalamt steht der Annahme, daß die Fische an den Erkrankungen schuld seien, sehr skeptisch gegenüber. Ich halte seine Bedenken für gerechtfertigt, zumal es in seinem Schreiben erwähnt, daß in den Tagen, in denen die Erkrankungen auftraten, alle Rinnen und Laken, infolge günstigen (also gegen das Land stehenden) Windes, hoch aufgestaut gewesen seien.

In Narmeln, einem Dorf auf der Nehrung, in dem ein Teil der Bevölkerung ausschließlich auf der Ostsee dem Fischfang oblag, erkrankten lediglich sämtliche 55 Haffischer, während die Ostseefischer gesund blieben.

Von den Fischern, die gewöhnlich zu zweien in einem Kahne hinausfahren, erkrankte häufig nur einer, und zwar derjenige, der die Angeln (Aalschnüre) oder die Aalkörbe (große, reusenartige Netze) aufgenommen oder das Schleppnetz eingezogen hatte, während der andere, der das Boot ruderte, gesund blieb; auch erkrankten die Angel- und Aalkorbfischer, die mehr auf das Wasser niedergebeugt ihre Arbeit verrichten müssen, auch niedrigere Boote haben, in größerer Zahl als Netzfischer, die in höherbordigen Booten meist stehend arbeiten.

Von 1000 Baggerarbeitern, die beim Ausbaggern des Königsberger Schiffahrtskanals beschäftigt sind, erkrankten nur 8 (mit 1 Todesfall). Dagegen ist von der Besatzung oder den Passagieren von Dampfern und den Insassen ven Sportsbooten kein einziger erkrankt. Auch von den Personen, die im Haff gebadet haben, ist niemand erkrankt.

Mitte November ist mit Eintritt des Frostwetters die Krankheit erloschen. Die Gesamtzahl der Erkrankten betrug etwa 450 und, wenn wir die mehrfachen Erkrankungen mit einrechnen, so

[1]) Lawetzky, Die Haffkrankheit. D.m.W. 1924, Nr. 42.
[2]) Seeger und Tidow, Klinische Beobachtung über eine ungewöhnliche Erkrankung unter den Fischern des Frischen Haffs. M.m.W. 1924, Nr. 42.
[3]) Rosenow und Tietz, Die Haffkrankheit. Klin. Wschr. 1924, Nr. 44.

Digitized by Google

wurden rund 600 Erkrankungen gezählt. Die Zahl der Todesfälle betrug 6. Bei 2 von diesen ist es aber fraglich, ob die Verstorbenen überhaupt an der Haffkrankheit gelitten hatten, während ein Mann in vorgeschrittener Rekonvaleszenz an einem schon lange bestehenden Magenkarzinom starb. Nur 3 Todesfälle sind unmittelbar auf die Haffkrankheit zurückzuführen; einer von diesen betraf einen Kranken mit schwerem Vitium cordis (Seeger u. Tidow).

Wie schon erwähnt, gaben viele Fischer die Fischerei aus Furcht vor neuen Erkrankungen auf; die Folge war, daß sie damit ihre wesentlichste Erwerbsquelle verloren. Aber auch diejenigen, die trotz der Gefahr den Fischfang fortsetzten, wurden nicht unerheblich geschädigt, weil in den Städten, in denen die Fischer ihre Fänge abzusetzen pflegten, die Bevölkerung in der Befürchtung, daß die Fische das Gift der Haffkrankheit enthalten könnten, keine Fische mehr kaufen wollte. Hieran änderte auch die amtliche Erklärung des Regierungspräsidenten in Königsberg nichts, daß der Genuß der Fische unbedenklich sei, zumal fast zu gleicher Zeit der Landrat des Danziger Kreises Tiegenhof in der ersten Bestürzung über die im dortigen Gebiet aufgetretenen Erkrankungen vor dem Genuß von Haffischen öffentlich warnte. Wie unberechtigt diese Warnung war, werden wir noch sehen. Wenn auch die Fischer meist noch etwas Landwirtschaft trieben, so konnte doch nicht verkannt werden, daß sie durch die starke unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigung des Fischfanges durch die Haffkrankheit in eine gewisse Notlage gerieten. In voller Würdigung dieser Tatsache haben denn auch die Reichsregierung und die preußische Staatsregierung den Fischern namhafte Unterstützungen gewährt.

Sowohl für die Therapie wie für die von den Behörden zur Bekämpfung der Krankheit zu ergreifenden Maßnahmen war die Aufklärung der Ursache der Erkrankungen von der allergrößten Wichtigkeit. Hier aber boten sich zunächst die größten Schwierigkeiten. Alle wissenschaftliche Überlegung über den zur Klärung der Frage einzuschlageuden Weg stieß zunächst auf anscheinend unüberwindliche Widersprüche.

Zunächst paßte das Krankheitsbild in keines der uns bekannten menschlichen oder tierischen Krankheiten hinein. Die größte Ähnlichkeit bot die Haffkrankheit rein symptomatisch betrachtet noch mit der als Kreuzrehe (Lumbago rheumatica) bekannten, mit starken Muskelschmerzen und Methämoglobinurie verbundenen Erkrankung der Pferde, die auch vereinzelt [Meyer-Betz[4])] beim Menschen beobachtet worden ist. Der Verlauf dieser Krankheit ist jedoch ein ganz anderer, mehr chronischer. Auch mit der Hämoglobinurie der Rinder bestehen gewisse Ähnlichkeiten, doch fehlen hier die schweren Myalgien, während der Nachweis der die Krankheit auslösenden Piroplasmen in den roten Blutkörperchen die Ätiologie der Krankheit klärt. Auch an verschiedene Vergiftungen konnte man auf Grund der Krankheitserscheinungen denken, wie an die Vergiftung mit Kali chloricum, Arsenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, Mießmuscheln, doch weicht das Krankheitsbild der in der Literatur beschriebenen Fälle bei diesen Vergiftungen doch recht erheblich von denen der Haffkrankheit ab, höchstens bietet das eine oder andere Symptom der letzteren einen Vergleichspunkt. Lediglich eine nach der pommerschen Chronik und einem Hausbuche eines Herrn v. Wedel im Jahre 1529 beobachtete Erkrankung der Fischer, die in der Gegend der unteren Oder und dem pommerschen Haff, das hier merkwürdigerweise als Frisches Haff bezeichnet wird, auftrat, hat eine große Ähnlichkeit mit der Haffkrankheit insofern, als auch hier Fischer während des Fischfanges an schweren Muskelschmerzen erkrankten, die sie vollständig lähmten, so daß sie oft in ihrem Boote hilflos umhertrieben. Aber doch glaube ich mit aller Bestimmtheit aussprechen zu dürfen, daß es sich bei dieser Krankheit des Jahres 1529 nicht um die gleiche Krankheit wie die Haffkrankheit gehandelt haben kann. Denn in keinem der beiden Berichte ist auch nur andeutungsweise eine Urinveränderung erwähnt, d. h. ein Symptom, das im Mittelalter von den Ärzten, in deren Diagnostik damals das Beschauen des Urins eine so wichtige Rolle spielte, sicher nicht übersehen worden wäre.

So erschien die Haffkrankheit als eine neue bisher gänzlich unbekannte Erkrankungsform. Es war daher nicht verwunderlich, daß die Kliniken und wissenschaftlichen Institute der Königsberger Universität und das Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Ostpreußischen Landwirtschaftskammer sich mit großem Eifer in den Dienst der Aufklärung dieser rätselhaften Krankheit stellten. Auch der Herr Minister für Volkswohlfahrt stellte sofort die ihm unterstehenden Institute, das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin, die Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem und die Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt beim Polizeipräsidium in Berlin zu eingehenden Ermittelungen an Ort und Stelle sowie zur Durchführung umfangreicher Laboratoriumsuntersuchungen zur Verfügung; ebenso entsandte er den Berliner Toxikologen Professor L. Lewin zu gleichem Zweck nach Ostpreußen.

Alle an den Ermittelungen und Untersuchungen beteiligten Sachverständigen stimmten darin überein, daß eine Infektion, an die man im ersten Augenblick zu denken geneigt sein konnte, wohl nicht in Betracht käme. Gegen sie sprach zunächst schon das Fehlen des Fiebers und von Organveränderungen, wie Milzschwellung u. a., sowie das Mißlingen des Nachweises einer Übertragung der Krankheit durch Kontakt und von Krankheitserregern aus dem Gebiete der Bakterien und Blutparasiten. Auch ein Selbstversuch von Dr. Tidow, Medizinalpraktikant an der Königsberger Inneren Poliklinik, der sich einige Kubikzentimeter Blut eines frisch Erkrankten intraglutäal injizierte, verlief gänzlich negativ. Die Anwesenheit von Eiern von Trematoden in den Fäzes, auf die der Zoologe der Königsberger Universität, Professor Harms, die Krankheit zurückführen wollte, konnte nicht nachgewiesen werden. Die Nachforschungen nach irgendwelchen Giften, die die Fischer mit der Nahrung (Arsen, Methylalkohol) aufnehmen konnten, oder die in dem Anstrich der Boote oder in den Mitteln enthalten sein konnten, mit denen sie ihre Netze imprägnierten, blieben ergebnislos. Da die Vermutung ausgesprochen war, daß Nahrungsmittel, besonders das Essen von frischen Aalen, die Erkrankungen hervorgerufen haben könnten, wurde auch hiernach gefahndet. Wohl gaben die Leute zu, daß der eine oder andere einmal einen rohen Fisch, auch wohl rohe Aale gegessen habe, die große Mehrzahl der Erkrankten bestritt aber ganz entschieden, rohe Fische gegessen zu haben. Eßbare Muscheln werden im Haff gar nicht gefunden, so daß auch Mythilismus nicht in Betracht kommt. Auch die Möglichkeit, daß es sich um Fischvergiftungen handeln könne, wiesen die Fischer mit dem Hinweis zurück, daß dann ihre Familienmitglieder ebenfalls erkrankt sein müßten, da Fische ja ihre Hauptnahrung bildeten. Dieser Einwand ist sicher berechtigt und man kann ihn dahin erweitern, daß dann die Krankheit auch im Absatzgebiet der Fischer, den Städten Ostpreußens, vor allem in Königsberg, hätte auftreten müssen. Hier ist aber kein einziger Fall bekannt geworden. Diese einfache Überlegung läßt auch die wenigen Fälle, die, wie erwähnt, auf den Genuß von Fischen zurückgeführt wurden, als recht zweifelhaft erscheinen. An eine Vergiftung durch Fische wurde hauptsächlich auch deshalb gedacht, weil in einigen Teilen des Haffs gelegentlich ein reichliches Fischsterben beobachtet wird. Es sind dies jedoch die Gegenden der Einmündungsstellen des Pregels in der Nordostecke des Haffs und des Königsberger Abwasserkanals bei Neplecken in der Fischhausener Bucht. Hier sterben die Fische aber infolge der starken Sauerstoffzehrung, die die Einführung großer fäulnisfähiger Massen bedingt. Es ist das übrigens eine schon seit Jahren bekannte Erscheinung. Die Fischer selbst führen ihre Erkrankungen auf den Umstand zurück, daß die Zellulosefabriken in Liep und Kosse bei Königsberg ihre Sulfitablaugen in die Königsberger Abwasserleitung und mit dieser in das Haff entleeren. Sie begründen ihren Verdacht damit, daß es in diesem Jahre auf dem Haff häufig nach Schwefel gerochen hätte, ein Geruch, den sie früher nicht wahrgenommen hätten. Besonders stark soll dieser Geruch in den Morgenstunden, wenn der Dunst noch auf dem Wasser liegt, wahrzunehmen sein, d. h. also zu derselben Zeit, in der die Erkrankungen aufzutreten pflegen. Bei näherem Nachfragen stellte sich heraus, daß die Bezeichnung des Geruchs als Schwefelgeruch nur eine Umschreibung für einen unangenehmen, nicht näher zu bezeichnenden Geruch war. Manche wollten einen Geruch nach schwefliger Säure, andere einen solchen nach Karbid, wieder andere nach Karbol wahrgenommen haben, endlich erklärten einige, daß es kein besonders charakteristischer Geruch gewesen sei, das Wasser, bzw. der Dunst über dem Wasser hätte ähnlich wie in früheren Jahren auch, nur sehr viel stärker gerochen, der Geruch sei modrig, faulig gewesen. Übereinstimmend führten sie auch an, daß im letzten Sommer das Haff sehr stark geblüht habe, und daß die Haffblüte (Algen) unter der Oberfläche des Wassers eine teigige Masse gebildet habe, die in starke Gärung übergegangen sei. Wenn auch diese Angaben einen nur sehr unbestimmten Eindruck machten, so führten sie doch, wie ich das schon früher[5])

[4]) Meyer-Betz, D. Arch. f. klin. Med. 1911, 101.

[5]) Lentz, Bericht über meine Reise nach Königsberg zur Besichtigung der in verschiedenen Haffdörfern an der sogenannten Haffkrankheit erkrankten Fischer. Volkswohlfahrt 1924, Nr. 19.

Digitized by Google

ausgeführt habe, im Verein mit den eigenartigen Umständen, unter denen die Erkrankungen auftraten, zumal die Krankheitserscheinungen und klinischen Befunde in erster Linie für eine Vergiftung zu sprechen schienen, trotz aller theoretischen Bedenken mit zwingender Notwendigkeit zu der Annahme, daß ein bisher unbekanntes gasförmiges Gift sich durch die Fäulnis der Haffblüte oder des Haffschlammes entwickelt, aus dem Wasser aufsteigt und durch den in den Morgenstunden auf dem Wasser lagernden Dunst auf der Oberfläche des Wassers niedergehalten wird. So kann es von den bei der Arbeit über das Wasser gebeugten Fischern eingeatmet werden und zu den Erkrankungen führen. Durch den Wind kann es aber auch mit der Dunstschicht hin und her geweht und bei günstiger Windrichtung auch eine Strecke auf das Land hinaufgeschoben werden, sodaß es auch hier, ehe es durch die eintretende Erwärmung oder die aufsteigende Bodenluft emporgehoben und stärker verdünnt wird, zur Vergiftung von Personen führen kann, die bei der Landarbeit, beim Würmersuchen oder Netzereinigen in gebückter Stellung arbeiten. Ebenso könnte sich so ungezwungen die Vergiftung kleiner Tiere, wie Hunde und Katzen erklären. Bei dieser Annahme erklärt sich auch das Gesundbleiben bzw. seltene Erkranken von Insassen hochbordiger Schiffe, Baggerarbeitern, von Badenden, welch letztere in der Regel die klaren Tagesstunden benutzen. Auch die Erkrankungen im Danziger Kreise Tiegenhof lassen sich so leicht erklären. Wie ich einer von Herrn Dr. Spengler in Jungfer an Herrn Geheimrat Neißer in Frankfurt gerichteten Mitteilung entnehme, die mir letzterer übersandte, hat Jungfer nur 1 Brunnen, der sich noch dazu in Privatbesitz befindet. Die gesamte Bevölkerung von fast 1000 Seelen holt ihr ganzes Gebrauchswasser aus der Lake, einem ins Land vorspringenden Teil des Haffs. Da die Hauptmasse der dortigen Erkrankungen auftraten, als längere Zeit Nordostwind herrschte, liegt die Vermutung nahe, daß die Bevölkerung von Jungfer beim Wasserholen, Wäschespülen und ähnlichen Verrichtungen am Haffstrande der Vergiftung ausgesetzt war[6]).

Da die Haffblüte vielfach auch zum Düngen der Felder benutzt wird, könnte auch hierdurch Gelegenheit zur Erkrankung von Feldarbeitern gegeben sein.

Auch auf die Natur des hypothetischen Giftgases konnten aus den Krankheitserscheinungen gewisse Schlüsse gezogen werden. Das Nächstliegende war, an Arsen- oder Phosphorverbindungen zu denken, die beide bei der Gärung der Algen sich bilden konnten. Herr Professor Lewin glaubte letztere ausschließen und wegen der Ähnlichkeit einiger Symptome der Haffkrankheit mit denen der Arsenwasserstoffvergiftung mit Sicherheit ein arsenhaltiges Gift annehmen zu dürfen. In dieser Auffassung wurde er umsomehr bestärkt, als bekannt geworden war, daß die Zellstoffabriken seit dem vorigen Jahr zur Erzeugung der zur Aufschließung der Holzfaser benötigten schwefligen Säure wieder, wie schon vor dem Kriege, spanischen Schwefelkies, sogenannten Rio Tinto-Kies, benutzen, der 0,3% Arsen enthält, während sie während des Krieges bis zum vorigen Jahr norwegischen arsenarmen Kies benutzt hatten. Da die beiden Fabriken täglich mehr als 60 Tonnen Schwefelkies verbrauchten, wurden dort täglich mehr als $3^1/_2$ Zentner Arsen mitverarbeitet. Es bestand also die Möglichkeit, wenn nicht Wahrscheinlichkeit, daß mit den Ablaugen der Fabriken Arsen der Königsberger Abwasserleitung und damit dem Haff zugeführt wurde, das bekanntlich von Wasserpflanzen, wie den Algen begierig gespeichert wird und so zur Bildung von arsenhaltigen Giftgasen Anlaß geben konnte.

Naturgemäß ergibt sich sofort die Frage, weshalb denn nicht früher schon solche Giftbildungen und Erkrankungen aufgetreten seien, zumal die Fabriken auch vor dem Kriege schon ihre Abwässer in Tanks auf das Haff haben hinausfahren lassen. Sie findet bis zu einem gewissen Grade ihre Erklärung durch den Umstand, daß das Haffwasser früher Süßwasser war, da das Haff bis zum Jahre 1916 sozusagen die erweiterte Nogatmündung war. Auch an anderen Stellen Deutschlands, z. B. bei Gnesen wurden arsenhaltige Abwässer ohne nachteilige Folgen sogar stehenden Süßwasserseen zugeführt. Seit 1916 ist indessen die Nogat zur Regulierung der Hochwasserverhältnisse der Weichsel an der Montauer Spitze nördlich von Mewe durch eine Sperrmauer abgesperrt, so daß nur noch ganz geringe Wassermengen aus der Nogat dem Haff zugeführt werden. Auch der Pregel, Elbingfluß und Passarge bringen nur sehr geringe Mengen Süßwasser ins Haff. Die Folge dieser veränderten Verhältnisse ist, daß das Haff zu einem Binnensee geworden ist, in den durch das Pillauer Tief Ostseewasser zuströmt. Durch dieses und durch die Königsberger Abwässer (täglich 30000 cbm) versalzt und verschmutzt das Wasser des Haffs immer mehr, so daß die Fischer es seines brackigen Geschmacks wegen heute nicht mehr trinken mögen. Wir wissen aber, daß gewisse Fäulnisvorgänge in Salzwasser ganz anders ablaufen, wie in Süßwasser und besonders die Bildung arsenhaltiger Gase durch Salzwasser begünstigt wird [Hausmann[7])].

Die Größe der Gefahr machte es notwendig, daß möglichst schnell, ohne erst das Ergebnis der voraussichtlich schwierigen und langwierigen Untersuchungen abzuwarten, Maßregeln durchgeführt wurden, die geeignet waren, die Gefahr möglichst zu beseitigen.

Es wurde deshalb die schleunige Untersuchung der Fabrikablaugen auf ihren Arsengehalt angeordnet und den Fabriken aufgegeben, daß sie dafür Sorge tragen sollten, daß mit ihren Ablaugen kein Arsen mehr in das Haff gelange. Um aber im Haff wieder die früher vorhandenen Süßwasserverhältnisse herzustellen, wurde durch Vermittelung des Auswärtigen Amts an die Regierungen des Freistaates Danzig und der Republik Polen der Antrag gerichtet, daß durch Öffnen der Schleusen an der Montauer Spitze dem Haff wieder reichlich Weichselwasser zugeführt werde.

Die Fabrikleitungen sagten auch von sich aus zu, daß sie anstelle des arsenreichen Riotintokieses arsenarmen Zypernkies verwenden würden. Diese Umstellung ist inzwischen erfolgt.

Ferner wurde zur Behandlung der Kranken in Zimmerbude und Peyse, die am schwersten betroffen waren, und zur Einsendung von Untersuchungsmaterial an die Berliner Institute, ein Arzt in Zimmerbude stationiert.

Die auf den Nachweis der die Krankheit auslösenden Schädlichkeit, insbesondere des hypothetischen arsenhaltigen Gases gerichteten Untersuchungen, wurden mit großem Eifer in den oben genannten Instituten durchgeführt und haben dank dem großen Interesse aller Beteiligten, nicht zuletzt auch der Leiter der Institute, einen vollen Erfolg gehabt.

Zunächst gelang dem Prof. Schnabel[8]) vom Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", durch einen Versuch am Menschen den Nachweis des Giftes im Haffwasser. Er spritzte von keimfreifiltriertem Haffwasser je 1 ccm sich selbst und einem Haffischer, der die Krankheit bereits überstanden hatte, mit dessen Einverständnis subkutan ein. Während er selbst gesund blieb, löste die Injektion bei dem Haffischer nach wenigen Stunden einen neuen typischen Anfall der Haffkrankheit mit allen charakteristischen Erscheinungen aus. Dieser Versuch beweist, daß

1. das die Krankheit auslösende Gift in dem Wasser enthalten war;
2. das Gift schon in ganz geringen Mengen wirksam ist;
3. ein Mensch, der die Haffkrankheit einmal überstanden hat, eine Überempfindlichkeit gegen das Gift besitzt.

Da das Wasser durch Filtration und nicht durch Erhitzen keimfrei gemacht worden war, blieb die Frage offen, ob das im Wasser gelöste Gift ein fester Körper oder ein Gas ist.

Prof. Goy, der Leiter des Nahrungsmitteluntersuchungsamts der Ostpreußischen Landwirtschaftskammer in Königsberg, konnte in den Ablaugen der beiden Zellulosefabriken 28 mg Arsen im Liter nachweisen. Da die beiden Fabriken zusammen täglich 2000 Tonnen Abwasser produzieren, so führen sie mit diesen täglich 56 kg Arsen dem Haff zu. Ferner konnte er in mehreren Schlammproben, die an verschiedenen Stellen des Haffs entnommen waren, 2,2—3,5 mg Arsen in 1 kg feuchten Schlamms, in 2 Proben Haffwassers Spuren bis 0,01 mg Arsen im Liter nachweisen, während eine Probe Ostseewasser, bei Pillau entnommen, nur 0,001 mg Arsen im Liter enthielt. In einem Harn konnte er 0,01 mg Arsen in 100 ccm nachweisen, während ihm der Nachweis von Arsen in menschlichen Leichenteilen und in Haffischen nicht gelang. Das Letztere ist besonders bemerkenswert in bezug auf die Frage, ob durch den Genuß von Haffischen die Haffkrankheit ausgelöst werden konnte.

Die in der chemischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" von Geheimrat Lockemann ausgeführten Untersuchungen ergaben in einer Probe Haffwasser 0,2 mg Arsen im Liter, in 5 g Fäzes eines Kranken 0,005 mg Arsen, in

[6]) Wie ich am Tage der Korrektur durch den Kreisarzt von Fischhausen erfuhr, besitzen die in Blumenau Erkrankten (s. S. 5) Wiesen, die unmittelbar am Haff gelegen sind; also auch hier ist die Möglichkeit einer Berührung mit dem Haff gegeben.

[7]) Hausmann, W., Zur Kenntnis des biologischen Arsennachweises. Chem. Zbl. 1904, 1, S. 1536.

[8]) Ich kann hier nur eine kurze summarische Schilderung der Untersuchungsergebnisse bringen. Ausführliche Berichte der einzelnen Untersucher werden noch veröffentlicht werden.

Digitized by Google

0,45 g menschlicher und 4,3 g Katzenhaare 0,001 bzw. 0,002 mg Arsen, in 3 ganzen Aalen von 53—113 g Gewicht nur ganz geringe Spuren von 0,001—0,002 mg Arsen. Eine zweite Fäzesprobe und 3 Blutproben waren frei von Arsen.

In der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Dahlem wurden in 3 an verschiedenen Stellen des Haffs entnommenen Wasserproben 0,1, 0,3 bzw. 1 mg Arsen in 1 Liter nachgewiesen. Ferner gelang es hier Herrn Prof. Kolkwitz, aus dem Schlamm des Frischen Haffs Arsenpilze zu isolieren und zu züchten. Der Organismus entwickelt aus Arsentrioxyd äthylisierten Arsenwasserstoff; er vermag Arsen aus dem Wasser aufzunehmen, aber auch aus Organismen (z. B. Plankton), welche Arsen speichern.

In der staatlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt im Polizeipräsidium in Berlin konnten Geh.-Rat Juckenack und Professor Brüning in zwei Wasserproben, die einen schwarzen flockigen Bodensatz enthielten, in der klaren Flüssigkeit 0,02 mg Arsen im Liter, aber auch im Bodensatz deutlich wahrnehmbare Spuren Arsen feststellen. Bemerkenswert war, daß in einer Probe gleichzeitig Schwefelwasserstoff enthalten war. Das beweist, daß das Arsen in dem Wasser nicht als Arsenwasserstoff enthalten sein konnte, da es sonst ausgefällt worden wäre. Weiter konnten in 100 g von Eingeweiden und Organen einer Katze, die anscheinend an der Haffkrankheit eingegangen war, 0,015 mg Arsen, prozentual etwa gleiche Mengen Arsen in den Haaren der Katze und in 7 g Blut, die aus 4 Blutproben haffkranker Menschen gemischt waren, 0,05 mg Arsen nachgewiesen werden.

Ferner untersuchten Juckenack und Brüning auch noch drei große Wasserproben, die von verschiedenen Stellen des Haffs entnommen waren, in der Weise, daß sie sie mit großen Mengen Luft (8 Liter Wasser mit 32 Liter Luft) durchspülten. Die durch das Wasser geleitete Luft erwies sich bei allen drei Wasserproben als arsenhaltig, das Arsen hatte also eine gasförmige Arsenverbindung an die Luft abgegeben. Das durchlüftete Wasser enthielt bei zwei Proben nur noch Spuren von Arsen, etwa 0,01 mg in 5 Litern, während es bei der dritten Probe noch 0,025 mg in 5 Litern enthielt. Es deutet das darauf hin, daß neben flüchtigen auch nicht flüchtige Arsenverbindungen in den Wasserproben gelöst waren. Ein Versuch, mit den bei der Durchlüftung des Wassers gewonnenen arsenhaltigen Gasen weiße Mäuse zu vergiften, mißlang, offenbar infolge der zu geringen Menge des zum Versuch verfügbaren Wassers und der außerordentlich starken Verdünnung, die die Gase durch die großen zu ihrer Austreibung nötigen Luftmengen erfahren.

Wenn auch so der unmittelbare Beweis für die Giftigkeit der Gase nicht erbracht werden konnte, so kann an Stelle dieses Versuchs doch der von Schnabel ausgeführte Versuch zum Beweise herangezogen werden.

Fassen wir die in den verschiedenen Instituten gewonnenen Untersuchungsergebnisse zusammen, so erhalten wir folgendes Bild:

1. Die Einspritzung von 1 ccm keimfrei filtrierten Haffwassers ist imstande, bei Menschen, die bereits einen Anfall der Haffkrankheit durchgemacht haben, einen neuen Anfall auszulösen;

2. in Blut, Harn und Organteilen von an der Haffkrankheit erkrankten oder ihr zum Opfer gefallenen Menschen und Tieren ist Arsen enthalten; in Haffischen konnten dagegen keine oder nur ganz geringe Spuren von Arsen nachgewiesen werden;

3. im Wasser des Haffs sind nicht unerhebliche Mengen Arsen enthalten, und zwar zum Teil in gelöster Form, zum Teil als flüchtiges Gas, das nicht Arsenwasserstoff, sondern eine höhermolekulare organische Arsenverbindung ist;

4. aus dem Schlamm des Haffs konnten sogenannte „Arsenpilze" gezüchtet werden, die imstande sind, aus arsenhaltigen Substanzen, wie sie auch die arsenspeichernden Wasseralgen darstellen, flüchtige Arsenverbindungen zu entwickeln;

5. in den Ablaugen der Zellulosefabriken waren erhebliche Mengen von Arsen enthalten.

Hieraus kann mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit der Schluß gezogen werden, daß das mit den Ablaugen der Zellulosefabriken dem Haffwasser beigemengte Arsen durch biologische Vorgänge im Haffschlamm in flüchtige hochmolekulare Arsenverbindungen übergeführt wurden, die die Erkrankung der Fischer veranlaßt haben.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Chirurgischen Klinik und der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag.

Operative Behandlung einer Zyste im linken Schweifkern.

(Vorläufige Heilung; eigenartige psychische Enthemmungsreaktion.)

Von Prof. Dr. **O. Pötzl** und Prof. Dr. **H. Schloffer.**

Es ist gewiß ein seltenes Vorkommnis, wenn es gelingt, eine hirndrucksteigernde Affektion im Bereich der Stammganglien operativ günstig zu beeinflussen. In dem Fall, über den im Folgenden berichtet werden wird, ermöglichte ein eigenartiges Zusammentreffen klinischer Symptome die Lokaldiagnose, auf Grund deren eine Zyste im linken Nucleus caudatus operativ entleert werden konnte. Das Syndrom des Falles zeigte u. a. ein eigentümliches Nacheinander von Bewegungsarmut (Akinese) vor der Operation und von Moria (Euphorie und Witzelsucht, der bekannten psychischen Störung von frontalem Typus) nach der Operation; ein solcher Verlauf ist unseres Wissens bisher noch nicht beobachtet worden; er erscheint auch theoretisch als nicht unwichtig. Es ist darum, wie wir glauben, nicht bloß von kasuistischem Interesse, wenn wir hier im Weiteren über diesen Fall referieren.

J. W., 44 jähr. Tischler. Seit Ende Juni 1924 Kopfschmerzen und psychische Veränderungen: Faules, gleichgiltiges Wesen, zunehmende Schwerfälligkeit. Erst Ende September kommt es gelegentlich zu Erbrechen. Pat. wird mit dem Verdacht auf eine einfach demente progressive Paralyse am 30. Sept. 1924 auf die Prager deutsche psychiatrische Klinik eingeliefert.

Hier sind alle Luesreaktionen negativ; dafür findet sich aber doppelseitige Stauungspapille (bei gutem Visus); das psychische Verhalten, sowie die Bewegungen des Patienten machen den Eindruck der Akinese (Bewegungsarmut) von frontalem Typus.

Er ist apathisch und unaufmerksam; nur zuweilen weint er, wenn von seiner Krankheit die Rede ist; schon bei den einfachsten Kopfrechnungen (kleines Einmaleins usw.) macht er Fehler, bald wie achtlos, bald erst nach längerem Besinnen. Orientiert ist er vollkommen; über die Geschichte der letzten Jahre, die politischen Verhältnisse usw., gibt er seinem Bildungsgrad entsprechend zutreffende Auskunft, aber immer nur in kurzen, müde und gleichgiltig klingenden Äußerungen und langsam; indessen schalten sich zwischen Frage und Antwort nur selten größere Pausen ein.

Beim Schreiben verdoppelt er häufig Buchstaben (nach Art der von G. Herrmann im Anschluß an das A. Picksche Symptom der Palilalie beschriebenen Paligraphie). Beim Lesen läßt er umgekehrt häufig Silben aus. Aphasische Störungen bestehen im übrigen nicht. Auch die Lesefehler haben den Typus von Aufmerksamkeitsfehlern, nur daß er zuweilen auf die nächste obere Zeile statt auf die nächste untere Zeile gelangt.

Er fühlt sich krank, bezeichnet sich als traurig, weil es mit ihm kein Ende nehme. Er spricht von Zucken im Kopf, bezeichnet den Kopfschmerz als „nicht so schlimm". Auf die Frage, ob er sich sorge, sagt er gleichgiltig: „Ich mache mir keine Sorgen".

Besonders auffallend ist die Verlangsamung seiner Reaktionen und neben dem Zögern sein häufiges Entgleisen in andere Tätigkeiten, wenn er steht und sich niederlegen soll: er steht dann ratlos vor dem Bett, wischt an dem Leintuch herum oder fragt unschlüssig: „Hier?" Dann macht er einen plumpen, ungeschickten Ansatz, sich niederzulegen und liegt schließlich in Seitenlage, wie unbehilflich, da. Imitation der Bewegungen beim Lagewechsel bessert nicht deutlich. Das Aufstehen aus der horizontalen Lage trifft er fast immer prompt. Wenn er auf den Sessel zu steigen hat, hebt er nach längerer Pause den linken Fuß hinauf und hält nun unschlüssig inne, während das linke Bein im Hüftgelenk und Kniegelenk gebeugt ist und der linke Fuß auf dem Sessel steht. Dann erst kommt er auch mit dem rechten Bein hinauf, aber ohne Streckbewegung, so daß er nun mit beiden im Hüft- und Kniegelenk gebeugten Beinen auf dem Sessel hockt. Weiter geht die Bewegungsfolge nicht. Beim Kniehackenversuch macht er einmal Bewegungen mit den Zehen des rechten Fußes, als er aufgefordert wird, das rechte Bein zu strecken. Als er den linken Fuß strecken soll, überkreuzt er den linken Fuß über den rechten.

Die gewöhnlichen Handlungen ohne Objekt kommen langsam und unschlüssig, doch mit Ausnahme einiger Einstellungsfehler ohne Entgleisungen. Handlungen mit Objekten gehen fehlerfrei.

Es bestehen also Störungen von Bewegungsfolgen gerade bei Veränderungen der Körperstatik; sie betreffen insbesondere die Auslösung von Streckbewegungen der beiden Beine. Die Störung ist eigenartig und entspricht nicht ganz den bisher beschriebenen apraktischen Symptomen bei Stirnhirnaffektionen (Hart-

Digitized by Google

mann, Kleist). Immerhin gehört sie dem Typus nach gewiß am ehesten zur lokomotorischen Apraxie; sie weist somit auf eine Herdwirkung im Bereich der Balkensysteme des Stirnhirns und der langen frontalen Bahnen im vorderen Schenkel der inneren Kapsel hin; eine Beteiligung des Nucleus caudatus und seiner Systeme an den Erscheinungen von diesem Typus ist von manchen Seiten behauptet worden, bisher jedoch strittig.

Paradoxe Kontraktionen bei passiven Bewegungen der Beine (Pötzl) finden sich nicht. Beim Stehen mit geschlossenen Augen, sowie beim Gehen mit offenen und geschlossenen Augen kommt es zuweilen zu einem spontanen Fallen nach links hinten; gelegentlich, aber seltener, fällt er nach rechts hin. Der Zeigeversuch ergibt keine ganz konstanten Verhältnisse, indessen keine sichere Fehlreaktion. Es besteht kein spontaner Nystagmus. Bei der Untersuchung der Labyrinthe findet sich keine Differenz in der Erregbarkeit beider Labyrinthe, überhaupt keine auffallende Übererregbarkeit. auch keine Ausfälle; nur erscheint das Fallen nach links hinten verstärkt auslösbar; auch das vestibuläre Fallen nach rechts ist deutlich, indessen schwächer, als das Fallen nach links.

Es bestehen somit leichte und episodische Störungen von zerebellarem Typus; in der vestibulären Untersuchung findet sich eine Korrelation dieser Störungen nur mit der einseitig verstärkten Fallreaktion. Dies ist ebenfalls unseres Wissens ein neuartiger Befund; er läßt sich mit der bekannten Übererregbarkeit des kontralateralen Labyrinths bei Stirnhirnaffektionen (Goldstein u. a.) vergleichen und zeigt, daß dieser generellen Übererregbarkeit (die hier fehlt), u. U. bei frontalen Herderkrankungen die Übererregbarkeit einzelner Komponenten der labyrinthären Reflexe entsprechen kann[1]). Im hier beschriebenen Falle betrifft dies die Fallreaktion, also einen Reflex mit Beteiligung des Kleinhirnwurmes (Barany). Diese isolierte Störung von frontalem (pseudozerebellarem) Typus ist homolateral-halbgekreuzt[2]), da die Klopfempfindlichkeit usw. auf einen Herd der linken Hirnseite hindeutet.

Sowohl die Störungen vom Typus der lokomotorischen Apraxie, wie diese Störung von scheinbar zerebellarem Typus erweisen sich bei der weiteren Beobachtung bis zur Operation als inkonstant und episodisch; sie fehlen an vielen Tagen ganz; manchmal treten sie stark hervor; diesen Schwankungen entsprechen sonst keine wahrnehmbaren Schwankungen des allgemeinen psychischen Verhaltens.

Im Laufe der weiteren Beobachtung kommt es noch wiederholt zu Erbrechen, das von der Nahrungsaufnahme unabhängig zu sein scheint. Im Nervenbefund besteht konstant beiderseits Fußklonus; die oberen Bauchdeckenreflexe sind regelmäßig auslösbar, symmetrisch; die unteren Bauchdeckenreflexe fehlen häufig oder erscheinen nur spurweise. Die Lichtreaktion der Pupillen ist etwas unausgiebig und träge; im übrigen ist der Nervenbefund negativ; nur fällt ein gleichfalls episodisch erscheinender grobwelliger Tremor der rechten Extremitäten auf.

Dieser Tremor erscheint z. B. nicht selten, wenn er die Arme nach vorne zur Horizontalen ausgestreckt hat, und ist dann, wie immer, nur rechts (in diesem Fall nur in der Hand) zu bemerken. Er stellt sich besonders deutlich und stark ein bei der Untersuchung mit dem Augenspiegel und erscheint dann auch im rechten Fuß. Ebenso kommt er statt jeder anderen Reaktion, wenn man den Patienten zum Singen veranlassen will. Er verneint es, singen zu können; auf die Frage, ob er singen konnte, erwidert er: „Nur was ich in der Schule gelernt habe"; von den Liedern, die ihm auf der Geige vorgespielt werden, benennt er kein einziges: als er selbst singen soll, versagt er gänzlich und es kommt das geschilderte Zittern.

Seinen sonst spontanen Kopfschmerz lokalisiert er nicht; bei Beklopfen des Schädels aber findet sich konstant eine lokale stark schmerzhafte Stelle oberhalb des linken Ohres, der Projektion des Fußes der dritten Stirnwindung entsprechend.

Der geschilderte Befund dauert — abgesehen von den erwähnten Schwankungen der statischen und lokomotorischen Störungen, sowie des halbseitigen Tremors — unverändert bis zur Operation am 18. Oktober 1924 an.

Die umschriebene Klopfempfindlichkeit links über dem Fuß von F_3, sowie der episodische rechtsseitige Tremor schienen uns mit genügender Wahrscheinlichkeit für eine hirndrucksteigernde Affektion im Bereiche der linken Hemisphäre zu sprechen. Da trotz der regionären Klopfempfindlicheit gerade der Brocaschen Stelle jede aphasische Störung fehlte, bezogen wir den lokalen Schmerz eher auf ein Symptom einer Pressung dieser Hirnpartie, als auf eine unmittelbare Wirkung des Tumors selbst. Der rechtsseitige Tremor indessen schien uns, trotz seinem zum Teil intentionellem Typus, dem Befund der Schusterschen Fälle vergleichbar zu sein, in denen ein allgemeiner Tremor (allerdings von Parkinsonartigem Typus) durch Stirnhirntumoren ausgelöst wurde, die einen Druck auf die Stammganglien ausübten. Es war dieses Symptom, dessen wegen wir eine Wirkung auf den Nucleus caudatus annahmen, nachdem schon die erwähnte Paligraphie (A. Pick, G. Herrmann) einigermaßen in diesem Sinne verwertbar gewesen war und auch das hier vorwaltende Hauptsymptom, die Bewegungsarmut und Apathie, zu der Frage gedrängt hatte, wieweit hier frontale Störungen, wie weit striäre Wirkungen in Betracht kommen. Die Bewegungsarmut war hier nicht mit Starre verbunden; so wäre sie an sich vielleicht nur auf eine ausgedehnte Druckwirkung zu beziehen gewesen, die große Partien des Stirnhirns betraf, oder auf eine gliomatöse Infiltration ausgedehnterer Partien der Stirnhirnkonvexität[3]). Allein ihr Zusammentreffen mit Paligraphie und halbseitigem Tremor erweckte in uns den dringenden Verdacht einer starken Mitbeteiligung des Corpus striatum.

Wir hatten demgemäß zur Stellung der Lokaldiagnose zu berücksichtigen:

1. Daß die Gleichgewichtsstörungen vorwiegend den Wurmtypus zerebellarer Störungen imitierten, daß sie aber episodisch auftraten, also vielleicht durch wechselnde Druckwirkungen im frontalen Bereich bedingt sein konnten. Diesem Befund entsprach die Annahme einer Wirkung auf das präfrontale agranuläre Rindengebiet im Bereich des Ausstrahlungsgebietes der fronto-pontinen Bahnen (F_1 und F_2, vordere Hälfte), bzw. die Annahme einer Wirkung auf diese Bahnen selbst im vorderen Schenkel der inneren Kapsel. Da hier der von dem einen von uns (P.) beschriebene Symptomenkomplex des Stirnpols (paradoxe Kontraktionen der Beine bei passiven Bewegungen; spontaner Nystagmus; Übererregbarkeit des kontralateralen Labyrinths in toto; keine statischen Störungen, hingegen Gangstörung) fehlte, nahmen wir die event. Rindenwirkung als gegen den rückwärtigen Teil der bezeichneten Region hin gerichtet an. Da die Störungen episodische waren, und auch die Klopfempfindlichkeit auf eine Pressung der mehr lateralen Stirnpartien hinwies, bestimmten wir als Ort der Hauptwirkung an der Großhirnoberfläche einen peripheren Teil des Ausstrahlungsbezirkes der fronto-pontinen Bahnen: Die Grenze des mittleren und hinteren Drittels der zweiten Stirnwindung links. Mit der Annahme dieses Orts stimmte auch die Vermutung zusammen, daß die fronto-pontinen Bahnen im vorderen Schenkel der inneren Kapsel beteiligt seien, da diese Formationen in der Tiefe, gerade unter dem bezeichneten Rindengebiet, zwischen Schweifkern und Linsenkern vom lokal verstärkten Hirndruck betroffen sein konnten.

2. Die Bewegungsarmut selbst sprach uns ebenfalls (im Sinne früherer Erwägungen[4]) für eine Beteiligung der Stirnhirnkonvexität zwischen Pol und Fußgebiet der Stirnwindungen. Die eigenartige lokomotorische Apraxie ließ sich (Hartmann u. a.) auf eine Beteiligung des zugehörigen Balkengebietes beziehen, dessen Ausstrahlungszone in der Tiefe unter der zweiten Stirnwindung sich geschlossener zu formieren beginnt.

3. Die Begleitsymptome der Akinese (halbseitiger Tremor, Paligraphie) wiesen auf eine begleitende Wirkung auf die Stammganglien hin, die von der gleichen Herdlage aus zugleich mit dem Druck auf den Balken und auf den vorderen Schenkel der inneren Kapsel leicht gegeben sein konnte.

Trotzdem es uns wahrscheinlich war, daß es sich hier nicht um die Oberflächenwirkung eines extrazerebralen Tumors, sondern um eine vielleicht diffuse gliomatöse Infiltration mehr in der Tiefe, unterhalb des geschilderten Projektionsbezirks handeln werde, stellten wir die Indikation auf Probetrepanation über dem Grenzbezirk zwischen mittlerem und hinterem Drittel der linken zweiten Stirnwindung. Diese Operation wurde am 18. Okt. 1924 ausgeführt.

Es wird ein über und vor dem Ohre gestielter hufeisenförmiger Lappen nach obenhin umschnitten. Die Grenzen des Lappens entsprechen nach vorne hin dem vorderen Drittel der beiden oberen Frontalwindungen; nach oben zu verlaufen sie daumenbreit lateral von der Medianlinie; nach hinten zu entsprechen sie der Projektion des vorderen Randes der Zentralwindung. Die Dura ist im freigelegten Bezirk erheblich gespannt und erscheint ungefähr in der Mitte der freigelegten Stelle leicht buckelförmig vorgetrieben. Nach Eröffnung der Dura zeigt sich an der Hirnrinde nur eine leichte Hyperämie; es bleibt strittig, ob nicht der Bezirk, der der Mitte der freigelegten Stelle

[1]) Entprechend einer Vermutung, die der eine von uns (P.) bereits geäußert hat (Zschr. f. d. ges. Neurol. usw. Bd. 91, S. 177).

[2]) Vgl. ebendort S. 160, 161.

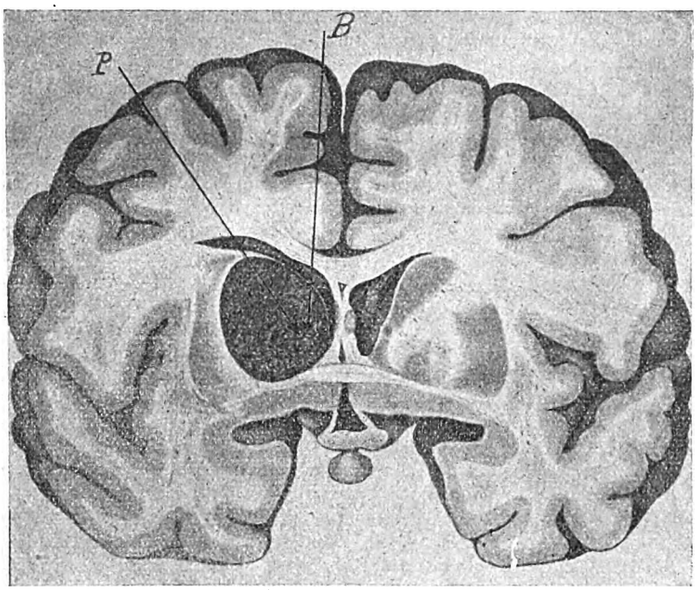
[3]) W. m. W. 1924, Nr. 5.

[4]) W. m. W. 1924, Nr. 5.

Digitized by Google

entspricht, doch auch etwas abgeplattet erscheint und etwas schwächer pulsiert. Es wird zuerst ein wenig vor dieser Stelle im Bereich der zweiten Frontalwindung erfolglos punktiert, dann aber noch einmal im Mittelpunkt der beschriebenen Stelle senkrecht auf die Hirnoberfläche. In der Tiefe von 6 cm aspiriert man nun plötzlich mit der Spritze eine bernsteingelbe klare Flüssigkeit. Beim Zurückziehen der Kanüle um etwa $^1/_2$ cm wird die Flüssigkeit plötzlich wasserklar, woraus zu schließen ist, daß man sich nunmehr oberhalb eines zystischen Tumors im Ventrikel befindet. Die Kanüle wird wieder vorgeschoben und neuerlich aspiriert; sehr bald erscheint wieder die gelbe Flüssigkeit und es werden im ganzen 86 ccm Zysteninhalt entleert, bis nichts mehr zu gewinnen ist.

Es wird nun der Balkenstich vorgenommen; die Balkenstichkanüle wird 7 cm tief eingeführt, bis sie sich mit der in der Zyste steckenden Nadel berührt. Der Winkel zwischen Balkenstichkanüle und der Punktionsnadel in der Zyste beträgt etwa 40°. Aus der Balkenstichkanüle fließt kein Liquor mehr ab. Um die Kommunikation zwischen Zyste und Ventrikel zu erweitern, wird mit einem feinen langen, schmalen Tenotom längs der in der Zyste steckenden Kanüle eingegangen und die Verbindung erreicht (s. Abb.). Durch die Entleerung der Zyste ist das Gehirn so tief eingesunken, daß zwischen ihm und dem Knochen ein Zwischenraum von mehr als einem Zentimeter besteht und man in diesem Raum okzipitalwärts sehen kann.



Die Skizze zeigt an einem Modell die Verhältnisse, wie sie bei der Operation ungefähr vorgelegen haben müssen. Auf eine eingehende Nachbildung der Erweiterung des Ventrikels und der Schwellung der linken Hemisphäre haben wir dabei verzichtet. *P* zeigt die Richtung der Punktionskanüle, *B* die Richtung (selbstverständlich nicht den Weg) der Balkenstichkanüle.

Der Patient hat diese Herabsetzung des Drucks usw. ohne besondere Reaktion vertragen; er reagiert prompt auf Ansprache, und negiert besondere Sensationen. Nach sorgfältiger Vernähung der Dura wird der Hautperiost-Knochenlappen zurückgeklappt und bei der Hautnaht nur eine kleine Lücke im vorderen Wundwinkel zum Abfluß etwaigen Sekrets belassen.

Die chemische Untersuchung der Zystenflüssigkeit (Inst. Prof. Zeynek) ergibt den bei solchen Befunden regelmäßigen hohen Gehalt an Eiweiß (9,7%), während der Chlorgehalt geringer ist, als im Ventrikelliquor (3,33% gegen 4,13%): reduzierende Substanzen finden sich in der Zyste nicht, im Ventrikelliquor 0,08%; das spezifische Gewicht des Zysteninhalts ist 1038,0 das des Ventrikelliquor 1010,5. Für einen etwaigen parasitären Charakter der Zyste ergab die Untersuchung ihres Inhalts nicht den geringsten Anhaltspunkt.

Der Befund bei der Operation hatte also das Bestehen einer unterhalb des Ventrikels gelegenen Zyste ergeben, die nach der Menge des entleerten Inhalts mindestens apfelgroß gewesen sein muß. Der oberhalb dieser Zyste liegende Ventrikel war aller Wahrscheinlichkeit nach stark erweitert; das Septum pellucidum mag vielleicht irgendwie verdrängt gewesen sein, doch so, daß die Zyste den Zusammenhang des erweiterten Ventrikelraumes mit dem kaudaleren Ventrikelgebiet wohl nicht völlig verlegt hatte. Den topographischen Verhältnissen nach, wie sie sich durch das Verfahren bei der Operation haben erkennen lassen, scheint es fast zweifellos, daß der Ort der gefundenen Zyste dem Nucleus caudatus selbst in seinem Übergangsteil vom Kopf zum Körper angehört. Dieser Schluß ist umsomehr berechtigt, als Zysten im Bereich eines Schweifkerns bekanntlich keine allzu große Seltenheit sind. So berichtet z. B. Konrad Fraenkel aus dem Institut Lubarsch im ganzen über ein Material von 8 Obduktionsfällen mit Zysten im Gehirn; 5 Fälle sind Kleinhirnzysten; von den 3 Fällen mit Zysten im Großhirn betreffen nicht weniger als 2 Fälle Zysten im rechten Schweifkern, die topographisch dem Befund bei der Operation unseres Falles annähernd entsprechen. Fraenkel wies an diesen beiden Fällen nach, daß es sich beidemale um eine Umwandlung von Gliomen gehandelt hat.

Da sich für eine andere Auffassung über die Natur der Zyste in unserem Falle nicht der geringste Anhaltspunkt ergeben hat, und da die chemische Untersuchung der Zystenflüssigkeit mit dem Befund an Zysten von gliomatöser Herkunft vollkommen übereinstimmt, dürfen wir wohl auch für den hier geschilderten operierten Fall die Annahme machen, daß es sich um die Umwandlung eines Glioms des linken Schweifkerns in eine Zyste gehandelt hat. Aus diesen Gründen erschien uns zwar die Besorgnis einer Aussaat von Parasiten durch die Eröffnung der Zyste als gegenstandslos, was der weitere Verlauf vorläufig auch zu bestätigen scheint; andererseits ist dadurch vielleicht der Dauererfolg der Operation noch mehr in Frage gestellt, als dies ohnehin schon der Fall war, da ja die Zystenwand zurückgelassen werden mußte. Indessen kennen wir Beispiele, in denen die Punktion einer derartigen Zyste (z. B. im Kleinhirn) zu Dauerheilungen geführt hat, da eine weitere progressive Entwicklung des zugehörigen Tumors nach dem Eingriff unterblieben ist[5]).

Die gestellte Lokaldiagnose ist durch den Befund der Operation wohl vollinhaltlich bestätigt worden. Von den angenommenen 3 Hauptwirkungen (auf die langen frontalen Bahnen im vorderen Schenkel der inneren Kapsel, auf den Balken und den Nucleus caudatus) hat sich die letztere als die unmittelbarste und den eigentlichen Sitz des Tumors bestimmende Komponente erwiesen; vergleicht man damit den klinischen Befund und die Schlüsse der Indikationsstellung, so zeigt sich, daß gerade diese Wirkungskomponente in Bezug auf ihre diagnostische Verwertung am wenigsten als sichergestellt erschienen ist: Es ist ja die ganze Frage noch kontrovers, ob die Bewegungsarmut, selbst dann, wenn sie mit Starre verbunden ist (was in diesem Falle nicht zutraf), nicht auch auf rein frontale, die Stammganglien nicht direkt in Mitleidenschaft ziehende Wirkungen bezogen werden darf; es ist bisher strittig geblieben, ob man in solchen Fällen einen Druck auf die Stammganglien zur Aufklärung des Mechanismus dieser Erscheinungen notwendig heranziehen muß. Ganz dasselbe gilt für die Auffassung des Tremors bei Stirnhirnaffektionen; auch die Paligraphie kann ebenso wie die Palilalie (Arnold Pick) nicht den Wert eines eindeutig auf Stammganglienaffektion beziehbaren Symptomes beanspruchen. Entgegen der Annahme vieler anderer Autoren hat zuerst Schuster die Erscheinungen von Akinese mit Starre und Zittern auf den Druck bezogen, den ein Stirnhirntumor gegen die Stammganglien hin ausübt. Der Befund unseres Falles vermehrt die Zahl derjenigen Fälle, die die Auffassung Schusters zu bestätigen scheinen; freilich darf aus einzelnen Fällen kein bindender Schluß gezogen werden; aber immerhin scheint es vorläufig sich zu bewähren, wenn man überall dort, wo bei dem frontalen Symptomenkomplex neben der Akinese Starre oder Zittern erscheinen, eine lokale Wirkung auf das Corpus striatum ernstlich in Betracht zieht; ferner wird man angesichts dieser Erfahrung vielleicht auch sagen dürfen, daß die Picksche Palilalie, sowie die von Herrmann beschriebene Paligraphie im Zweifelsfall für eine Beteiligung der Stammganglien an einer lokalen Herdwirkung herangezogen werden müssen, wenn solche Erscheinungen (wie dies im hier beschriebenen Falle zutraf) bei Abwesenheit von aphasischen Störungen zweifellos zu beobachten sind.

Wichtig für die Epikrise der hier gestellten Lokaldiagnose erscheint uns aber vor allem Eins: die Stelle an der Oberfläche des Stirnhirns, von der aus die Zyste durch die Punktionsnadel erreicht werden konnte, hat genau der angenommenen Projektionsstelle des Störungsbereichs auf die Hirnoberfläche entsprochen. Es zeigte sich dies hier nicht nur dadurch, daß die Stelle der erfolgreichen Punktion fast genau der Mitte des freigelegten Gebiets entsprach; es sind auch die Punktionen schon in naher Umgebung dieser Stelle erfolglos geblieben; man könnte ja sonst angesichts der bedeutenden Größe der eröffneten Zyste sagen, daß man sie auch von anderen Stellen aus erreicht hätte. Diese Übereinstimmung zwischen Annahme und Befund spricht uns dafür, daß auch jener Teil der Überlegungen zu Recht besteht, der eine Beziehung zwischen dem

[5]) Man vergleiche in bezug auf Ähnlichkeiten und Unterschiede den von J. Schuster veröffentlichten Fall von operierter Dermoidzyste des linken Stirnhirns (D. Zschr. f. Nervenhlk. 1924, 80, S. 129).

Digitized by Google

Syndrom und der Peripherie des Ausstrahlungsgebietes der frontopontinen, das Großhirn mit der kontralateralen Kleinhirnhälfte verbindenden Bahnen herzustellen versucht. Wenn dies wirklich zutreffen sollte, dann dürfte man auch die Störungen vom Typus der lokomotorischen Apraxie und von scheinbar zerebellarem Typus als ein einheitliches Syndrom auffassen, das nicht nur mit einem Druck auf den vorderen Schenkel der inneren Kapsel, sondern auch mit dem hier zur Punktion gewählten Rindenbezirk in Beziehung gebracht werden darf.

Abgesehen vom theoretischen, hirnpathologischen Interesse hätte die Richtigkeit dieser Erwägungen auch eine praktisch-diagnostische Bedeutung; sie berührt nicht nur die Frage der Möglichkeit einer enger umschriebenen Lokalisation von Herderkrankungen innerhalb des Stirnhirns, wie sie der eine von uns (P.) am Beispiel des Syndroms der Herderkrankung des rechten Stirnpols durchzuführen versucht hat[6]); Erwägungen, die die Projektion eines zentral gelegenen Störungsbezirks auf die Hirnoberfläche zutreffend ermitteln, würden in besonderen Fällen überhaupt eine gewisse Anregung enthalten, die auf eine mehr planmäßig zu entwickelnde Chirurgie der Stammganglien wenigstens hindeuten könnte. Für den Thalamus, der in längst erkannten, gesetzmäßigen, projektiven Beziehungen zur Großhirnoberfläche steht, ließen sich viel leichter bestimmte Oberflächenzonen ermitteln, von denen aus die Punktion einer Zyste oder eines Abszesses[7]) planmäßig möglich wäre; daß solche Verhältnisse praktisch vorkommen, hat G. Herrmann gelegentlich der Demonstration des hier beschriebenen Falles an einer eigenen Beobachtung gezeigt[8]). Für das Striatum, dessen projektive Beziehungen zur Großhirnoberfläche heute von den meisten Autoren — auch von uns — in Abrede gestellt werden, kann es sich bei der Ermittlung der richtigen Punktionsstelle nur um die Verfeinerung des Studiums der begleitenden Störungen von frontalem bzw. zentralem oder temporalem Typus handeln. Die Gesichtspunkte, von denen aus hier die Bestimmung der Projektionsfläche der vorliegenden Störung auf die Großhirnrinde versucht worden ist, würden, wenn sie sich weiter bewähren sollten, ein einzelnes Beispiel dafür enthalten, wie die Ermittlung der für einen einzelnen Fall giltigen richtigen Einstichstelle möglich ist.

Es darf nicht übersehen werden, daß der Befund dieses Falles in dieser Beziehung auch eine negative Seite hat: Bekanntlich haben sowohl C. und O. Vogt als auch Mingazzini topographische Beziehungen einzelner Teile des Striatums zu einzelnen, topographisch nach Kopf, Stamm und Extremitäten gegliederten Funktionen angenommen; bekannt z. B. ist die Beziehung, die Mingazzini aufgestellt hat zwischen Affektionen des linken Linsenkerns und einer Dysarthrie. Aus der hier veröffentlichten Krankengeschichte ist sofort ersichtlich, daß weder die Einteilung von C. und O. Vogt noch die Einteilung Mingazzinis bei der praktischen Anwendung auf diesen Fall auf die richtige Bestimmung der Projektionsstelle im Hirnmantel geführt hätte, und daß die Lage dieser Projektionsstelle hier lediglich durch die Heranziehung frontaler Symptome zu bestimmen versucht worden ist, sowie durch die Heranziehung allgemeiner striärer Symptome, nicht aber durch Überlegungen, die sich auf etwaige Partialstörungen durch striäre Erkrankung bezogen haben. Damit soll keineswegs gesagt sein, daß wir die Vogtsche topographische Annahme für das Striatum ablehnen; im Gegenteil, auch wir halten sie für überaus wahrscheinlich; ebenso ist dadurch selbstverständlich die morphologisch-physiologische Einheit von Putamen und Nucleus caudatus nicht im geringsten berührt; es zeigt sich nur, daß topographische Erwägungen, die die Differenzierung einzelner Abschnitte des Striatums betreffen, vorläufig für die Anwendung in der klinischen Lokaldiagnostik noch nicht reif zu sein scheinen.

Auf jeden Fall aber zeigt uns der hier veröffentlichte Fall, daß die Versuche, die Störungen drucksteigernder Stammganglienherde auf projektive Zonen an der Großhirnoberfläche zu beziehen, beachtet und fortgesetzt werden sollten. Wenn sich aus ihnen mit der Zeit eine systematische Diagnostik ergeben würde, so könnte man operative Eingriffe, wie sie in diesem Fall angewendet worden sind, auch planmäßig weiter fortsetzen. Es ist ersichtlich, daß die hier angewendete Methode eine große Ähnlichkeit hat mit der Operationsmethode, die sich im Tierexperiment allein als geeignet erwiesen hat, ohne allzu schädliche Folgen Zerstörungen bestimmter Teile von Stammganglien, zu setzen (Probst, Schüller, Roussy usw.). Sieht man die Protokolle der experimentellen Eingriffe, z. B. in der bekannten Monographie Roussys, durch, so bemerkt man, daß beim Säugetier durch diese Methode (Einstich eines Troikarts nahe der Mediane des Großhirns, Vorschieben eines Messerchens usw.) in der Regel viele Nebenverletzungen erzeugt werden. Beim Menschen ist eine analoge Operationsweise schon wegen der großen Ausdehnung der in Betracht kommenden Hirnteile, trotz mancher individueller Varianten doch eigentlich viel leichter anwendbar; es wären viel leichter örtlich genauer umgrenzte Wirkungen auf diesem Wege zu erzielen.

So weit etwa, als es im Vorstehenden ausgeführt worden ist, glauben wir berechtigterweise in den epikritischen Bemerkungen gehen zu dürfen, die sich auf die neurologischen Verhältnisse des Befundes dieser einzelnen Beobachtung beziehen. Wir kommen aber nunmehr noch darauf zu sprechen, wie sich der hier eingeschlagene Weg für die operative Behandlung dieser Zyste vom chirurgischen Standpunkt aus begründen und rechtfertigen läßt.

Die üblichen Behandlungsmethoden von Hirnzysten bestehen bei oberflächlich gelegenen Zysten (Arachnoidalzysten) in der Abtragung der äußeren Zystenwand, während man bei tiefer gelegenen Zysten, sofern sie zur Exstirpation nicht geeignet sind, eine Verödung der Zyste durch längerdauernde Gazetamponade anzustreben pflegt. Die einfache Punktion und Entleerung der Zyste ist wohl nur in der Minderzahl der Fälle von dauerndem Nutzen.

In unserem Falle wäre bei der tiefen Lage der Zyste die Auslegung mit Gaze, um so mit der Zeit die Zyste zur Schrumpfung zu bringen, praktisch kaum durchführbar gewesen. Nicht nur, daß ein sehr langer, durch die Hirnmasse hindurchführender Kanal hätte gebildet und offengehalten werden müssen; man hätte auch funktionell hochwertiges Hirngewebe verletzen müssen, wollte man nicht von einer weiter entlegenen Stelle der Oberfläche aus an die Zyste herangehen, wodurch aber wieder die Länge des zu schaffenden Kanals noch zugenommen hätte. Auch die Umgehung des der Zyste vorgelagerten Ventrikels hätte gewisse Schwierigkeiten bereitet. In unserem Falle wäre vielleicht als einzig gangbarer Weg der vom Dach der Orbita aus gewesen, wie ihn Elschnig zur Operation der orbitogenen Stirnhirnabszesse angegeben hat.

Da die eingeführte Punktionsnadel zuerst Zysteninhalt und erst beim Zurückziehen klaren Liquor zutage gefördert hat, war der Gedanke naheliegend, den durch die Punktionskanüle geschaffenen Verbindungsgang zwischen den beiden Hohlräumen zu erweitern und womöglich zu einem persistierenden Kanal zu gestalten. Zu diesem Zwecke wurde zuerst versucht, die liegende Punktionskanüle in ähnlicher Weise, wie dies beim Balkenstich mit der Balkenstichkanüle geübt wird, hin und her zu führen und dadurch auf stumpfem Wege einen Schlitz in die Scheidewand zwischen Ventrikel und Zyste zu schneiden. Da man hierbei aber den Eindruck gewann, daß die Nadel die Scheidewand nicht in der beabsichtigten Weise durchschnitt, sondern nur ihr Gewebe hin und herschob, so daß dieses immer wieder elastisch zurückfederte, wurde nun ein schmales Tenotom der Nadel entlang zur entsprechenden Tiefe geführt und mit diesem die Scheidewand eingeschnitten. Hierbei gelangte man viel eher zur Empfindung, daß man tatsächlich eine größere Bresche in die Scheidewand setzte. Vorher war der Balkenstich gemacht worden, so daß dann mit der Spitze der Balkenstichkanüle die den Ventrikel durchquerende Nadel aufgesucht werden konnte; während des Hin- und Herbewegens der Balkenstichkanüle wurde darauf geachtet, ob es gelang, die Nadel der Balkenstichkanüle folgen zu lassen. Tatsächlich machte nun die Nadel die Bewegungen der Balkenstichkanüle mit. Der Winkel, in dem die Balkenstichkanüle die Nadel kreuzte, betrug schätzungsweise 40°.

Natürlich ist die Möglichkeit, in die Scheidewand zwischen Ventrikel und Zyste die beabsichtigte Lücke zu setzen, auch davon abhängig, ob die Zystenwand aus weicher Hirnmasse, allenfalls mit einer zarten Bindegewebsauskleidung, oder aber aus einer derberen Zystenmembran besteht. Im letzteren Falle würde das Durchtrennen der Membran mit dem Messer in der Tiefe ohne Leitung des Auges einen vielleicht etwas riskanten Vorgang darstellen. Denn wenn auch in einem solchen Falle aus der Zystenwand selbst, also aus demjenigen Gebilde, welches dem Messer hauptsächlich Widerstand leisten würde, eine stärkere Blutung nicht zu erwarten steht, so würden sich doch hinter dem durch die derbe Zystenwand gegebenen Widerstand auch noch anderweitige Widerstände verstecken können, deren Überwindung nicht am Platze wäre.

[6]) a. a. O.

[7]) In diesem Fall darf selbstverständlich der Ventrikel nicht passiert werden, was für den lateralen Thalamus leicht vermieden werden kann, und müßte natürlich das Einfließen des Eiters in den Subduralraum durch entsprechende Tamponade verhütet werden.

[8]) Med. Klin. 1924, Nr. 50 der Prager Ausgabe (Diskussion zu Pötzl-Schloffer).

Digitized by Google

Über die Aussichten, ob sich die künstlich gesetzte Bresche zu einer dauernden Kommunikationsöffnung zwischen Ventrikel und Zyste gestalten kann, läßt sich gegenwärtig keine Vermutung anstellen. In unserem Falle bestand wegen der erfolgten Entleerung der Zyste zunächst kein Bedürfnis nach einer solchen Kommunikationsöffnung. Aber es scheint, daß sich die Zyste innerhalb kurzer Zeit wieder gefüllt hat. Denn 8 Tage nach der Operation kam es zu einer Verschlimmerung im Befinden des Kranken (vergl. die Darstellung des weiteren Verlaufs im folgenden zweiten Teil dieser Veröffentlichung!), die nach einer Lumbalpunktion wieder zurückging. In dem betreffenden Lumbalpunktat hat sich nun im Gegensatz zu den früheren Lumbalpunktionen deutlich gelblicher Liquor und hoher Eiweißgehalt gefunden. Einmal scheint also die geschaffene Lücke ihren Dienst schon getan zu haben; ob sie so weit offen bleiben wird, um einer gleichen Anforderung nach weiteren Wochen oder Monaten auch noch zu genügen, steht dahin. Es muß aber bemerkt werden, daß sich im Bedarfsfalle der ganze Eingriff wiederholen und vielleicht noch ausgiebiger gestalten ließe als das erste Mal. Hierzu wäre möglicherweise nicht einmal die neuerliche Aufklappung des Knochendeckels erforderlich; vielleicht genügt es, in den Knochenlappen ein größeres Bohrloch zu setzen und von da aus Punktionskanüle und Skalpell einzuführen.

Wir halten es nicht für ausgeschlossen, daß sich das Verfahren auch bei anderen, in der Tiefe der Hirnsubstanz gelegenen Zysten als brauchbar erweisen kann, wenn diese Zyste in der Nähe eines Ventrikels liegen und nur durch eine dünne Scheidewand vom Ventrikel getrennt sind. Es ist freilich erst abzuwarten, ob das ständige oder häufige Einlaufen von Zysteninhalt in den Ventrikel symptomlos vertragen würde. Da aber die Neigung zur Flüssigkeitsproduktion in solchen Zysten keine sehr lebhafte sein dürfte, so ist es nicht wahrscheinlich, daß nennenswerte Störungen daraus hervorgehen.

Selbstverständlich könnte man das Verfahren nicht anwenden, wenn nur im entferntesten der Verdacht vorliegt, daß es sich um eine parasitäre Zyste oder gar um einen Abszeß handelt. In solchen Fällen wäre natürlich auch die Punktion durch den Ventrikel abzulehnen. Im allgemeinen dürfte die Ableitung des Zysteninhaltes in den Ventrikel hauptsächlich für auf dem Boden von blastomatösen Neubildungen entstandene Zysten zu verwenden sein. Sie hätte hier den Charakter einer Palliativoperation, und wenn sie auch nur bescheidenen Nutzen brächte, so läge darin für bestimmte Fälle doch ein Gewinn.

Aus der Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Professor Dr. H. Brüning) und dem Pathologischen Institut (Direktor: Professor Dr. W. Fischer) in Rostock.

Zur Frage der Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter.

Von Prof. Dr. **H. Brüning** und Prof. Dr. **W. Fischer**.

Neben der Kuhmilch ist von jeher auch bei uns in Deutschland die Ziegenmilch als Säuglingsnahrung im Gebrauch und tausende von kleinen Kindern sind im Laufe der Jahre mit dieser Milch erfolgreich aufgezogen worden. Die Verwendung der Ziegenmilch in der Diätetik des Säuglings ist allerdings in Deutschland örtlich außerordentlich verschieden. Es ist bekannt, daß in gewissen Gegenden Ziegenmilch fast allgemein hierzu verwandt wurde, wie dies auch heute noch in Jugoslavien und den meisten Balkanstaaten der Fall ist, während hier in Mecklenburg erst während der Kriegszeit die Ziegenhaltung zugenommen hat und damit wohl auch die Ziegenmilch häufiger zur Ernährung von Säuglingen herangezogen worden ist. In der Nachkriegsperiode hat dann die Zahl der Ziegenhalter in Mecklenburg wieder abgenommen, wie mir insbesondere auch für den Rostocker Distrikt von Kennern der Verhältnisse mitgeteilt wird.

Die Ziege verdankt ihr Renommee als die „Milchkuh des kleinen Mannes" verschiedenen Gründen, deren Stichhaltigkeit durchaus nicht zu verkennen ist. Ihr Besitzer ist im allgemeinen Produzent und Konsument in einer Person; die Milch braucht deshalb keine weiten Wege zum Verbrauchsort und die Gefahr der Verunreinigung ist namentlich bei sauberer Gewinnung und Verwahrung auf ein Minimum herabgemindert. Hierzu hilft vor allem auch die trockene Beschaffenheit des Ziegenkotes, der ein Beschmutzen der Tiere viel eher vermeiden läßt, als im Kuhstall. Dazu kommt, daß die Ziege, deren Milch bei relativ großer Milchergiebigkeit verhältnismäßig billig produziert werden kann, wenn auch wählerisch im Futter, doch genügsam ist und im wesentlichen mit den Küchenabfällen erhalten werden kann. Außerdem leidet sie viel seltener an Tuberkulose als das Rindvieh, wie aus einer statistischen Zusammenstellung des in den deutschen Schlachthöfen geschlachteten Viehes für das Jahr 1899 durch Hilpert hervorgeht, nach welcher von den Kühen 14,4%, von den Ziegen jedoch nur 0,4%, d. h. 36mal weniger an Tuberkulose erkrankt befunden wurden.

Die %-Zusammensetzung der Ziegenmilch ist nicht wesentlich verschieden von derjenigen der Kuhmilch und so wurde sie im allgemeinen an Säuglinge in den für die Kuhmilch üblichen Verdünnungen verabreicht. Ich habe selbst[1]) während meiner Assistentenzeit an der Leipziger Kinderklinik Versuche mit direktem Anlegen von ernährungsgestörten Säuglingen an das Euter von Milchziegen gemacht, wie sie namentlich in Frankreich im 18. und 19. Jahrhundert systematisch an Neugeborenen mit kongenitaler Lues durchgeführt wurden. Die Erfolge an beiden Kategorien von Säuglingen waren aber keineswegs befriedigend und wir konnten uns von der Überlegenheit der angedeuteten Methodik vor der sonst üblichen mit der Flaschenfütterung nicht überzeugen.

Wer nun aber die neuere Literatur aufmerksamer verfolgt hat, dem mußte auffallen, daß seit einigen Jahren und zwar seit 1916 nach der ersten Mitteilung von Scheltema über dieses Thema wiederholte Veröffentlichungen über Nichtgedeihen von ziegenmilchgenährten Säuglingen erschienen sind und daß in diesen Publikationen direkt von Ziegenmilchanämie gesprochen wird. Dabei ist es dem beschäftigten Kinderarzte nichts Neues, daß rein alimentär durch Überfütterung mit Milch überhaupt anämische Zustände sich herausbilden können. Immerhin sind die von einzelnen Autoren berechneten Ziegenmilchanämien doch so erheblich, daß es sich verlohnt, einige der einschlägigen Ziffern hier mitzuteilen. Es fanden

Schwenke	unter	16	ausgesprochen	alimentären	Säuglingsanämien	2
Blühdorn	„	27	„	„	„	19
Brouwer	„	20	„	„	„	14
de Rudder	„	19	„	„	„	8
sodaß alle 4 Autoren zusammen			unter 82	ausgesprochen	alimentären	Säuglingsanämien 43,

= 52% durch Ziegenmilchernährung bedingte Anämien und zwar bei Kindern im Alter von 5—15 Monaten beobachtet haben.

Auch an der hiesigen Kinderklinik kamen im Jahre 1924 drei analoge Fälle zur Aufnahme, deren Verlauf aus den nachstehenden Krankengeschichtenauszügen zur Genüge hervorgeht.

Fall 1. Heinz L. (Nr. 26, 1923). 7 Monate alt, Eltern gesund; 5 gesunde Geschwister; normale Geburt. 8 Wochen Brust, dann Ziegenmilch + Wasser, zuletzt 1½ l täglich + 2 Eßlöffel Zucker. Keks wird erbrochen. Seit 6 Wochen wegen großer Blässe und mangelnder Gewichtszunahme in hausärztlicher Behandlung (Dr. Stolzenburg-Wesenberg); Stuhl gelblich, fest. Die Ziegenmilch stammte stets von einer 3jährigen Ziege, welche mit Heu, Wrucken und Kartoffelschalen gefüttert wurde und in einem neuen, hohen, luftigen, hellen Stall untergebracht war.

29. Januar 1924. Aufnahme in die Kinderklinik: Elendes, sehr blasses Kind, 4840 g schwer, r. Ohr eitert, i. O. o. B. Temperatur 36,4. Pirquetisierung.

30. Januar 1924. Blut: Hämogl. 52% (Sahli); Erythr. 2 460 000; Leukoz. 6400; Lymph. 89%, Polyn. 11%, Eosinoph. 0, Mononukl. 0; Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in 1 Stunde 43 mm. Pirquet —.

6. Februar 1924. Stuhl zuweilen grünlich, nur zweimal hart und fest.

7. Februar 1924. Blutbefund: Hämogl. 50%, r. Bl. 2690000, w. Bl. 14 200; Lymph. 70%, Polyn. 27%, gr. Mononukl. 2%, Eosinoph. 1%; im Ohreiter keine Di-Bazillen. Urin: 0 E, 0 Z, 0 Blut. Furunkel am Rücken inzidiert. Milz eben palpabel.

10. Februar 1924. Bericht aus hygienischem Institut (Privatdozent Dr. Winkler): im Blut keine Hämolyse; Haut und Schleimhäute noch sehr blaß.

15. Februar 1924. Blut: Hb. 62%; w. Bl. 7800; Färbeindex 0,48. Appetit rege.

24. Februar 1924. Blut: Hb. 60%; r. Bl. 3880000, w. Bl. 12000; F.I. 0,78; Polyn. 45%, Lymph. 55%, eos. u. gr. Mon. 0; impetig. Ekzem.

4. März 1924. Blut: Hb. 60%, r. Bl. 3460000, w. Bl. 10 400; F. I. 0,88; Polyn. 31%, Lymph. 65%, Eosinoph. 3%, Übgf. 1%.

10. März 1924. Blut: Hb. 70%, r. Bl. 3840000, w. Bl. 18400, F.I. 0,92.

15. März 1924. Blutkörperchensenkung 40 mm.

17. März 1924. Blut: Hb. 70%, r. Bl. 4320000, w. Bl. 12500, F.I. 0,81, Lymph. 50%, Polyn. 45%, Eos 3%, Übgf. 2%.

20. März 1924. Bronchitis.

24. März 1924. Blut: Hb. 78%, r. Bl. 4000000, w. Bl. 12100, F.I. 0,95, Lymph. 50%, Polyn. 40%, Eos. 1%, gr. Mon. 2%, Übgf. 1%, Lungen frei.

31. März 1924. Blut: Hb. 68%, r. Bl. 4460000, w. Bl. 9000, F. I. 0,76; Lymph. 42%, Polyn. 55%, Übgf. 3%.

7. April 1924. Blut: Hb. 72%, r. Bl. 4460000, w. Bl. 18700, F.I. 0,80, Lymph. 56%, Polyn. 38%, Eos. 1%, gr. Mon. 4%, Übgf. 1%. Nasenbluten.

14. April 1924. Blut: 75% Hb., r. Bl. 4810000, w. Bl. 9900, F.I. 0,80; Lymph. 66%, Polyn. 30%, Eos. 2%, Mono. 1%, Übgf. 1%.

16. April 1924. Wesentlich gebessert entlassen.

Die Nahrung bestand anfangs aus abgedrückter Ammenmilch nebst Mohrrübensaft, ohne daß bis zum 26. Februar eine Gewichtszunahme erzielt werden konnte. Von da an wurden täglich 400 bis 500 ccm Ammenmilch und 250—450 ccm Eiweißmilch verabreicht. Zu-

[1]) Jahrb. f. Kinderh. 60, Bd. 3.

Digitized by Google

gleich erhielt das Kind von Anfang an Breizufütterung und wurde Ende März auf einfache Kuhmilchmischung und Gemüsebreikost abgesetzt.

Nach Bericht des Hausarztes vom 7. April 1924 geht es dem Kinde gut.

Fall 2. Gerda Sch., 8 Monate alt. Aufnahmetag 27. Oktober 1924. Eltern gesund; 6. Kind; 2 Kinder starben an unbekannter Ursache mit 1 bzw. 3 Wochen. Keine Fehl- und Frühgeburten. Geschwister mit Kuhmilch aufgezogen, gesund. 3 Monate Brust, dann 3 Monate Zwiemilch (Brust + Ziegenhalbmilch). Seit 2 Monaten 5 × täglich 4—5 Strich Ziegenmilch (c. 400—500 ccm); seit 8 Tagen auf 1/3 l Wasser 1 Eßl. Maizena und dazu noch 1/4 l Ziegenmilch. Kind schon lange Zeit blaß, seit 1 Monat ist die Blässe erheblich stärker geworden. Stuhl vorübergehend dünn, jetzt gut. Appetit gut. Seit Anfang Sommer Husten, der in letzter Zeit gebessert.

Status praesens: Sehr elendes, vollkommen anämisches Kind, Schleimhäute auffallend blaß. Gewicht 4500. Tonus und Turgor herabgesetzt. Große Fontanelle 2-Fingerbreit offen; kein Zahn; Ödeme des Gesichtes, beider Hand- und Fußrücken; Inguinaldrüsen palpabel, Lungen o. B.; über dem Herzen leises systolisches Geräusch. Milz nicht palpabel, Leber überragt den Rippenbogen um 2 cm. Temperatur 35° C.

Blut: Hämogl. (Sahli korrigiert) 13, r. Bl. 428000, w. Bl. 17200. Färbeindex 1,6. Blut auffallend hell und wäßrig; weißes Blutbild: Lymph. 80%, Polyn. 12%, Eosin. 1/2%, Mononukl. 3 1/2%, Mastzellen 0, Myelozyten 3 1/2%, Türcksche Reizformen 1/2%. Anisozytose, Poikilozytose, 5 Normoblasten auf 200 w. Bl.

28. Oktober 1924. 36,9, Kind trinkt kaum (1/2 Kuhmilch + Haferschleim + 5% Nährzucker). Urin leicht getrübt, sauer, 0 E, 0 Z, im Sediment ziemlich reichliche runde Epithelien, vereinzelt Leukozyten und geschwänzte Epithelien. Nach dem Bade am Morgen Verschlechterung des Pulses und um 9 1/4 a. m. plötzlich Exitus, ohne daß weitere Untersuchungen an dem Kinde vorgenommen werden konnten.

Sektionsbefund: Gerda S., 8 1/2 Monate alt, seziert 29. Oktober 1924, 11 Uhr vorm. (Prof. Fischer). Leiche eines sehr blassen Kindes von etwa 8 Monaten. An Beinen und Armen geringe Ödeme. Geringe Starre. Wenig Totenflecke. Keine äußeren Verletzungen. Muskulatur sehr dünn, blaß, Unterhautfettgewebe fast völlig fehlend.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle findet sich in dieser wenige klare Flüssigkeit. Leberrand 1 Querfinger unter dem Rippenbogen. Zwerchfellstand beiderseits 6. Rippe. Peritoneum spiegelnd glatt, mesenteriale Lymphknoten etwas vergrößert, blaß. Blase stark gefüllt.

Bei Eröffnung der Brusthöhle sinken die Lungen ziemlich gut zurück, die rechte weniger als die linke. In der rechten Pleurahöhle etwa 15 ccm klarer seröser Flüssigkeit. Das Herz in normaler Lage, von gewöhnlicher Größe. Spitze vom linken Ventrikel gebildet. Im Perikard, besonders über dem linken Herzen, zahlreiche kleine Ekchymosen. Endokard und Klappen dünn und zart. In beiden Ventrikeln ziemlich dunkle, zähe Speckhautgerinnsel, ebenso in den Vorhöfen. Muskulatur des Herzens je von entsprechender Dicke und guter roter Farbe, ohne besondere Zeichnung. Foramen ovale geschlossen. An den großen arteriellen wie venösen Gefäßen nichts Abnormes.

Die linke Lunge durchaus lufthaltig, blaß, nur im Unterlappen wenige atelektatische Partien. Pleura spiegelnd und glatt, Bronchien ohne besonderen Befund. Die Pleura der rechten Lunge ist über dem Ober- und Unterlappen, nicht aber über dem Mittellappen, trüb, und weist feine fibrinöse Auflagerungen auf. Die Lunge ist im Bereich des ganzen Oberlappens und in den oberen Teilen des Unterlappens sehr wenig lufthaltig, stellenweise luftleer, fühlt sich fest und zäh an, hat eine dunkelrote Farbe. Die Schnittfläche ist etwas körnig, das Gewebe an einigen Stellen auf Fingerdruck einbrechend. In den Bronchien zähes eitriges Sekret, die Bronchialschleimhaut jedoch ziemlich blaß. Die Bronchiallymphknoten, wie auch die tiefen Zervikallymphknoten, alle ziemlich stark geschwollen, von dunkelrosaroter Farbe.

Die Zunge nicht belegt, Follikel mäßig entwickelt, Tonsillen klein, ohne besonderen Befund, lymphatischer Rachenring nur wenig ausgebildet. Ösophagusschleimhaut blaß, 2 kleine Magenschleimhautinseln. Schilddrüse sehr klein und blaß. Larynx und Trachea ohne besonderen Befund.

Milz 18 g, Kapsel nicht verdickt. Das Parenchym der Milz fest, die Farbe dunkelrot, die Follikel nicht deutlich. Nebennieren von gewöhnlicher Größe, die Rinde schmal, blaß weißlich-gelb, das Mark recht blaß.

Beide Nieren von gewöhnlicher Form und Größe, die Rinde blaß, etwas gelblich, das Mark blaß. Nirgends irgend welche abnormen Befunde, die Zeichnung ist deutlich, die Konsistenz fest. Nierenbecken mit blasser glatter Schleimhaut. Ureteren ohne besonderen Befund. Blase stark gefüllt, Urin ziemlich hell und klar. In der Blasenschleimhaut keine Veränderungen. Genitale und Rektum o. B.

Der Magen enthält wenig Speisebrei. Die Schleimhaut des Magens ist gut erhalten, keine Blutungen. Pylorus o. B. Im Duodenum galliger Inhalt. Galle hellgelb, dünnflüssig, an der Gallenblase durchaus normale Verhältnisse. Pankreas ziemlich fest, blaß mit deutlicher Zeichnung und ohne pathologische Veränderungen.

In der Schleimhaut des Darmes nirgends krankhafte Veränderungen, nur ist die Schleimhaut überall ziemlich blaß. Der lymphatische Apparat ist wenig ausgebildet, die Peyerschen Haufen haben eine etwas bräunliche Farbe. Einige Solitärfollikel im Kolon sind etwas schmutzig schiefrig grau. Der Darminhalt allenthalben breiig, gelb. Keine Parasiten. Appendix o. B.

Die Leber wiegt 230 g. Ihre Farbe ist etwas blaß, mit etwas ockerfarbenem Farbton. Die Zeichnung der Leber auf der Schnittfläche deutlich, der Blutgehalt ist gering. Pfortader o. B., Lymphknoten an der Leberpforte nicht vergrößert. Das Knochenmark ist dunkelrot, an den Knochen keine krankhaften, insbesondere keine rachitischen Veränderungen. Das Gehirn durfte nicht seziert werden.

Die mikroskopische Untersuchung der in Müller-Formol fixierten Organstücke ergab folgenden Befund.

Knochenmark: sehr wenig Megakaryozyten. Wenig rote Blutzellen, wenig Erythroblasten. Unter den Markzellen überwiegen durchaus Myeloblasten und Myelozyten, unter diesen wiederum sehr viel eosinophile. Neutrophile Leukozyten sehr spärlich, eosinophile relativ viel mehr. Überall ist ziemlich viel phagozytiertes Blutpigment anzutreffen. Lymphatisches Parenchym wurde nicht angetroffen.

Mesenterialer Lymphknoten: Bau ganz der gewöhnliche. Follikel ziemlich klein, keine Keimzentren. In den Sinus mäßig zahlreiche, mit Eosin ziemlich stark sich färbende, große Zellen ohne Körnelung; manche dieser Zellen haben Blutpigment in sich aufgenommen. Auch in den Retikulumzellen überall Blutpigment. In den Sinus auch einzelne eosinophile Leukozyten und Myelozyten, aber keine neutrophile. Lymphknoten an der Leberpforte: genau der gleiche Befund wie in den mesenterialen Lymphknoten.

Leber: In den Leberzellen keine Spur von Fett. Die zwischen den Leberzellen laufenden Gefäßräume alle etwas weit. An den Sternzellen sehr oft Mitosen. Vielfach sehr ausgesprochene Phagozytose in den Sternzellen. Allenthalben um die Gefäße kleinste Blutbildungsherde; hier vorwiegend Myeloblasten und Myelozyten, auch einzelne Leukozyten, und zwar fast ausschließlich eosinophile. Keine Megakaryozyten. Nur ganz vereinzelte kernhaltige rote Zellen.

In den Leberzellen eisenhaltiges Blutpigment in sehr großer Menge, ebenso in den Sternzellen.

Milz: Follikel gut ausgebildet, doch nicht sehr groß, ohne Keimzentren. Die Sinus allenthalben weit, und ziemlich vollgestopft mit Blutzellen. An den Retikulumzellen öfters Mitosen. Da und dort finden sich auch kleine Zellen mit pyknotischem Kern. Überall verstreut finden sich eosinophile Myelo- und Leukozyten, dann auch ziemlich häufig kleine Riesenzellen und große mononukleäre Zellen, oft mit phagozytierten Kerntrümmern, vor allem aber recht viel Blutpigment. In den Follikeln nie Blutpigment.

Niere: durchaus normales Verhalten. Kein Fett. Keine Blutbildungsherde. Nur Spuren von Blutpigment.

Cruor aus dem Herzen: Die Zellen leider nicht sehr gut erhalten. Unter den kernhaltigen Zellen sind verhältnismäßig wenig gelapptkernige Leukozyten, viel mehr einkernige Zellen, und zwar sind es großen Teils echte Lymphozyten, zum Teil aber auch wahrscheinlich Myeloblasten.

Nebenniere: kein besonderer Befund. Etwas Blutpigment in den äußersten Schichten.

Magenschleimhaut: ohne wesentlichen Befund. In der Tiefe der Mukosa verhältnismäßig viel eosinophile Leukozyten; auch etwas Blutpigment nachweisbar.

Lunge: in den pneumonischen Herden Alveolen teils mit Blut, teils mit Fibrin, desquamierten Zellen und Serum angefüllt. Vielfach ist aber der Inhalt der Alveolen gebildet aus jungem noch ziemlich kernreichem Bindegewebe, neben dem sich auch oft noch Fibrinreste nachweisen lassen; in manchen Alveolen aber auch schon fasriges, nach van Gieson rot färbbares Bindegewebe. An den Bronchen ist das Epithel meist gut erhalten; oft fehlt es aber auch auf der einen Seite, man findet dann als Inhalt der Bronchen neutrophile, auch spärliche eosinophile Leukozyten und Fibrin, und, von der epithelentblößten Wand aus in das Lumen hereinwuchernd, junges Bindegewebe. Die Pleura ist verdickt, ödematös, an ihrer Oberfläche eitrig-fibrinöses Exsudat, unter dem Exsudat auch kleine Blutungen. Die Septen der Lunge meist verdickt. Spuren von Blutpigment sind nachweisbar. Da und dort kleine Herdchen mit eosinophilen Zellen in den Septen. In manchen Alveolen gruppenweise sehr viele große abgestoßene, schaumartig aussehende Zellen.

In dem Exsudat auf der Pleura sind Streptokokken nachweisbar.

Nach den erhobenen Befunden war die Diagnose zu stellen: Schwere Anämie. Ekchymosen am Perikard. Hämosiderosis. Frische Pleuritis rechts, indurierende Pneumonie im rechten Ober- und Unterlappen.

Die hier bei der Sektion festgestellte chronische Pneumonie, mit sehr deutlicher Karnifikation hat offenbar mit dem eigentlichen Krankheitsprozeß der schweren Anämie ätiologisch nichts zu tun, sondern ist als eine für sich bestehende Affektion aufzufassen; vermutlich handelt es sich um die Residuen einer vielleicht durch Masern oder andere Infektionskrankheit hervorgerufenen Pneumonie. Gleichgültig ist sie für das ganze Krankheitsbild natürlich nicht; es wäre möglich, daß z. B. gerade infolge der Anämie, und der offenbar schweren Schädigung gerade der Granulozyten es eben nicht wie sonst zu einer richtigen Lösung der Pneumonie gekommen ist.

Digitized by Google

Dafür, daß etwa die Pneumonie die Ursache der schweren Anämie sein könnte, kann man aus der Krankengeschichte und dem anatomischen und histologischen Befund nichts Sicheres entnehmen — wennschon keineswegs zu leugnen ist, daß eine solche chronische Pneumonie einen gewissen Grad von Anämie hervorbringen kann. Aber es erscheint uns sehr viel wahrscheinlicher, den andern, oben angedeuteten Zusammenhang anzunehmen.

Fall 3. Reinhold H., 8 Monate alt; aufgen. 17. November 1924. Vorgeschichte: Vater gesund; Mutter blaß, sonst gesund; 1. Kind, 4 Jahre, bei Kuhmilch gut gediehen. Während 2. Schwangerschaft ungenügende Pflege der Mutter aus wirtschaftlichen Gründen (Inflation); oft Müdigkeit, Kopfweh und mangelnder Appetit. Rechtzeitige normale Geburt, 5000 g Geburtsgewicht. Mutter nach Entbindung starke Blutung, daher Stillen unterlassen. Bis zu 7 Wochen $^1/_2$ Kuhmilch; als diese nicht mehr erhältlich $^1/_2$ Ziegenmilch + Wasser + 2 Eßl. Zucker pro die anfangs von einer, später von zwei anderen Ziegen. Die Milch wurde stets 10 Minuten gekocht. Tagesmenge c. 1 l in 6 Mahlzeiten. Da das Kind die Mischmilch ungern nahm, wurde wöchentlich die Milch der drei Ziegen abwechseld gegeben. Von 10. Woche an $^1/_2$ Ziegenmischmilch der drei Tiere mit Zusatz von Haferschleim, Weizenmehl, Zwieback abwechselnd; trotzdem keine Besserung des Appetites. In den letzen 8 Wochen besonders schlecht getrunken, kaum 2—3 Strich pro Mahlzeit; seit 4 Wochen bei Zwiebackzufütterung häufiges Erbrechen. Seit 3 Monaten zunehmende Blässe, wiederholtes Erbrechen, Stuhl hart. Futter der Ziegen Heu, Runkeln, Wasser mit zerstampften Kartoffeln; Tiere gesund, Holzstall mit Pappdach und mit Stroh gedichtet.

Vom Hausarzt (Dr. Walter, Schwaan) wegen Verdacht auf Ziegenmilchanämie zugewiesen.

Die Milch der Ziegen enthielt 4,1 bzw. 4,0% Fett und 13,40% bzw. 13,15% Trockensubstanz; ihr Blut bot keine Erscheinungen von Anämie (Prof. Poppe-Landestierseuchenamt).

Status praesens: Mittelkräftiges Kind mit wachsbleicher Haut; Schleimhäute ebenfalls außerordentlich blaß. Turgor herabgesetzt. Zwei untere, mittlere Schneidezähne; keinerlei Blutungen. Innere Organe o. B.; Milz und Leber nicht vergrößert. Reflexe vorhanden. Gewicht 6550 g, Temperatur 38,5.

Blut: Hämogl. nach Sahli 18, korr. 22,5, r. Bl. = 1652000, w. Bl. = 14500, F.I. 0,7. Blutbild: Polychromasie, Aniso- und Poikilozytose, basophile Tüpfelung, Normo- und Megaloblasten (6 auf 300 Zellen); Polyn. 14%, Lymphoz. 76% (3% große und 73% kleine); Eosinoph. $1^2/_3$%, Monon. $5^2/_3$%, Türcksche Reizformen $^2/_3$%, Myelozyten 2%, Mastzellen 0%.

Viskosität im Serum 1,45, Albumingehalt desselben 6,4% (Dr. Bahn, med. Klinik).

18. November 1924. Urin o. B., keine Erythrozyten; über dem Herzen zeitweise systolisches Blasen. Ernste Stimmung; lebhaftes, klares Auge; distale Partien der Oberschenkelknochen leicht schmerzhaft.

20. November 1924. Resistenzbestimmung der roten Bl. erhöht; Hämolyse beginnt bei 0,36, ist total bei 0,3.

21. November 1924. Urin o. B., vor allem keine roten Blutk. Röntgenologisch Oberschenkel rechts o. B.

Resistenzbestimmung der ungewaschenen Erythrozyten gegen Kapronsäure ergab folgendes (nach 24 Stunden):

gesundes, gleichaltriges Kind	Patient
1:1000 +	1:1000 +
1:2000 +	1:2000 +
1:3000 +	1:3000 —
1:4000 +	1:4000 —

22. November 1924. Gewaschene Erythrozyten verhalten sich gegen Kapronsäure derartig, daß die Hämolyse schon in kurzer Zeit ($^1/_2$ Std.) auftritt, aber auch nur in Verdünnung bis 1:3000. Bilirubin im Blutserum direkt nicht nachweisbar. Pirquet —. Am Augenhintergrund keine Blutungen, doch auffällige diffuse und gleichmäßige Blässe; feinste Verteilung von Pigmentkörnchen, die möglicherweise innerhalb normaler Grenzen sich halten und lediglich durch die Blässe stärker hervortreten.

26. November 1924. Besserung des Allgemeinbefindens und des Blutbildes bei Kuhmilch + Haferschleim und Beikost in Gestalt von Gemüse, Obstsaft u. dgl.

Im weiteren Verlauf war trotz genügender Abwechselung in der Ernährung und relativ guter Appetenz keine Gewichtszunahme zu erzielen. Auch das Blutbild besserte sich nicht mehr und es bestanden dauernde Temperaturerhöhungen. Nach ziemlich beträchtlichem Gewichtssturz und mehrfachem Erbrechen trat am

7. Dezember 1924 der Exitus ein.

Die Sektion ergab: Hochgradige Anämie. Ekchymosen am Perikard. Hochgradige Hämosiderose. Verfettung des Herzmuskels. Lungenödem und beginnende Pneumonie im rechten Unterlappen. Milzschwellung. Geringer Grad von Rhachitis.

Von der näheren Wiedergabe des Sektionsprotokolls kann hier abgesehen werden. Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergab in allen Punkten ganz übereinstimmende Befunde wie in Fall 2: im Knochenmark etwas weniger Blutpigment, und noch etwas mehr Myelozyten und Myeloblasten, als in Fall 2. In der Leber waren die Blutbildungsherde in diesem Falle (3) noch zahlreicher, ebenso die myeloische Metaplasie in Milz und in einigen Lymphknoten ausgesprochener; angedeutet fand sich eine solche auch im Thymus.

Wenn wir damit also der Meinung sind, daß in unseren Fällen eine tatsächlich durch Ziegenmilch hervorgerufene Anämie vorliege, so ist es von Interesse, die anatomischen Befunde dieser Fälle mit den wenigen zu vergleichen, die bis jetzt in der Literatur bei Fällen von Ziegenmilchanämie niedergelegt sind. Stoeltzner[2]) erwähnt von seinen Fällen 2 mal Tod an Bronchopneumonie, und zwar bestand in einem Fall ein Milztumor, im anderen keiner. de Rudder[3]) erwähnt einen Sektionsfall: Tod durch komplizierende Erkrankung; Milzvergrößerung, stark regeneratorische Tätigkeit des Knochenmarks. Czikeli[4]) hatte unter 3 einschlägigen Fällen einen Exitus bei einem 8 monatigen Knaben, bei welchem die Obduktion „hochgradige allgemeine Anämie, verstreute Petechien in der Darmschleimhaut, geringgradigen Hydrocephalus internus und Aspiration von Mageninhalt" ergab. Sonst aber finde ich keinerlei Sektionsbefunde wiedergegeben. Um so wichtiger ist es nun, daß jüngst Stettner in Innsbruck über genauere Untersuchungen in 2 einschlägigen Fällen berichtet hat. Da diese Befunde in einer ausführlichen Arbeit niedergelegt werden sollen, so braucht hier darauf nicht des näheren eingegangen zu werden; es sei nur das Wichtigste erwähnt, was wir, dank der Liebenswürdigkeit von Kollegen Stettner, hier kurz anführen können.

Bei Fall 1 (11 monatiges Mädchen) fand sich im Knochenmark ein Zellmark mit angedeuteter Fasermarkbildung, vorwiegend undifferenzierten Zellen, reichlich Eosinophile, keine Riesenzellen; Erythropoese über die Myelopoese überwiegend. In der Milz vorwiegend Hyperämie, sonst wenig wesentliche Befunde. Im zweiten Falle (1 jähriges Mädchen) wurde im Knochenmark Fasermark, Überwiegen von Myelopoese über Erythropoese gefunden, vorwiegend undifferenzierte große Zellen, reife neutrophile fehlten fast völlig, viele Eosinophile, vereinzelt Riesenzellen. In der Milz fanden sich in der Pulpa myeloische Elemente, auch Riesenzellen und Eosinophile. Geringe myeloische Herde fanden sich auch in der Leber und den Nieren, ferner auch in den Lymphdrüsen. In beiden Fällen Hämosiderose (Fe in den Retikulumzellen der Milz, Leber, und Lymphknoten, in geringerem Maße in den Leberzellen selbst).

Demnach sind die Befunde, zumal im Fall 2, sehr ähnlich mit den von uns erhobenen. Denn wir fanden ja extramyeloische Blutbildung in Leber und Milz, und im Knochenmark ein Überwiegen der Myelopoese über die Erythropoese. Auch der Befund der relativ zahlreichen Eosinophilen ist übereinstimmend. Von irgendeiner Reizung lymphatischen Gewebes ist nichts zu sehen.

Die nicht sehr wesentlichen Unterschiede, die in unseren Fällen gegenüber dem Falle 1 bei Stettner bestehen, sind wohl darauf zurückzuführen, daß hier bei uns ein chronischer Verlauf, bei Stettners Fall 1 ein akuter Verlauf der Krankheit vorlag; dagegen ist die weitgehende Übereinstimmung unseres Falles 2 mit dem ebenfalls chronischen Verlauf in Stettners Fall 2 beachtenswert.

Ob nun diese wenigen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen hinreichen, um die geschilderten Befunde als charakteristisch für die Ziegenmilchanämie zu erklären, das muß wohl bezweifelt werden. Man findet ja auch bei schweren Ernährungsstörungen und bei anderweitig bedingten Anämien ganz ähnliche Veränderungen: mindestens die Hämosiderose der Organe. Auch die extramedulläre Blutbildung als solche kann man nicht für etwas Spezifisches ansprechen. Die Ausdehnung dieser extramedullären Blutbildung scheint ja allerdings wesentlich größer zu sein, als sonst beobachtet wird. Es mag auch sein, daß die qualitativen Veränderungen gegenüber der Norm gerade für diese Art der Anämie charakteristisch sind: vielleicht die schwere Schädigung der granulierten Markzellen mit Ausnahme der eosinophilen? Um das sicher zu entscheiden, müßte noch ein wesentlich größeres Material genauestens daraufhin untersucht werden, und natürlich von möglichst reinen Fällen, wo eine etwaige auf Infektion zu beziehende Schädigung der blutbildenden Organe mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Deswegen können wir auch in unserem 2. Falle, wo noch die chronische Pneumonie vorliegt, nur sehr vorsichtig Schlüsse ziehen; allerdings scheint uns die gute Übereinstimmung mit den Befunden

[2]) M.m.W. 1922, S. 4.
[3]) Klin.Wschr. 1924, S. 876.
[4]) W.kl.W. 1924, Nr. 37.

Digitized by Google

Stettners und dem Befund in unserem Falle 3 darzutun, daß auch in unserem 2. Falle offenbar dieses komplizierende Element doch den Befund nicht nennenswert beeinflußt hat.

Es handelte sich also, um das klinisch Wichtige aus den 3 Krankengeschichten nochmals kurz zusammenzufassen, um drei 7—8 monatige Säuglinge. Die beiden ersten bekamen 2 bzw. 3 Monate lang nur Brust, während der 3. in den ersten 7 Lebenswochen verdünnte Kuhmilch als Nahrung erhalten hatte. Von diesem Zeitpunkt an erhielten die Kinder Ziegenmilch und zwar Kind 2 während 3 Monate zugleich mit der Mutterbrust (Zwiemilch), später allein, und Kind 1 und 3 zunächst Haferschleim bzw. Zuckerwasser und Maizena oder auch Weizenmehl und Zwieback. Bei dieser Art der Ernährung und geringer Appetenz hatte sich bei sämtlichen 3 Kindern eine zunehmende und bei der Aufnahme ganz allgemeine Blässe bemerkbar gemacht. Gleichzeitig war das Körpergewicht erheblich zurückgeblieben, so daß Kind 1 nur 4840 und die beiden 8 monatigen Kinder (Fall 2 und 3) nur 4500 bzw. 6550 g wogen, obwohl das letztere ein Geburtsgewicht von 5000 g aufgewiesen haben soll. Auffallend war nun bei der Aufnahme in die Klinik vor allem die kolossale Blässe der Oberhaut sowie auch der sichtbaren Schleimhäute. Ausgesprochene rachitische Veränderungen fehlten; die Aufnahmetemperaturen waren im Fall 1 und 2 mit 36,4 bzw. 35° C subnormal, im Fall 3 dagegen 38,3°. In den Fällen 2 und 3 bestand ein lautes systolisches Blasen über dem Herzen, welches allerdings im Fall 3 nicht konstant zu sein schien. Das Wichtigste aber betraf den Blutbefund. Während bei dem 7 monatigen Knaben eine im Laufe der Behandlung sich langsam bessernde einfache Anämie mit relativer Lymphozytose und Leukopenie, Verminderung des Hämoglobingehaltes auf 52°, der Erythrozytenzahl auf 2,46 Mill. und Herabsetzung des Färbeindex auf 0,48 vorlag, handelte es sich bei dem 2. Fall um schwere Veränderungen des Blutes, wie sie, in der wäßrigen Beschaffenheit desselben schon ohne weiteres erkennbar, mit einem Hämoglobingehalt von nur 13 bei einer Erythrozytenziffer von 428000 und einem Färbeindex von 1,6, dem Vorhandensein von Anisozytose, Poikilozytose, Myelozyten, Türckschen Reizformen und Normoblasten im gefärbten Präparate sonst der typischen, im Säuglingsalter kaum beobachteten Anaemia perniciosa bzw. für ein diesem Krankheitsbilde ähnliches in Form der Anaemia pseudoleucaemica infantum (Jacksch-Hayem), auch als Anaemia pseudoperniciosa bezeichneten charakteristisch sind.

Auch bei dem 3. Knaben, dessen klares Auge im Gegensatz steht zu der riesigen fahlen allgemeinen Blässe, waren schwerste Blutveränderungen nachweisbar, wie sie mit dem geringen Blutfarbstoffgehalt von nur 22,5, ausgesprochener Lymphozytose und einem Färbeindex von 0,7 sowie namentlich im mikroskopischen Blutbilde außer an den roten auch an den weißen Blutkörperchen oben geschildert worden sind. Dazu kommt in diesem Falle eine leichte Verminderung der Viskosität des Blutserums, sowie des Albumingehaltes, eine erhöhte Resistenz der Erythrozyten derart, daß deren Hämolyse erst bei 0,3 total wird, sowie endlich noch eine vermehrte Resistenz gegen Kapronsäure und zwar sowohl mit ungewaschenen als auch mit gewaschenen Blutkörperchen, eine Erscheinung, welche vielleicht auf eine gewisse Schutzwirkung gegenüber derselben zurückgeführt werden muß.

Hinsichtlich der Pathogenese des in Rede stehenden Krankheitsbildes sind nun die verschiedensten Hypothesen von den Berichterstattern einschlägiger Fälle aufgestellt worden. Man hat u. a. versucht, unzweckmäßige Fütterung der Ziegen und hierdurch bedingte Bleichsucht derselben, avitaminotische Beschaffenheit der Milch und ihren Reichtum an Fett mit relativ großem Gehalt an hämolytisch wirkenden hochmolekularen Fettsäuren für die Entstehung des Leidens verantwortlich zu machen, ohne daß einer dieser Erklärungsversuche allgemeine Billigung gefunden hat. Mit Recht wird betont, daß bei der immerhin doch relativen Seltenheit der Anämie bei ziegenmilchernährten Säuglingen außer den genannten Faktoren noch ein konstitutionelles Moment mit im Spiele sein muß. Und dies scheint mir auch aus obigen 3 Beobachtungen hervorzugehen, zumal die Resistenz der roten Blutkörperchen in Fall 3 deutlich erhöht ist, und zwar auch gegenüber der Kapronsäure, als einer der hochmolekularen Fettsäuren in der Ziegenmilch. Eine Avitaminose im Sinne des Morbus Barlow scheint in unseren Fällen nicht vorzuliegen, denn in Fall 3 war weder die gewissermaßen monosymptomatische Form dieses Leidens als Nephritis haemorrhagica (der Urin wurde völlig normal befunden!), noch auch die röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen an den langen Röhrenknochen im Sinne der Fraenkelschen Befunde (Schattenband, Trümmerfeldzone) auch nur andeutungsweise festzustellen[5]). Weitere Versuche an Tieren, die in Angriff genommen worden sind, werden aber hoffentlich dazu beitragen, die dunkle Ätiologie des interessanten Krankheitsbildes zu klären. Bis dahin sollte aber jede einzelne einschlägige Beobachtung noch genau mitgeteilt werden, um den klinischen Verlauf des Leidens ebenfalls nach Möglichkeit zu ergründen und vor allen Dingen die praktischen Ärzte mehr noch als bisher auf das Vorkommen der Ziegenmilchanämie im frühen Kindesalter hinzuweisen, da von ihnen in erster Linie die Sammlung von Beobachtungsmaterial erwartet werden darf. Daß man den hier angedeuteten Problemen auch außerhalb Deutschlands Interesse entgegenbringt, geht u. a. daraus hervor, daß, nach einer Mitteilung von Stadelmann[6]), welcher bei tierischen Säuglingen ausnahmslos bei der Darreichung von Ziegenmilch Durchfälle, Abmagerung und Blutleere des Körpers beobachten konnte, die holländischen Ziegenzüchter unter Führung des Viehzuchtkonsulenten Timmermann die Angelegenheit zwecks weiterer Klärung auf die Tagesordnung des nächsten wissenschaftlichen Ziegenzuchtkongresses gesetzt haben, welcher im Jahre 1925 in der Schweiz abgehalten wird.

Aus der Deutschen Oto-Rhinologischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. O. Piffl).

Über die Koliinfektion des Mittelohres.

Von Dr. G. Charousek, Assistent.

Mit der fortschreitenden Entwicklung der Bakteriologie hegten seinerzeit die Otiater die Erwartung, daß die Art des jeweiligen Erregers in besonderen charakteristischen Verlaufsformen der Otitis ihren Ausdruck finden werde, eine Erwartung, die sich insofern nicht ganz bestätigt hat, als, wie wir heute wissen, auch anderen Faktoren, wie der Virulenz des Erregers, der allgemeinen Resistenz des Organismus und den individuell wechselnden anatomischen Verhältnissen eine wesentlich mitbestimmende Rolle zukommt. Immerhin können wir — mit diesen Einschränkungen — heute von einem typischen Verlauf beispielsweise der Pneumokokkenotitis (zyklische Form), der Mukosusotitis (Intervallsform), ferner von der Neigung zu Komplikationen bei Streptokokkeninfektionen sprechen. Auch die Bedeutung allgemeinerer Zusammenhänge (sekundäre Mittelohreiterungen im Verlauf akuter Infektionskrankheiten, nach Eingriffen und Tamponaden der Nase usw.) ist wohlbekannt.

Eine eigene Stellung nimmt Bact. coli ein, dessen Bedeutung für die Pathologie des Mittelohres sich von jener vieler anderer Erreger in wichtigen Punkten unterscheidet. Schon hinsichtlich seiner Genese, indem in vielen Fällen eine Koliämie erst zur Ursache der Invasion ins Mittelohr wird. Ausgangspunkt der letzteren können die Gallenwege, Harn- und Geschlechtsorgane werden, am häufigsten kommt aber der Darm in Betracht. In dieser Beziehung besteht ein Analogon zu jener Bakteriämie großen Stiles, wie sie infolge Durchlässigwerdens der Darmwand durch Epitheldefekte oder Ulzerationen im Verlaufe schwerer Erkrankungen (Typhus, Ruhr, Cholera) auftritt und zu septischen Komplikationen durch Koli führt. Doch auch abgesehen von diesen schweren Zuständen dürften Koliämien häufiger vorkommen (Lund), als sie im allgemeinen angenommen oder nachgewiesen werden; die Anamnese vieler Kolifälle weist darauf hin. Unter 8 Fällen Kümmels waren 5 Säuglinge, von denen 3 an Enteritis litten, bei einigen seiner Fälle fand Lund chronische Obstipation. Bei einer Patientin von uns ging eine enterogene Kolisepsis voraus.

Die 28jährige Patientin unternahm anfangs Juli 1923, bei größter Hitze, eine Tour in den Böhmerwald, trank im Freien aus verschiedenen Quellen und beging Diätfehler. Akut fieberhafte Erkrankung unter Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfällen. Eine Woche nach dem Einsetzen dieser Symptome treten Schmerzen hinter dem linken Ohre auf, mehr in der Okzipitalgegend. Pat. wird in leicht benommenem, hochfieberhaftem Zustand eingeliefert.

Otologischer Befund: Kein Druckschmerz am Mastoid, dafür große Empfindlichkeit weiter rückwärts in der Haarregion. Das Trommelfell teilweise defekt und ebenso wie die Paukenschleimhaut schwach rosa injiziert. Kein Sekret, für Cholesteatom kein Anhaltspunkt. Gehör 1 m Flüstersprache, keine Labyrinthstörungen. Wegen dieses unerheblichen Befundes (Endstadium einer, wie die Anamnese ergab, in der Kindheit abgelaufenen Mittelohreiterung) konnten wir das Ohr nicht recht als Ausgangspunkt des septischen Zustandes ansehen und ver-

---

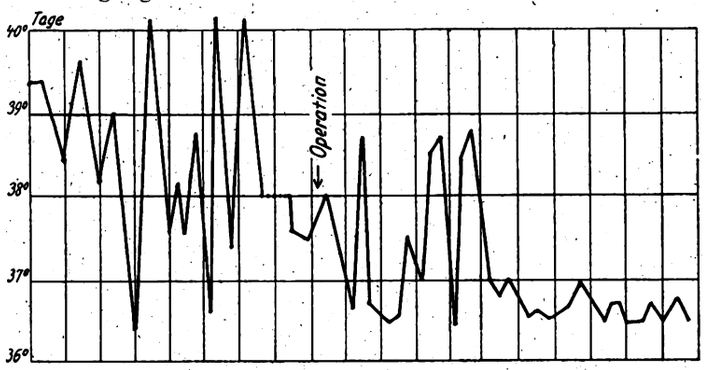
[5]) Auch die Sektion ergab keinerlei für Morbus Barlow sprechende Befunde.

[6]) M. m. W. 1924, Nr. 14.

Digitized by Google

anlaßten mit Rücksicht auf die schweren abdominalen Symptome die Übernahme der Patientin durch die interne Klinik (Vorstand Professor Jaksch), ohne sie jedoch aus der Beobachtung zu lassen. Im weiteren Verlauf heilte nun die Darmaffektion ab, die Symptome von seiten des Intestinaltraktes schwanden allmählich ganz. Zugleich nahmen die Schmerzen hinter dem Ohre zu und griffen auf das Mastoid über, so daß wir, bei kontinuierlich herrschendem septischem Allgemeinzustande, schließlich ein ganz neues Bild vor uns hatten: die Darmerkrankung hatte ihre führende Rolle an das Mittelohr abgegeben, welches jetzt als der sekundäre, aber alleinige Herd die Sepsis weiter unterhielt (enterogene Sepsis → hämatogene Otitis → otogene Sepsis). Die Blutuntersuchung auf Typhus abdom. war negativ.

Wir führten nun die Aufmeisselung aus, die einen ausgedehnten perisinuösen und extraduralen Abszeß freilegte, mit Granulationen an der äußeren Sinuswand. Nach Freilegung des Sinus und der Dura in gesundes Gebiet Naht des oberen Wundabschnittes mit Offenlassen des unteren. Es trat glatte Heilung ein. Pat. wurde in 20 Tagen geheilt entlassen. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters im Deutschen pathologisch-anatomischen Institut (Vorstand Professor Ghon) ergab Koli in Reinkultur. Es sei noch die Temperaturkurve beigefügt:



Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir bei der Patientin eine hämatogene Infektion annehmen. Auch in weniger ausgeprägten Fällen ist auf diese Genese zu achten; so beschreibt Grijns einen Fall, der mir nur im Referat zugänglich ist, wo sich neben Koli auch Bact. lactis aerogenes fand. Die Mischinfektion mit einem Bakterium, das mit Koli zusammen den wesentlichsten Bestand der Darmflora darstellt, macht eine endogene Infektion wahrscheinlich.

Bedeutet ein derartiges Verhalten des Bact. coli schon eine Abweichung von den anderen Mikroorganismen, wo bekanntlich die Tube den häufigsten Infektionsweg darstellt, so kommt auch die Infektion vom Gehörgang aus (bei großen randständigen Trommelfelldefekten, ferner bei Traumen, vgl. Neumann und Ruttin) ungleich häufiger vor. Das ist in dem Umstand begründet, daß dieses so ungemein verbreitete Stäbchen (Badewasser! Stern) im Gehörgang und in den Sekreten chronischer Eiterungen vorkommt, oft gemeinsam mit anderen Saprophyten. Aus diesem Grunde werden wir, unter der gleichen Voraussetzung, daß der primäre Erreger abgestorben ist, bei den hämatogenen Sekundärinfektionen eher Koli in Reinkultur erwarten, als bei den Gehörgangsinfektionen, die eben ihrer Natur nach vielfach Mischinfektionen sind.

Eine ganz auffällige Diskrepanz besteht bei Koli zwischen seiner außerordentlichen Verbreitung sowie seiner für den Menschen im allgemeinen recht geringen Pathogenität einerseits und seinem relativ seltenen Auftreten im Mittelohre sowie der Schwere der Erkrankung andererseits. Während er den bei Mittelohrsuppurationen häufigsten Erregern an Häufigkeit des Vorkommens nahesteht (nach den Statistiken von Alberti, Haßlauer, Honda, Kümmel, Leutert, Lund, Neumann und Ruttin, Stern in 0,7—8 % der Fälle, in vielen anderen Statistiken kommt er überhaupt nicht vor), beträgt die Mortalität der koliinfizierten Fälle nach Mygind 40%, nach Lund 58%, jene der Koli-Sinusthrombosen aber 100%. Diese Verhältnisse legen den Gedanken nahe, daß es nicht einer, sondern mehrere Faktoren sind, in welchen die Eigentümlichkeit des Verlaufes einer Koliinfektion begründet erscheint, und deren Beziehungen auch untereinander hier bedeutungsvoll sind.

Wir haben wie bei jeder anderen Infektion zu berücksichtigen: 1. die allgemeine, 2. die lokale Resistenz, 3. die Natur des Erregers.

ad 1. Daß die allgemeine Disposition zu Infektionen bei einem und demselben Individuum einem ständigen Wechsel unterliegt, ist bekannt. Für Koli ist aber wichtig, daß es (beim endogenen Modus) die Herabsetzung der allgemeinen Immunität (Bakterizidie des Blutes) überhaupt ist, welche bei der Durchlässigkeit der Darmwand eine Koliämie begünstigt.

ad 2. Für die Koli-Infektion des Mittelohres ist die örtliche Resistenzverminderung von großer Bedeutung, In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (nach Schmiegelow immer) siedelt sich Koli sekundär an, das Punctum minoris resistentiae wird durch die von anderen Erregern hervorgerufene Otitis geschaffen. Daß dieses Vorkommnis am weitaus häufigsten im Verlaufe chronischer Otitiden stattfindet, dient uns als Bestätigung der Anschauung, daß die bloße Anwesenheit von Koli zur Infektion mit pathologischen Folgen nicht genügt; das Virus muß erst einen günstigen Augenblick, den ihm das Zusammentreffen der eigenen Virulenzsteigerung mit einer Resistenzabnahme im Organismus bringt, abwarten. Weniger oft findet sich Koli bei akuten Otitiden und ist auch hier meist (wenn auch vielleicht nicht immer exakt nachweislich) eine Sekundärinfektion, die mehrere Tage (vgl. den akuten Fall Lunds), vielleicht auch Stunden nach der primären Infektion passiert. Solche Fälle sind dann durch ein Intervall relativer Ruhe charakterisiert und gewinnen eine rein äußerliche Ähnlichkeit mit der Mukosus-Otitis, eine Beobachtung, die auch Alberti gemacht hat. Beim Streptococcus mucosus hat die oft milde Entzündung in der Pauke den Charakter des Primäraffektes, das Intervall entspricht dem latenten Weiterkriechen, dann folgt die Komplikation. Beim Koli rührt die primäre Entzündung meist von anderen Keimen her; das Abklingen des akuten Prozesses (= Intervall) wird dann unterbrochen durch eine Koli-Invasion. Es findet sich ein vorbereiteter Boden und darin liegt die Möglichkeit, daß gleich weite und tiefe Gewebspartien befallen werden. Vom immunbiologischen Standpunkt erscheint es bemerkenswert, daß sich der Körper auf diese Weise plötzlich vor einen ausgebreiteten Infektionsherd gestellt sieht, ohne durch ein graduelles Anwachsen der Entzündung zur allmählichen Antikörperbildung Zeit gefunden zu haben, ein Umstand, der infolge des komplizierten Rezeptorenapparates bei Koli besonders ins Gewicht fällt. So findet das explosionsartige Einsetzen und der foudroyante Verlauf Erklärung.

Die Seltenheit des Befundes einer Reinkultur von Koli in der frisch erkrankten Pauke (primäre Koli-Otitis), wie er in wenigen Fällen (Neumann und Ruttin) erhoben wurde, kennzeichnet seine geringe Pathogenität für das gesunde Ohr. Doch muß bemerkt werden, daß Koli auf der Platte alles andere schnell überwuchert, so daß sich stets die bakterioskopische Untersuchung des frisch ausgestrichenen Sekrets empfiehlt, wie sie auch an unserer Klinik bei jedem aufgenommenen Falle ausgeführt wird (Leutert, Nadoleczny, Hasslauer). Auch anaerobe Kulturverfahren werden nicht zu umgehen sein. Endlich ist zu berücksichtigen, daß nach unserer Anschauung die katarrhalischen Exsudationen der Pauke mit ihrem oft negativen Bakterienbefund einen günstigen Boden für Koli abgeben können.

Der Ausdruck „Koli-Otitis“ kann nach dem Gesagten nicht für alle Koli-Infektionen schlechtweg gebraucht werden, sondern ist in analogischem Sinne wie die Bezeichnung „Streptokokken-Otitis“ usw. für die seltenen Fälle nachweisbar primärer akuter Infektionen des Mittelohres mit Koli zu reservieren. Die übrigen Fälle zerfallen dann in 2 Gruppen, die teilweise aber auch 2 Stadien darstellen: In jene der Koli-Sekundär-Infektionen, wo das Stäbchen allein oder neben anderen Keimen nachgewiesen wird, im übrigen aber nur die Rolle des Saprophyten spielt, und in die Gruppe der Koli-Komplikationen, wo das Eindringen dieses Virus eine eingreifende und ernste Wendung des ganzen Prozesses bedeutet. Die Prognose wird ceteris paribus umso schlechter sein, je ausgedehnter die schon vorher bestandenen Veränderungen waren (Knochenkaries, Cholesteatome).

ad 3. Eine allgemeine Charakterisierung der Pathogenität des Koli ist umso schwerer, als er keinen einheitlichen Typus repräsentiert; vielmehr umfaßt seine Gruppe eine große Zahl von Varietäten, die neben erheblichen biologischen Differenzen durch weitgehende Anpassungsfähigkeiten und große Resistenz ausgezeichnet sind. Bemerkenswert aber erscheinen uns die Virulenzschwankungen.

Wie schon das Auftreten von Infektionswellen und die stets wechselnde Häufigkeit der einzelnen Erregerarten in den zu verschiedenen Zeiten aufgenommenen Statistiken lehrt, sind alle Erreger mehr minder starken Schwankungen unterworfen. Letztere können sich in Zeiträumen verschiedener Größe abspielen. Für Koli kommen Virulenzschwankungen in umso höherem Grade in Betracht, als es einen wichtigen Bestandteil der Darmflora ausmacht, die an sich mannigfachen Einflüssen unterliegt. So bedeutet eine veränderte Zusammensetzung der Nahrung stets eine Veränderung der Lebensbedingungen des Koli und der anderen, mit ihm teils in Symbiose, teils in Antagonismus lebenden Anaerobiern.

Digitized by Google

Jede infolge eines Diätfehlers, einer „Erkältung“ oder aus irgendeiner Ursache entstandene Darmstörung ist von solchen Virulenzschwankungen begleitet und involviert eine Gefahr endogener Infektion.

Es ist anzunehmen, daß die Exazerbation der Otitis, wie sie sich als die Folge des Eindringens von Koli ergibt, den primären oder ebenfalls sekundär eingedrungenen Erregern eine erhöhte Aktivität (nicht Virulenz) ermöglicht. Die Symbiose des Koli mit anderen Mikroorganismen wäre also bösartiger als die Koli-Reininfektion, was freilich erst an der Hand eines größeren Materials beurteilt werden kann; die uns jetzt zugängliche Kasuistik spricht nicht dagegen. So gingen die Reininfektionen Albertis ebenso wie unser erster Fall in glatte Heilung aus, während die Mischinfektionen (Leutert, Grunert und Leutert, Laug u. A.) meist mit schweren Komplikationen oder gar tödlich verliefen. Ein weiterer Fall aus unserer Klinik sei angeführt:

15jähriger Patient, dessen Mutter an einer Meningitis im Anschluß an otogene Sinusthrombose vor 12 Jahren an unserer Klinik gestorben war. Er machte als Kind Masern durch, seit vielen Jahren (offenbar danach) leidet er an chronisch intermittierendem Ausfluß beiderseits, blieb unbehandelt. Seit 14 Tagen Fieber, Somnolenz, Schmerzen in beiden Ohren.

Status: Beiderseits fötid eitrige Sekretion, große randständige Trommelfelddefekte, keine Klopfempfindlichkeit.

Da nicht zu unterscheiden war, auf welcher Seite die Veränderungen die gefährlichere Entwicklung genommen hatten, wurde der hoch fiebernde Patient in einer Sitzung beiderseits radikal operiert. In den Zellen des gut pneumatisierten Warzenfortsatzes rechts fand sich hämorrhagisches Ödem mit Granulationen, im Antrum ein Cholesteatom, das nach vorne in die Pauke, nach rückwärts bis zum Sinus reichte. Letzterer wird in geringer Ausdehnung freigelegt, ist aber gesund.

Links legten wir gleich unter der Kortikalis ein kirschengroßes Cholesteatom frei, das total verjaucht war und ebenfalls an den Sinus reichte, wo sich ein perisinuöser Abszeß fand, mit Granulationen und einem flachen Ulkus an der äußeren Wand, ohne nachweisbare Thrombose. Freilegung ins Gesunde, Wunde wird offen gelassen.

Unter neuerlichem Temperaturanstieg, doch ohne Schüttelfröste, schwoll in den folgenden Tagen die Gegend hinter dem aufsteigenden Unterkieferast der linken Seite an und am Halse trat, dem Verlauf der V. jugularis interna entsprechend, Druckschmerz auf. Am 4. Tag Unterbindung der Jugularis und Ausräumung des Sinus sigmoideus, in dem jetzt ein obturierender Thrombus gefunden wird. Die bakteriologische Untersuchung des Thrombus im Deutschen path. anat. Institute (Vorstand Prof. Dr. Ghon) weist B. coli zusammen mit Staph. pyog. aur. nach. Von da an Besserung, 3 Wochen später Sekundärnaht, nach 5 Wochen geheilt entlassen.

In der Hauptsache jedoch bestimmend für die Schwere der Erkrankung (Neigung zu rascher endokranieller Ausbreitung) ist nach unserer Anschauung die Fähigkeit des B. coli, als fakultativer Anaerobier aufzutreten. Anaerobe Saprophyten finden sich sehr oft in den Sekreten chronischer Mittelohreiterungen. Ihre nähere Analyse verdanken wir Ghon, Mucha und Müller. Sie werden für gewöhnlich als harmlose Saprophyten angesehen, was sie unter den im Mittelohr herrschenden Bedingungen gewöhnlich auch sind. Nach der Auffassung Briegers können sie aber pathogene Wirkungen entfalten, sobald sie ins Schädelinnere gelangen, wo sie so recht die adäquaten anaerobischen Bedingungen antreffen. Befunde von Anaerobiern wurden mehrfach erhoben. So wies sie Ghon im meningitischen Exsudat nach, Neumann machte auf ihr Vorkommen im Liquor und auf die Notwendigkeit anaerober Kulturverfahren aufmerksam. Den Nachweis, daß Anaerobier imstande sind, selbständig Komplikationen mit allen ihren Folgen herbeizuführen, hat Kobrak erbracht, der aus den septischen Metastasen zweier Sinusthrombosen Anaerobier züchtete.

Indem so Bacterium coli imstande ist, die Doppelrolle eines pathogenen Eitererregers und eines saprophytischen Anaerobiers gleichzeitig zu spielen, bedeutet seine Anwesenheit im Mittelohr immer eine große Gefahr. Wir glauben, die typischen Eigentümlichkeiten der Koliinfektionen aus den vielseitigen Eigenschaften des Erregers ableiten zu können.

Literatur: Alberti, Arch. f. O., 1918, 92, S. 111. — Evers, ebenda, 1923 110, S. 169. — Grijns, Monatsschr. f. O., Bd. 42, S. 442, Ref. — Ghon, Mucha, Müller, Zbl. f. Bakt., Bd. 41. — Honda, Passow Beitr., Bd. 5, S. 61. — Hudson, Ref. Int. Zbl. f. O., 1912, S. 140. — Haßlauer, ebenda, 1904, 2, S. 291. — Kümmel, Verhdlg. d. Deutschen Otol. Ges. Bremen, 1907. — Kobrak, Arch. f. O., Bd. 73—74, S. 346. — Kolle-Hetsch, Lehrb. d. Bakteriologie. — Lang, Zschr. f. O., Bd. 67, S. 247. — Leutert, Arch. f. O., Bd. 41, S. 217 und Bd. 47, S. 1. — Grunert und Leutert, ebenda, Bd. 42, S. 233. — Lund, Int. Zbl. f. O., 1920, 17, S. 320 und Zschr. f. O., Bd. 78, S. 1. — Mark, Zschr. f. O, 1908, 56, S. 229. — Matsuura, Int. Zbl. f. O., 1911, S. 556. — Mohr-Stähelin, Handb. d. inn. Med. — Neumann-Ruttin, Arch. f. O., 1909, 79, S. 1. — Schmiegelow, Mschr. f. O., 1918, 52, S. 233, Vereinsbericht. — Stern, Zschr. f. O., Bd. 26, S. 82.

Umfrage.

(Fortsetzung aus Nr. 52.)

Die Frühoperation der Gallensteine.

Die Umfrage wird in folgendem fortgesetzt und die

Antworten

gebracht, die bei der Schriftleitung eingelaufen sind.

Prof. Dr. Schloffer,

Vorstand der Deutschen chirurgischen Klinik in Prag:

I. Unter „Frühoperation der Gallensteine“ kann man zweierlei verstehen: 1. Die Frühoperation im Anfalle, ähnlich wie bei der Frühoperation der Appendizitis, 2. die Operation im Beginn des Leidens, wobei es weniger darauf ankommt, ob die Operation zu Beginn oder im späteren Stadium des Anfalls oder überhaupt im Anfalle vorgenommen wird.

Für uns gilt die Operation in jedem dieser beiden Sinne als gerechtfertigt, wenn es sich um jüngere, sonst gesunde Leute handelt.

Eine absolute Indikation zur Operation im Anfall sehen wir nur gegeben bei Perforation, Ausbreitung der Entzündung von den Gallenwegen auf das umgebende Peritoneum und bei bestimmten Fällen von Verschluß des Choledochus (s. u.).

Als Gegenanzeige gegen die Frühoperation im Beginne des nichtkomplizierten Anfalles gilt eine Körperbeschaffenheit, auf Grund deren die Frühoperation nicht mehr als ungefährlich bezeichnet werden kann, also höheres Alter, stärkere Adipositas, Herz-, Lungen- und Nierenerkrankungen u. a. Gegen die Frühoperation in dem zweiten oben angeführten Sinne sprechen dieselben Momente, natürlich immer im Vergleich zur Schwere und Häufigkeit der Anfälle.

Die Dringlichkeit der unter den obengenannten Indikationen ausgeführten Operationen können wir keineswegs in eine Parallele setzen mit jener der Frühoperationen bei Appendizitis, da die Gefahren der Unterlassung der Frühoperation bei der Appendizitis ganz andere und größere sind und die Frühoperation der Appendizitis doch auch einen wesentlich kleineren Eingriff darstellt. Wir halten aber die „Frühoperation beim Gallensteinleiden“ — einen geeigneten Körperzustand vorausgesetzt — für ein zweckmäßiges Mittel, die Kranken vor der Wiederholung der Anfälle und der Möglichkeit gefährlicher Komplikationen zu bewahren (Choledochusverschluß, Cholangitis, Perforation usw.), oder eine solche Komplikation zu einer Zeit, wo sie noch keine klinischen Erscheinungen gemacht hat, zu entdecken und zu bekämpfen (akute Pankreatitis, eigene Beobachtung). Bei der geringen Wahrscheinlichkeit solcher Komplikationen für den Einzelfall lehnen wir aber die Frühoperation in jedem Sinne bei älteren und sonst nicht vollkommen gesunden Leuten ab, wenn nicht besondere Anzeigen vorliegen.

II. Eine absolute Indikation besteht, wenn entweder die Wiederholung der Anfälle aus sozialen oder anderen Gründen große Unzukömmlichkeiten für den Kranken mit sich bringt, oder wenn sich im Verlaufe eines Anfalles bestimmte Komplikationen einstellen (Pericholezystitis, pericholezystitische Abszesse, Choledochusverschluß mit Cholangitis). Beim Choledochusverschluß durch Steine erachten wir die Operation für um so eher indiziert, je vollkommener der Verschluß ist. Das noch oft übliche Abwarten von 4—6 Wochen halten wir in der Regel nicht für gerechtfertigt.

Dr. Thorkild Rovsing,

Professor der klinischen Chirurgie an der Universität in Kopenhagen:

Unter Frühoperation verstehe ich die Operation nach einem oder mehreren Kolikanfällen, ehe Infektionssymptome eingetreten sind.

Nach meiner Meinung ist der Arzt nicht nur berechtigt, vielmehr verpflichtet, den Patienten die Frühoperation zu empfehlen.

1. Weil man durch eine ungefährliche Operation, die Cholezystektomie, die Steine und damit die Gefahr eines Ikterus, einer Gangrän der Gallenblase und des Cystikus, einer Infektion der Gallenwege entfernen kann. 2. Weil man dadurch die Indikation der Cholezystektomie auf ein Minimum einschränkt und dem Patienten eine normale funktionstüchtige Gallenblase bewahrt.

Gegenanzeigen: Nur wenn der Patient die Operation ablehnt oder durch andere schwere Krankheit zu schwach geworden ist.

Für die Fälle, für die eine Frühoperation nicht in Frage kommt, sind absolute Anzeigen bei der Operation: Infektion, Cholezystitis, Steineinkeilung mit Empyem und Gangrän.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Jadassohn).

Hexanitrodiphenylamindermatitis.

Von Dr. **Heinrich Hoffmann.**

Mitte August 1924 ging unter der Überschrift „Ein polnisches Schwabenmittel" durch eine Anzahl Breslauer Tageszeitungen die Nachricht, in Oberschlesien böten Leute aus Polen ein geheimnisvolles Giftmittel zur Ungeziefervertilgung an, das allein durch die Berührung mit den Händen Ausschlag und sogar schwere Lähmungserscheinungen hervorriefe. Einer der Erkrankten läge bereits seit 14 Tagen in der Maxklinik in Breslau, ohne daß die Ärzte ihm irgendwelche Hilfe leisten könnten. Nachforschungen ergaben, daß es sich um den Kranken K. aus Beuthen O.-S. handelte, der Mitte Juli in unserer Klinik wegen einer starken Dermatitis aufgenommen worden war. — In der Anamnese, die außer einer 1918 in Syrien erworbenen Malaria und eines Sprachfehlers infolge von Verschüttung ohne Besonderheiten war, hatte der Kranke angegeben: Anfang Mai 1924 wollte er in seiner Wohnung in Beuthen O.-S. Gift gegen „Schwaben" streuen und kaufte deswegen von einem Mädchen, dessen Vater in der Kruppamühle arbeitete, ein Pulver, das alle Insektenarten töten sollte. Nach seiner Ansicht würde das Mittel sehr viel gekauft und führe im Volke den Namen „Ilexe" oder „Hexenmehl". Am Tage nach dem Ausstreuen des gelb aussehenden Pulvers traten Bläschen zwischen seinen Fingern auf, die wahrscheinlich infolge Hantierens mit Benzin beim Reinigen eines Mantels auf beide Arme übergriffen. Schließlich wurden auch die Füße befallen. Behandlung bei verschiedenen Ärzten brachte nur vorübergehende Besserung, weswegen er unsere Klinik aufsuchte.

Der Aufnahmebefund ergab eine starke entzündliche Schwellung beider Arme, Hände, Unterschenkel und Füße. Der linke Arm stand in Beugestellung, jede Bewegung sehr schmerzhaft. Haut der Arme, Hände, Unterschenkel und Füße gerötet und von stecknadelkopfgroßen, hochroten Knötchen bedeckt. An der Innenseite beider Oberarme, besonders links, ein nicht sehr schmerzhafter, etwa bleistiftdicker Lymphstrang zu fühlen. Achseldrüsen beiderseits geschwollen und druckempfindlich. Die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden (Blutbefund usw.) ergaben nichts Besonderes. Wir stellten die Diagnose „akute Dermatitis", hervorgerufen wahrscheinlich durch das von dem Kranken benützte „Schwabenpulver". Unter einer milden Behandlung mit Trockenpinselungen ging es ihm schon nach wenigen Tagen so gut, daß wir unbedenklich eine Spur des von ihm mitgebrachten Pulvers als Reizprobe gut abgedeckt auf seine Brusthaut bringen konnten. Unsre Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde bestätigt; denn es zeigte sich dort, wo das Mittel gelegen hatte, eine starke, weit über die Applikationsstelle hinausgehende, heftig juckende Dermatitis, die bald wieder abklang. Der Kranke wurde darauf für einige Tage nach Hause beurlaubt. Bei seiner Rückkehr war die Haut wieder etwas gereizt und es hatten sich in den Achselhöhlen Schweißdrüsenabszesse gebildet. Nach erneuter 14tägiger Behandlung Heilung.

In der Zwischenzeit besagte eine Zeitungsmeldung aus Oppeln, mehrere Familien seien in einem Hause erkrankt, wo das gelbe Pulver zu Kammerjägerarbeiten verwandt worden sei und ein anderer Artikel teilte mit, es handele sich dabei wahrscheinlich um Hexanitrodiphenylamin, das schon lange vor dem Kriege von der oberschlesischen Bevölkerung, in deren Hände es ausschließlich durch Diebstahl aus den oberschlesischen Sprengstofffabriken gelangte, als Insektenvertilgungsmittel benutzt wurde und auch heute noch ein vielfach begehrter Artikel sei. Da diese Notizen bereits in süddeutsche Zeitungen gelangt waren, bot uns ein dortiger Magnetiseur wegen der „Lähmungserscheinungen", im Hinblick auf die Ratlosigkeit der Ärzte, seine Dienste an! —

Es dürfte demnach kaum ein Zweifel bestehen, daß diese ganze an sich harmlose Angelegenheit wahrscheinlich durch Briefe und Erzählungen unseres Kranken aufgebauscht und zu einem gefährlichen Gifthandel gestempelt worden ist. Dieser Ansicht gab auch Herr San.-Rat Dr. Neisser, Beuthen O.-S. Ausdruck, der uns in liebenswürdiger Weise mitteilte, er habe 3—4 solcher Fälle in seiner Praxis gesehen, die einfache, aber etwas hartnäckige Dermatitiden darstellten. — Die Untersuchung des von unserem Kranken mitgebrachten Pulverrestes im Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Breslau (Dr. Lührig) ergab, daß ein Gemisch von wenig Holzpulver (Koniferenholz) mit einer organischen Nitroverbindung vorliegt, die durch Lösen in Azeton von dem Holzpulver getrennt und nach Verdunstung des Lösungsmittels als zitronengelbes Kristallpulver wiedergewonnen wurde. Sein Verhalten gegen verschiedene Lösungsmittel, gegen Ammoniak und Säure und der unkorrigierte Schmelzpunkt von 240° C, wobei Zersetzung eintritt, spricht für Hexanitrodiphenylamin.

Hautreizprüfungen in größerem Umfange konnten wir erst vornehmen, als uns die Kriminaldirektion in Beuthen O.-S. eine Versuchsmenge des Pulvers zur Verfügung gestellt hatte. Es wurde in Spuren mit sorgfältiger Pflasterabdeckung bei 70 Personen auf die Brusthaut aufgelegt. Irgendwelche auf das Mittel zurückzuführende Hautreizungen wurden bei keinem beobachtet. Es steht somit außer Zweifel, daß bei unserem Patienten und den sonst noch daran Erkrankten eine spezielle Überempfindlichkeit dagegen vorgelegen haben muß.

Was das Mittel selbst angeht, so ist es der Aurantia (Kaisergelb) genannte, zu den Teer-, und zwar zu den Nitrofarben gehörige Farbstoff, welcher ein Salz des Hexanitrodiphenylamin von folgender Formel ist:

$$\begin{matrix} C_6H_2(NO_2)_3 \\ C_6H_2(NO_2)_3 \end{matrix} \rangle NH.$$

Seine Giftwirkung ist bekannt. Sie liegt nach S. Fraenkel (1) wahrscheinlich an den Nitrogruppen. Nach A. J. Kunkel (2) sind die Angaben der Untersucher widerspruchsvoll: einzelne Präparate sind in großer Gabe bei Tieren ungiftig gefunden worden. Die größten systematisch durchgeführten Versuchsreihen mit Teerfarben haben Th. Weyl (3) und Chlopin (4) veröffentlicht. Letzterer hat an Hunden die Wirkung von 50 Teerfarben bei innerlicher Darreichung geprüft. Die einzelne Dosis betrug 1—3 g; binnen 8—14 Tagen wurden 12—24 g verabfolgt. 30% aller geprüften Stoffe, auch Aurantia, riefen bei innerlicher Verabreichung Störungen hervor.

Auch die Hautreizwirkung der Aurantia ist bereits bekannt. Puy-le-Blanc (5) hat einen Fall veröffentlicht, wo ein Mann nach 8stündigem Tragen von mit Aurantia gefärbten sogen. Hundelederhandschuhen unter starkem Jucken Bläschen an den Händen bekam, die allmählich konfluierten. Nach Lewin (6) treten bei Arbeitern, die mit Hexanitrodiphenylamin zu tun haben, leicht Bläschen an Händen und Gesicht auf. Neigung zu Schweißen soll die Disposition für einen solchen Ausschlag erhöhen. Dasselbe hat Blaschko (7) mitgeteilt, der ebenfalls bei Arbeitern, die mit diesem Stoff in Berührung kamen, Gewerbeekzeme auftreten sah. Hierher gehört vielleicht auch ein Fall von W. Frei (8), der eine durch Schwabenpulver hervorgerufene Dermatitis vorgestellt hat. Es handelt sich um eine Substanz aus der Reihe der aromatischen Nitrokörper, vielleicht um Aurantia; denn es bestand die Möglichkeit, daß das durch einen Hausierer in Breslau vertriebene Pulver aus der Granatenentladestation Carlowitz b. Breslau stammte. Ähnliche Hinweise über Reizwirkung der Aurantia finden sich noch bei Kunkel (2) und Kobert (9). Chlopin (4), der auch die Reizwirkung von 50 Teerfarbstoffen auf die menschliche Haut in der Weise untersuchte, daß Versuchspersonen 10—14 Tage lang an Füßen oder Händen Binden trugen, welche mit diesen Stoffen gefärbt waren, fand die Aurantia allerdings nicht hautreizend, sondern nur das Ursol D und das Auramin O. Diese Unstimmigkeit in den Ergebnissen der einzelnen Autoren hinsichtlich der Hautreizwirkung erklärt sich wohl dadurch, daß nach unsern Versuchen eben eine spezielle Hautüberempfindlichkeit zur Reizwirkung nötig ist. —

Aus welchen Gründen die oberschlesische Bevölkerung darauf gekommen ist, das im allgemeinen und als Sprengstoff bekannte Hexanitrodiphenylamin zur Ungeziefervertilgung zu verwenden, konnten wir nicht feststellen. Auch dem Reichsgesundheitsamt, welches wir deswegen angefragt haben, ist der Stoff als Ungezieferbekämpfungsmittel bisher noch nicht bekannt geworden.

Nachträglich teilt uns die A.-G. Lignose, Abt. Kruppamühle O.-S. freundlicher Weise mit, daß Hexanitrodiphenylamin während der Kriegsjahre dort hergestellt wurde und zur Füllung von Geschossen und Fliegerbomben diente. Alle Bestände sind aber nach dem Kriege zum größten Teil ins Ausland verkauft worden. Das in Oberschlesien als „Schwabenpulver" benutzte Hexa stammt aus Polnisch-Oberschlesien und soll dort gestohlen worden sein. Das Mittel sei früher schon von den Arbeitern in ihren Häusern als „Schwabenmittel" verwandt worden. Diese Anwendungsweise gehe wohl auf eine Zufallsbeobachtung zurück.

Literatur: 1. S. Fraenkel, Die Arzneimittelsynthese. 8. Aufl., Berlin 1912. — 2. A. J. Kunkel, Handb. d. Toxikol. 2. Hälfte, Jena 1901. — 3. Th. Weyl, Teerfarbstoffe usw. Berlin 1889 u. Chem. Ber. 1888 Jg. 21, S. 2191 u. Zschr. f. Hyg. 1889, 7, S. 35. — 4. Chlopin, Hyg. Rundsch. 1903, Nr. 15, S. 753. — 5. Puy-le-Blanc, Journ. de pharm. et de chim. 1893, 27, S. 468. — 6. Lewin, Lehrb. d. Toxikol., Wien u. Leipzig 1897. — 7. Blaschko, D.m.W. 1891, Nr. 45/46. — 8. W. Frei, Schles. Derm. Ges. 29. Juni 1921. — 9. R. Kobert, Lehrb. d. Intoxikationen. Stuttgart 1902.

Digitized by Google

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Maximilian Sternberg).

Über die Wirkung der Inhalation vernebelten Insulins.

Von Dr. Walter Robitschek.

Das Bestreben, die zahlreichen, bisweilen von stärkeren Stichreaktionen gefolgten Insulininjektionen durch eine für den Patienten angenehmere Applikationsweise zu ersetzen, führte uns dazu, vernebeltes Insulin inhalieren zu lassen.

Wir prüften zuerst im Tierversuch, ob auf diese Weise überhaupt eine Insulinwirkung zu erzielen sei. Laqueur und Grevenstuk haben inzwischen berichtet, daß intratracheal eingeführtes Insulin in seiner Wirksamkeit keine wesentliche Einbuße erleidet.

Wir sperrten ein 2500 g schweres Kaninchen, das 24 Stunden gehungert hatte, in einen Kasten von etwa 60 Kubikdezimeter Rauminhalt. Mit dem Spieß-Drägerschen Medikamentenvernebler wurden 40 Einheiten Insulin Lilly U 20 mittels komprimierter Luft vernebelt und bei einer Ausströmungsgeschwindigkeit von 10 Litern in der Minute eine halbe Stunde lang durch den Kasten durchgeleitet. Die Blutzuckerwerte des Kaninchens in Prozenten waren folgende:

Vor der Inhalation	0,109
Bei Beendigung der Inhalation	0,105
1 Stunde nach Beendigung der Inhalation .	0,082
2 Stunden „ „ „ „ .	0,074
3 „ „ „ „ „ .	0,061

Dieser Versuch zeigte uns, daß Insulin auch in vernebeltem Zustand nach Inhalation wirksam ist. In einem zweiten analog angestellten Versuch wurde nach Vernebelung von 60 Einheiten nur eine Senkung von 0,118 bis 0,081 festgestellt.

Die Erprobung bei einem Diabetiker ergab folgende Resultate: Der Blutzucker fiel nach 20 Minuten langer Inhalation, bei der 60 Einheiten Insulin Lilly U 20 bei einer Ausströmungsgeschwindigkeit von 6 Litern in der Minute vernebelt wurden, von 0,303 auf 0,250. Die Inhalation wurde an 7 aufeinanderfolgenden Tagen in gleichem Ausmaß bei gleichbleibender Kohlehydratzufuhr durchgeführt. An den 7 vorhergehenden Tagen ergab die Harnuntersuchung als täglichen Durchschnitt der Harnmenge 2770 ccm, der Zuckerausscheidung 93 g. Während der 7tägigen Inhalationsbehandlung war der tägliche Durchschnitt der Harnmenge 1850 ccm, der Zuckerausscheidung 61 g. Es wurde also tatsächlich eine Herabsetzung der Wasser- und Zuckerausscheidung erreicht.

Zum Vergleiche haben wir demselben Patienten zwei Monate später bei derselben Kost eine Woche lang Insulin und zwar im ganzen 310 Einheiten subkutan injiziert und erhielten einen täglichen Durchschnitt von 1600 ccm Harnmenge und 7 g Zuckerausscheidung. Es ergab sich also nach der Injektionsbehandlung bei geringerem Insulinverbrauch eine viel stärkere Insulinwirkung.

Somit können wir schließen, daß durch Inhalation zugeführtes vernebeltes Insulin sowohl beim Menschen als auch beim Kaninchen wirksam ist. Diese Methode der Applikation hat aber zwei Nachteile: Erstens ist sie sehr unökonomisch, denn um bei einem Kaninchen eine Blutzuckersenkung bis 0,061 zu erzielen, verbrauchten wir die ganz beträchtliche Menge von 40 Einheiten. Dieser Nachteil verringert sich beim Menschen ein wenig, da wir das vernebelte Insulin nicht in einen Kasten leiten müssen, sondern durch ein Mundstück direkt inhalieren lassen können. Zweitens gestattet die Inhalationsmethode keine Dosierung, weil wir kein Maß dafür haben, wieviel Insulin tatsächlich in den Luftwegen resorbiert wurde.

Literatur: E. Laqueur u. A. Grevenstuk, Klin. Wschr. 1924, Nr. 28.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon).

Zur Kenntnis der Albers-Schönbergschen Krankheit.

Von Erik Johannes Kraus und Arno Walter.

Im Jahre 1904 berichtete Albers-Schönberg im ärztlichen Verein in Hamburg an der Hand von Röntgenbildern über eine Erkrankung des Skelettsystems bei einem 26jährigen Manne, der sich anläßlich geringer Unfälle Frakturen der Oberschenkelknochen zugezogen hatte, Frakturen, die unter reichlicher Kallusbildung bald zur Ausheilung gelangten. Die Röhrenknochen erschienen im Röntgenbilde wie aus Marmor und ohne Andeutung einer Markhöhle; aber auch die anderen Knochen erschienen dicht und ohne Struktur, indem die Spongiosa durch kompakte Knochensubstanz ersetzt war. Der Fall wurde von Reiche weiter beobachtet und klinisch genau untersucht. Anamnestisch ließ sich feststellen, daß die Erkrankung bis in die früheste Kindheit zurückreichte. Die interne Untersuchung ergab einen starken Milztumor, Vergrößerung der Leber und Vergrößerung der Lymphdrüsen, sowie Zeichen eines Hydrozephalus. Das Blutbild zeigte eine deutliche Anämie mit 2000000 Erythrozyten und 30% Hämoglobingehalt, Anisozytose, Poikilozytose, Polychromasie, sowie Mikro-, Normo- und Megaloblasten. Ferner bestand eine relative Lymphozytose bei 6000 weißen Blutkörperchen.

Seit der Demonstration Albers-Schönbergs ist nun eine weitere Zahl von Fällen der gleichen Erkrankung ausführlich mitgeteilt worden, so von Sick, Laurell und Wallgren, von Schulze und von Lorey und Reye. In sämtlichen von diesen Autoren publizierten Fällen handelt es sich um Kinder, bei denen die Erkrankung schon in zarter Kindheit bestanden hat und von denen das älteste Kind 15 Jahre alt war. Allen Fällen gemeinsam ist die das ganze Skelettsystem befallende Verdichtung der Knochen, welche zu der Bezeichnung Marmorknochen Anlaß gegeben hat, sowie die Brüchigkeit derselben, durch welche die häufigen Frakturen ihre Erklärung finden. So gut wie in allen Fällen konnte eine Einengung der Sella turcica, sowie Verdickung der Processus clinoidei festgestellt werden. Auffallend häufig finden sich Angaben über Sehstörungen bzw. vollständige Blindheit mit dem Befund einer Stauungspapille bzw. Optikusatrophie, sowie Angaben über Hydrocephalus internus. In einigen Fällen trat im Verlaufe der Erkrankung Kiefernekrose auf. Ferner gehört zum klinischen Krankheitsbilde die Anämie sowie Vergrößerung der Milz, Leber und der Lymphknoten.

Nur von wenigen Fällen liegen Sektionsbefunde vor; so bei Lorey und Reye der Befund der Schädelsektion bei einem 7jährigen Knaben, dessen zwei Geschwister gleichfalls an Albers-Schönbergscher Krankheit gestorben waren. Und zwar fand sich eine Pachymeningitis haemorrhagica, hochgradiger Hydrozephalus, starke Verengerung aller Knochenostien an der Schädelbasis und blasse graue Nervi optici. — Ein vollständiger Sektionsbefund findet sich bei Schulze, der bei einem 11jährigen Knaben die Erkrankung klinisch und anatomisch-histologisch zu studieren Gelegenheit hatte. Die Sektion ergab eine völlige Aufhebung der Markhöhle in sämtlichen Röhrenknochen und eine beträchtliche Verengerung aller Foramina der Schädelbasis. Die endokrinen Drüsen fand Schulze bei der Sektion unverändert. Auffallend war die Verkalkung so gut wie aller Arterien mit Ausnahme der beiden Karotiden und der Hirngefäße, sowie die Verkalkung der Aorta, ausgenommen der Aorta thoracica. Außerdem zeigte sich schwere Verkalkung der hinteren Trachealwand und kalkige Einlagerungen in der Magenschleimhaut sowie Kalkinfarkte der Nieren.

In jüngster Zeit beschrieb Oesterlin einen Fall kombinierter Knochenbluterkrankung bei einem 2jährigen Kinde, der den soeben angeführten Fällen fast vollkommen gleicht. Bei der Sektion fand sich eine hochgradige allgemeine Anämie, mäßige Vergrößerung und Verhärtung der Milz mit Aufhebung der normalen Struktur des Organs, sowie Hyperplasie der mesenterialen Lymphknoten, die auf der Schnittfläche den Farbenton der Milz zeigten. Alle Knochen waren stark verdickt, die Markräume eingeengt bzw. kaum zu erkennen, die Kortikalis der Röhrenknochen doppelt bis dreifach angelegt. Histologisch erwiesen sich die Knochenbälkchen als stark verbreitert mit einer zentral gelegenen lamellären Schicht, der eine homogene, an Knochenzellen reiche Schichte von wechselnder Breite aufsaß. Eine Anlagerung von Osteoklasten war nicht zu erkennen, vielmehr lag das meist vorhandene Fasermark den Knochenbälkchen unvermittelt an. In den Resten des zentralen Markzylinders fand sich neben Spuren von Fettmark myeloisches Gewebe, vorwiegend mit Myeloblasten. Die Milz zeigte myeloide Umwandlung der Pulpa, verbreiterte Trabekel, Vermehrung und Verdickung des retikulären Bindegewebes. In den mesenterialen Lymphknoten fortgeschrittene myeloide Metaplasie, vielfach mit Schwund der Follikel; in den Kapillaren der Leber Myelozyten, Normoblasten, doch nirgends eine herdförmige Ansammlung von weißen Blutzellen im Gewebe, wie sie zum vollen Bilde der Leukämie gehört. Wenngleich in der Arbeit von Oesterlin nicht einmal die Möglichkeit der Identität seines Falles mit der Albers-Schönbergschen Krankheit erwogen wird, ja der Name Albers-Schönberg, sowie die von uns eingangs zitierten Fälle überhaupt keine Erwähnung finden, so ist dennoch nicht daran zu zweifeln, daß Oesterlin einen Fall von Albers-Schönbergscher Krankheit in Händen hatte.

Ebenso könnte es sich bei einem von Nauwerck und Moritz publizierten Falle von atypischer Leukämie mit Osteosklerose bei einer 37jährigen Frau um einen Fall von Albers-Schönbergscher Krankheit gehandelt haben, zumal die Zahl der weißen Blutzellen stets um 6500 schwankte und nur einmal den Wert von 11 000 erreichte, was mit der Annahme einer Leukämie nicht gut in Einklang zu bringen ist.

Im selben Jahre, in dem Albers-Schönberg seinen Fall demonstriert hat, berichtete Askanazy auf der Berliner Pathologentagung über eine enorme Sklerose des ganzen Skelettsystems bei einem 53jährigen Manne, der bei starker Leber- und Milzschwellung und nur

Digitized by Google

geringer Vergrößerung der Lymphdrüsen eine exquisite Anämie mit 45% Hämoglobingehalt, 2 863 000 Roten und 14 700 Weißen bei relativer Lymphozytose aufwies. Der anatomische Befund sowie die histologische Untersuchung des Falles, die extramedulläre Blutbildung in Leber und Milz und partielle Fibrose der Milz zu erkennen gab, läßt den Fall von Askanazy mit der Albers-Schönbergschen Krankheit identisch erscheinen.

Ob der im Jahre 1891 von Nothnagel und Kundrat untersuchte und als Lymphadenia ossium bezeichnete Fall bei einem 24jährigen Manne, der 1½ Jahre vor dem Tode an Knochenschmerzen, Fieber und Anämie erkrankte und bei der Sektion ossifizierende Gewebswucherungen im Innern und an der Außenfläche der Knochen zeigte, hierhergehört, getrauen wir uns aus dem vorliegenden anatomisch-histologischen Befunde nicht zu beantworten. Gegen die Identität der von Hammer und von Baumgarten beschriebenen Fälle von Osteosklerose mit der Albers-Schönbergschen Krankheit spricht der Befund von tumorähnlichen, aus runden Zellen aufgebauten Knoten, die sich in der Dura mater bzw. in dieser und in der Leber und Milz fanden.

Ob es sich bei dem Falle von Lehndorff und Zack, der 45 000 weiße Blutzellen aufwies, um einen hierher gehörigen Fall gehandelt hat oder um eine Leukämie mit etwa sekundärer Osteosklerose wie in den Fällen von Heuck, Schmorl u. a., ist schwer zu beantworten; doch spricht unserer Ansicht nach das hohe Alter des Patienten eher gegen als für Albers-Schönbergsche Krankheit, wenn anders das Leiden nicht bis in die Jugend verfolgt werden kann.

Mit größerer Bestimmtheit glauben wir annehmen zu dürfen, daß der von M. B. Schmidt beobachtete Fall bei einem 30 Stunden alten Kinde mit Albers-Schönbergscher Krankheit identisch ist. Hier fand sich eine Verdichtung aller spongiösen Knochen, wobei die Sklerosierung besonders im Bereiche der ganzen Wirbelsäule ausgeprägt war; die Markräume erschienen eingeengt, das Mark jedoch ohne fibröse Umwandlung. Da im vorliegenden Falle die Hypophyse etwas vergrößert erschien, dachte Schmidt an einen Zusammenhang der Osteosklerose mit einer Hypophysenstörung.

Es würde den Rahmen unserer kurzen Mitteilung überschreiten, wenn wir alle Fälle der Literatur zitieren wollten, in denen der Befund einer Osteosklerose mit pathologischem Blutbilde den Verdacht einer Albers-Schönbergschen Erkrankung mehr oder weniger berechtigt erscheinen läßt, zumal mangels genauer anatomischer und histologischer Befunde der Beweis der Identität mit der genannten Erkrankung in vielen Fällen nachträglich nicht mehr zu erbringen ist und die sichere Entscheidung zwischen Albers-Schönbergscher Krankheit und leukämischen bzw. pseudoleukämischen Prozessen mit Sklerose des Skelettsystems auf große Schwierigkeiten stoßen kann.

Da wir Gelegenheit hatten, einen einschlägigen Fall von Albers-Schönbergscher Krankheit eingehend zu untersuchen, so sei es gestattet, hier kurz darüber zu berichten: Es handelt sich um ein 3 Jahre altes Mädchen aus der deutschen Kinderklinik (Prof. Dr. Langer), ein Kind, dessen Vater Alkoholiker ist und dessen Mutter an Hysterie leidet. 3 Tage nach der Geburt zog sich das Kind eine Fraktur des rechten Oberschenkels zu. Nach einem Magendarmkatarrh soll das Kind allmählich blind geworden sein. Im letzten Jahre wurde von den Eltern eine harte, sich langsam vergrößernde Geschwulst im Unterleibe bemerkt. Durch die Untersuchung in der Klinik wurde die Amaurose des Kindes bestätigt, zugleich fiel die Blässe des Kindes und das durch den großen, harten Milztumor stark vorgewölbte Abdomen auf. Die Blutuntersuchung, deren Resultat uns in liebenswürdiger Weise von der Klinik zur Verfügung gestellt wurde, ergab 2,7 Mill. Rote, 12 800 Weiße (einige Wochen vor dem Tode 5300), relative Lymphozytose (46%), 33% Hämoglobingehalt, Anisozytose, Poikilozytose, Polychromatophilie, Normoblasten und in den letzten Wochen des Lebens bis 13% Myelozyten.

Die Sektion des 87 cm langen Kindes, die am 18. August 1921 von E. J. Kraus ausgeführt wurde, ergab kurz zusammengefaßt eine hochgradige allgemeine Anämie und allgemeine Atrophie mit akzidenteller Involution des Thymus, einen 350 g schweren Milztumor, Hyperplasie und Hyperämie der Lymphknoten, hochgradige Sklerose des Knochensystems mit vollständiger Vermauerung der Markhöhlen, ausgedehnte subperiostale Blutungen, besonders an den Rippen und ausgedehnte frische Blutungen an der Dura mater, Verdickung derselben und Verwachsung mit dem Schädeldache, Verdickung der Leptomeninx, chronischen Hydrocephalus internus und externus mäßigen Grades, Atrophie der Nervi optici bei beiderseits verengtem Canalis nervi optici, Ödem des Gehirns und eine ausgeheilte Fraktur des rechten Oberschenkels.

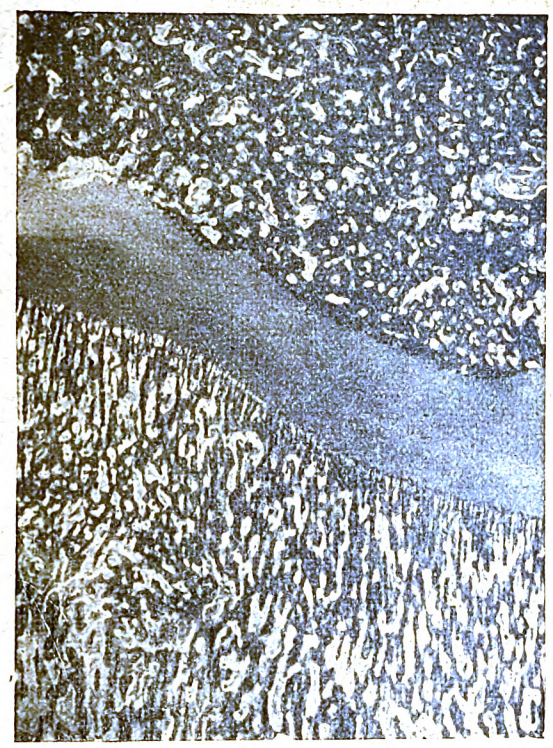
Aus dem Sektionsprotokoll sei hervorgehoben: Körper 87 cm lang, stark abgemagert, Hautdecke dünn und blaß. Schädelumfang 48,5 cm, Schädeldach 3 mm dick ohne erkennbare Diploe. Dura mater gleichmäßig verdickt, mit dem Schädeldach fest verwachsen, von zahlreichen, bis 2-hellergroßen, frischen Blutungen durchsetzt. Die Leptomeninx des Gehirns gleichmäßig zart getrübt und etwas sulzig verdickt. Das Gehirn blaß, sukkulent, die Ventrikel, namentlich die Seitenventrikel und der III. Ventrikel, ziemlich stark erweitert. Die Nervi optici auffallend dünn und grau. Die Hypophyse 0,24 g, mit einer ziemlich großen Kolloidzyste in der Markschichte, ragt deutlich aus der Sella turcica hervor. Mund-Rachenhöhle sowie Larynx, Trachea und Ösophagus bis auf starke Blässe der Schleimhaut o. B. Die Schilddrüse von entsprechender Größe, blaßgelblich, ziemlich kolloidreich. Epithelkörperchen etwa hirsekorngroß. Die Halslymphknoten bis 8:11 mm im Durchmesser, dunkelgraurot, von entsprechender Konsistenz. Thymus sehr stark verkleinert, schlaff, blaßgelblich. Lunge blaßrosa, mit multiplen, luftleeren, leicht eingesunkenen, dunklen Partien in den hinteren Abschnitten. Bronchien mit blasser Schleimhaut ohne pathologischen Inhalt. Die bronchialen Lymphknoten von gleicher Größe wie die Halslymphknoten, vorwiegend von blaßgrauroter Farbe. Herz bis auf Blässe des Myokards o. B., ebenso Aorta und die peripheren Gefäße. Die Leber 16:10,5:4,5 cm, 380 g schwer, ziemlich scharfkantig, von etwas schlaffer Konsistenz, sehr blutarm, von graugelblicher Farbe, mit erhaltener Läppchenzeichnung. Die Gallenblase und Gallengänge frei. Die Milz 16:9:5 cm, 350 g schwer, mit zarter dunkelgrauroter Kapsel, wesentlich erhöhter Konsistenz, auf der Schnittfläche graurot, vielfach dunkler graurot gefleckt, mit nicht abstreifbarer Pulpa, nicht erkennbaren Follikeln, normal breiten Trabekeln. Im Hilus eine erbsengroße Nebenmilz. Die Nieren entsprechend groß, mit blasser, gelblichroter Rinde und hellroter Marksubstanz. Die Nebennieren normal groß, lipoidreich. Harnblase, Ureteren, Genitale blutarm. Pankreas entsprechend groß, sehr blaß, von gelblicher Farbe. Magen mit blasser Schleimhaut, die von kleinsten rötlichen Punkten gleichmäßig durchsetzt ist. Die Schleimhaut des Darmtraktes sehr blaß, sonst o. B. Die Lymphknoten im Leberhilus sowie die perigastrischen und peripankreatischen, die im Milzhilus sowie die mesenterialen bis 8:10 mm im Durchmesser, dunkelgraurot, die paraaortalen, iliakalen, hypogastrischen und inneren inguinalen bis 9:11 mm im Durchmesser, von gelblicher Farbe. Die äußeren inguinalen 22:40 mm, die femoralen und die in der Fossa poplitea sowie die axillaren bis 5:6 mm im Durchmesser. Knochensystem (untersucht wurden mehrere Rippen, das Sternum, die Brust- und Lendenwirbelsäule, das Kreuzbein, eine Darmbeinschaufel, ein Femur, eine Tibia, ein Humerus und 2 Unterarmknochen): Überall, namentlich aber an den Rippen, finden sich frische, flächenhafte Blutungen unter dem Periost. Das rechte Femur zeigt in der oberen Hälfte eine ausgeheilte Fraktur. Die langen Röhrenknochen, namentlich das Femur, zeigen stellenweise flache Auftreibungen; die Markhöhle erscheint durchweg vermauert von kompaktem, zum Teil blaßgrau-rötlich gefleckten Knochengewebe, das nirgends normale Spongiosa und Mark erkennen läßt. Ebenso kondensiert erscheinen alle übrigen untersuchten Knochen. Die Epiphysenfugen dem Alter entsprechend nicht verknöchert, ziemlich geradlinig begrenzt.

Histologischer Befund:

Knochen. Humeruskopf mit Knochenkern und angrenzender Diaphyse: Der Unterschied zwischen Kortikalis und Spongiosa der Diaphyse ist vollständig aufgehoben, indem der Knochen überall längs gerichtete, stark verdickte und dichtstehende Knochenbälkchen zeigt, die untereinander nach Art eines spongiösen Knochens in Verbindung stehen und in ihren engen Maschen vorwiegend fibröses Mark und nur stellenweise kleine, selten größere Ansammlungen von Lymphoidmark einschließen. In den zentralen Partien sind die einzelnen Knochenbälkchen stark verkalkt, wenig verkalkt oder rein osteoid in den äußeren Partien, wobei man den Übergang von fibrösem Mark in osteoides Gewebe allenthalben gut beobachten kann. Typische Osteoblasten fehlen anscheinend ganz. Dafür sieht man überall schlanke, spindelige Zellen, die den meist sehr unregelmäßigen osteoiden Säumen eng anliegen. Osteoklasten finden sich dagegen reichlich, oft von beträchtlicher Größe, an die verkalkten, offenbar älteren Teile der Knochenbälkchen angelagert. Der Knochenkern des Humeruskopfes zeigt ein dichtes Netzwerk noch dickerer Knochenbälkchen, die meist ganz verkalkt sind und zum allergrößten Teile Fasermark einschließen; dasselbe erscheint stellenweise kernarm, azidophil und homogenisiert und geht vielfach in osteoides Gewebe über. Auch im Knochenkern des Humeruskopfes finden sich reichlich Osteoklasten und nur spärlich typische Osteoblasten. Am Knorpel und der enchondralen Ossifikationszone findet sich keine pathologische Veränderung bis auf das vollständige Zurücktreten typischer Osteoblasten im Bereich der primären Markraumbildung. (Abb. 1.) — Die Unterarmknochen zeigen im großen und ganzen das gleiche Bild wie der Humerus, nur ist hier Lymphoidmark noch spärlicher vertreten. dagegen finden sich zahlreiche auffallend große, oft langgestreckte Osteoklasten, die den verkalkten Teilen der Knochenbälkchen anliegen. — Schnitte aus dem oberen Drittel des Femur mit der ausgeheilten Fraktur zeigen die Verdickung und Verdichtung der Spongiosa noch hochgradiger; das Mark in den engen Maschen ist zum Teil Lymphoidmark, im Bereiche des Knochenkallus ausschließlich Fasermark. Osteoklasten finden sich sowohl im Bereiche des fibrösen als auch des Lymphoidmarkes. — Im oberen Ende der Tibia der gleiche Befund wie im Humerus. — Die Rippen zeigen eine scharfe Grenze der Kortikalis gegen die aus stark ver-

Digitized by Google

Abbildung 1.



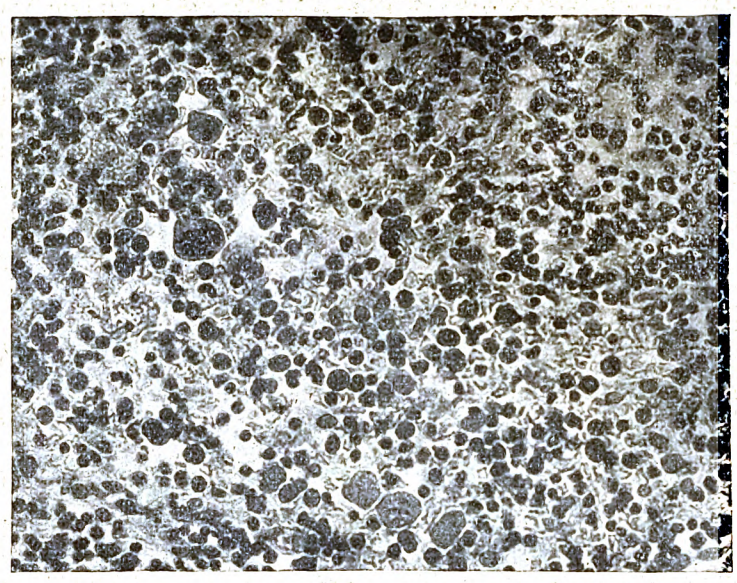
Endochondrale Ossifikationszone des Humerus mit Knochenkern und Metaphyse.

dichteten und verdickten Knochenbälkchen aufgebaute Spongiosa. Stellenweise berühren sich die verbreiterten Knochenbälkchen der Spongiosa, ohne daß Mark zwischen ihnen nachweisbar wäre. Dasselbe ist zum geringen Teile Lymphoidmark, viel reichlicher findet sich auch hier fibröses Mark. — Das deutlich wenngleich nicht hochgradig verdickte Schädeldach zeigt in den untersuchten Schnitten vorwiegend Lymphoidmark und nur an Stellen besonders starker Verdichtung der Spongiosa Fasermark. — Die Wirbelkörper zeigen die bisher beschriebenen Veränderungen besonders hochgradig, wobei das sehr spärliche Mark vorwiegend fibröser Natur ist.

Milz: Dieselbe ist histologisch kaum als solche zu erkennen, da eine starke Wucherung des retikulären Bindegewebes die Struktur stark verwischt. Vor allem sind die Milzsinus nicht überall deutlich zu erkennen, die Follikel nur spärlich, klein und scharf begrenzt. In der stark fibrösen Pulpa liegen mäßig reichlich Zellen eingebettet, die teils lymphozytären, teils myeloischen Elementen entsprechen, wobei Myeloblasten, neutrophile und eosinophile Myelozyten und Normoblasten deutlich zu erkennen sind. — Die Leber zeigt bis auf geringe Ansammlungen myeloischer Zellen im Bereiche der intralobulären Kapillaren keine besonderen Veränderungen. — Sämtliche untersuchte Lymphknoten (es waren dies die portalen, mesenterialen, paraaortalen und inguinalen) zeigen verschieden fortgeschrittene Grade der myeloischen Metaplasie. In einem Teile der Lymphknoten ist die Struktur noch mehr oder weniger deutlich zu erkennen, zumal noch in einigen die Follikel erhalten sind; in einem anderen Teile ist die Struktur durch myeloische Wucherung und durch das Fehlen der Follikel stark verwischt. Namentlich in den sehr erweiterten Lymphsinus finden sich reichlich lockere Zellmassen von myeloischen Zellen, unter denen in Schnitten, die nach Giemsa und Ellermann gefärbt sind, Megakaryozyten, Myeloblasten, neutrophile und eosinophile Myelozyten und Normoblasten deutlich zu erkennen sind. Auch in den meist stark reduzierten Marksträngen finden sich zwischen den Lymphozyten myeloische Elemente in geringer Anzahl. Auffallend reichlich (namentlich in manchen Lymphknoten) finden sich in den erweiterten Lymphsinus große runde Zellen, Makrophagen, deren reichliches Protoplasma von phagozytierten Erythrozyten erfüllt ist (Abb. 2). In einigen Lymphknoten hat die myeloische Metaplasie auch die Markstränge in stärkerem Grade ergriffen, die Lymphozyten daselbst fast ganz verdrängt, so daß die Lymphknoten stellenweise fast nur aus myeloischem Gewebe bestehen. Das Stroma der Lymphknoten erscheint nicht verdickt, Eisen und Fett waren nicht nachweisbar. — Bemerkenswerterweise findet sich innerhalb der im Sektionsbefunde erwähnten Suffusionen der Dura mater eine reichliche, an die zarten Kapillaren gebundene Blutzellenbildung. — Lunge, Myokard und Nieren histologisch ohne Besonderheiten. —

Von den endokrinen Organen erscheint bloß die 0,24 g schwere Hypophyse insofern verändert, als das Kolloid in der Marksubstanz vermehrt erscheint und die Zahl der eosinophilen Zellen ziemlich stark vermindert ist, während die basophilen Zellen und Hauptzellen vermehrt gefunden wurden.

Abbildung 2.



Paraaortaler Lymphknoten mit myeloischer Metaplasie.

Kurz zusammengefaßt handelt es sich im vorliegenden Falle um einen typischen Fall von Albers-Schönbergscher Krankheit, der den meisten bisher beschriebenen und sichergestellten Fällen gleicht. Ebenso wie die anderen bisher beobachteten Fälle gestattet auch unser Fall nicht, mit Sicherheit etwas über Ätiologie und Genese der Krankheit auszusagen. Sicherlich handelt es sich bei der Albers-Schönbergschen Krankheit um eine Systemerkrankung des Skelettes, die wohl als angeboren gelten kann, da die meisten Fälle Kinder betrafen und in dem Falle von Albers-Schönberg, bei dem es sich um einen im reifen Alter stehenden Mann gehandelt hat, die Erkrankung bis in die früheste Jugend verfolgt werden konnte. Auch in unserem Falle weist die am 3. Tage nach der Geburt entstandene Oberschenkelfraktur sowie die sehr frühzeitig von den Eltern entdeckte Sehstörung des Kindes auf die kongenitale Natur des Leidens hin.

Was das Wesen dieser kongenitalen Knochenaffektion anbelangt, so liegt wohl nichts näher, als an eine ossifizierende Ostitis oder an einen Folgezustand nach einer solchen zu denken. Und da käme in erster Linie kongenitale Lues als ätiologischer Faktor in Betracht. Da aber in den meisten Fällen Lues nicht vorlag (auch in unserem Falle war die Wa.R. negativ) und kongenitale Lues in der Regel keine hyperostotischen Prozesse erzeugt, vielmehr mangelhafte Knochenneubildung und eine dadurch bedingte Hypoplasie des Skelettes, so erscheint die syphilitische Natur der Albers-Schönbergschen Krankheit nicht wahrscheinlich. Es wäre ferner an eine nicht entzündliche Hyperostose auf kongenitaler Grundlage zu denken, entweder im Sinne einer reinen Hyperplasie des Knochengewebes oder als die Folge des gestörten Wechselspiels zwischen physiologischer Knochenneubildung und Knochenresorption. Denn sowohl vermehrte Knochenproduktion infolge erhöhter Osteoblastentätigkeit als auch verminderter Knochenabbau durch Osteoklasten bei normaler Knochenneubildung müssen endlich zur Osteosklerose führen. Da nun in unserem Falle überall sehr reichlich Osteoklasten vorhanden waren, kommt eine Hyperostose durch fehlende oder mangelhafte Knochenresorption kaum in Betracht; vielmehr die andere Möglichkeit, nämlich die der gesteigerten Knochenneubildung, wobei dieselbe, wie in unserem Falle deutlich zu sehen ist, nicht durch erhöhte Osteoblastentätigkeit, sondern durch Metaplasie des fibrösen Markes zustandekommt. Die Ursache dieses abnormen Geschehens könnte unserer Ansicht nach in einer falschen Differenzierung des primären Knochenmarks, bedingt durch fehlerhafte Anlage desselben, gelegen sein, wobei dieses anstatt des hochwertigen spezifischen Lymphoidmarkes vorwiegend Bindegewebe produziert, das sich erst sekundär auf dem Wege der Metaplasie in Knochengewebe umwandelt und so eine zunehmende Sklerosierung hervorruft. Das Auftreten zahlreicher, vielfach hypertrophischer Osteoklasten wäre nur die Folge der Überproduktion an Knochen, die diese knochenabbauenden Zellen zu paralysieren hätte. Analog wäre auch der harte, fibröse Milztumor zu erklären, indem das Matrixgewebe der dem Knochen-

Digitized by Google

mark nahestehenden Milzpulpa sich gleichfalls in fehlerhafter Weise anstatt in Pulpa in Bindegewebe differenziert. Daß wir in der erwähnten myeloischen Metaplasie der Lymphknoten, der Milz und der Leber einen kompensatorischen Vorgang zu erblicken haben, der durch den Mangel an funktionstüchtigem Knochenmark bedingt ist, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung.

Diese von uns gegebene hypothetische Erklärung des Krankheitsprozesses, derzufolge die Albers-Schönbergsche Krankheit auf eine kongenital bedingte Störung des primären Knochenmarkes im Sinne einer konstitutionellen Systemerkrankung zurückzuführen wäre, erscheint vielleicht etwas berechtigter als die vielen anderen Hypothesen, die über die Pathogenese der Albers-Schönbergschen Krankheit aufgestellt worden sind.

So besitzt die Annahme einer syphilitischen Ätiologie des Leidens aus den Gründen, die wir oben angeführt haben, wenig Wahrscheinlichkeit. Noch weniger Anhaltspunkte finden sich für die Annahme, zu der Schulze hinneigt, daß der Albers-Schönbergschen Krankheit ein osteomalazisch-rachitischer Prozeß zugrunde liegt, bei dem die ursprünglich verminderte Fähigkeit, die Kalksalze zum Knochenaufbau zu verwerten, in das Gegenteil umschlägt und so zu einer übermäßigen Kalkablagerung führen soll. Das ursprüngliche Knochenkrankheitsbild würde so durch die Erscheinung einer schweren Kalkstoffwechselstörung überlagert, für die jedoch der pathologisch-anatomische Befund u. M. n. gar keinen Anhaltspunkt liefert. Nach Lorey und Reye liegt die Ursache der Albers-Schönbergschen Krankheit, die bereits im Mutterleibe ihren Anfang nimmt, nicht etwa in einer abnormen Zufuhr von Kalksalzen mit dem Plazentarblut, sondern in einer abnormen Verwertung der zugeführten Kalksalze durch den Fötus selber, eine Annahme, die unserer Ansicht nach vielleicht die Kalkmetastasen, wie sie im Falle von Schulze gefunden wurden, erklären könnte, jedoch schwerlich eine so mächtige sklerosierende Knochenneubildung durch Metaplasie aus Fasermark bei fast völligem Fehlen des normalen Lymphoidmarkes. Reiche hält die Pathogenese der diffusen Osteosklerose überhaupt nicht für einheitlich und glaubt an verschiedene Faktoren, die die Entstehung des Leidens bedingen können, ohne zu sagen, welcher Art diese sind.

Von einigen Autoren wurde an eine innersekretorische Ursache des Leidens gedacht, so von Laurell und Wallgren, die aus der allgemein verzögerten Entwicklung, der verspäteten Dentition, der röntgenologisch nachweisbaren Verkleinerung der Sella turcica und der mangelnden Tastbarkeit der Schilddrüse auf eine pluriglanduläre Störung schlossen. Auch M. B. Schmidt bezog, wie Eingangs erwähnt wurde, die Osteosklerose in seinem Falle auf eine endokrine Störung, und zwar eine Störung der Hypophyse, die er deutlich vergrößert fand. Auch wir fanden die Hypophyse verändert, doch handelte es sich in unserem Falle durchaus nicht um Veränderungen, die auf Grund pathologisch-anatomischer Erfahrungen für eine vermehrte Knochenneubildung verantwortlich gemacht werden könnten, denn es bestand keine Vermehrung der eosinophilen Zellen, sondern das Gegenteil, eine wesentliche Verminderung derselben. Ebensowenig wie Verminderung der Eosinophilen Knochenneubildung bedingt, ist es bekannt, daß die in unserem Falle gefundene Basophilenvermehrung oder Vermehrung des Kolloids in der Marksubstand derartige Konsequenzen nach sich zieht. Die übrigen endokrinen Organe (die makroskopisch intakten Epithelkörperchen wurden nicht untersucht) zeigten keinen pathologischen Befund. Wir sind daher geneigt, auch die Annahme einer endokrinen Natur der Albers-Schönbergschen Krankheit abzulehnen.

Zum Schluß sei noch mit einigen Worten auf etwaige Beziehungen zwischen Albers-Schönbergscher Krankheit und der Osteosklerose bei Leukämikern eingegangen. Das so seltene Auftreten der Osteosklerose bei Leukämie läßt unter anderem die Vermutung berechtigt erscheinen, daß die Osteosklerose gar nicht eine Folge der Leukämie ist, wie meist angenommen wird, sondern vielleicht das primäre Leiden darstellt, auf dessen Boden sich erst später die Leukämie entwickelt. Es wäre sogar nicht ausgeschlossen, daß sich unter Umständen im Anschlusse an die Albers-Schönbergsche Krankheit eine Leukämie einstellt, wenn die ursprünglich kompensatorische Wucherung des myeloischen Gewebes in Leber, Milz und Lymphknoten über das Ziel einer typischen kompensatorischen Hyperplasie hinausschießt und zur Ausschwemmung abnormer Blutzellen in die Blutbahn führt. Die beste Stütze unserer nur mit größter Vorsicht vorgebrachten Vermutung wäre in der Feststellung der Tatsache gelegen, daß die Osteosklerose der Leukämiker der Bluterkrankung vorausgeht, besonders wenn dieselbe wie bei der typischen Albers-Schönbergschen Krankheit bis in früheste Jugend verfolgt werden könnte. Diesbezüglich geben aber die wenigen Fälle von Osteosklerose mit echter Leukämie keinen Aufschluß. Das zweite Moment, das uns daran denken läßt, daß engere Beziehungen zwischen der Albers-Schönbergschen Krankheit und der Leukämie mit Osteosklerose bestehen könnten, ist die Tatsache, daß man in manchen Fällen nicht mit Sicherheit entscheiden kann, ob das eine oder das andere Krankheitsbild vorliegt, indem offenbar fließende Übergänge zwischen beiden zu existieren scheinen. Es ist kaum möglich, in einem Falle wie ihn Lehndorff und Zack beschreiben mit diffuser Osteosklerose, myeloischer Metaplasie in Milz und Lymphknoten und 47 000 weißen Blutzellen, darunter 27% Myelozyten mit Sicherheit zu sagen, ob hier eine myeloische Leukämie mit Osteosklerose oder eine Albers-Schönbergsche Krankheit mit abnormer, über das Ziel einer kompensatorischen Neubildung hinausschießender Wucherung myeloischer Zellen vorliegt. Die Unmöglichkeit, eine scharfe Grenze zwischen den beiden Prozessen zu ziehen, wird erklärlich, wenn man annimmt, daß der eine Prozeß aus dem anderen hervorgehen kann. Bei der großen Seltenheit beider Krankheitsbilder dürfte die definitive Lösung der Frage nach dem Wesen der Albers-Schönbergschen Erkrankung und ihren Beziehungen zu den Fällen von Leukämie mit Osteosklerose wohl noch längere Zeit für sich beanspruchen.

Literatur: Albers-Schönberg, Röntgenbilder einer seltenen Knochenerkrankung. Zit. nach Lorey u. Reye. — Askanazy, Über extrauterine Bildung von Blutzellen in der Leber. Verhdlg. d. deutschen path. Ges. 1904, H. 1. — Baumgarten, Myelogene Pseudoleukämie mit Ausgang in allgemeine Osteosklerose. Arbeiten a. d. Path. Inst. Tübingen, II. — Hammer, Über primäre sarkomatöse Ostitis mit chronischem Rückfallfieber. Virch. Arch. Bd. 137. — Heuck, Zwei Fälle von Leukämie mit eigentümlichem Blut- bzw. Knochenmarksbefund. Ebenda 78. — Laurell u. Wallgren, Untersuchungen über einen Fall einer eigenartigen Skeletterkrankung (Osteosklerosis fragilis generalisata). Zit. nach Lorey u. Reye. — Lehndorff u. Zack, Myeloide Leukämie im Greisenalter mit eigenartigen histologischen Befunden. Zit. nach Oesterlin, Virch. Arch. 247. — Lorey-Reye, Über Marmorknochen (Albers-Schönbergsche Krankheit). Fortschritte a. dem Gebiete d. Röntgenstrahlen 1923, 30. — Nauwerk u. Moritz, Atypische Leukämie mit Osteosklerose. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1905, 84. — Nothnagel, H., Über eine eigentümliche perniziöse Knochenerkrankung (Lymphadenia ossium). Festschrift f. Rudolf Virchow 1891, 2. — Oesterlin, Ein Fall kombinierter Knochen-Bluterkrankung. Virch. Arch. 247. — Reiche, Osteosklerose und Anämie. M. m. W. 1915, 2. — Schmidt, M. B. (Zürich), Über angeborene Osteosklerose. Zbl. f. path. Anatomie, Bd. 18. — Schmorl, M. m. W. 1904, H. 12, Ges. f. Nathlk. Dresden. — Schulze, F., Das Wesen des Krankheitsbildes der „Marmorknochen" (Albers-Schönberg). Arch. f. klin. Chir. 1921, 118. — Sick, Über drei Fälle einer seltenen Skeletterkrankung (Marmorknochen nach Albers-Schönberg). Zit. nach Lorey-Reye.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

Kapitel 6. (Fortsetzung aus Nr. 50.)

Die Symbolik des Unbewußten.

Von dem französischen Anatomen Gratiolet[24]) stammt folgender Satz: Unsere Gedanken können sich nicht betätigen, ohne eine ihnen entsprechende Empfindung auszulösen, und diese Empfindung wird unmittelbar auf symbolische Weise übersetzt in allen Bezirken der äußeren Organe." — Diese Symbole zu sehen und die ihnen zugrunde liegenden psychischen Vorgänge zu erkennen, gehört zu den Fundamentalaufgaben der Psychodiagnostik.

Hier wollen wir nunmehr solche Zeichen näher ins Auge fassen, welche ganz ohne Absicht der Mitteilung geschehen, für den Kundigen dennoch zu einer Art sprachlicher Mitteilung werden. Es handelt sich zunächst um eine Reihe von psychischen Erscheinungen, die lange Zeit von der wissenschaftlichen Pychologie unbeachtet geblieben sind. Um die verschiedenen Fehlleistungen wie Versprechen, Verlesen, Verschreiben, fehlerhaftes Erinnern, unmotivierte plötzliche Einfälle, — um ein Gebiet also, das Freud unter dem Namen „Pschopathologie des Alltagslebens" zusammengefaßt hat. Tatsächlich gelingt es oft, die Bedingtheit („Determinierung") der Fehlleistungen durch verdrängte oder sonstwie unbewußt gewordene Vorstellungen nachzu-

[24]) Gratiolet, De la Physiognomie et des Mouvements d'expression, Paris 1865.

Digitized by Google

weisen. Berühmt geworden ist das auch von Freud benutzte Beispiel des Reichtagsabgeordneten, der in seiner Rede zu einer „rückhaltlosen" Kundgebung an den Kaiser auffordern wollte, sich aber versprach und statt „rückhaltlos" — „rückgratlos" sagte, was einen stürmischen Heiterkeitsausbruch über dieses unfreiwillige Selbstbekenntnis zur Folge hatte.

Die Fehlleistungen sind Störungen der Aufmerksamkeit; damit ist aber nur die Tatsache der Fehlleistung, nicht ihre besondere Form erklärt, sie ist damit nicht inhaltlich erschöpft. Der besondere Inhalt der Symbole ist durch einen Vorstellungsprozeß gegeben, der gerade die vorübergehende Schwäche der Konzentration benutzt, um zum Durchbruch zu kommen. — Freilich darf man die Determinierungsversuche nicht übertreiben. Viele derartige Fehler sind gar nicht psychisch determiniert, sondern rein peripher und äußerlich verursacht; so z. B. wenn ich in der Hast statt „ich muß schnell schreiben" — „ich muß schneiben" zu Papier bringe; hier eilt einfach die Wortvorstellung der Wiedergabe des Schriftbildes voraus. Der Fehlleistung liegt lediglich eine Störung in der kortikalen oder subkortikalen Sprachdynamik zugrunde, die sich sozusagen „vergaloppiert".

Die Fehlleistungen bilden nur einen Teil der Symbolik des Unbewußten, nämlich nur denjenigen, der dem Gebiete des Sprachlichen angehört. Aber die ganze Motorik steckt voller Symbole. Wissen wir doch, daß in der Mimik die wahre Gesinnung eines Menschen, trotz aller verhüllenden Worte, oft wider Willen zutage tritt. Schopenhauer sagt: „Der Mund spricht nur Gedanken eines Menschen, das Gesicht aber Gedanken der Natur aus." In diesem Satze ist beiläufig der Zwiespalt, der in jeder Persönlichkeit schlummert, in seinem vollen Umfange erfaßt: Der Mensch ist der durch soziale und kulturelle Forderungen bestimmte, der sekundär modifizierte, der intellektualistisch orientierte, — die Natur aber ist der gewaltsam unbewußt gemachte, der primäre, affektiv eingestellte Teil des Individuums. Die ursprünglichen Impulse dieses letzteren Teiles, dieser natürlichen Veranlagung kommen in ihrer originären Gestaltung niemals mehr zur Geltung, sie werden bei den einen zu Grundlagen für allgemeinnützige Tätigkeit sublimiert, bei den andern unterdrückt. Ihres berechtigten Anteils an den bewußten Ausdrucksvorgängen beraubt, versuchen sie in allerhand grotesken Phänomenen und Bewegungskarikaturen wenigstens andeutungsweise zur Darstellung zu kommen. — Das Alltagsleben ist in der Tat unendlich reich an solchen unfreiwilligen Ausdrucksbewegungen, die eine Offenbarung des Unbewußten und Verdrängten, ein „psychischer Verrat" sind.

Beispiel: Ein Kinderfräulein, das am Tisch ihrer Herrschaft mitißt, hat folgende Angewohnheit: Sobald ein Mitglied der Familie an ein anderes eine vertrauliche Frage richtet, wird das Fräulein von Neugierde erfaßt, die angeredete Person anzuschauen, um zu sehen, wie sie auf die Frage reagiert. Aus Bescheidenheit wagt sie aber nicht den Blick zu erheben. Statt dessen entsteht nun folgende „Ersatzbildung", in der die unterdrückte Befriedigung der Neugierde zum Ausdruck kommt: Ihre linke Hand erhebt sich ruckartig bis zur Augenhöhe, wobei der Kopf nach unten gesenkt bleibt. Späterhin verkleinert sich diese Bewegung immer mehr, so daß schließlich nur noch ein kurzer Ruck der Hand erfolgt. In dieser rudimentären Form ist die Bewegung für den, der sie zum ersten Mal sieht, unverständlich. Für den aber, der die ganze Modifikation von Anfang an mitbeobachtet hat, ist die inhaltliche Deutung nicht schwer. Interessant ist, daß die intelligente Person selbst folgende Analyse gibt: „Meine Stellung als Bedienteste gestattet mir nicht, an eurer vertraulichen Unterhaltung Anteil zu nehmen. Ich täte es aber doch sehr gern, jedoch nur so, daß ihr nicht sehen könnt, wenn ich es tue. Deshalb halte ich, wenn ich euch beobachten will, die Hand vor die Augen, damit ihr meinen sollt, ich wollte und könnte nichts sehen." — Dieser ursprünglich zweckmäßigen Geste, die eine große Bescheidenheit, hinter der allerdings die Neugierde versteckt ist, ausdrücken soll, ist die Person sich stets bewußt geblieben, so daß sie in der Lage war, selbst die Determinierung zu finden. In den meisten Fällen aber ist der determinierende Vorstellungsprozeß unbewußt geworden oder von Anfang an gewesen. Eine Selbstanalyse ist um so mehr unmöglich, als dem spontanen Bewußtwerden eine mächtige Verdrängungstendenz entgegensteht, wie das überall da der Fall ist, wo peinlichere Vorstellungsinhalte als in unserem Beispiel in Frage kommen. Je fester aber diese in den dunklen Tiefen des Unbewußten „eingeklemmt" sind, desto rätselhafter, automatischer und unbeherrschbarer werden die entsprechenden Offenbarungsbewegungen.

Damit kommen wir zur psychologischen und psychodiagnostischen Bedeutung des Tics, der Gewohnheitsbewegungen und Stereotypien.

„Der Tic ist ein psychogenes Leiden, das durch einen psychischen Konflikt verursacht wird. Er stellt einen steckengebliebenen Impuls dar und dient verschiedenen Tendenzen. Er kann Ausdruck verdrängter Begierden, autoerotischer Regungen, Erinnerungsbild, Vorwurf, Stimme des Gewissens sein, aber auch den Wunsch nach Wiederholung ausdrücken" [25]).

So aufgefaßt, zeigt uns der psychogene Tic die ganze Bedeutung der psychischen Determinierung neurotischer Symptome. Ursprünglich zweckmäßige Geste oder körperlich-reflektorisch bedingt wie der Tic douloureux oder wie jede andere Bewegung zur Abwehr von Unbehagen, verschwindet er auch nach Wegfall der Zweckmäßigkeit oder der peripheren Ursache nicht mehr aus dem Psychomotorium, und dies deshalb nicht, weil er auf Grund von assoziativen Beziehungsmöglichkeiten in die Gewalt unbewußter Darstellungstendenzen gerät, von denen ein nie erlöschender Anreiz ausgeht.

Dafür ein Beispiel: Bei einem Lehrer, der an einer Neuralgie des N. occipitalis litt, hatte sich ein zunächst rein schmerzreflexogenes Zucken des Kopfes ausgebildet, das sich allmählich zu einem dauernden ununterdrückbaren Schütteln des Kopfes steigerte. Nachdem die Neuralgie verschwunden war, bestand das Schütteln in unverminderter Stärke fort und machte nunmehr den Eindruck einer selbständigen neuen Krankheit, welche allen ärztlichen Heilversuchen trotzte. Auch die psychotherapeutische Aufklärung, daß dieser Tic nur das psychische ‚Hängenbleiben' einer ehemals wohlbegründeten Abwehrbewegung sei, hatte keinen heilenden Effekt, weil auch hierbei nur das auslösende Moment berücksichtigt war. Psychische Beeinflussung wurde erst sichtbar, nachdem es gelungen war, den hinter dem auslösenden Moment stehenden seelischen Determinanten aufzufinden. Welcher Art war dieser? Es war eine unbewußt gewordene pathogene Erlebniswirkung folgenden Inhalts: 8 Jahre vor Beginn der neuralgischen Affektion war unser Patient in einer Lehrerversammlung von seinem Vorgesetzten, augenscheinlich nicht ganz ohne Grund, beschuldigt worden, er habe in einem amtlichen Bericht wissentlich den in Frage stehenden Sachverhalt entstellt. Von diesem im Beisein seiner sämtlichen Kollegen gegen ihn erhobenen Vorwurf aufs äußerste betroffen, war er völlig unfähig, auch nur ein Wort zu seiner Rechtfertigung vorzubringen. Er geriet in einen 2 Tage anhaltenden Erregungszustand, an den sich ein 3tägiges mutistisches Stadium anschloß. Die Wiederherstellung seiner seelischen Gesundheit und Arbeitsfähigkeit dauerte nahezu 3 Monate. Darnach hatte er noch lange den sehnlichsten Wunsch, den Versuch zu einer Rechtfertigung zu unternehmen, den auf ihm sitzenden Verdacht abzuschütteln. In der Besorgnis jedoch, daß er der mit diesem Versuch verbundenen erneuten Erregung wiederum nicht gewachsen sei, unterdrückte er das Rechtfertigungsbedürfnis und lernte allmählich die innere Mahnung zur Wiederherstellung seiner Ehre zu verdrängen. Dieses Bedürfnis, die Verdächtigung zu verneinen, lebte aber im Unterbewußtsein weiter und benutzte später das „somatische Entgegenkommen" (Freud) des Kopfschütteltics, um die Verneinung zum Ausdruck zu bringen. —

Gewisse Formen von Gewohnheitsbewegungen, die im schizophrenen Seelenleben auftreten und wie dieses überhaupt sehr schwer oder so gut wie gar nicht einfühlbar, nacherlebbar determinierbar sind, nennen wir Stereotypien. Die unaufhörliche oder nur seltene und dann oft nur für den äußeren Anschein unterbrochene Bewegung oder Handlung oder Äußerung erfolgt hier so regelmäßig, daß der Eindruck einer Maschine, eines Automaten entsteht. Immer dieselben Kreise beim Gehen durch den Garten, dieselbe Stellung, dieselben Worte spontan oder auf Fragen (Verbigeration).

Einzelne dieser Eigentümlichkeiten in Haltung, Sprache und Benehmen können sich als sogenannte „Manieren" fixieren. Diese können anfänglich wohl zur Einfühlung in die Denkvorgänge der Kranken herangezogen werden. Späterhin bei fortschreitender Verblödung wird freilich sowohl die Annahme wie der Eindruck des absolut Unsinnigen der Erscheinungen immer mehr gerechtfertigt sein. Wir werden später darzulegen haben, daß hier eine der Grenzen des Verstehbaren und damit des praktisch-psychodiagnostisch Verwertbaren gezogen ist.

Eine Seite der symbolpsychologischen Einsichten verdient noch näher beleuchtet zu werden: Es muß uns klar sein, daß die

[25]) Stekel, Ther. d. Gegenw. 1922, H 8.

Digitized by Google

Symbolik nur eine andeutungsweise Entfaltung von Trieben und Anlagen ist. Große Teile des Persönlichkeitsganzen kommen überhaupt nur symbolisch-angedeutet zur Darstellung, sie „begnügen sich mit erträumter Speise“ (Nietzsche).

Die ganze Lebensführung vieler Menschen entbehrt der adäquaten Darstellungsfähigkeit oder Darstellungsgelegenheit. Es sind Symbol-Menschen, so aktiv und pragmatisch eingestellt sie auch sonst sein mögen. Ihr ganzes Leben ist eine unbewußte Täuschung, eine unbemerkte Lüge. Aus unzähligen Schein-Befriedigungen und Schein-Erfüllungen setzt sich die unbemerkte Unehrlichkeit und Unechtheit ihres Daseins zusammen (Ibsens „Lebenslüge“).

Eine solche symbolpsychologische Beurteilung ist auch wiederum gewissen wissenschaftlichen und künstlerischen Produktionen gegenüber angebracht: Wir sehen vielfach, daß bei der Darstellung solcher Welt- und Lebensbilder, wo die Fülle der objektiven Tatsachen und der inneren Gesichte durch eine einseitige Theorie vergewaltigt und verunstaltet ist, das unterdrückte höhere Auffassungsbedürfnis in einer vollendet reichen, mit der inhaltlichen Dürftigkeit peinlich kontrastierenden Sprache zur ersatzmäßigen Offenbarung drängt.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besondorer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten). Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie). Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Über die praktische Verwendbarkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion.

Von Dr. **Ludwig Tietz,** Berlin-Wilmersdorf.

Seit der im Jahre 1918 erschienenen Arbeit von Fahraeus hat die Messung der veränderten Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut praktische Bedeutung in der Medizin erlangt. Man ist seit dieser Zeit bemüht, die Veränderung der Senkungszeit im Zusammenhang mit verschiedenen Krankheiten zu untersuchen und sich so ein neues diagnostisches, prognostisches oder therapeutisches Hilfsmittel zu verschaffen. Auf die Theorien über die Senkung der roten Blutkörperchen braucht im Rahmen dieses Referates nur kurz eingegangen zu werden. Eine umfassende Zusammenstellung der verschiedenen Theorien findet sich in der Inaug.-Diss. von Ernst Schulz (1923).

Höber fand, daß die roten Blutkörperchen negativ geladen sind. Fahraeus, der unter Höber Untersuchungen über das Wesen der Senkung der roten Blutkörperchen machte, stellte fest, daß die sich schnell senkenden Teile ihre elektrische Ladung abgegeben haben. Die roten Blutkörperchen werden also entladen, stoßen sich nicht mehr ab, sondern agglutinieren und fallen rasch zu Boden.

Es lag nahe, anzunehmen, daß durch irgend welche Veränderungen im Plasma die negativ geladenen Erythrozyten teilweise zur Entladung gebracht werden. In letzter Zeit haben sich fast alle Autoren zu der sogenannten „chemischen Theorie“ bekannt, die besagt, daß die Agglutination in erster Linie von dem Eiweiß des Plasmas abhängig ist, und daß, je nach der Vermehrung der Globuline und Fibrinogene bzw. der Albumine, eine Ladungsänderung eintritt. Höber schreibt über die von Fahraeus angestellten Versuche der Blutkörperchensenkung und über den Einfluß des Plasmaeiweißes darauf: „Suspendiert man die Blutkörperchen statt im Plasma oder Serum in Fibrinogen-, Globulin- oder Albuminlösung, so zeigt sich, daß die Agglutination und Segmentierung im Fibrinogen am raschesten, im Albumin am langsamsten vor sich geht. Dies ist nun so zu erklären, daß, je größer die Agglutinabilität der Blutkörperchen in den verschiedenen Lösungen ist, um so geringer ist ihre Elektronegativität.“ Diese Theorie wird zurzeit von den meisten Autoren angenommen.

Was die praktische Verwertbarkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion anbelangt, so werden für ihre Feststellung besonders zwei Methoden verwandt

1. die Methode nach Linzenmeier,
2. die nach Westergren.

Eine genaue Angabe über die Anwendung der beiden Methoden findet sich bei Schilling. Hier sei nur auf den grundsätzlichen Unterschied der beiden Methoden, die in der Praxis von den Autoren fast gleichmäßig oft verwendet werden, hingewiesen. Nach der Methode von Linzenmeier wird bei einer bestimmten Höhe der Plasmasäule (18 oder 24 mm) die Senkungszeit festgestellt, während nach der Methode von Westergren die Höhe der Plasmasäule nach bestimmter Zeit (1, 2 oder 24 Stunden) abgelesen wird. Für die Westergrensche Methode hat nach den Angaben von Katz die Firma Ernst Leitz, Berlin, einen Apparat hergestellt. Für die Linzenmeiersche Methode ist von der Firma H. Beckmann, Kiel, ebenfalls ein handlicher Apparat hergestellt worden. Bei der Methode nach Linzenmeier werden in einer 1 ccm-Rekordspritze 0,2 ccm mit 5 %iger Natriumzitratlösung zugesetzt, während bei der Methode nach Westergren bei einer 1—2 cmm Rekordspritze $^1/_5$ Volumen 3,8 %iger Natriumzitratlösung zugesetzt wird. Für die Durchführung der S.-R. sei noch auf folgende Punkte, die von verschiedenen Autoren als beachtenswert angegeben werden, hingewiesen. 1. Der Arm darf bei der Blutentnahme nicht zu lange gestaut werden, 2. die Reaktion muß bei Zimmertemperatur vorgenommen werden, 3. in konzentrierter Zitratlösung ist die Senkung langsamer, 4. auf das richtige Mischungsverhältnis von Blut und Zitratlösung muß geachtet werden.

Über den Einfluß der Mahlzeiten auf die Veränderung der Blutkörperchensenkung sind die Auffassungen verschieden. Nach Löhr spielt die Nahrungsaufnahme für die Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit keine Rolle. Trotzdem raten viele Autoren, das Blut nüchtern zu entnehmen (Pribram, Kovács). Um sich ein klares Bild über den ganzen Senkungsverlauf zu machen, empfiehlt Kock, eine Senkungskurve anzulegen. Infolge dieser beiden verschiedenen Methoden, die angewandt werden, ist es schwer, die Ergebnisse der verschiedenen Autoren zahlenmäßig zu vergleichen, Westergren hat daher eine Vergleichstabelle der Senkungswerte bei verschiedener Methodik (Westergren, Plaut, Linzenmeier, Gram) angegeben. In neuerer Zeit hat Goetze eine vereinfachte Methode der S.-R. gefunden, die es ermöglicht, gleich in der Entnahmespritze selbst die Reaktion anzustellen. Es ist dabei sowohl die Ablesung der Senkungsgeschwindigkeit nach Linzenmeier (bis zur Höhe von 18 mm), wie auch das von Westergren bevorzugte Ablesen nach einzelnen Stunden möglich. Ferner hat Kaufmann eine neue „Mikro- und Schnellmethode“ zur Bestimmung der S.-G. beschrieben und einen Apparat hierfür herstellen lassen. Für die Anstellung der Reaktion nach Kaufmann sind höchstens zwei Tropfen Blut, die der Fingerbeere entnommen werden können, erforderlich. Über die Zuverlässigkeit dieser Methode, die erst in neuester Zeit beschrieben worden ist, sind naturgemäß noch nicht genügend Erfahrungen von anderen Autoren gesammelt worden.

Bevor wir die Ansichten der Autoren über die praktische Bedeutung der S.-R. zusammenfassen, wollen wir kurz diejenigen Faktoren betrachten, die physiologischer- oder pathologischerweise im allgemeinen eine Veränderung der Senkungszeit bedingen, und die daher bei der praktischen Wertung der S.-R. für bestimmte Krankheiten immer in Betracht gezogen bzw. ausgeschlossen werden müssen.

Normalerweise ist die Senkungsgeschwindigkeit bei Frauen größer als bei Männern. Ferner ist die S.-G. bei Kindern und in der Menstruation erhöht. Beschleunigte Senkung der roten Blutkörperchen wird ferner hervorgerufen durch: Fieber, maligne Neubildungen, Verminderung des Gesamteiweißes des Serums, Verminderung der Erythrozytenzahl (Anämie, Hydrämie), Erhöhung der Serumviskosität, Globulinvermehrung, Erhöhung des Cholesterin-

Digitized by Google

spiegels des Serums. Ferner verursachen alle Infektionen, schwere Intoxikationen, alle Blutkrankheiten, Diabetes und andere Stoffwechselstörungen beschleunigte S.-G. (Schilling, Pribram, Schulz).

Verlangsamend wirken: Erhöhung des Serumeiweißes, Hypocholesterinämie. Zyanose, Ikterus (Pribram und Klein, Schilling). Der Einfluß von Medikamenten auf die S.-G. der roten Blutkörperchen ist besonders von Hara untersucht worden. Er fand, daß geringe Dosen von Neosalvarsan die S.-G. erhöhen, während nach größeren Dosen eher eine Hemmung auftrat. Das Sekale-Präparat „Bombelin" erhöht nach subkutaner Verabreichung die S.-G. Adrenalin und Pituitrin bleiben ohne Einfluß. Nach Löhr rufen sämtliche Proteinkörper (Pferdeserum, Kaseosan, Milch usw.) Senkungsbeschleunigung hervor. Ebenso wird die S.-G. durch Röntgen- und Radiumbehandlung beschleunigt (Mahnert und Korneck, Ladertz, Gran).

Die Frage, inwieweit die S.-R. für die Diagnose, Prognose und Therapie bestimmter Krankheiten eine Bedeutung hat, kann nicht mit Sicherheit beantwortet werden, da die Ansichten der verschiedenen Autoren noch sehr von einander abweichen. Der negative Ausfall der S.-R. ist zur Abgrenzung organischer von nichtorganischen Leiden, bei welchen die Senkungszeit nicht verändert ist, bedeutsam (Schilling, Schulz, Moral u. a.).

Im Folgenden wollen wir den Wert der S.-R. für die ververschiedenen Gebiete, soweit sie in der Literatur bearbeitet sind, betrachten. Eine umfassende Darstellung der klinischen Verwendbarkeit der S.-R., unter Berücksichtigung der bis zum Jahre 1923 erschienenen Literatur, gibt Ernst Schulz in seiner bereits erwähnten I.-D. Gerade seit dieser Zeit ist die Literatur über die theoretische und praktische Bedeutung der S.-R. beträchtlich angewachsen, so daß möglicherweise die eine oder andere Arbeit nicht berücksichtigt wurde.

Anfangs glaubte Fahraeus in der S.-R. ein neues Schwangerschaftsdiagnostikum gefunden zu haben. Es zeigte sich aber später, daß erst vom 4. Monat der Gravidität an die Senkungsbeschleunigung regelmäßig eintritt. Diese Tatsache wird von allen Autoren bestätigt. Bei der Differentialdiagnose zwischen Myom und Gravidität kann man durch negativen Ausfall der Reaktion Gravidität ausschließen.

Linzenmeier sieht die praktische Bedeutung der S.-R. in der Gynäkologie, besonders für die Indikationsstellung zur Operation bei chronisch-entzündlichen Adnextumoren gegeben. Bei negativem Ausfall kann man mit Sicherheit einen noch infektiösen Prozeß ausschließen und ohne Gefahr für den Erfolg operieren, während beschleunigte Senkung noch zum Abwarten auffordern muß. Nach Haselhorst ist die S.-R. für die Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und Adnextumor nicht bedeutsam, immerhin spricht bei einer nach der Anamnese als frischer Adnextumor anzusehenden Erkrankung gar nicht oder nur gering erhöhte Senkungszahl mehr für Extrauterinschwangerschaft. Bei nichtentzündlichen Tumoren (Kystome, Dermoide, kleinere Myome) ist die Senkungszahl gewöhnlich normal. Dagegen ist bei größeren Myomen, stielgedrehten Ovarialkystomen, Tumoren tuberkulösen Charakters im allgemeinen die Senkungsbeschleunigung deutlich vorhanden (Wachholtz, Haselhorst). Bei malignen Neubildungen finden sich auch hier höhere bis zu den höchsten Werten, letztere vor allem bei stark jauchendem Zerfall. Nach Cardamus besteht keine Abhängigkeit der S.-Z. von Dauer und Ausdehnung des Krankheitsprozesses. Wachholtz bestätigt dies, fand sogar bei etwa 20% der inoperalen Karzinome sehr niedrige, zum Teil sogar normale Senkungswerte, so daß aus einer normalen S.-G. nach Karzinomoperation nicht mit Sicherheit auf Rezidivfreiheit zu schließen ist. Alle Autoren aber stimmen überein bezüglich der Bedeutung der S.-R. bei den entzündlichen Prozessen. Die meisten Autoren sehen in der S.-R. einen Gradmesser für das Stadium und die Ausdehnung des entzündlichen Prozesses. Der negative Ausfall der S.-R. erlaubt, frischere Entzündungsprozesse auszuschließen. Haselhorst ist der Ansicht, auf Grund eigener Beobachtungen, daß die S.-G. das Entzündungsstadium genauer angibt als Temperatur und Leukozytenzahl. Auf Grund von Untersuchungen an über 1000 verschiedenen Fällen vertritt auch Gueissaz die Ansicht, daß die S.-R. es ermöglicht, entzündliche und nichtentzündliche, sowie plötzlich und allmählich sich entwickelnde Infektionen abzugrenzen. Erhebbliche S.-G. der roten Blutkörperchen bei fraglichen Ovarialtumoren weist auf Komplikationen in Form einer entzündlichen Veränderung hin, während bei unkomplizierten Endometritiden post abortum, bei unkomplizierten Myomen, bei Urethritis und Cervicitis gonorrhoica meist normale Werte gefunden werden (Schumacher). Fieberfreie, komplikationslose Aborte geben normale Senkungswerte. Diese Ergebnisse werden auch von Wachholtz in seiner neuesten Arbeit bestätigt. Er faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in die Worte zusammen: Die Domäne der S.-R. bleibt die Indikationsstellung zur operativen Behandlung chronischer Adnexerkrankungen."

Für die Diagnose der Haut- und Geschlechtskrankheiten hat die S.-R. nach Kersting und Mierzecki keine wesentliche Bedeutung. Mierzecki hat in 1% der Fälle Beschleunigung der Senkungszeit als begleitende Erscheinung der akuten Gonorrhöe, und zwar erst von der 3. Woche an, gefunden. Einen Zusammenhang zwischen Beschleunigung der Senkung und Intensität der Entzündung konnte er nicht feststellen. Ebensowenig fand Joachim eine Übereinstimmung zwischen Wa.R. und S.-R. Bei angeborener Lues ist die S.-G. erheblich beschleunigt (György). Die Senkungsgeschwindigkeit geht im allgemeinen bei Lues, in den verschiedenen Stadien der Erkrankung, dem Grade der allgemeinen Durchseuchung parallel (Popper und Wagner, Natan und Herold). Hohe Werte beschleunigter Blutkörperchensenkung zeigen nach Kersting die Fälle von florider sekundärer Lues, unter antiluetischer Behandlung verminderten sich die Werte der S.-R. Seronegative Fälle weisen meist keine Senkungsbeschleunigung auf. Ebenso fand Mensch außerordentlich beschleunigte S.-G. bei luetischen Erkrankungen. Bei der progressiven Paralyse fanden Runge und Plaut eine Beschleunigung der S.-G.

Eine umfassende Darstellung über den Wert der S.-R. bei Geisteskrankheiten gibt Glaus auf Grund eigener Untersuchungen und der bis zum Jahre 1924 beschriebenen Fälle. Es ergibt sich daraus, daß bei Psychopathien, Neurasthenien, Hysterien die S.-G. nicht oder nur in geringem Grade beschleunigt ist. Ebenso zeigte sich bei Fällen von manisch-depressivem Irresein keine oder keine wesentliche Beschleunigung. Für die Schizophrenie ist nach Glaus die S.-R. insofern von Bedeutung, als sich die mehr katatonen und organischen Fälle gegenüber den anderen Formen der Schizophrenie durch verhältnismäßig große S.-G. abtrennen lassen. Bei der Epilepsie fand sich keine oder nur mäßige Beschleunigung, eine stärkere Beschleunigung läßt sich manchmal unmittelbar nach einem Anfall feststellen. Bei der Lues cerebri und der progressiven Paralyse wurde erhebliche Beschleunigung der S.-G. gefunden, die ganz besonders stark in die Erscheinung tritt in vorgeschrittenen Fällen mit Marasmus.

Bei der Encephalitis epidemica fanden Lorenz und Berger sowohl pathologische Beschleunigung wie auch krankhafte Hemmung der S.-G., so daß nach ihrer Auffassung hierfür der S.-R. ein differentialdiagnostischer Wert nicht beizumessen ist.

Der Wert der S.-R. für die Chirurgie ist besonders von Löhr, Vorschütz, Ley, in neuerer Zeit von Mensch behandelt worden. Auch hier gilt der Satz, daß alle Entzündungen, gleich welcher Natur, eine der Heftigkeit der Infektion und der Größe des entzündlichen Bezirkes entsprechende Senkungsbeschleunigung aufweisen. Bei sterilgesetzten Wunden, sterilen Knochenbrüchen tritt nach 12—24 Stunden Senkungsbeschleunigung ein, die in den nächsten Tagen noch zunimmt und dann allmählich wieder zur Norm zurückgeht. Bei eitrigen Prozessen ist deutliche Senkungsbeschleunigung vorhanden (Haller). Die bei primär heilenden Wunden anfangs beschleunigte Senkungszeit zeigt nach der Heilung wieder normale Werte. Die gutartigen Tumoren sind ohne Einfluß auf die S.-G., maligne wirken beschleunigend (Schulz, Vorschütz, Ley).

Im einzelnen wurde deutliche Senkungsbeschleunigung bei Furunkeln, Lymphangitis, chronischer Osteomyelitis, Gesichtserysipel, Ulcus cruris, tuberkulösen Prozessen an Drüsen, Knochen und Gelenken gefunden, während Osteochondritis, Gelenkrheumatitiden, Perthessche Erkrankung ohne Einfluß auf die S.-G. sind (Löhr, Schulz, Mensch).

Zahlreich sind die Untersuchungen auf dem Gebiete der inneren Medizin und hierin nehmen wiederum die Untersuchungen auf dem Gebiete der Tuberkulose den größten Raum ein. Sie sollen deshalb auch gesondert behandelt werden. Auf den übrigen Gebieten der inneren Medizin hat Kovács Untersuchungen bei den verschiedensten Erkrankungen angestellt und zwar in Fällen von: Typhus, Dysenterie, Skarlatina, Morbilli, Diphtherie, Erysipel, Anthrax, Tetanus, Febris recurrens, Pneumonie. Bei allen diesen Erkrankungen war die S.-G. mehr oder weniger beschleunigt. K. kommt zu dem Ergebnis, daß die S.-R. zur Differentialdiagnose akuter Infektionskrankheiten nicht brauchbar ist. Vielleicht

Digitized by Google

aber als Gradmesser für die Schwere der Erkrankung und als Index für das Auftreten von Komplikationen.

Von chronischen Infektionskrankheiten wurde auf die Syphilis schon hingewiesen, die Tuberkulose wird weiter unten besprochen werden. Bei Herz- und Gefäßerkrankungen wurden normale Werte gefunden. Bei Nierenkrankheiten (Nephritis, Nephrose, Nephrosklerose) fand Kovács ebenfalls normale Werte. Demgegenüber fanden Pribram und Klein bei der Mehrzahl der Nierenkrankheiten erhöhte Senkungswerte. Nach ihren neuesten Mitteilungen sogar besonders starke Beschleunigung der Senkung.

Bei Funktionsstörungen der endokrinen Drüsen fand Kovács (unter 5 Fällen von Morbus Basedowii, 1 Akromegalie, 1 Tetanie, 1 Morbus Addisonii, 1 Diabetes insipidus), nur bei Akromegalie erhöhte S.-G., sonst normale Werte. Bei Diabetes mellitus fand K. normale Zahlen. 16 Fälle von chronisch deformierender Polyarthritis ergaben Senkungsbeschleunigung und zwar standen die Werte im Verhältnis zur Schwere und Ausbreitung der Krankheit.

Unter den Blutkrankheiten fand Kovács bei Leukämie, Biermerscher und sekundärer Anämie, Lymphogranulomatose und Morbus Werlhofii beschleunigte Senkung. Umfangreiche Untersuchungen auf diesem Gebiete sind von Sadlon und in neuerer Zeit von Blumenthal angestellt worden. Die Ergebnisse beider stimmen im allgemeinen überein. Bei der Anaemia perniciosa wurde im akuten Stadium immer eine starke Beschleunigung der Senkung gefunden. In der Remission war die S.-G. nur gering oder gar nicht beschleunigt. Im Gegensatz zu Sadlon fand Blumenthal bei hämolytischem Ikterus keine erhebliche Beschleunigung, auch bei lymphatischer Leukämie und sekundärer Anämie konnte B. in der Mehrzahl der Fälle keine wesentliche Senkungsbeschleunigung nachweisen. Blumenthal sieht eine wichtige Bedeutung für den Praktiker in der S.-R. als diagnostisches und differentialdiagnostisches Hilfsmittel bei Blutkrankheiten. Vasaturo hat Untersuchungen bei Pseudoleukämie, Malaria und Karzinom angestellt und fand, daß alle Krankheiten, bei denen die Milz in Mitleidenschaft gezogen war, die S.-G. erhöhten.

Auf dem Gebiete der Erkrankungen der Leber und Gallenwege fand Löhr bei Gallensteinen starke Senkungsbeschleunigung. Kovács fand unter 13 Fällen, die alle ohne Eiterung und Fieber verliefen, nur einmal starke Beschleunigung, auch in diesem Falle kann der Senkungswert nicht in Betracht gezogen werden, da es sich um eine Gravidität im 7. Monat handelte. K. hält die S.-R. zur Differentialdiagnose bei ikterischen Zuständen für wichtig, indem normale oder subnormale Werte eher für Icterus catarrhalis, hohe Werte für Kompressionsikterus und bösartige Tumoren sprechen. Nach dieser Richtung sind inzwischen weitere Untersuchungen angestellt worden von: Adler, Adelsberger und Rosenberg, Klopstock. Adelsberger und Rosenberg fanden starke Beschleunigung der Senkung bei Icterus catarrhalis, sekundärer und tertiärer syphilitischer Hepatitis, syphilitischer Zirrhose. Adler teilt die Lebererkrankungen in drei Gruppen ein, bei denen die S.-R. durch den Einfluß der Milchdarreichung verschieden ausfällt. Bei Gruppe 1, zu der die degenerativen parenchymatösen Lebererkrankungen gerechnet werden, nahm die anfangs verlangsamte S.-G. nach Milchaufnahme zu, während bei Gruppe 2, zu welcher die entzündlichen Leberleiden (Lues, interstielle Hepatitiden, gewisse Formen von Leberzirrhose, biliöse Pneumonie) gerechnet werden, nahm die anfangs gegenüber der ersten Gruppe beschleunigte S.-G. 20—40 Minuten nach Milchaufnahme deutlich ab. Bei der 3. Gruppe (mechanisch bedingte Gelbsuchtsformen) trat nach Milchaufnahme keine erhebliche Veränderung der S.-G. ein. Nach Untersuchungen von Klopstock ist die S.-G. bei Icterus simplex normal oder verlangsamt, bei Icterus infectiosus (specificus) beschleunigt. Wiedemann und Erika v. Schröder fanden in Fällen, in denen klinisch eine Parenchymschädigung der Leber zu erwarten war, daß ganz vereinzelt ein Leukozytensturz bzw. Absinken des Blutdruckes mit einer Senkungsbeschleunigung parallel geht. Engelmann hält, entgegen den Angaben früherer Autoren, die S.-R. zu einer Leberfunktionsprobe im engeren Sinne für ungeeignet.

Auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten konnte Kovács bei allen Fällen mit sicherem Karzinom beschleunigte S.-G. feststellen. Dies wird von fast allen Autoren bestätigt (Ley, Isaak-Krieger). Die Frage, ob zur Differentialdiagnostik zwischen Magengeschwür und Magenkrebs die S.-R. verwertbar ist, wurde von Löhr bejaht. Auch die Untersuchungen von Kovács sprechen zugunsten dieser Ansicht. Bei Magengeschwüren ohne Komplikationen ist die Senkungszahl normal, dagegen wurde starke Beschleunigung beim Ulcus perforans und entzündlichen Ulkustumoren gefunden. Letztere sind daher durch die S.-R. vom Karzinom nicht zu trennen. Isaak-Krieger und Kalisch kommen auf Grund ihrer Untersuchungen an größerem Material zu dem Ergebnis, daß Ulzera und Karzinome fast stets eine Beschleunigung der S.-G. aufweisen, die beim Karzinom wesentlich erheblicher ist als beim Ulkus. In 75% der Karzinome wurde ganz erheblichere Beschleunigung als beim Ulcus simplex oder allosum gefunden. Auf Grund dieser Untersuchungen halten Isaak-Krieger und Kalisch die S.-R. für die Differentialdiagnostik Ulkus-Karzinom oder für die Frühdiagnose des Karzinoms nur unter Einschränkung für verwertbar, sie weisen ganz besonders wieder darauf hin, daß die Verwertbarkeit der Methode eine wesentliche Einschränkung dadurch erfährt, daß von vornherein Fälle von Tuberkulose, Lues und Ikterus ausscheiden. Hoffgaard mißt der S.-R. ebenfalls keine allzugroße differentialdiagnostische Bedeutung bei. Er kommt aber auf Grund seiner Untersuchungen, ebenfalls an großem Material, zu dem Ergebnis, daß normale Werte mit großer Wahrscheinlichkeit für ein Ulkus sprechen, starke Beschleunigung kommt vorwiegend beim Karzinom vor. Diese Befunde werden im wesentlichen auch von Mensch in seiner jüngst erschienenen Arbeit bestätigt. Allerdings fand er in zwei Fällen von Carcinoma ventriculi, trotz ausgesprochener Symptome (große Tumoren, Kachexie, Metastasen) die Senkungszahlen nur geringfügig, in einem Falle gar nicht beschleunigt. Zur Differentialdiagnostik zwischen Karzinom und Ulcus ventriculi hält er die S.-R. für nicht sehr geeignet.

Wie schon erwähnt, hat die S.-R. die größte Bedeutung wohl auf dem Gebiete der Tuberkulose erhalten. Die Literatur über die Untersuchungen auf diesem Gebiete ist daher so umfangreich, daß es nicht möglich ist, auf alle erschienenen Arbeiten im einzelnen einzugehen. Alle Autoren stimmen darin überein, daß die S.-R. für die Diagnostik der Tuberculosis pulmonum ein wichtiges Hilfsmittel ist. Von einer großen Zahl von Autoren wird der S.-R. eine große Bedeutung für die Ausbreitung des Krankheitsprozesses beigemessen; einzelne Autoren sehen in der S.-R. eine Bedeutung für die Prognose und Therapie der tuberkulösen Lungenerkrankungen. Die ersten Untersuchungen auf diesem Gebiete stammen von: Dehoff, Dreyfuß und Hecht, Frisch und Starlinger, Pridecker und Siess, Katz, Linzenmeier, Westergren. In neuerer Zeit sind die Arbeiten von: Alterthum, Bardach, Bischof und Dierem, Freund und Henschke, Gaethgens und Göckel, Grafe, Harms und Dehoff, Krimphoff, Mathé, Moral, Neergaard, Rennebaum, Zoltau v. Rockay, Ernst A. Schmidt, Mathilde Schneider, Spieß, Tegtmeier, Treu und Leffmann, Wachter, Zadek, sowie die letzte Arbeit von Weicksel hinzugekommen.

Betrachten wir die Angaben der Autoren über die Bedeutung der S.-R., getrennt in bezug auf die Diagnose, Differentialdiagnose, Therapie und Prognose der Lungenerkrankungen, so ergibt sich, daß, bei Berücksichtigung der Tatsache, daß die S.-R. ein unspezifisches Symptom wie Temperatur, Pulszahl, Zahl der Atemzüge usw. ist, die S.-R. ein wichtiges Aktivitätsdiagnostikum für tuberkulöse Lungenaffektionen darstellt. Jede aktive Lungentuberkulose führt zu einer beschleunigten Senkung der roten Blutkörperchen. Aus dem negativen Ergebnis der S.-R. darf nach der Auffassung der meisten Autoren trotzdem nicht das Fehlen einer aktiven Tuberkulose gefolgert werden. Dieser Auffassung stehen die Angaben von Zadek gegenüber, der besonders betont, daß normale Senkungszeit eine aktive Tuberkulose, gleichviel welcher Lokalisation, ausschließt. Inaktive Prozesse zeigen normale Werte. Auch Harms und Dehoff fanden an einem Material von 1000 Fällen in der Fürsorgestelle, bei denen die S.-G. mindestens 1 Jahr lang regelmäßig verfolgt wurde, daß in 92% aller Fälle die S.-R. dem klinischen Befund entsprach und daß normale Zahlen einen aktiven Tuberkuloseprozeß ausschließen lassen. Sie betonen insbesondere, daß die S.-R. die Deutung des Röntgenbefundes wesentlich erleichtere, und daß in der Fürsorgestelle prinzipiell keine Platte auf öffentliche Kosten mehr übernommen wird, ohne daß die Notwendigkeit durch vorhergehende Bestimmung der S.-G. erbracht ist, daß aber andererseits bei Beschleunigung der Senkungszahl immer auf Anfertigung einer Platte gedrungen wird. Eine entscheidende Rolle spielt die S.-R. nach diesen Angaben in bezug auf die Aktivität in 42% der Fälle, in denen sich nur in 2% Fehlerquellen ergaben, die nicht durch klinische Untersuchungen aufgeklärt werden konnten. Die Frage, ob mit Hilfe der S.-R. unter gleichzeitiger

Digitized by Google

Injektion von Tuberkulin die aktive von der inaktiven Tuberkulose zu trennen sei, wurde besonders von Grafe und Reinwein bejaht. Die meisten Autoren stehen dieser Methode ablehnend gegenüber. Nach Tegtmeyer kann aber diese ausgebaute kombinierte Methode gegenüber der einfachen S.-R. ohne Tuberkulinanwendung in vielen Fällen eine Klärung bringen. Besonders wird der Wert dieser Untersuchungsmethode bei den sogenannten Drüsenkindern betont. Drüsenpakete nichttuberkulöser Natur zeigten in der Regel Normalwerte. Die Frage, ob die S.-R. zur Stadieneinteilung der tuberkulösen Lungenprozesse verwertbar ist, wird im allgemeinen verneint, jedoch wird von den meisten Autoren betont, daß die Geschwindigkeit der Senkung mit der Ausdehnung des Krankheitsprozesses einhergeht.

In Bezug auf die differentialdiagnostische Bedeutung der S.-R. weist Katz darauf hin, daß bei pneumonischen und pleuritischen Prozessen ein Absteigen von höchsten bis zu normalen Senkungswerten beweist, daß ein tuberkulöser Prozeß nicht mitspielt, oder daß die Tuberkulose wieder latent geworden ist. Der Rückgang bis zu normalen Werten beweise, daß ein pathologischer Prozeß zum Abschluß gekommen ist. Auch nach Zadek gibt die S.-R. wertvolle Aufschlüsse bei der Abgrenzung exsudativ-pneumonischer Tuberkulosen gegenüber unspezifischen Pneumonien. Ernst A. Schmidt und Alterthum messen der S.-R. für die Zwecke der Differentialdiagnose zwischen Lungentuberkulose und anderen Lungenerkrankungen keine wesentliche Bedeutung bei. Hecht betont die differentialdiagnostische Bedeutung der S.-R. zur Unterscheidung der Emphysembronchitis von der Emphysemphthise, indem bei der chronischen Bronchitis des Emphysematikers die Senkung nicht oder kaum beschleunigt ist, während bei der Emphysemphthise die Beschleunigung deutlich in die Erscheinung tritt.

Die therapeutische Bedeutung der S.-R. wird von den Autoren darin erblickt, daß bei der Pneumothoraxbehandlung eine Übereinstimmung zwischen der Änderung der Senkungswerte und dem klinischen Krankheitsbilde gefunden wurde (Mathilde Schneider). Ferner, daß bei der Behandlung nach Ponndorf und bei der Röntgen-Tiefenbehandlung sich manchmal eine Reaktivierung des Prozesses zuerst durch plötzlich auftretende erhöhte Senkungswerte zeigte (Rennebaum). Nach Wachter ist die S.-R. ein die klinische Beobachtung an Feinheiten oft übertreffender Maßstab für die Art der Reaktion des Patienten auf die eingeschlagene Therapie. Mit Hilfe der S.-R. sind die Ausheilungsvorgänge sowie Komplikationen bei Tuberkulose zu verfolgen (Harms und Dehoff). Weicksel gibt an, daß die S.-R. im Verlauf einer Behandlung weniger prompt einen Anhaltspunkt für eine Änderung des Prozesses gibt als das Blutbild. Weicksel fand oft relativ hohe Senkungswerte im Verlauf der Pneumothoraxbehandlung, insbesondere bei den Fällen mit gutem Kollaps. Nach Junker gibt die S.-R. eine gute Kontrolle bei der Tuberkulin- und Pneumothoraxbehandlung. Zadek und Tegtmeier weisen darauf hin, daß erhöhte Senkungsgeschwindigkeit im Verlauf einer Tuberkulinkur zur Vorsicht mahnt, vielleicht sogar besser zum Aufgeben der Behandlung veranlaßt.

Bezüglich der prognostischen Verwertung stimmen alle Autoren darin überein, daß die S.-R. hierfür nur mit allergrößter Vorsicht zu verwerten ist und nur dann, wenn Reihenuntersuchungen in größerem Abstande vorgenommen werden. Finden sich bei wiederholter Kontrolle konstant hohe Senkungszeiten, so berechtigt das nach Harms und Dehoff zu einer günstigen Prognosestellung, während auch bei klinisch scheinbar abgelaufenen Prozessen konstant niedere Zeiten zur Vorsicht mahnen.

Aus den angeführten Mitteilungen ergibt sich, daß die S.-R. eine große Bedeutung, besonders als diagnostisches Hilfsmittel für die verschiedenen Erkrankungen erlangt hat. Die S.-R. ist niemals selbständig, sondern nur als Unterstützung unter genauer Berücksichtigung des klinischen Bildes und der anderen Symptome zu verwenden. Sie stellt also immer nur eine Ergänzung der übrigen Untersuchungsmethoden dar, allerdings oft eine außerordentlich wesentliche, wie wir gesehen haben. Trotz der einfachen praktischen Ausführung der Methoden für die Feststellung der S.-R. ist eine exakte Technik dringend erforderlich, die Ergebnisse bedürfen einer sehr kritischen Beurteilung unter Berücksichtigung aller Faktoren, die außerhalb des vorliegenden Krankheitsbildes eine Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen herbeiführen können.

Zum Schluß sei noch auf die Arbeiten von Schilling und Schulz über die Senkung der Leukozyten hingewiesen, die ganz unabhängig von der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten erfolgt. Praktisch lassen sich aus den bisherigen Angaben hierüber noch keine sicheren Schlüsse ziehen. Es ist aber nach den bisherigen Mitteilungen von Schilling und Schulz zu erwarten, daß wir in der Messung der Leukozytensenkung ebenfalls ein wichtiges klinisches Hilfsmittel erlangen werden.

Literatur: Adelsberger u. Rosenberg, D. m. W. 1923, Nr. 20. — Adler, Klin. Wschr. 1924, 3. Jahrg., Nr. 22. — Alterthum, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 3/4. — Bardach, Arch. f. Kinderh. 1922, Nr. 70. — Behrens, M. m. W. 1924, Jahrg. 71. Nr. 8. — Berczeller u. Wastel, M. m. W. 1924. Jahrg 71, Nr. 8. — Bischoff u. Dieren, M. Kl. 1923, Jahrg. 19, Nr. 29. — Blumenthal, Fol. Haemat. 1924, 30, H. 1. — Boenige, M. u. W. Herrmann, Klin. Wschr. 1923, Nr. 16. — Cardamus, D. m. W. 1924, Nr. 16. — Caspari, Eliasberg, Fregel, Klin. Wschr. 1923, Jahrg. 2, Nr. 9. — Dehoff, D. m. W. 1923, Jahrg. 49, Nr. 18. — Dreyfuß u. Hecht, M. m. W. 1922, Nr. 21. — Engelmann, D. m. W. 1924, Nr. 31. — Fahraeus, Acta med. Skandinav. 1921, 55, Heft 1/2 (zit. n. Höber, Schulz u. a.). — Freund u. Henschke, D. m. W. 1924, Nr. 5. — Frisch u. Starlinger, Med. Klin. 1921, Jahrg. 17, Nr. 38. — Gaethgens u. Göckel, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 59, H. 1/2. — Glaus, Schweiz. m. W. 1924, Nr. 11. — Goetze, Klin. Wschr. Jahrg. 3, Nr. 12. — Gragert, M. m. W., Jahrg. 70, Nr. 24. — Derselbe, Arch. f. Gyn. 1923, 118. H. 2. — Gueissaz, Schweiz. m. W. 1923, Jahrg. 53. — György, M. m. W. 1921, Jahrg. 69, Nr. 26. — Haller, Arch. f. klin. Chir. 1923, 125, H. 4. — Hara (Ref.), Berichte über die gesamte Physiologie und experimentelle Pharmakologie, Bd. 26, H. 1/2. — Harms und Dehoff, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 59, H. 1/2. — Haselhorst, D. m. W. 1922, Nr. 33. — Hecht, ebenda 1924, Nr. 40. — Höber, Phys. Chem. d. Zelle u. d. Gewebe 1924, 2, 5. Aufl. — Hoffgaard, M. m. W. 1924, Jahrg. 71, Nr. 8. — Isaak-Krieger und Kalisch, M. Kl. 1924, Nr. 36. — Jaller, D. m. W. 1924, Nr. 32. — Joachim, Fol. Haemat. 1923, 29, H. 1. — Kersten, H. und J. Gabriel, Zbl. f. inn. Med. 1923, Jahrg. 44, Nr. 21. — Katz, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27. — Derselbe, Zschr. f. Tbc., Bd. 35, H. 6, S. 401. — Kaufmann, Klin. Wschr. 1924, 3. Jahrg., Nr. 39. — Kersting, Derm. Zschr., Bd. 39. H. 1/2. — Klopstock, M. Kl. 1923. 33 u. 34. — Derselbe, D. m. W. 1924, Nr. 41. — Kok, M. m. M. 1923, Jahrg. 70, Nr. 9. — Kovács, D. m. W. 1923, Nr. 24. — Krimphoff, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 3/4. — Linzenmeier, D. m. W. 1922. Nr. 30. — Derselbe, M. m. W. 1923, Jahrg. 70, Nr. 40. — Löhr, Mitt. Grenzgeb. 1922, 34, H. 2. — Derselbe, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1922, 27, H. 1/2. — Lorenz u. Berger, D. m. W. 1924, Nr. 23. — Mahnert und Korneck, Arch. f. Gyn., Bd. 116, H. 2. — Mathé, Zschr. f. Tbc., Bd. 39, H. 4. — Mensch, M. m. W. 1924, Jahrg. 71, Nr. 40. — Mierzecki, Derm. Wschr. Jahrg. 37, Nr. 37. — Moral, D. m. W. 1923, Nr. 3. — Musa, Klin. Wschr. 1923, Nr. 34. — Natan u. Herold, ebenda 1921. Jahrg. 58, Nr. 24. — v. Neergaard, Schweiz. m. W., Jahrg. 53, Nr. 49. — Poldicker u. Siese, W. kl. W. 1922, Nr. 50/51. — Pewny, Derm. Wschr. 1922, 74, Nr. 23. — Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1922, Jahrg. 46, Nr. 49. — Plaut, M. m. W. 1920, Nr. 10. — Popper und Wagner, M. Kl. 1920, Nr. 36. — Pribram und Klein, Acta med. Skandinav. 1923, 58, H. 2/3. — Dieselben, M. m. W. 1924, Jahrt. 71, Nr. 17. — Rennebaum, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 57, H. 2, — Ritter, ebenda 1923, 56, H. 2. — Rothe, D. m. W. 1924, Nr. 2. — Runge, M. m. W. 1920, Nr. 35. — Sadlon, Klin. Wschr. 1922, Nr. 40. — Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung 1924, 3. u. 4. Aufl. — Schilling u. Schulz, Klin. Wschr. 1923, Nr. 48. — Ernst A. Schmidt, Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1923, 55, H. 3/4. — Schneider, Zschr. f. Tbc. 1923, 38. — Ernst Schulz, Inaug. Diss., 1923 (s. dort auch Literatur). — Schumacher u. Vogel, Arch. f. Gyn. 1923, 119, H. 1. — Tegtmeier, D. m. W. 1923, Jahrg. 49, Nr. 34. — Derselbe, ebenda 1924, Nr. 29. — Treu u. Leffmann, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 59, H. 1/2. — Vasaturo, Fol. med. 2923, Jahrg. 9, Nr. 13. — Vey, D. m. W. 1923, Nr. 17. — Vida, M. m. W. 1923, Jahrg. 70, Nr. 9. — Volk, D. m. W. 1924, Jahrg. 50, Nr. 19. — Vorschütz, M. Kl. 1923, Nr. 9. — Wachholtz, ebenda 1924, Nr. 36. — Wachter, D. m. W. 1924, Nr. 21. — Weicksel, ebenda 1924, Jahrg. 50, Nr. 47. — Westergren, Klin. Wschr. 1922, Nr. 27 u. 41. — Derselbe, D. m. W. 1923, Nr. 7. — Wiedomann u. E. v. Schröder, Klin. Wschr. 1925, Nr. 6. — Zadek, Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 59, H. 1/2.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Es gibt eine große Reihe von Erkrankungen des Sehnerven, bei denen der Augenarzt nach Ausschluß aller anderen Möglichkeiten glaubt, die Nase und deren Nebenhöhlen für die Entstehung verantwortlich machen zu müssen. In vielen Fällen findet der Nasenarzt bei der Untersuchung aber keine oder nur geringfügige Veränderungen und trotzdem tritt bei Eröffnung der Nebenhöhlen solcher scheinbar normalen Nasen in manchen Fällen eine auffällige und rasche Besserung des Sehvermögens ein. Beck (1) hat unter diesem Gesichtspunkt 91 Empyeme der Nebenhöhlen untersucht, aber nur bei 6 von diesen Fällen fanden sich von der Norm abweichende Augenbefunde. Bei 5 dieser Fälle waren die Befunde diagnostisch nicht feststellbar und nur in einem Fall lautete die Diagnose auf retrobulbäre Neuritis. Bei genauerer Untersuchung stellte sich aber heraus, daß dieser Patient gleichzeitig an Tabes litt. — Auch bei einer zweiten Untersuchungsreihe, die 53 Empyeme und 64 Fälle von sonstigen Anomalien der Nase und 25 von Ozaena umfaßte, ergaben sich keine Augenveränderungen, die auf eine retrobulbäre Neuritis schließen ließen, abgesehen von einem Fall beiderseitiger retrobulbärer Neuritis bei einem Tabiker. — Wenn auch diese Ergebnisse gegen die allgemeinen Erfahrungen zu sprechen scheinen, daß eine retrobulbäre Neuritis durch geringfügige Veränderungen der Nase kaum hervorgerufen werden könne, so widersprechen dem doch die Erfahrungen einer großen Reihe von Augenärzten.

Veranlaßt durch den Vorschlag Friedes, über den in einem früheren Referat berichtet wurde, hat Gilbert (2) Optikusatrophien

Digitized by Google

mit erhaltenen Resten von Funktionen durch wiederholte Vorkammerpunktion zu behandeln versucht. Bei der Atrophie der Tabiker und Paralytiker wurde keinerlei Erfolg erzielt. Bei 2 Fällen von neuritischer Atrophie wurde zwar subjektive Besserung angegeben, objektiv ließ sich aber keine solche nachweisen.

Scheerer, Parisius und Meyer-List (3) haben bei Augenerkrankungen mit Hilfe der Müllerschen Untersuchungsmethode die Kapillaren untersucht, und dabei folgende Befunde erhoben: Es zeigte sich eine weit über das Durchschnittsmaß hinausgehende Häufung positiver kapillarer Bilder, und zwar in erster Linie beim primären Glaukom, dann aber, wenn auch weniger ausgesprochen, bei den Verschlüssen der Netzhautzentralgefäße; und zwar steht bei jüngeren Patienten die Neurose, bei älteren die Arteriosklerose weitaus im Vordergrund. Ergänzt wird das Bild noch durch einige, wenn auch vereinzelt gebliebene positive Befunde bei anders gearteten Blutungen in die Augengewebe und bei nervösen Störungen der äußeren Augenmuskeln. Die Autoren glauben sich zu dem Schluß berechtigt, daß ihre Befunde eine pathogenetische Bedeutung gewisser Veränderungen der kleinsten Gefäße für gewisse Augenerkrankungen wahrscheinlich machen und daß sich in diesen Veränderungen eine Disposition zu diesen Leiden unter Umständen schon frühzeitig erkennen läßt.

Olga Pallich-Szanto (4) beschreibt die Krankengeschichte eines 29jährigen Arbeiters, der im Oktober 1923 eine schwere Encephalitis lethargica durchgemacht hatte. Im November beobachtete er Sehstörungen auf beiden Augen. Im Januar 1924 wurde eine beiderseitige progressive Katarakt festgestellt. Im März war auf dem einen Auge nur Lichtschein, auf dem anderen Fingerzählen in $^1/_2$ m zu konstatieren. Diabetes, Tetanie, Myotonie oder eine sonstige Erkrankung, bei denen so schnell reifende Linsentrübungen beobachtet werden, lagen nicht vor, so daß die durchgemachte Encephalitis lethargica als Ursache angeschuldigt wird.

Gilbert (5) hat eine Reihe von Starkranken mit Jod behandelt. Seine Versuche erstrecken sich auf 50 Fälle von doppelseitigem subkapsulären Rindenstar mit einer Mindestsehschärfe von $^2/_{10}$. Außer der inneren Joddarreichung und der Jodsalzeinträufelung wurden stets am linken Auge subkonjunktivale Kochsalzinjektionen mit Dioninzusatz vorgenommen, um festzustellen, ob diese Reiztherapie dem kreisenden Jod vielleicht eine bessere Angriffsmöglichkeit schaffte. Auf dem rechten, ohne subkonjunktivale Injektion behandelten Auge fand er in 5 Fällen eine geringe Besserung, in 20 Fällen ein Stationärbleiben und in 25 Fällen eine Verschlechterung der Sehschärfe. Auf dem linken, mit subkonjunktivalen Injektionen behandelten Auge fand er eine Besserung in 6 Fällen, ein Sekundärbleiben in 21 Fällen und eine Verschlechterung in 23 Fällen. Der Einfluß der Behandlungsmethode war also so geringfügig, daß von einer weiteren Benutzung dieser Methode abgesehen wurde.

Bei dem Patienten, dessen Krankengeschichte Wick (6) beschreibt, wurde im Jahre 1916 bei der Einstellung zum Kriegsdienst beiderseitige Ptosis und Lähmung der äußeren Augenmuskeln festgestellt. Das Sehvermögen war auf beiden Augen normal. Im Jahre 1918 trat angeblich nach Gasvergiftung eine schnell fortschreitende Verschlechterung des Sehens ein, die bald zu völliger Erblindung überging. Bei der Untersuchung zeigte sich der Patient als völlig gesund. Die Pupillen reagierten prompt, das Innere des Augenhintergrundes war normal. Bei Annäherung des Fingers an das Auge folgte deutlicher Annäherungsreflex. Die ständige Beobachtung, das Allgemeinverhalten sowie eine völlig empfindungslose Zone am Kopf und Hals führten zu der Annahme einer psychogenen Blindheit. Durch Wachsuggestion in Verbindung mit dem faradischen Strom wurde das Sehvermögen in kurzer Zeit fast bis zur Norm wieder hergestellt. Als Grundlage, auf der diese psychogene Störung erwuchs, muß das vorhandene organische Leiden, nämlich die Ptosis und Lähmung der äußeren Augenmuskeln angesehen werden. Als Auslösung kam der Einfluß des Kriegslebens hinzu.

Thies (7) beschreibt die Krankengeschichte eines Patienten, der am Vormittag wegen eines Hautausschlages seiner Arme mit Höhensonne bestrahlt worden war; er vergaß dabei die Schutzbrille aufzusetzen und setzte etwa 10 Minuten lang seine Augen dem Lichte der Höhensonne ungeschützt aus. Am Abend stellten sich heftige Reizerscheinungen ein, die so stark wurden, daß er kaum die Lider öffnen konnte. Es bestand Tränenfluß, Rötung der Bindehaut, die Oberfläche der Hornhaut war uneben, wie mit lauter Sandkörnchen besetzt, die sich bei starker Vergrößerung als kleinste Bläschen ergaben, also Epithelabhebungen durch Verbrennung. Thies schabte die Hornhaut ab und innerhalb weniger Tage trat vollkommene Heilung ein.

Die bisher beobachteten Schädigungen des menschlichen Auges, die bei Verwendung von weichen ungefilterten und von harten gefilterten Röntgen- und Radiumstrahlen vorkommen, bestehen in Hornhautentzündungen, Linsentrübungen und Glaukom. Die Prognose scheint im allgemeinen bei aussetzender Behandlung günstig zu sein. Nur Birch-Hirschfeld beobachtete eine bleibende Trübung der Hornhaut; auch wurde in 2 Fällen das Auftreten eines Hornhautgeschwürs bemerkt. Flaschenträger (8) fügt einen 3. Fall hinzu. Auch beobachtete er das Auftreten von Gefäßveränderungen in der Konjunktiva, auf die auch schon Birch-Hirschfeld aufmerksam gemacht hat.

Kumer und Sallmann (9) haben eine größere Zahl von tuberkulösen Erkrankungen der Lider, der Bindehaut und des Tränensackes mit Radium behandelt und kommen dabei zu folgendem Ergebnis: Insbesondere hypertrophische und exulzerierte Formen des Lupus der Lider sind für eine Radiumbehandlung geeignet. Bei planen Arten soll sie mit der Thermokaustik kombiniert werden. Für jede Form der Bindehauttuberkulose ist Radium ein wertvolles therapeutisches Hilfsmittel. Bei Tuberkulose des Tränensackes ist unter allen Umständen zunächst die Radiumbehandlung einzuleiten, da sie in einer Reihe von Fällen eine völlige Abheilung mit durchgängigem Tränennasengang bewirkte. — In einer zweiten Gruppe von Fällen kommt es wohl zu einer Stenosierung des Tränensackes; wegen andauernd fehlendem ausdrückbarem Sekret und klarer Beschaffenheit der Spülflüssigkeit kann aber von einer Operation abgesehen werden. Bleibt nach Ausheilung des tuberkulösen Prozesses eine chronische Dakryozystitis zurück, so kann die Operation unter günstigeren Bedingungen und mit besserem Erfolg durchgeführt werden. Das kosmetische Resultat nach Radiumbestrahlung ist ein ausgezeichnetes.

Literatur: 1. Beck, Zur Pathologie der Nebenhöhlen der Nase bei der rhinogenen retrobulbären Neuritis optica. Zschr. f. Aughlk. Okt. 1924, S. 295. — 2. Gilbert, Zur operativen Behandlung der Optikusatrophie. Ebenda, Sept. 1924, S. 844. — 3. Scheerer, Parisius und Meyer-List, Kapillarmikroskopische Befunde bei Augenkranken. Klin. Mbl. f. Aughlk. August 1924, S. 29. — 4. Olga Pallich-Szanto, Schnell reifende Katarakt nach Encephalitis lethargica. Ebenda, Juni 1924, S. 657. — 5. Gilbert, Zur Jodbehandlung der Katarakt. Zschr. f. Aughlk. Sept. 1924, S. 348. — 6. Wick, Zur Frage der psychogenen Blindheit. Ebenda, Okt. 1924, S. 82. — 7. Thies, Doppelseitige Hornhautverbrennung durch künstliche Höhensonne. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni 1924, S. 674. — 8. Flaschenträger, Beitrag zur Röntgen- und Radiumschädigung des menschlichen Auges. Ebenda, Juni 1924, S. 645. — 9. Kumer und Sallmann, Über Radiumtherapie der tuberkulösen Erkrankungen der Lider, der Bindehaut und des Tränensackes. Zschr. f. Aughlk. Okt. 1924, S. 11.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 49.

Über **pathologische Physiologie** äußert sich L. Krehl-Heidelberg. Das Ziel jedes Pathologen im weitesten Sinne des Wortes ist die Aufklärung der am kranken Menschen ablaufenden Vorgänge. Erreicht wird dieses Ziel weder allein mit Morphologie, noch allein mit Physiologie, noch mit dem Tierversuch, noch mit der Beobachtung des Kranken; vielmehr muß alles zusammen wirken. Die pathologische Physiologie trägt eine Klinik, die die drei großen Aufgaben der Klinik in sich schließt: die Erkennung, das Verständnis und die Behandlung der am kranken Menschen vorkommenden Erscheinungen. (Nebenbei wird auf die Bedeutung einer Zusammenarbeit von Tier- und Menschenklinikern hingewiesen, da man dann am natürlich kranken Tier experimentieren könnte.)

Die **letzten 50 Jahre allgemeiner Pathologie und pathologischer Anatomie** bespricht O. Lubarsch-Berlin. Nach ihm kann als ein gesichertes Ergebnis angesehen werden, daß die Hauptmasse der bei der entzündlichen und infektiösen Neubildung auftretenden Zellen von seßhaften Gewebs- und nicht von Blutzellen abstammt, während bei den akuten, exsudativ-infiltrativen Entzündungen die Hauptmasse der entzündlichen Anschwellungen aus ausgewanderten Zellen besteht. An der Hand der Betrachtung der mannigfachsten Fragen in der Pathologie kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß nur von der Zusammenarbeit und der Verwendung morphologischer, experimenteller, chemischer Methoden und der Berücksichtigung der Fortschritte auf allen Gebieten der Medizin und der Naturwissenschaften auch für die Zukunft weitere Fortschritte zu erwarten sind. Auch eine engere Fühlung mit der Klinik wäre für beide Teile äußerst vorteilhaft.

In seinem Aufsatz **„Psychiatrie und Psychologie“** hält R. Sommer-Gießen die Schaffung einer einheitlichen Theorie der Bewegungs-

Digitized by Google

vorgänge im Nervensystem für die wichtigste Aufgabe der Psychoneurologie. Wir haben eine zum Teil außerordentlich fein ausgebaute Diagnostik der einzelnen Krankheitsformen, aber die eigentlichen Zusammenhänge der Nervenkrankheiten im Sinne einer zusammenfassenden Theorie sind größtenteils unklar. Es handelt sich um die Frage, welche Bewegungsvorgänge sich in der Nervensubstanz einschließlich der Zentralorgane abspielen. Vorläufig liegen nur zahllose Einzelforschungen über die Bauart und die pathologischen Befunde im Nervensystem vor.

Die **Entwicklung der Anschauungen von der Großhirnfunktion in den letzten 50 Jahren** erörtert K. Bonhoeffer-Berlin. Die ausschließliche Gebundenheit aller psychischen Vorgänge an das Großhirn ist nicht mehr aufrecht zu erhalten. Die Quellen für Handlungsantrieb und Affektivität fließen aus subkortikalen Gegenden (Kerngebiet der Hirnschenkelhaube). Der Umkreis der für das Psychische wichtigen Organe geht aber überhaupt über das Gehirn hinaus. Der Ablauf der intellektuellen Vorgänge wie auch die Affektivität zeigt eine Abhängigkeit auch von den innersekretorischen Vorgängen (Beziehungen der endokrinen Drüsen zu den Vorgängen am Nervensystem). Für das richtige Funktionieren des zentralen nervösen Apparates sind neben der Intaktheit der anatomischen Struktur spezifische, aus den Blutdrüsen stammende Chemismen erforderlich.

Die **Hypertonie** wird nach Ernst Romberg-München ausgelöst durch Nierenveränderungen. Selbstverständlich wirken mannigfache Einflüsse steigernd oder senkend auf den renal erzeugten arteriellen Hochdruck. Der gesteigerte Blutdruck überwindet den durch die vermehrte Zusammenziehung der Arteriolen gesteigerten Widerstand und sichert die ausreichende Durchblutung der Kapillaren. Er kann sinken, wenn die Arteriolenkontraktion in erwünschter Weise abnimmt, wenn sie durch eine Infektion, durch Kachexie usw. unerfreulich nachläßt, oder wenn das Herz zu schwach arbeitet.

Über **Magen und Darm** äußert sich Carl v. Noorden-Frankfurt a. M. Von der psychogenen (psychasthenischen und hypochondrischen) Dyspepsie ist die vegetative Neurose des Magens (Dysharmonie des sympathischen und parasympathischen Systems) zu trennen, die sich nicht als Folge krankhafter Bewußtseinsstörungen deuten läßt. Beide fallen unter den Begriff der nervösen Dyspepsie. Ferner wird auf die chronische Stuhlträgheit hingewiesen, die mit der Physiologie und Pathologie des vegetativen Nervensystems, zum Teil auch mit der Pathologie der Psyche eng verknüpft ist.

In seinem Aufsatz über die Lehre von den **Infektionskrankheiten** in den letzten 50 Jahren weist M. Matthes-Königsberg i. Pr. bei der Beurteilung des **Diphtherieheilserums** auf die bemerkenswerte Tatsache hin, daß die großen günstigen Statistiken aus der Zeit der ersten Einführung des Serums mit einem Serum von so geringem Antitoxingehalt gewonnen sind, wie wir ihn heute nicht mehr für ausreichend halten würden. Die persönlichen Erfahrungen des Verfassers gehen dahin, daß alle die raschen und auffälligen Veränderungen im Krankheitsbild, die man der Serumwirkung zuschreibt, bestimmt in einzelnen Fällen auch ohne Serum vorkamen.

Von einer Ungefährlichkeit der **Lokalanästhesie** kann man nach A. Eiselsberg-Wien heute noch nicht sprechen. Die allgemein verbreitete Meinung, daß Novokain in beliebig großen Mengen angewendet werden dürfe, ist durchaus nicht richtig. In der Literatur findet man eine große Anzahl von Beobachtungen, die deutlich die Giftigkeit des Novokains auch in geringeren Mengen, allerdings nur in Einzelfällen, erweisen.

Nach E. Bumm-Berlin sterben heute an **puerperaler Sepsis** kaum weniger Frauen als vor 20 und 30 Jahren, und zwar infolge der **Abtreibungsseuche**, die Deutschland durchzieht, wahrscheinlich sogar mehr.

Auf die Bedeutung der **neueren Errungenschaften der Augenheilkunde für die Allgemeinmedizin** weist Franz Schieck-Halle a. S. hin. Das Studium am Auge mit seiner zarten Bindehaut und der durchsichtigen Hornhaut zeigt, daß die Hauptvertreterin skrofulöser Eruptionen, die Phlyktäne, eine Folge übermäßig gesteigerter Empfindlichkeit gegenüber den Endotoxinen des Tuberkelbazillus ist. Eine ganze Anzahl von Hornhaut-Bindehautaffektionen ist als Folge der Rosazea anzuerkennen. Bei der Retinitis albuminurica ist die Netzhautstörung lediglich ein Ausdruck der Hypertonie, der Blutdrucksteigerung, die unter Umständen gar nicht renalen Ursprungs zu sein braucht.

Den **Einfluß der Pädiatrie auf unsere jetzigen Kenntnisse von der Tuberkulose** erörtert Ad. Czerny-Berlin. Es gibt Kinder, die außer der Tuberkulinreaktion auch bei jahrelanger Beobachtung keine Symptome einer Tuberkulosekrankheit zeigen. Es ist ein Zweifel berechtigt, ob dies die Kandidaten für eine Tuberkulose seien, denn wenn ein Kind nicht gegen Tuberkulose resistent ist, so erkrankt es sofort bei der ersten Infektionsgelegenheit. Aus den kleinen dichten Schattenflecken im Lungenröntgenbild entwickelt sich niemals eine Lungentuberkulose, auch wenn man die Kinder weit über die Pubertätszeit zu beobachten Gelegenheit hat. Lungentuberkulose kommt bei Kindern, abgesehen von der Miliartuberkulose, relativ selten vor. Wenn sie vorkommt, dann entsteht sie nicht allmählich von einem Primäraffekt oder einer tuberkulösen Bronchialdrüse aus, sondern befällt auf einmal ein größeres Lungengebiet. Dieser Entstehungsmodus ist nur auf dem Wege der Blutbahn verständlich (vom Abdomen aus). Die Infektion geschieht auf aërogenem (Tröpfcheninfektion!) und intestinalem Wege. Temperaturschwankungen unter 38° (rektal) beim Kinde dürfen nicht auf Tuberkulose bezogen werden. Die Erkenntnis des Fettreichtums der Nahrung und der Vitamine für die Tuberkulosekranken bedeutet einen großen Fortschritt gegenüber der üblichen Mast auf hohes Körpergewicht. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß wir zurzeit nur noch der Miliartuberkulose machtlos gegenüberstehen.

Die Probleme der **modernen Orthopädie** bespricht R. Ludloff-Frankfurt a. M. Beim angeborenen Klumpfuß dürfte es sich um einen gestörten Synergismus zwischen Tibialis- und Peroneusgruppe der Unterschenkelmuskulatur handeln. Die Behandlung des Klumpfußes ist daher durch die Ausschaltung des eigentlichen Urhebers der Klumpfußbildung, des Tibialis posterior, mit Überpflanzung auf den Peroneus ungemein gefördert worden und macht die übermäßigen maschinellen Redressements überflüssig. Auffallend ist die verhältnismäßig rasche Umbildung der Knochen des Fußes in normale oder Plattfußstellung, wenn alle die zahlreichen Insertionen des Tibialis posterior in der Fußsohle exstirpiert werden. Im allgemeinen bekennt sich der moderne Orthopäde immer mehr zum wohlerwogenen operativen Vorgehen und will den Schienenhülsenapparat und das Korsett nur temporär oder als ultimum refugium angewendet wissen. Man soll die kritiklose Anwendung dieser beiden Apparate bekämpfen und dadurch das Hauptbetätigungsfeld der Kurpfuscherei der Bandagisten abgraben.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 44—46.

Zur **Mechanotherapie der Gelenkerkrankungen** bemerkt A. Blum, daß die Massage sowohl grobmechanisch auf Kapselveränderungen einwirkt, als auch resorptionsbefördernd auf Krankheitsprodukte. Ferner wirkt sie der Atrophie der das Gelenk umgebenden Muskulatur entgegen. Sie ist nur kontraindiziert, wenn durch zu schnelle Resorption von Krankheitsstoffen infolge der Massage der Organismus in Gefahr kommt. Die Gymnastik dient zur Prophylaxe bzw. Beseitigung von Gelenkversteifungen; doch ist vor zu brutalem Vorgehen zu warnen, wo dann die operative Behandlung an die Stelle der Gymnastik tritt. In der Thermotherapie (Diathermie, Biersche Stauung) findet die mechanische Behandlung wertvolle Unterstützung.

Einen Beitrag zur **Frage der Überempfindlichkeit bei Hautentzündungen** liefern E. Lehner und E. Rajka-Budapest. Sie unterscheiden scheiden zwei Arten derselben: die vaskuläre und die vaskulo-epitheliale. Zu ihrer Entstehung spielt unspezifische Sensibilisierung der Haut eine große Rolle. Im allgemeinen entspricht klinisch der vaskulären Form die Erythemurtikaria, die meist hämatogen bedingt ist; der vaskulo-epithelialen die ekzematiforme Entzündung, die exogen bedingt ist. Doch gibt es auch Ausnahmen. Die Verschiedenheit der Form der Reaktion kann bedingt sein durch verschiedene Menge der schädigenden Substanz, durch die Lokalisation der Überempfindlichkeit und schließlich durch den Weg, auf dem die entzündungserregende Substanz zur Haut kommt.

Zur Frage, **wann eine Hernie operiert werden soll,** äußert sich C. Ewald sehr eingehend. Angeborene Leistenbrüche der Kinder sollen in den ersten 4 Jahren operiert werden, die gleiche gute Aussicht wie diese haben Brüche bis zum 14. Lebensjahr. Der Erfolg ist ferner bei Männern bis zum 50. Lebensjahr sehr gut bei schiefen, weniger gut und sicher bei geraden und Gleitbrüchen. Auch Schenkelhernien der Frauen weisen sehr selten Rezidive auf, haben aber mitunter Beschwerden von seiten der Vena femoralis. Bei Knaben sollen Nabelbrüche nicht operiert werden, bei Mädchen, wenn Adipositas wahrscheinlich eintreten wird, und zwar dann in der Pubertät. Vorsichtige Indikationsstellung ist bei epigastrischen Hernien geboten, da die Beschwerden oft doch andere Ursachen haben. Bauchwandbrüche sollen bei enger Pforte immer, bei weiter, wenn sie nicht zu groß sind, aber Neigung zur Zunahme zeigen, operiert werden.

Die **Orthopädie der Gelenkerkrankungen** bespricht H. Spitzy im einzelnen. Er weist darauf hin, daß nicht die Form des Gelenkes und seiner Teile, sondern die Wiederherstellung der Funktion für das therapeutische Handeln maßgebend sein müssen.

O. Marburg setzt in einer längeren Abhandlung auseinander, daß der **Kopfschmerz** die verschiedensten Ursachen haben kann. Er unterscheidet den rheumatischen Kopfschmerz der Kopfhaut, den neuralgischen der Kopfnerven, den meningealen der Hirnhäute, besonders der Dura; ferner kommt der zentrale durch Überdruck im Schädel vor und vaskuläre

Digitized by Google

in verschiedenen Formen. Die Behandlung ist im allgemeinen mit der Feststellung des Grundleidens gegeben. Deshalb ist eine sorgfältige Allgemeinuntersuchung notwendig, ehe man die Therapie einleitet, und schließlich muß die Persönlichkeit berücksichtigt werden bei der Bewertung der Symptome.

Die **kongenitale Lues** bespricht C. Leiner. Die Übertragung erfolgt ausschließlich vom mütterlichen Organismus. Bei lebend geborenen Kindern sind entweder schon Erscheinungen vorhanden bzw. treten einige Tage post partum auf oder sie zeigen sich erst nach der 6. Woche. Symptome der ersteren Kategorie sind Schnupfen, Blasenausschlag und Milztumor. Die zweite Gruppe zeigt zirkumskripte Exantheme, Erkrankungen der Knochenwachstumszonen und Knochen, sowie sehr häufig Retinitis, mitunter auch schwere Nierenaffektionen, die keine Kontraindikation der antiluetischen Behandlung darstellen. Auch wird eine schmerzlose Affektion meist eines Hodens beobachtet. Die Spätsyphilis ähnelt dem Tertiärstadium der akquirierten Lues und wird beherrscht durch das Gumma. Verf. weist besonders auf einen besonderen Gesichtstypus, den Vogeltypus hin. Wichtig sind ferner Gelenkerkrankungen, die meist die Knie befallend, mehr oder weniger schwere Veränderungen hervorrufen, ferner Hutchinsonsche Zähne und Keratitis parenchymatosa. Die Prognose wird günstiger, je später die Erscheinungen auftreten. Die Therapie ist prinzipiell der der akquirierten Lues gleich.

Einen **Fall von operierter Koronarangina,** der zur Autopsie kam, teilt R. Kaufmann-Wien mit. Durch die Operation wurden die Schmerzen für Wochen beseitigt. Die Obduktion zeigte schwerste Veränderungen der Koronararterien, auf die die Beschwerden zurückgeführt werden mußten, während der supravalvuläre Teil der Aorta frei war. Es darf also nicht der Eintritt von Schmerzfreiheit nach Operation als Beweis für eine Erkrankung des Aortenanfangsteiles gewertet werden.

Der **Herzschmerz** kann nach N. Jagic auftreten bei Koronarerkrankungen organischer oder funktioneller Natur, bei Aortendehnung als neuralgische Form, bei akuter Überdehnung des Herzens, bei entzündlichen Prozessen im Herzmuskel, bei Perikarditis und auch bei Hypertonie, wobei sowohl Gefäßkrämpfe als auch Dehnung des hypertrophischen und dilatierten linken Ventrikels ursächliche Wirkung haben. Eine Differentialdiagnose ist durch pharmakodynamische Prüfung möglich. Antineuralgische Mittel wirken gut bei Aortalgie, wo Nitrite, Papaverin, Digitalis versagen. Intravenöse Injektion von Papaverin beseitigt den Koronarkrampf, bei dem Digitalis eher schadet. Beim Dehnungsschmerz dagegen sind kardiotonische Mittel wirksam (Koffein, Digitalis).

N. Ortner tritt für eine Trennung der **Aortalgie** von der **Angina pectoris** ein. Beide sind anatomisch und meist auch klinisch vollkommen zu trennen. Angina pectoris ist eine Erkrankung der Herzarterien und ihrer Nerven, und nicht der Aorta. Die Arterienerkrankung bedingt organisch oder funktionell eine Ischämie des Herzmuskels und führt dadurch zum Schmerzanfall. Muncke.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 44 und 45.

Nr. 44. **Experimentelle und klinische Untersuchungen über Sepsis** teilt L. Schönbauer-Wien mit. Er fand experimentell bei Hunden, daß eine Injektion von Streptokokken bei intraperitonealer bzw. intravenöser Verabreichung tödlich wirkt, während dieselbe Menge subkutan gegeben vertragen wird; ferner konnten Hunde am Leben gehalten werden, wenn einige Zeit nach Injektion der tödlichen Dosis ihnen Blut von vorbehandelten Hunden transfundiert wurde. Verf. versuchte nun bei Fällen von otogener Sepsis beim Menschen multiple subkutane Injektion von Eigenblut ohne Erfolg, immerhin mit Zeichen vorübergehender Besserung. Auch Bluttransfusionen versagten nach entsprechender Vorbehandlung des Spenders.

Studien über Motilität und Sekretion des Magens machten L. Heß und J. Faltitschek-Wien. Von dem Problem der Beeinflussung dieser Funktionen durch das Nervensystem ausgehend, untersuchten Verff. den Magensaft vor und nach Injektion von Novokain-Suprareninlösung paravertebral rechts im VII. und VIII. Dorsalsegment, wie es Laewen zu diagnostischen Zwecken empfohlen hat. Es ergab sich ein erheblicher Anstieg der Aziditätswerte, sowie eine Steigerung der Motilität und Entleerung. Die Wirkung der Injektion beruht auf Splanchnikuslähmung bzw. Unterbrechung eines über den Splanchnikus verlaufenden Reflexbogens, wodurch der Magen seiner Automatie und vagischen Einflüssen überlassen wird. Dabei lassen es die Verff. dahingestellt, ob der Reflex einen sog. Axonreflex darstellt, oder ob er über die Ganglienzellen des Grenzstranges verläuft.

Die **Leberfunktion und ihre Bedeutung in der perniziösen Anämie** untersuchte G. Hetényi-Budapest durch vergleichende Untersuchungen verschiedener Funktionen und fand, daß besonders die galleausscheidende Funktion der Leber betroffen ist, daneben auch der Abbau der Eiweißspaltprodukte. Diese Feststellung ist auch in prognostischer Hinsicht wertvoll, da sie die Indikation zur Änderung der Therapie gibt. Auch die Splenektomie ist nur so lange von Wert, wie die Leberfunktion noch leidlich ist. Die Ursache der Störung liegt in der allgemeinen toxischen Verfettung des Leberparenchyms.

Neuere Erfahrungen zur Frage der Malariablutkonservierung teilen S. Horn und O. Kauders-Wien mit. Sie stellten fest, daß die Konservierung in Blutagar zurzeit die beste ist, die noch nach 74 Stunden voll infektionsfähiges Material liefert. Ob es sich nur um Erhaltung der Lebensfähigkeit der Parasiten oder auch um Weiterentwicklung bzw. Züchtung handelt, bleibt noch dahingestellt.

Über eine **neue Behandlungsmethode des Diabetes mellitus und verwandte Stoffwechselstörungen** berichtet H. Weiß unter allem Vorbehalt über den Wirkungsmechanismus dieser Methode. Es handelt sich um ein von Szirmay-Budapest dargestelltes Doppelsalz von Lithium und Na, an Zitrat gebunden, das in steigenden Dosen von 0,2—4,0 pro die per os gegeben wird. Es bewirkte in den meisten Fällen rasche Zuckerabnahme bei guter Verträglichkeit für Kohlehydrate, ohne strenge Kost bzw. Fasttage. Auch die intermediären Stoffwechselprodukte schwinden rasch aus dem Harn, das Gewicht nimmt zu.

Gegen die **Tuberkulose-Behandlungsmethode nach Dr. J. B. Andreatti** nimmt H. Poindecker-Wien mit aller Schärfe Stellung, da sich ihre wissenschaftlichen Voraussetzungen und Erfolge nicht bestätigen.

Nr. 45. **Dauererfolge bei der Resektion des Magenkarzinoms** bespricht H. Finsterer-Wien. Es ist nötig, bei allen Statistiken, die Fälle in 3 Gruppen einzuteilen, je nachdem, ob das Karzinom auf den Magen beschränkt ist, oder ob es in Nachbarorgane gewachsen ist, aber trotzdem radikal reseziert wird, schließlich ob nur eine palliative Resektion ausgeführt wurde. Verf. weist sodann auf die Wichtigkeit der Probelaparotomie, auch bei scheinbar sicher inoperablen Fällen hin. Zum guten Verlauf der Nachbehandlung gehört schon die Wahl der Anästhesie, die in Lokalanästhesie ev. mit nur kurzem Rausch besteht, weil dadurch die Zahl der postoperativen Pneumonien vermindert wird. Die absolute Leistungsfähigkeit der Resektion beträgt bei dem Material des Verf. 11,8% bei 5jähriger Beobachtungsdauer. Die Dauererfolge können verbessert werden, wenn Hausarzt, Internist, Chirurg und auch der Patient mehr zusammenarbeiten als bisher. Die vom Verf. geübte Methode ist die Vereinigung des verkleinerten Magenlumens mit der ersten Jejunumschlinge End-zu-Seit.

Für die **Bedeutung von Diphtherie- und Scharlachinfektion zur Entstehung des Morb. Addison** glaubt J. Sumijoshi (zurzeit Wien) in Tierversuchen Anhaltspunkte gefunden zu haben derart, daß durch Diphtherietoxin eine Nebennierenschädigung hervorgerufen wird, die dann die Tuberkulose begünstigt. Es soll deshalb in Addisonfällen ein besonderes Gewicht auf die Anamnese zur Klärung dieser Frage beim Menschen gelegt werden.

Zur **vereinfachten Bassinischen Operation beim Manne** bemerkt W. Goldschmidt-Wien, daß man in vielen Fällen, auch wenn keine schweren Verwachsungen vorliegen, auf die Isolierung des Bruchsackes nach dem Vorgange von Anschütz verzichten kann; es genügt, ohne daß dadurch die Dauerresultate leiden, Längsinzision des Bruchsackes und Verschluß des zentralen Stumpfes durch Tabaksbeutelnaht; das periphere Stück wird, wie bei der Hydrozelenoperation nach Winkelmann, umgestülpt und mit einigen Nähten fixiert.

Zwei Fälle von Nierenverletzung beim Fußballspiel teilt K. Haslinger-Wien mit, in denen es durch direktes Trauma — Stoß gegen den Bauch — zur Ruptur der Niere infolge Quetschung gegen die Wirbelsäule kam. Es bestand Hämaturie und in einem Falle sehr schlechtes Allgemeinbefinden, so daß die Nephrektomie vorgenommen wurde, die in dem anderen Falle nach konservativer Behandlung ebenfalls ausgeführt wurde, da die Blutung nicht aufhörte.

M. Schur-Wien teilt einen Fall mit, der ihm dafür zu sprechen scheint, daß die **Menstruation** die **Tuberkuloseimmunität** herabsetzt. Dadurch kommt es zur Überproduktion und Ausschwemmung von spezifischen Toxinen.

Enzephalitis nach Parotitis epidemica beobachtete J. Mayrhofer-Grünbühel-Hegra-Norwegen in einem Falle, und zwar wohl dadurch, daß die Malignität des Virus im Verlauf der Epidemie dauernd zunahm (erst ohne Orchitis, dann schließlich mit Enzephalitis). Die Enzephalitis heilte aus. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 48.

Zur Frage vom Wesen der Pericholezystitis und Perigastritis teilt P. Zander eine Beobachtung mit bei einer 44 Jahre alten, seit 10 Jahren an Magenkrämpfen leidenden Frau. Neben der geschrumpften steinhaltigen Gallenblase fand sich die Pankreaskapsel entzündet und ödematös. Es wird angenommen, daß die akuten klinischen Erscheinungen ausgelöst worden sind von dieser akuten Schwellung und Rötung des Pankreas. Als

Digitized by Google

Zeichen früherer Entzündung der Bauchspeicheldrüse finden sich später Verwachsungen an der Hinterwand des Magens und des Kolons.

Mastdarmvorfall und Beckenbodenplastik bespricht F. Partsch nach den Erfahrungen an der chirurgischen Universitätsklinik Rostock während der letzten 15 Jahre. Die Erfolge sind so befriedigend, daß bei länger bestehenden kindlichen Vorfällen und bei hartnäckigen Vorfällen Erwachsener die Plastiken ausgeführt werden sollten. Sie stellen die physiologischen Verhältnisse des Beckenbodens wieder her. Notwendig ist, daß das Darmrohr und der Sphinkter genügend gerafft sind.

Einen Fall von Incarceratio mesangioumbilicalis teilt Hans Köhler-Berlin mit. Die Ursache der Einklemmung war eine strangförmige bindegewebige Verbindung des Blasenscheitels mit der Nabelgegend, die als obliterierte Nabelarterie aufgefaßt werden mußte. Durch ein Fenster der großen Bauchfellverdoppelung waren 80 cm Dünndarm hindurchgeschlüpft und abgeschnürt worden. Gleichzeitig bestand eine chronische Appendizitis.

Zur operativen Umgehung des Choledochus berichtet U. Wolff-Freital i. S. über einen 53jährigen, nach Cholezystektomie mit Hepatikusdrainage behandelten Mann, bei dem eine Gallenfistel und geringer Ikterus zurückgeblieben war. Es wurde die transduodenale Hepatikusdrainage nach Küttner angelegt, indem ein Nélatonkatheter vom Hepatikus durch das Duodenum zur Wunde herausgeleitet wurde. Nach Entfernung des Katheters schloß sich die Fistel und der Kranke erholte sich rasch.

Ein Fall von Abriß der Sehne des Muscul. bicipit. fem. wird von S. Gorka-Posen mitgeteilt. Nach Sturz einer schweren Last auf den linken äußeren Oberschenkel hatte sich das Knie nach innen eingebogen. Der äußere obere Rand der Kniekehle war verstrichen. Bei der Operation fand sich, daß die Sehne des Musc. bicipit. fem. abgerissen und die Gelenkkapsel eingerissen war. Bei gebeugtem Knie wurde die Sehne an das Köpfchen der Fibula wieder angenäht. Danach Heilung ohne Funktionsstörung.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 47.

Die **Operation komplizierter Blasen-Scheidenfisteln** bespricht L. Fraenkel-Breslau. Die extraperitoneale suprasymphysäre Methode hat sich zur Operation knochenfixierter Blasenfisteln bewährt. Es empfiehlt sich, sie zu verbinden mit dem paravaginalen Vorgehen Schautas. Die suprasymphysäre Methode empfiehlt sich auch für die am Knochen nicht fixierten Blasenfisteln, wenn die Scheidenoperation gescheitert ist. Die Stelle wird von oben isoliert freigelegt und ein Lappen aus der gefalteten Blase darüber befestigt. Die Wiedervereinigung der Scheide und Blase an der kranken Stelle wird verhindert durch die Lappenverschiebung der Blase.

Verschluß großer Blasen-Scheiden-Zervixfisteln vermittelst des Corpus uteri empfiehlt sich nach H. Thomson-Odessa, denn vermittelst des genügend beweglich gemachten Uterus gelingt es, unter einfachen Wundverhältnissen die Fistel zu schließen.

Harnröhrenplastik und Wiederherstellung der Blasenkontinenz bei der Frau bespricht P. Haendly-Bonn unter Mitteilung eines wiederholt operierten Falles, bei dem die Harnröhre fehlte und die Blase schlußunfähig war. Es wurde zweizeitig operiert und in der ersten Sitzung eine neue Harnröhre aus Portio und Scheidenschleimhaut gebildet. In einer zweiten Operation wurde der Sphinkter durch eine freie Faszientransplantation aus dem Oberschenkel ersetzt.

Heilung der Fistula uretero-vaginalis durch Bildung der Anastomose zwischen Harnblase und Ureter per vaginam berichtet N. Kakuschkin-Saratow. Die Ureterfistel als solche verschwindet durch die Operation nicht, sondern sie wird aus der Höhle der Vagina in die Höhle der Blase verschoben.

Röntgentherapie des Blasenpapilloms empfiehlt Clara Schoenhof-Prag auf Grund der Erfahrungen bei einer 64jährigen Frau mit größeren und kleineren Papillomen der Blasenschleimhaut, bei der vor einigen Jahren durch Blasenschnitt die Papillome ausgebrannt worden waren. Es wurde mit 3 abdominalen Feldern dreimal bestrahlt. Bereits in den ersten Tagen nach der Bestrahlung verschwanden die Schmerzen, die Blutungen und der Harndrang und später auch die Papillome.

Zur Prognose der Pyelitis gravidarum berichtet H. Naujoks über die Erfahrungen an der Königsberger Universitäts-Frauenklinik. Sämtliche Kolipyelitiden waren beschwerdefrei und ausgeheilt, doch zeigte der klinische Verlauf und die Neigung zur Neuerkrankung eine Krankheitsbereitschaft der Schleimhaut an. Die Prognose ist abhängig von Komplikationen und Folgezuständen, zumal von der Anwesenheit von Nierensteinen. — Bei infizierten Harnwegen ist eine Berührung des inneren Genitale bei Geburten und Operationen möglichst zu vermeiden wegen der Gefahr der Keimverbreitung. Das Ziel der Behandlung ist nicht die schnelle Entfernung der Keime als vielmehr die Ausheilung der geschädigten Schleimhaut. K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1924, Bd. 8, H. 3, und Bd. 9, H. 1.

Bd. 8, H. 3. Albert Herz und Gustav Herrnheiser studierten die **Bakteriurie von Typhus- und Paratyphusbazillen während und nach typhösen Erkrankungen.** Die Autoren haben ein sehr reiches Material verarbeitet und besprechen die Frage des Beginnes und der Dauer der Bakteriurie, ihre Beziehung zur Schwere der typhösen Erkrankung und insbesondere eingehend die lokalen Befunde an den Harnwegen intra vitam und post mortem. Es scheinen sich in den weitaus meisten Fällen typhöse Abszesse in den Harnwegen oder in der Niere selbst zu finden. Daher wird auch prophylaktisch und therapeutisch Urotropin oder ein anderes Harnantiseptikum empfohlen.

Eduard Maliwa beschäftigt sich in Studien über den **respiratorischen Gaswechsel** zunächst mit der Sauerstoffhyperpnoe, dann mit dem Grundumsatz bei der spezifischen Behandlung der Tuberkulose, bei welch letzterer er eine Steigerung des Grundumsatzes auch ohne Fieber nachweisen konnte.

D. Scherf zeigt in einer Arbeit über die **diuretische Wirkung des Harnstoffes,** daß dieser die extrarenale Wasserausscheidung bedeutend einzuschränken vermag und daß infolgedessen trotz bestehender Diurese keine Gewichtsabnahme eintritt. Auch das Durstgefühl nach Ureadarreichung wird auf die Herabsetzung der extrarenalen Wasserabgabe zurückgeführt. — Scherf nimmt neben einem diuretischen Angriffspunkt der Urea in der Niere eine zweite wassermobilisierende Wirkung auf die Gewebe an. — Wegen der Einschränkung der Perspiratio insensibilis empfiehlt Scherf, die Urea als schweißherabsetzendes Mittel zu geben.

Sigmund Wassermann faßt als **anginaähnliches Insuffizienzsymptom des Herzens** Anfälle von Angustia respiratoria (Atemangina) auf, die mit Angst, Oppressionsgefühl und mehr oder minder deutlichem Schmerz in der Brust einhergehen. Die Anfälle treten meist nachts und spontan auf. Diese Atemangina ist ein zentrales anoxämisches Erstickungsphänomen. Das Syndrom der hier beschriebenen Angina pectoris respiratoria gehört zur Spontan- oder Großkreislaufsdyspnoe, deren klinisches Substrat die Schwäche des linken Ventrikels ist, die zur Großkreislaufsinsuffizienz führt. Differentialdiagnostisch wichtig ist die Abgrenzung gegen die Stenokardie: Der Schmerz steht bei der Atemangina nicht so im Vordergrund, wohl aber die Angst. Die Antistenokardika, speziell die Nitrite, sind im Anfall der Atemangina unwirksam. Therapie: Digitaliskörper, Koffein, im Anfall auch Sauerstoff.

Emil Kauf und Robert Kárpát besprechen einen Fall von **periodischem Systolenausfall** mit gehäuften Intermissionen am menschlichen Herzen. Die Überleitungszeit verkürzt sich nach dem ersten Ventrikelsystolenausfall beträchtlich; sie wird nach jedem weiteren Ausfall noch etwas kleiner und erreicht nach zwei, drei oder vier Ausfällen ihr Minimum. Die Verschlechterung der Reizleitung erfolgt nur durch die gesteigerte Inanspruchnahme infolge Verdoppelung der übergehenden Vorhofsystolen.

M. Großmann und Lj. Neumann empfehlen neuerdings die von G. angegebene **Chininprobe zur Leberfunktionsprüfung.** 0,2 Chinin. bimuriaticum werden intravenös injiziert; bei diffuser Leberparenchyminsuffizienz tritt ein Leukozytensturz ein, welchen die Autoren auf eine gesteigerte Empfindlichkeit der Kapillaren der erkrankten Leber gegen Chinin auffassen, in denen die Leukozyten temporär zurückgehalten werden.

A. L. Molnar studierte den **Flüssigkeitswechsel zwischen Blut und Gewebe bei den mit Ödem einhergehenden Erkrankungen,** indem er nach Morawitz und Denecke aus der Armvene mit und ohne Unterbinden des Armes Blut entnimmt und dessen Konzentration bestimmt. Normaliter findet ein Einströmen von Gewebsflüssigkeit in die Vene bei Unterbindung statt, bei Ödematösen eine Eindickung, am stärksten bei Nephrose, weniger stark bei kardialem Ödem, bei der Ödemkrankheit und der Glomerulonephritis. — Verf. hält bei diesem Vorgang die Gewebsläsion für das Primäre, die Gefäßschädigung tritt erst später auf.

Bd. 9, H. 1. W. Berger und R. Untersteiner bestimmten zunächst die **morphologischen Blutveränderungen** in den akuten und chronischen Stadien der **Enzephalitis.** Stets fand sich eine Neutrozytose, höhergradig bei den akuten, geringer bei den chronischen Formen. Gelegentlich fand sich auch Eosinophilie trotz Neutrozytose. — Lymphozytenvermehrung fand sich meist erst gegen Ende des akuten, und wenn auch nicht konstant, im chronischen Stadium. Die Gesamteiweißmenge war nicht verändert. In einer größeren Zahl von Fällen fand sich eine relative Globulinvermehrung. Ferner fand sich eine Erhöhung der Viskosität, und zwar war diese höher, gleich hoch oder niedriger, als sie dem Globulingehalt des Blutes entsprochen hätte. Beziehungen dieser Eiweißveränderung des Blutes zur Sklerose des Falles sind nicht zu finden gewesen.

Franz Kisch studierte die **Nierenfunktion bei essentiellem Hochdruck** und fand eine funktionelle Nierenschädigung auch in einzelnen Fällen von labilem Hochdruck (z. B. im Klimax). Dieser „labile" oder paroxysmale Hochdruck geht häufig in dauernden Hochdruck über, bei

Digitized by Google

dem sich fast ausnahmslos eine Schädigung der Nierenfunktion nachweisen läßt. K. faßt daher den permanenten essentiellen Hochdruck als eine Nierenschädigung auf.

Heinrich Engel fand eine **unscharfe Grenze bei der Sedimentierung der Erythrozyten** im Zitratblute und im nativen Zustand im U-Röhrchen bei Anämien leichten Grades, unabhängig von der Senkungsgeschwindigkeit. Mit Besserung der Anämie schwindet das Phänomen. Es kommt zustande durch größere Bewegungsmöglichkeit der ungleich großen sinkenden Erythrozytenagglutinate innerhalb der lockeren Medien.

B. Samet und H. Lenhartz beschreiben je einen Fall von atrioventrikulärer paroxysmaler **Tachykardie**, bei denen durch Tiefatmung in dem einen, Tiefatmung oder Vagusdruck in dem anderen Falle kurzdauernde Unterbrechungen der Anfälle hervorgerufen werden konnten; die während der Unterbrechung auftretende elektrokardiographisch registrierten Vorgänge werden einer Analyse unterzogen. Ferner wird ein Fall von langdauernder Vorhofstachysystolie mitgeteilt, der wegen Blockierungen bei relativ niedriger Vorhofsfrequenz, langer Dauer und Heilung durch kombinierte Digitalis-Physostigmintherapie bemerkenswert ist. Bei allen drei Fällen waren intravenöse Chininjektionen ohne Effekt auf die Tachykardie.

P. Mahler und K. Pasterny: Röstprodukte von Reis, Mehl und Kartoffeln bewirken beim **Diabetiker** bei antiketonurischer Eigenschaft geringere Glykosurie als ihr nicht geröstetes Ausgangsmaterial. Das Gleiche gilt vom Insulin und insulinhältigem Gemüse, ebenso vom Karamel. Alle diese Substanzen werden als Diätzulagen beim Insulin empfohlen.

V. Kollert und O. Susani empfehlen bei dem **nephrotischen Symptomenkomplex sehr große Ureagaben** (120 g pro die) in massiven Dosen unter Kontrolle des Rest-N im Blute. Neben der diuretischen Wirkung wurde auch eine Herabsetzung der täglich ausgeschiedenen Albuminmenge beobachtet. Die Verschiebung des Bluteiweißbildes ist zur Zeit hochgradiger Ödeme und exzessiver Albuminurie bedeutend stärker als im ödemfreien Zustand bei geringer Eiweißausscheidung.

Wilfried Loewenstein machte **experimentelle Studien über die Beeinflussung der Blutgerinnung durch Kalzium und verwandte Salze.** Barium übt die stärkste Verzögerung auf die Gerinnung des Blutes in vitro aus, dann kommt Strontium und schließlich Kalzium. Es tritt daher keine Steigerung der Blutgerinnung durch Kalziumsalze in vitro, im Gegenteil eine Hemmung bzw. Aufhebung ein.

Karl Hitzenberger hält für die **Funktionsprüfung des Zwerchfells** den Müllerschen Versuch für schwer beurteilbar, gelegentlich für gefährlich und bei manchen Patienten für schwer ausführbar. H. läßt die Patienten eine Schnupfbewegung machen. Man sieht nun normalerweise in jedem Falle ohne Ausnahme beide Zwerchfellhälften eine kurze, nach abwärts gerichtete ruckartige Bewegung ausführen. Ist aber das Diaphragma einer Seite nervös oder muskulär geschädigt, so bewegt es sich auf der kranken Seite während dieses Versuchs nach oben. Dies kann auch bei postpleuritischen Adhäsionen erfolgen.

Gustav Felsenreich legt bei der **Lungenspitzenperkussion** besonderen Wert auf die perkutorische Untersuchung der vorderen Supraklavikulargruben wie der Schlüsselbeingegend und ergänzt sie durch die parasternale Hilusperkussion im 2. Interkostalraum neben dem Sternum. Thoraxdeformitäten, pulmonale und extrapulmonale Komplikationen wirken hier nicht störend, so z. B. macht auch eine einseitige Pleuritis keine Spitzendämpfung. Sehr zahlreiches kasuistisches Material, das mit dieser Methode untersucht wurde, wird vorgebracht. Paul Saxl-Wien.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Wingfield und Wilson geben ihre Beobachtungen über **künstlichen Pneumothorax.** Bei einem Rückfall, der während einer Übungsbehandlung eines künstlichen Pneumothoraxfalles auftritt, sind zwei springende Punkte von Interesse, einmal, je länger er dauert, um so schlimmer ist die Prognose; dann, je früher er auftritt, um so weniger wahrscheinlich geht es dem Patienten gut. Ein Rückfall, der erst eintritt, wenn der Patient schon weit vor in der Übungsbehandlung ist, hat wenig Bedeutung. Geht es einem Patienten gut, so tritt der Rückfall spät oder nie ein. Von guter Bedeutung ist eine regelmäßige Temperatur. Periodische Temperaturen sind ungünstig. Eine beträchtliche Zahl von Patienten mit bilateraler Erkrankung können sehr gut auf einen künstlichen Pneumothorax antworten und auf eine gradweise fortschreitende Beschäftigung, die sie auf ihren späteren Wiedereintritt in ihren Beruf vorbereitet. Auftreten von Flüssigkeit im Pleuraraum hat, solange sie nicht purulent ist, absolut keine Bedeutung für die Prognose. Keineswegs ist aber bewiesen, daß die Ursache die Übungstherapie ist. Tuberkelbazillen im Sputum nach einem Pneumothorax sind ein schlechtes Omen. Ein ebenso wichtiges Kriterium ist der Gewichtsverlust; tritt er früh auf, so ist die Übungsbehandlung zu unterbrechen und der Plan der Weiterbehandlung sehr wohl zu überlegen. (Lancet 1924, 4.)

Gracie analysiert 30 Fälle von **subakuter infektiöser Endokarditis.** Die Krankheit manifestiert sich am häufigsten zwischen 25 und 35 Jahren. Als prädisponierende Ursachen kamen der Reihe nach Grabenfieber, Dysenterie, Influenza, Malaria, Pneumonie, Wunden und dann erst rheumatisches Fieber in Frage; in je einem Falle kamen Typhus und Erschöpfung in Frage. Symptome: Blässe, manchmal mit Aortenregurgitation, Gewichtsabnahme, Hb 20—30%. Puls 80, nicht selten auch 100, selbst bei Bettruhe, durch Digitalis nicht zu bessern. Dazu leichte Temperaturanstiege abends, leichtes unregelmäßiges Fieber. Schon früh Herzvergrößerung, namentlich bei Mitralläsionen. In mehr als der Hälfte der Fälle Übergreifen auf die Aorta unter Zunahme der Vergrößerung. Bei 27 Milzvergrößerung, die deutlich palpabel. Lungen: In 3 Fällen Infarkte, sonst schon früh ein leichter Katarrh, der manchmal eine Tuberkulose vortäuschte. Später Atemnot und Lungenödem. Hand in Hand mit Milz- und Lebervergrößerung. Vorübergehende, später dauernde Albuminurie. Sehr häufig Verdickung der Fingerenden wie bei den kongenitalen Fällen. Die Petechien sind von geringer diagnostischer Bedeutung. (Lancet 1924, 16.)

Nabarro und Stallman berichten 3 Fälle von **Influenzaarthritis** bei Kindern. Ohne bakteriologische Untersuchung ist die Beziehung zwischen Influenza und Arthritis nicht beweisend. Gewöhnlich monartikulär, manchmal auch multipel treten sie oft erst Wochen oder Monate nach der primären Erkrankung auf. Die Mehrzahl der Fälle sind benigner Natur, die meist völlig heilen; eine kleine Verdickung, leichte Deformität bleibt in wenigen Fällen. Schwere Eiterungen nur selten, davon allerdings einige fatal. Konservative Behandlung, nach dem akuten Stadium Bewegungen; Aspiration ist für gewöhnlich besser als offene Drainage. (Lancet 1924, 15.)

Neuere Forschungen haben nach Boldero und Bedford — **infektiöse Endokarditis bei kongenitalen Erkrankungen der Pulmonalarterie** — die Wichtigkeit kongenitaler Defekte der Aortenklappen bei der Verursachung subakuter bakterieller Endokarditis klargelegt. An den Pulmonalklappen ist Endokarditis selten: abgesehen von den kongenitalen Mißbildungen kommen sie am häufigsten bei Gonokokkenendokarditis, bei puerperalen und traumatischen Septikämien vor. Die rheumatische Form ist dort fast unbekannt. Sie beschreiben einen Fall bei einem 29 Jährigen mit offenem Ductus arteriosus und massiven warzigen Vegetationen an der Pulmonalis. Die gewöhnlichsten Mißbildungen, Septendefekte und offener Duktus mögen auf folgendem Wege zu einer Infektion der Pulmonalis führen: der erhöhte Blutdruck im kleinen Kreislauf nimmt die Pulmonalklappen stärker in Anspruch, wenn er auch noch nicht direkt zu Klappenaffektionen führt. Das verdickte Endokard an den kongenitalen Öffnungen gibt einen guten Boden für Bakterienansiedelungen ab. Endlich die Mischung zwischen arteriösem und venösem Blut: arterielles Blut ist ein günstiger Nährboden für Bakterien, daher auch die Häufigkeit der linksseitigen Affektionen. (Lancet 1924, 15.)

Gatch und Little haben den **Blutverlust** bei den gebräuchlichsten Operationen bestimmt, indem sie alles, was mit Blut zusammen kam, auswuschen, daraus $^1/_{10}$ Normalsalzsäurelösung machten und diese mit einer bekannten $^1/_{10}$ Normalsalzsäureblutlösung verglichen. Fehlergrenze 5%. Die Zahlen sind folgende: Hysterektomie, Appendektomie 209, 206 ccm, Panhysterektomie 310 ccm, Appendektomie 4—17 ccm, Cholezystektomie 51—145 ccm, Gastrektomie, Karzinom, Polyamethode 232 ccm, Probelaparotomie 14 ccm, Hernien 11—32 ccm, radikale Brustoperation wegen Krebs, Achselhöhlenausräumung 710 ccm, doppelte nicht maligne Brustamputation 420 ccm, Laminektomie, Fraktur der Spina 672 ccm, Nephrektomie 816 ccm, Thyreoidektomie 252—504 ccm, lokale Adenome 16—61 ccm, Drainage, akute Osteomyelitis des Humerus 176 ccm, Sequestrotomie der Tibia 40—59 ccm, Amputation eines Mittelfingers, Metakarpophalangealgelenk 44 ccm. Man sieht daraus, namentlich bei den größeren Operationen, die Maskierung des Blutverlustes durch den Gebrauch von Gazetupfern, die ihn nicht stillen, ferner daß ein Patient in physikalisch guter Kondition 600—700 ccm Blut ohne Schaden für den weiteren Verlauf der Operation verlieren kann. Man kann ferner sagen, daß ein gesunder Erwachsener 800—1000 ccm Blut ohne ernste Folgen verlieren kann. Das Hb kann um 15—20% reduziert werden, wenn der Verlust ein allmählicher ist. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 14.)

Levison hat die Symptome bei essentiellem niederem **Blutdruck** festzustellen gesucht. Sie sind sehr verschieden und es ist oft schwer, ein charakteristisches Syndrom zu bestimmen. Die häufigsten Symptome sind Erschöpfung, Unfähigkeit zu längerer oder fortgesetzter geistiger oder physischer Arbeit, Ruhelosigkeit, Apathie, digestive Störungen. Die Vitalkapazität und die Ergebnisse der funktionellen Nierenprüfung unterscheiden sich nicht von der Norm. (Ohio st. med. journ., Columbus 1924, 20.)

Clinton beschreibt eine subkostale **traumatische Neuritis** als Ursache von Leibschmerzen bei kurz gebauten Personen oder solchen mit langer 11. und 12. Rippe, ausgehend vom Interkostalnerv, wenn dieser auf die Kante des Beckens stößt und so gequetscht wird. Der Schmerz ist

Digitized by Google

ein charakteristischer Zahnwehtyp und hat keine Beziehung zum Gastrointestinaltrakt. Häufig bei Rechtshändern beim Überbeugen, namentlich wenn noch eine Appendektomienarbe dabei ist. Die Schmerzen kommen meist morgens beim Aufstehen und beim Sichbeugen über das Waschbecken, beim Sitzen im Stuhl und Sichüberbeugen nach einer Seite, bessern sich beim Strecken und beim Flachliegen. Behandlung: kleine Resektion des Rippenendes. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 2.)

Über Irrtümer bei der Diagnose des primären **Lungenkarzinoms** schreibt Bronfin: Ein Patient hatte seit 22 Jahren Lungensymptome und war in gutem Ernährungszustand. Bei den zwei anderen bestand seit Jahren das Bild einer chronischen infektiösen Lungenaffektion. Bei dem einen Fall war das klinische Bild ganz das eines Lungenabszesses oder einer Bronchiektasie und der andere wurde klinisch als Lungentuberkulose, röntgenologisch als Aortenaneurysma angenommen. Bei dem ersteren deutete lediglich das serös-blutige Exsudat, das blutgestreifte Sputum, die rapide Kachexie und der negative Laboratoriumsbefund auf das Maligne. In letzterem Falle herrschten zerebrale Symptome vor. Dyspnoe war in keinem der 3 Fälle trotz der großen Ausdehnung ausgesprochen. Das konstanteste Symptom war ein tiefer dumpfer Schmerz in der Brust ohne Zeichen einer Pleuritis. In allen 3 Fällen physikalisch Fibrosis der oberen Lappen, so daß Tuberkulose nicht auszuschließen war. (Colorado med., Denver 1924, 21.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Die **spezifische Tuberkulosebehandlung per os,** und zwar mit dem **Edovaccin T.B.,** empfiehlt W. Fornet-Saarbrücken. Denn oral eingeführte abgetötete Tuberkelbazillen können vom Darm aus resorbiert werden. Man beginne mit einer Pille Stärke I pro die, steigere erst in der 2. Woche auf 2, in der 3. auf 3 Pillen usw., von Woche zu Woche um 1 Pille pro Tag steigend, bis eine milde spezifische lokale und allgemeine Reaktion eintritt. Diese stellt sich in der Regel 4—5 Stunden nach der wirksamen Dosis ein. Das Edovakzin gibt man am besten ½ Stunde vor der Mittagsmahlzeit. Nach festgestellter Reaktion wird die Edovakzinbehandlung auf 3—4 Wochen unterbrochen und danach in derselben vorsichtigen Weise fortgeführt. (M.m.W. 1924, Nr. 44.)

Bei der **Behandlung der Lungentuberkulose** betont Karl Heinz Blümel-Halle u. a.: Der fiebernde Kranke gehört fest ins Bett. (Fieber ist gewöhnlich ein Zeichen entzündlicher Vorgänge auf der Lunge; Temperaturen über 38,5° sprechen meist dafür, daß sich exsudative Vorgänge regen.) Bettruhe ist die beste Möglichkeit, ihn zu entfiebern. Denn der liegende Kranke braucht seine Atmung am wenigsten, er schont also seine Lunge am meisten. Bettruhe, auch wenn das Fieber Wochen und Monate anhält. Die meisten Tuberkulösen, die feste Bettruhe einhalten, werden schon nach Tagen oder Wochen völlig entfiebert. (M.m.W. 1924, Nr. 42.)

Das **Goldpräparat Triphal** (Höchster Farbwerke) empfiehlt L. Rickmann-St. Blasien **bei Tuberkulose,** da es wesentlich weniger giftig ist als Krysolgan. Es wird gleichfalls intravenös injiziert. Das Mittel ist wirksamer bei Kehlkopf- als bei Lungentuberkulose. Indiziert ist es aber nur bei vorwiegend produktiven Tuberkulosen, die durch die Einwirkung des Goldes zu einer beschleunigten Bindegewebsbildung angeregt werden. Dabei ist es gleichgültig, ob es sich im Kehlkopf um produktiv-ulzeröse oder mehr produktiv-infiltrative Prozesse handelt, wenn nur kein akut progredienter Charakter vorliegt. (M.m.W. 1924, Nr. 46.)

Bei der **Anlegung des Pneumothorax** empfiehlt sich nach O. Roepke-Melsungen-Kassel zunächst **Kohlensäure.** Dadurch wird die Gefahr der Gasembolie auf das möglichst geringste Maß herabgedrückt. Bei der Nachfüllung tritt die Emboliegefahr zurück, weil eine Gasblase vorhanden und das Eindringen der Nachfüllnadel in den Brustraum ohne Verletzung der Lunge gesichert ist. Zu Nachfüllungen benutze man daher die gewaschene und filtrierte Luft (Nachfüllungen mit Kohlensäure müßten in kürzeren Zeiträumen wiederholt werden, da die Kohlensäure von der Pleura verhältnismäßig schnell resorbiert wird. Und je häufiger Einstich- und Nachfüllreize an der Pleura, um so häufiger Exsudate). (M.m.W. 1924, Nr. 46.)

Bei **Luftembolie** im Anschluß an die Anlegung eines Pneumothorax wirkt nach Harald Jessen-Davos ein großer **Aderlaß** lebensrettend. Starke Herabsetzung des negativen Druckes im großen venösen Kreislauf führt zu einem rascheren Durchtreten der embolisch in die Hirnkapillaren gelangten Luftblasen, so daß es nicht zu wirklicher und dauernder Schädigung des Hirngewebes kommt. Übrigens kann eine Luftembolie auch noch nach Entfernung der Nadel auftreten, wenn bei tiefer Inspiration Luft aus der Pleurahöhle in eine verletzte Lungenvene gelangt oder bei einem Pneumothorax mit positivem Druck Luft in eine verletzte Brustwandvene gedrängt wird. Bei Frauen entleere man mindestens 300, bei Männern über 400 ccm Blut, und zwar sofort nach Eintritt der Luftembolie, weshalb zum Pneumothoraxinstrumentarium auch ein in Alkohol liegendes Aderlaßmesser gehört. (M.m.W. 1924, Nr. 46.) F. Bruck.

Jacobaeus-Kopenhagen benutzt als Hilfsmittel bei **Bandwurmkuren,** um das Erbrechen des Filixextraktes, welches die Kur oft illusorisch macht, zu verhüten, mit bestem Erfolg Veronal. Drei Abende vor Beginn der Kur, zum letzenmal am Vorabend der eigentlichen Kur werden 0,40 Veronal mit 0,40 Phenazetin verabreicht, bei Kindern weniger, die Erfolge waren sehr gut. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 37.) Klemperer-Karlsbad.

Bowman hat in 9 Fällen von **Flatulenz, Eruktationen und Störungen durch gastrointestinale Gase** Holzkohle von Seetang in wäßriger Suspension angewandt. Die Fälle von Meteorismus zeigten eine weitergehende Besserung, als die mit Eruktationen; letztere waren fast alle Luftschlucker. Wirkung einmal durch Reizung des trägen Traktes zur Absorption und Elimination, dann absorbiert die Kohle die durch die Stasis angesammelten toxischen Substanzen. Nach den Untersuchungen von d'Houssay absorbiert Holzkohle Schlangengift, und Joachimoglu hat gezeigt, daß sie bei Hunden Strychninvergiftung verhindert. (Boston med. surg. journ. 1924, 9.) v. Schnizer.

Chirurgie.

Intravenöse Kollargoleinspritzungen bei traumatischen Gelenkergüssen empfiehlt Walther-Blumenthal-Koblenz. Das Kollargol scheint die Gelenkinnenhaut zu rascherer Aufsaugung von Blutergüssen zu befähigen. Verwandt wird das Kollargol-Heyden in 2%iger Lösung. Die Kranken müssen im Bett liegen (ambulante Behandlung macht leicht Kollapse). Anfangsdosis beim Manne 2 ccm (= 0,04 g Kollargol); bei der Frau 1½ ccm (= 0,03 g). 2 Tage danach eine zweite Injektion, mit der Absicht, eine starke Allgemeinreaktion zu erzielen. War auf 0,04 schon genügende Allgemeinreaktion da, so gebe man 0,05 als Zweitdosis, sonst 0,06—0,1 g. Cave: Nierenleiden, Herzmuskelentartung, Atheromatose, allgemeine Schwäche! Man injiziere sehr langsam und verdünne durch Aufziehen von Blut das Mittel schon in der Spritze! (D.m.W. 1924, Nr. 44.) F. Bruck.

Bemerkungen zur **intravenösen Urotropininjektion** bei postoperativer Harnverhaltung macht Kurt Lämmle-Neu-Strelitz und berichtet über einen Fall, bei dem einige Stunden nach der intravenösen Einspritzung von 8 ccm 40%iger Urotropinlösung während 14 Tagen die heftigsten Blasenbeschwerden mit blutigem Urin auftraten. Es scheint sich um einen Fall von Überempfindlichkeit gehandelt zu haben. — Bei Harnverhaltungen werden 12—24 Stunden nach der Operation 5 ccm Urotropin intravenös eingespritzt und bei Versagern noch einmal 10 ccm 24 Stunden nach der ersten Dosis, falls es sich gezeigt hat, daß das Urotropin gut vertragen worden ist. (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 47.)

Die Behandlung der postoperativen Harnverhaltung mit physiologischer Kochsalzlösung hat E. Schlesinger in der Weise ausgeführt, daß 10 ccm intravenös am Morgen nach der Operation eingespritzt wurden. In einer größeren Anzahl von Fällen trat danach Urinentleerung ein, welche offenbar durch psychische Einflüsse bedingt war. (Zb. f. Gyn. 1924, Nr. 47.)

Hexeton zur **Prophylaxe postoperativer Pneumonien** wird von A. Zimmermann-Novi-Sad. empfohlen. Eine 1%ige Lösung wurde intravenös eingespritzt unmittelbar nach der Operation und am Abend des Operationstages. Auch nach schweren und langwierigen Eingriffen blieben die Kranken von Lungenentzündungen verschont. In den Fällen, wo schon vor der Operation eine Beteiligung der Lunge festzustellen ist, empfiehlt sich eine 1—2tägige Vorbehandlung mit Hexeton. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 48.) K. Bg.

Das **Lokalanästhetikum Tutokain in der Chirurgie** empfiehlt Alfred Haas-München. Benutzt wurde eine 0,2%ige Lösung (in physiologischer Kochsalzlösung mit 10 Tropfen Suprarenin auf 100 ccm; die Kochsalzlösung wird durch 3 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. auf 1000 ccm angesäuert). Es kam nie zu stärkerer Blutdrucksenkung. Kopfschmerzen und Erbrechen waren seltener als nach Novokain, wahrscheinlich wegen der geringeren Konzentration der Tutokainlösung. Zur Lumbalanästhesie wie zur Oberflächenanästhesie bei Schleimhäuten hat es der Verfasser nicht verwandt. (D.m.W. 1924, Nr. 43.) F. Bruck.

Die Fadenzugmethode, ein technischer Handgriff, wird von A. Heyn-Reichenbach empfohlen. Durch eine oder mehrere Fadenschlingen mit Hilfe eines tief durch das Gewebe hindurchgeführten Seidenfadens gelingt es, einen mehrknolligen Tumor leicht zu entwickeln, ohne ein Einreißen des brüchigen Gewebes befürchten zu müssen. Ferner wird eine Blutung sicher gestillt; die Fadenzugmethode erspart das Arbeiten mit Faßzange und Klemme. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 46.) K. Bg.

Digitized by Google

Kinderkrankheiten.

Bei **spinaler Kinderlähmung** empfiehlt A. Schanz-Dresden **Lumbalpunktionen.** Durch die Punktion wird das in einem starren Hohlraum eingeschlossene entzündete Rückenmark entlastet. Die Punktionen werden in Zwischenräumen von 1—2 Tagen vorgenommen, und zwar, wenn möglich, wochenweise. Die Ausführung geschieht in Seitenlage bei leicht zusammengebogenem Rumpf. Meist gebe man einige Tropfen Chloroform. Man lasse so viel Liquor ausfließen, bis aus der horizontal stehenden Nadel nur noch ein langsames Abtropfen erfolgt. Die Abflußmenge beträgt dann 15 bis 45 ccm. (M.m.W. 1924, Nr. 46.) F. Bruck.

Die **Behandlung der Spasmophilie im Säuglingsalter mit Quarzlicht** empfiehlt H. Flesch-Budapest. Am auffallendsten ist die Wirkung auf die Eklampsie. Es ist anzunehmen, daß das Quarzlicht auf die Stoffwechselstörung günstig einwirkt. Die Bestrahlung erstreckt sich durchschnittlich auf 4—6 Wochen. (D.m.W. 1924, Nr. 46.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Wilh. Liepmann, „Gynäkologische Psychotherapie", ein Führer für Ärzte und Studierende in 10 Vorlesungen. 208 S. mit 4 Kunstbeilagen und 20 Abbild. im Text. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. Geh. 7,50 M., geb. 9,30 M.

Viele Bücher möchte man gern ausführlich besprechen, aber der Raum in einer Wochenschrift bietet nicht mehr Platz, als daß man einen Gesamteindruck wiederzugeben vermag.

Wollte man nur referieren und kritisieren, was der Titel erwarten läßt, dann wäre man schnell fertig. Man kann sogar sagen, daß von der gynäkologischen Psychotherapie als solcher am wenigsten die Rede ist. Sie bildet eigentlich nur den Schlußeffekt, dem man freilich manchen guten Rat für die Praxis entnehmen kann.

In mancher Hinsicht mag in dem Buch noch vieles als unfertig, nicht genügend ausprobiert, als bloße Behauptung gelten, dafür kann aber Liepmann an sich nichts; denn das ist bei den großen Psychoanalytikern und Psychotherapeuten, auf die er sich stützt, auch nicht anders. In der Natur des Themas selbst liegt noch eine relative Unsicherheit, von der sich übrigens Liepmann bei seiner Schilderung nichts anmerken läßt.

Die Grundlagen der Psychotherapie bei der Frau werden sehr breit entwickelt. Hier liegt der Schwerpunkt des Buches. Der Autor versucht, uns mit großem Geschick in das besondere Wesen der Frau einzuführen. Ich sehe den Hauptvorteil des Liepmannschen Buches in der in die Reihe der Ärzte und Gynäkologen getragenen Anregung, sich intensiver als seither mit der Psychologie der Frau, mit der psychischen Seite gynäkologischer Leiden, dem Zusammenhang und der scharfen Scheidung des Psychischen vom Organischen und der besonderen Berücksichtigung des Psychischen in Diagnose und Therapie zu befassen. Ich betone das um so lieber, weil ich mich selbst einmal mit dem Thema „Psychologie in der Gynäkologie" befaßt habe[1]). Das ist aber freilich schon so lange her, daß diese Auslassung Liepmann, der doch bei der Neuheit der Sache nach Bundesgenossen unter den Gynäkologen sucht, entgangen zu sein scheint.

Der Verfasser geht mit seinem Aufbau auf die Uranfänge zurück. Der Ursprung des weiblichen Wesens ist in der unkultivierten — sagen wir lieber in der ungehemmten — Natur zu suchen. Die „protrahierte Jugendlichkeit" als Grundlage des weiblichen Geschlechtscharakters, in der ich[2]) doch mit vielen älteren und neueren Schriftstellern einig gehe, wird vermißt. Verletzlichkeit, Minderwertigkeitsgefühle, Fortpflanzungswesen bilden das „Gesetz vom dreifachen Grunde", unter dem die Frau zu verstehen ist. Hinter das Minderwertigkeitsgefühl als Ursprungsanlage möchte ich ein Fragezeichen machen. Das scheint mir weniger eine natürliche Wurzel als ein durch den Druck unseres modernen, sozialen und wirtschaftlichen Lebens erzeugter Auswuchs zu sein. Als solches mag dieses Gefühl auch bei der Bildung der Seelenverfassung des Durchschnittsweibes von heute mitwirken. Dieser von Liepmann konstruierte Komplex zieht sich wie ein roter Faden durch alle Gelegenheiten hindurch, in welchen die Frau als Besonderheit behandelt werden muß. Die Beweisführung ist überzeugend, die Belegung mit praktischen Beispielen wirksam.

Freilich werden hier gelegentlich alte Sachen mit modernen Autoren in Verbindung gebracht. Das sogenannte Weiningersche Gesetz, das besagt, daß der reelle Mann doch so und soviel Prozent Weib und das reelle Weib einen gewissen Prozentsatz Mann enthalte, findet sich schon in einem altchinesischen Märchen.

An den Feststellungen Liepmanns über die Frauenseele ist viel Wahres. Wenn auch manches bekannt war, so fand man es doch in alle Windrichtungen zerstreut. Es ist gut, daß hier einmal endlich Ordnung geschaffen worden ist. Dadurch, daß man den unter anderen Gesichtspunkten viel behandelten Themen immer neue Namen zu geben sucht, werden die Begriffe an sich freilich nicht verständlicher. In den Fehler, den Liepmann tadelt, daß sich so oft, wo die Begriffe fehlen oder verschwommen sind, ein Wort einstellt, verfällt er hier und da selbst. Einmal läßt er Kräpelin reden (S. 95) zum Beweis dafür, daß bei diesem Schriftsteller das Wesentliche, was uns Liepmann an dieser Stelle in neuer Nomenklatur eingekleidet vorführt, doch schon recht klar ausgedrückt ist.

Auf jeder neuen Seite bekommt man das Gefühl, daß Liepmann ein rühriger und fruchtbarer Arbeiter in der Vervollkommung der Frauenkunde, besonders auf psychischem Gebiete, ist. Es wird eine Lücke ausgefüllt, die in der allgemeinen menschlichen Bildung und der Spezialbildung der Ärzte klafft. Ich empfinde den durch Liepmann gemachten Fortschritt vielleicht in höherem Grade als mancher Fachkollege, weil ich mir selbst — freilich nur in Bruchstücken — viel Mühe gegeben habe, diesen Defekt in unserem Wissen aufzuzeigen und zu beseitigen.

Auf viel mehr kann hier nicht eingegangen werden. Es ist mir auch nur darum zu tun, recht viele anzuregen, sich mit dem von Liepmann herausgesetzten Problem weiter zu beschäftigen.

Ein kleiner Schönheitsfehler besteht darin, daß die Reihe der im Titel verheißenen 20 Abbildungen im Text statt mit Nr. 1 mit Nr. 13 beginnt.

Ich möchte mein Urteil dahin zusammenfassen: Das Liepmannsche Buch orientiert in sehr sachkundiger Weise über die Grundlagen der weiblichen Psyche und über deren besondere Reaktion auf die Einflüsse der Umwelt. Psychische Erkrankungen und ihr Zusammenhang mit besonderen Unterleibsleiden werden geschickt herausgesetzt. Die Scheidung in Leiden mit anatomischer Grundlage und nachfolgender Funktionsstörung und in Leiden mit primärer Funktionsstörung und nachfolgender Störung der Struktur hätte etwas schärfer durchgeführt werden dürfen. Besser als der Rückfall in die veraltete „Humoralpathologie" wäre die Anerkennung der modernen „Betriebspathologie"[3]). Der Zusammenhang der psychischen Alteration mit den Sexualproblemen, mit welchen die Frau an sich von Natur aus immer inniger verknüpft ist als der Mann, ist vorzüglich herausgearbeitet. Für alle sich daraus ergebenden Nachteile werden gangbare Wege der Hilfe angezeigt. Ganz besonders wird der herben Schäden eindringlich gedacht, welche eine Vernachlässigung des psychischen Faktors in der landläufigen Gynäkologie mit sich bringt.

Es dürfte wenig Bücher geben, in welchen einem so klar wird, wie ein Fortschritt zustatten kommt. Dazu gehört zuerst eine entzündliche Phantasie. Die hat Liepmann ganz gewiß. Das will keinen Abstrich seiner Verdienste bedeuten. Die Bemerkung will nur besagen, daß, bis alles das, was uns in kühnem Gedankenwurf in anregender Weise vorgesetzt wird, reeller Tatsachenbestand der Medizin und Gynäkologie geworden ist, die Kritik auch noch ein Wort wird mitsprechen müssen. Dann aber wird der „besonnene" Fortschritt, der durch Liepmann angeregt sein dürfte, klar hervortreten.

Wer dem zunächst etwas umständlich anmutenden Aufbau der Liepmannschen Beweisführung geduldig folgte, wird manche Erleuchtung, Anregung und viel praktischen Nutzen davontragen. Er wird das Buch nicht als „Lehrbuch" — wie man es nach dem Titel auffassen könnte —, sondern nach seinem Inhalt als „Fortbildungsbuch" im vornehmsten Sinne des Wortes befriedigt aus der Hand legen.

Der Verlag hat in der prächtigen Ausstattung seine bekannte Großzügigkeit aufs neue bewiesen. Hugo Sellheim.

Pfaundler-Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde. IV. Band, 3. Auflage. Mit 8 Tafeln, 163 Textfiguren und 789 Seiten. Leipzig 1924, F. C. W. Vogel. Geh. 45,— M., geb. 50,— M.

Der IV. Band ist der letzte des Handbuches und schließt das ganze Werk würdig ab. Er wird durch die sehr ausführliche und eingehende Darstellung der Urogenitalerkrankungen der Kinder eröffnet, denen ein Kapitel über die Nebennieren und das Adrenalsystem angeschlossen ist. Es folgt sodann die Besprechung der organischen Erkrankungen des Nervensystems und auf diese die der funktionellen nervösen Krankheiten. Die sich anschließenden Erkrankungen der Meningen gehörten, wie schon bei Besprechung des II. Bandes bemerkt ist, sinngemäß in diesen. Zum mindesten mußte die epidemische Meningitis dort zu finden sein. Die Meningitis tuberculosa ist doppelt — bei der Tuberkulose allerdings kurz — behandelt. Den Band beschließt die Schilderung der Erkrankungen des Bewegungsapparates. Zahlreiche, meist ausgezeichnete Tafeln und Textfiguren sind dem Band beigegeben. Es wäre gewiß praktisch, wenn neben dem allgemeinen Sachregister jeder der 4 Bände ein eigenes Sachverzeichnis hätte. Blühdorn.

[1]) M. Kl. 1910, Nr. 50.

[2]) Geheimnis vom Ewig-Weiblichen. 2. Aufl. Enke, Stuttgart 1924.

[3]) Sellheim, „Metroendometritis" und „Metropathie". D.m.W. 1923, Nr. 22/23, und Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Heidelberg 1923. Arch. f. Gyn., Bd. 120, S. 124.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 17. November 1924.

Bluntschli: **Die Aufgabe der harten Hirnhaut und ihre funktionelle Struktur.** Die eigenartige Zweischichtigkeit und der charakteristische Faserverlauf in stärkeren Faszien und muskulären Aponeurosen ist von W. Roux längst funktionell gedeutet und in der Entstehungsweise klargestellt. Immer sind es Zugspannungen, welche die sehnigen Faserzüge hervorbringen, und immer entspricht die Faserrichtung in den beiden Lagen der Richtung, in welcher die beiden stärksten Beanspruchungen statthaben. Für die harte Hirnhaut ist ihre Zweischichtigkeit und ihr faseriger Aufbau längst erkannt, doch hat erst vor kurzem Gr. T. Popa genauere Feststellungen über den Faserverlauf in den verschiedenen Partien der Dura gegeben. Sie können bestätigt werden, und damit fällt auf die Scheidewandbildungen der Dura, Hirnsichel und Kleinhirnzelt, ein neues Licht. Trotz individueller Schwankungen ist in ihnen die Verlaufsrichtung der Züge sehr kennzeichnend. Sie gehen von Stellen aus, wo die Dura am Schädel ganz besonders fest haftet (Crista galli, oberer Felsenbeinrand, Klinoidfortsätze am Keilbein usw.) und treten an ihrem anderen Ende wieder in den Schädelknochen ein, namentlich entlang dem oberen Sagittal- und dem queren Blutleiter. Im einzelnen läßt sich zeigen, daß die Fasern entstanden sein dürften durch Kräfte, welche die Schädelkapsel in die Länge bzw. in die Breite zu dehnen streben. Längsdehnung müßte Breitenverminderung, Querdehnung Längsverminderung bringen. Dem wirken als Verankerungen die Durasepten entgegen. Dabei sind Falx und Tentorium so untereinander verkoppelt, daß ein feinspielender Ausgleichsapparat entsteht, welcher bei der verschiedenartigen Beanspruchung der Schädelkapsel (durch die Aktion der Kopfbeweger, Kaumuskeln, Schädelauflage im Liegen und Wirkung der Schwerkraft) die entstehenden inneren Spannungen paralysiert. Es sind die zahllosen kleinsten Spannungsreize, welche die funktionelle Struktur der Durasepten hervorgebracht haben. Die Dura parietalis haftet viel loser am Knochen, namentlich über den Konvexflächen der Hemisphären. Ihre beiden Schichten sind leicht zu trennen. Sie ist konstruiert als Organ der Reibungsverminderung und des Ausgleichs der verschiedenen Oberflächenspannungen, welche aus der verschiedenen Inanspruchnahme der Schädelkapsel und den Wirkungen der Gehirnpulsationen entstehen müssen.

W. Amelung: **Beobachtungen bei hämatogen disseminierter Lungentuberkulose.** Alle auf dem Blutwege entstandenen disseminierten Lungentuberkulosen sind bei aller Verschiedenheit ihrer klinischen Bilder und ihres Verlaufs biologisch als ein einheitliches Ganzes aufzufassen. Zu dem oft auffallend geringen klinischen Befund, der bisweilen kaum eine Lungenerkrankung vermuten läßt, steht der Röntgenbefund in deutlichem Gegensatz. Das Röntgenbild ist gekennzeichnet durch annähernd gleichmäßige Verteilung der einzelnen Fleckschatten und ihre gleichartige Beschaffenheit. Die Miliartuberkulose ist keine durchaus infaust verlaufende Krankheit, und es gibt, wie eigene Fälle zeigen, durchaus gutartig verlaufende Formen. Auch für die hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen gelten die heutigen auf biologischen und histologisch-anatomischen Grundlagen beruhenden Einteilungsgrundsätze der Tuberkulose. Entwicklung und Verlauf der hämatogen disseminierten Lungentuberkulose hängen von der einzelnen, röntgenologisch gut erkennbaren Reaktionsform (produktiv und exsudativ) und dem Vorhandensein anderer Organtuberkulosen ab. Mangelhafte Immunität und durch äußere Einflüsse bewirkte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit sind von großem Einfluß. Ob auch diejenigen Fälle von Lungentuberkulose, bei denen röntgenologisch nur kleinere Bezirke der Lunge in einer nach Form und Größe gleichartigen Verteilung befallen sind, auch zur hämatogen disseminierten Tuberkulose zu rechnen sind, erscheint Vortr. fraglich, weil hier die Trennung von lymphogener oder intrakanalikulärer Aussaat fast unmöglich erscheint. Besprechung der Differentialdiagnose und Projektion zahlreicher eigener Röntgenogramme von hämatogen disseminierter Tuberkulose.

Sitzung vom 24. November 1924.

v. Düring: **Die Psychoanalyse und die Suggestion in der Erziehung anormaler Kinder.** Hinweisend auf Bestrebungen, die sich bei uns in Deutschland, besonders aber in der Schweiz geltend machen, die Psychoanalyse und die (Coué-Baudouinsche) Suggestion als Ausbildungsfach für die Lehrer einzuführen, ja zu fördern, führt Vortr. aus:

Gerade die ganz unparteiische neue englisch-amerikanische Nachkriegsliteratur über die Psychoanalyse weist, bei unbedingter Anerkennung der großen Verdienste Freuds, die außerordentliche Bedeutung des Unbewußten überhaupt für die praktische Psychologie, besonders aber für die Psychotherapie und -Diagnose, neu entdeckt zu haben, auf zwei große Bedenken hin.

Erstens: Das Neurosenmaterial des Krieges hat mit höchster Bestimmtheit erwiesen, daß nicht eine Seite der Persönlichkeit, nicht die Sexualkomponente, nicht die Minderwertigkeit, allein die Ursache der Neurosen, das Wirkende im Unbewußten sein kann. Die nicht zu erfassende Kompliziertheit jeder einzelnen Persönlichkeit verbietet eine so einseitige Auffassung.

Zweitens: Das Assoziationsverfahren ist subjektiv, wirkt ausgesprochen suggestivierend; es ist falsch, einer Methode übertriebene Bedeutung beizulegen. Wesentlich ist die Persönlichkeit.

Drittens: Es ist fast unmöglich, aus Freuds Veröffentlichungen sich ein klares Bild seiner Auffassung des „Unbewußten" zu machen. Jedenfalls werden das a) primär Unbewußte, das phylogenetisch, ontogenetisch Vererbte, das in den ersten Lebensjahren Erworbene, die tatsächliche Grundlage unserer Individualität und der Persönlichkeit, das Unbewußte-Bewußtseinsunfähige (als Einzeltatsache) stets mit dem b) sekundär Unbewußten, den Erlebnissen, Erfahrungen, dem Vergessenen, Verdrängten promiscue gebraucht. Das ist unzulässig.

Bei den Kindern spielt — bis gegen die Pubertät — das sekundär Unbewußte keine wesentliche Rolle. Wir haben auf das Unbewußte zu wirken — in ihm liegen die Motive; hier liegt die „Willenserziehung" (Lindwosky). Psychanalyse bei Kindern, besonders in irgendeiner Art Assoziationsverfahren, ist unbedingt zu verwerfen; es hysterisiert die Kinder. Für den irgendwie seiner Aufgabe gewachsenen Erzieher muß sie überflüssig sein.

Zu dieser Psychoanalyse steht in bestimmter innerer Verbindung das Coué-Baudouinsche Suggestions-Autosuggestionsverfahren. Wenn es heißt, jede wirksame Suggestion beruhe auf Autosuggestion, so ist das richtig — nur angenommene Suggestionen wirken. Das Irrationale, bis heute nicht „Erklärte", ist aber das Wie in der „Annahme", das z. B. bei Coué ausgesprochen in der Persönlichkeit des Suggerierenden begründet sein muß. Die ganze Technik, Methode mit Konzentration, Willensausschaltung ist etwas in jeder Hinsicht Altes, Bekanntes! In der Erziehung, in der in gewissem Sinne alles „Beeinflussung" ist, muß die ganze Atmosphäre, das Haus, die Liebe „suggestiv", d. h. im Unbewußten die richtigen Motive entwickelnd wirken — fehlt diese Luft, so ist die Methode völlig wirkungslos.

Der Vortr. weist auf die Gefahr hin, wenn diese Verfahren in die Hand von Lehrern, Erziehern gelegt werden — ihre Anwendung setzt auf alle Fälle eine durchaus nicht stets vorhandene Reife, Erfahrung und Selbsterziehung voraus. Außerdem besteht die Gefahr, daß der Gewinn der letzten Jahrzehnte: in den Erziehungsschwierigkeiten nicht schlechthin „Sünde", sondern die Ergebnisse von Anlagen und Milieu zu sehen, und nun diese Bedingungen zu ergründen, gefährdet sei. Die Diagnose der Gründe der Erscheinungen, die wir als Erziehungsschwierigkeiten bezeichnen, gehören in die Hand des Arztes.

Ascher: **Konstitution und Konstitutionsbestimmung.** Die Definierung der Konstitution von einem einzigen Gesichtspunkte aus ist zurzeit unmöglich; Reaktionsfähigkeit einerseits, Unterscheidung in Konstitution und Kondition andererseits schließen sich nicht nur nicht aus, sondern ergänzen sich sogar. In der Lebensversicherungsmedizin hat sich die Gleichstellung von Konstitution und Habitus durchaus bewährt. Für die soziale Hygiene reichen diese Begriffsbestimmungen nicht aus; sie müssen ergänzt werden durch die Leistungsfähigkeit, so daß Vortr. die Konstitution definiert als Mischung von Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit, ausgedrückt durch den Habitus. Die allgemeine innere Widerstandskraft steigt vom Säuglingsalter zum schulpflichtigen, erreicht hier ihren Höhepunkt und fällt dann zum Greisenalter; die Leistungsfähigkeit erreicht dann ihren Höhepunkt später, nämlich in der Mitte der zwanziger Jahre, hält sich etwa bis zum Ende der dreißiger auf gleicher Höhe, um dann ziemlich steil zu sinken; dies gilt nur für die rein körperliche. Für die Widerstandskraft der verschiedenen Altersklassen findet sich ein Analogon in der Gewichtskurve der Thymus nach Hamar, für die Leistungsfähigkeit eine solche in den dynamometrischen Messungen von Quetelet. Für die Wirkung der Thymus konnte Vortr. in Versuchen an Mäusen eine hemmende Wirkung auf eine lokale Infektion mit Staphylokokken nachweisen. Es besteht aber ein inniger Zusammenhang zwischen der Tätigkeit der Thymus und der Thyreoidea, und für die letztere kann eine hemmende Wirkung auf Infektionen nicht mehr zweifelhaft sein.

Der Einfluß des Habitus auf die Sterblichkeit ließ sich an Statistiken der Lebensversicherungen nachweisen, der auf die Leistungsfähigkeit durch dynamometrische Messungen von W. Eliassow. Es ließ sich auch ein solcher auf Leistung und Kränklichkeit durch statistische Untersuchungen an ärztlich ausgewählten Arbeitern der Reichsbahn, insbesondere an Schmieden, zeigen. Bei Säuglingen konnte Vortr. einen Zusammenhang

Digitized by Google

von Gewicht und Zahl der konstitutionellen Krankheiten nachweisen, aber erst von der 4. Woche an; das Geburtsgewicht ist ziemlich bedeutungslos (Kirschner), da es von sehr langem Bestand ist.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Dezember 1924.

Heubner: **Über Inhalation insbesondere von Insulin.** Bei Inhalationen ist eine lokale und resorptive Wirkung zu unterscheiden. Eine lokale Reizung macht sich schon bei Inhalation von physiologischer Kochsalzlösung geltend. Therapeutisch ist besonders die Inhalation von Salzsäuredämpfen (0,1—0,2 mg HCl in 1 Liter Luft) bei der Tuberkulose in Anwendung gekommen. Bei wissenschaftlichen Untersuchungen muß die versprühte Nebelmenge dem Atembedarf des Menschen angepaßt werden. Mit steigendem Druck werden die Nebeltröpfchen kleiner; je kleiner die Tröpfchen, desto tiefer dringen sie in die Luftwege ein, werden aber auch leichter wieder ausgeatmet.

Jede Inhalation ist mit Materialverlusten verknüpft; je größer der Zerstäubungsgrad, desto mehr Material geht verloren. Bei Inhalation von Jodlösungen wird nur etwa $^1/_5$ resorbiert, von Adrenalin nur 0,5%. Gemeinsame Untersuchungen mit Laqueur haben die Möglichkeit erwiesen, dem Organismus wirksame Mengen von Insulin durch Inhalation einzuverleiben. Wegen der Kostpieligkeit des Materials und der Verschwendung beim Inhalieren (300%) haben diese Untersuchungen keine praktische Bedeutung.

Wehefritz: **Über chemische Altersveränderungen der menschlichen Plazenta und ihre geburtsauslösende Wirkung.** Im Verfolg der Arbeiten Lönnes haben Reihenuntersuchungen ergeben, daß die Plazenta mit ihrem Alter an Arginin reicher wird. Dem Arginin wird eine geburtsauslösende Wirkung zugeschrieben. Wichels.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 10. November 1924.

Siegfr. Stern: **Ein Fall von Morphiumvergiftung.** Die Kranke hatte 3,6 g Morphium zu sich genommen. Die übliche Behandlung versagte vollkommen. Lobelin 0,01 intramuskulär alle 10 Minuten wirkte lebensrettend.

Borchardt: **Störungen der inneren Sekretion.** Zusammenfassende Darstellung der Grundbegriffe der inneren Sekretion, der Entstehungsweise hypo- und hyperfunktioneller Blutdrüsenkrankheiten und der spezifischen Behandlungsmethoden. Ausführlich wird pluriglanduläre Insuffizienz, Infantilismus und Eunuchoidismus besprochen, auf die gemeinsame Genese der ersten beiden durch Lipoidmangel oder Lipoidentziehung hingewiesen. Dysglanduläre und dystrophische Infantilismusformen werden genetisch einheitlich erklärt, die Unterschiede zwischen Infantilismus und Hypogenitalismus auseinandergesetzt.

Sitzung vom 8. Dezember 1924.

Störungen der inneren Sekretion.

Beumer (Referat für Pädiatrie): In der Beurteilung der innersekretorischen Störungen im Kindesalter ist größte Zurückhaltung geboten. Über die Bedeutung der Thymus ist nur die Tatsache gesichert, daß ihr Ausfall vollkommen kompensiert wird, alle anderen Fragen stehen noch offen. — Die angeborene Athyreose wird erst manifest, wenn das mütterliche Thyreoidin aufgebraucht ist. Die Wirkung des Thyreoidins beruht auf dissimilatorischen Vorgängen. — Bei der Tetanie ist die Herabsetzung der Kalziumkonzentration das Wesentliche.

Benthin (Referat für Gynäkologie): Die Wechselbeziehungen zwischen der Ovarialtätigkeit und dem Genitale insbesondere sowie zwischen Hypophyse, Nebenniere, Thymus und dem Genitale sind mannigfaltig — doch fehlt eine Regelmäßigkeit.

König (Referat für Chirurgie): Die Beteiligung der Chirurgie an der Erforschung der inneren Sekretion durch Drüsenentfernung und Drüsenersatz ist bedeutend. Die operative Einengung der Schilddrüse beim Basedow zeitigte 50—60% Heilung, 90% Besserung, 10% Mortalität; 3 Fälle von Addison konnten bisher durch Exstirpation der erkrankten Nebenniere geheilt werden. Die Entfernung der Thymus beim Basedow sowie die Brüningsche Operation bei Epilepsie sind wieder aufgegeben; Hypophysentumoren wurden oft mit Erfolg entfernt. — Drüsentransplantate bilden keinen dauernden Ersatz, doch helfen sie bisweilen über die kritische Zeit hinweg. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Stubenrauch: **Chirurgische Demonstrationen.** Eine 51jährige Frau erkrankte im Februar 1920 an unbestimmten Beschwerden. Niemals Blutbrechen oder Blut im Stuhl. Palpatorisch großer, gut fühlbarer Tumor in der Magengegend, mit der Atmung nicht verschieblich. Nirgends Drüsenschwellung. Magenresektion nach Billroth II. Histologisch Magensarkom. Nach 6 Wochen tritt links vom Nabel ein Tumor auf, der vereitert. Ist auf Röntgenbestrahlung nach 2 Sitzungen völlig verschwunden. Da die Sarkome dieselben Erscheinungen machen wie das Magenkarzinom und sehr selten sind, wird die Diagnose vorher nie gestellt. Die Diagnosenstellung ist zurzeit auch unmöglich, wenn es nicht gelingt, im Erbrochenen Geschwulstmassen zu finden, die man dann histologisch untersuchen kann. Gewöhnlich starben die Patienten innerhalb eines Jahres an Perforationsperitonitis. — Ein junger Mann fällt beim Tanzen auf die Außenseite des Oberschenkels. Nach 14 Tagen tritt bereits völlige Bewegungsstörung des Kniegelenks auf. Aktive Beugung gar nicht möglich, passive nur unter sehr großen Schmerzen. Die Probeoperation ergibt Myositis ossificans traumatica circumscripta. — Ein 35jähriger Mann wird so vom Auto überfahren, daß ein Rad über die Außenseite des Oberschenkels ging. Die Folgen waren Schmerzen, Bluterguß, Funktionsstörung des Kniegelenks. In der 3. Woche Störung im Peroneusgebiet. Es wird ein großer Muskelknochen exstirpiert. Bei der Myositis ossificans traumatica unterscheidet man zwei Arten: die eine tritt nach langdauernden, immer gleichmäßig einwirkenden Traumen auf, wie die Reit- und Exerzierknochen, die andere nach einmaligem, intensivem Trauma. Über die Entstehungsursache ist die Meinung noch verschieden: während ein Teil verirrte oder durch Trauma abgesprengte Teile des Periosts anschuldigt, glaubt ein anderer Teil, daß es sich um eine metaplastische Knochenbildung aus dem Bindegewebe der Muskeln handelt. Ein großer Teil der Fälle zeigt nicht nur Knochen in der Muskulatur, sondern es besteht auch zweifellos ein Zusammenhang mit dem Knochen. Es dürfte hier also doch eine periostale Neubildung vorliegen. Es ist auch der Kallus einer Fraktur nicht nur vom Periost erzeugt, sondern auch vom Bindegewebe der benachbarten Muskulatur. Nachdem die Myositis traumatica sehr selten ist, müssen noch andere Störungen dazukommen, z. B. solche des Kalkstoffwechsels. Bei der Myositis progressiva dürfte es sich um Störungen des Mesenchyms handeln, das an falscher Stelle Knochen und Knorpel bildet. Wenn auch nach manchen Autoren die Verknöcherungen auf Massage und Fibrolysineinspritzungen zurückgehen sollen, ist doch operative Behandlung am besten, besonders wenn die Prozesse in der Nähe von Gelenken liegen oder die Schmerzen nicht aufhören. Des weiteren stellt Vortr. eine primäre Sehnenscheidentuberkulose eines 15jährigen Bauernmädchens nach einer Schnittverletzung vor. Trotz Behandlung mit Ponndorf, Röntgenstrahlen, Radium und Jodkali, Exstirpation der Sehnenscheiden und Amputation des ganzen Fingers keine Behinderung des Fortschreitens des Prozesses. Erst eine völlige Abschließung des Krankheitsherdes von der gesunden Umgebung durch einen Wall von Jodoforminjektionen scheint Heilung zu bringen.

Kielleuthner: **Ergebnisse der Röntgenuntersuchung der Harnorgane.** Für den praktischen Arzt ist wichtig, daß als Kontrastmittel jetzt 20%iges Bromnatrium genommen wird, nachdem auf Kollargol hin Todesfälle aufgetreten sind. Sehr schöne Aufnahmen geben die Bilder, in denen in die Ureteren Harnleiterkatheter eingeführt wurden. Sie zeigen sehr schön die Art und den Ort der Einmündung des Ureters in die Blase. Die Katheter sind mit Wismut präpariert, um sie für Röntgenstrahlen undurchlässig zu machen. Die Diagnose der Nierentumoren ist sehr schwer; diagnostisch wichtig ist, daß dabei das Nierenbecken fast immer sehr verengert ist. Bei Nierensteinen soll man den Harnleiter auch stets photographieren, da Entfernung einer Niere keinen Sinn hat, wenn auch im Harnleiter ein Stein sitzt. Um schöne Aufnahmen der Prostatahypertrophie zu erzielen, füllt man zweckmäßig die Blase mit Sauerstoff, ein technisch nicht schwieriges und ganz gefahrloses Verfahren. N.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

26. Mai 1924.

Kardiorenale Störungen.

Ref.: Eppinger, E. Pick.

Warum sprechen wir bei den verschiedenen Albuminurien von renalen und kardialen Momenten.

Einleitend sei hervorgehoben, daß die innere Medizin sich derzeit bemüht, ihre eigenen Wege zu gehen, und nähern wir uns einer Polyorganopathologie. Während wir früher von vaskulären und kardialen Anomalien sprachen, fassen wir mit Recht beide jetzt zusammen und sprechen von kardiovaskulären Störungen. Im folgenden will ich versuchen, an den

Digitized by Google

verschiedenen Nierenkrankheiten die kardiovaskulären Verhältnisse zu besprechen. Die akute Nephritis ist nicht lediglich eine Nierenkrankheit, sondern es spielen kardiale und Gefäßmomente bei derselben eine Rolle. Man kann in Skarlatinaepidemien, wo Nephritiden als Komplikationen auftreten, sobald man bei den erkrankten Kindern systematisch den Blutdruck bestimmt, finden, daß die Blutdrucksteigerung schon früher als die Albuminurie da ist. Die Skarlatinakinder sind bereits ödematös, bevor die Albuminurie auftritt. Ein weiteres Beispiel, wo Gefäßmomente eine Rolle spielen, sei hier angeführt. Ein Knabe geht vormittags in die Schule, bekommt daselbst einen Husten und wird deswegen vom Lehrer nach Hause geschickt. Um 2 Uhr nachmittags ist ein Lungenödem und erfolgt um 4 Uhr nachmittags der Exitus. Die sanitätspolizeiliche Obduktion ergibt als Ursache dieses eigentümlichen raschen, deletär verlaufenen Krankheitsfalles eine akute Nephritis. Der Prosektor erklärt den fatalen Ausgang dieses Falles, daß bereits im Anfang der Affektion eine Blutdrucksteigerung eintrat, der linke Ventrikel insuffizient wurde und es zu einem Lungenödem kam. Daraus ergibt sich, daß schon im Beginne einer Nephritis eine Blutdrucksteigerung eintreten kann. Wenn Sie jede akute Nephritis bezüglich eines eventuellen Hydrothorax röntgenologisch untersuchen, so werden Sie oft einen solchen finden. Sie müssen deshalb mit einer kardialen Komponente bei der akuten Nephritis rechnen und dementsprechend therapeutisch vorgehen. Schon Widerhofer hat stets bei jeder akuten Nephritis vom Beginne derselben an Digitalis verordnet. Sobald ein Pat. mit akuter Nephritis über Kurzatmigkeit und Schmerzen in der Leber klagt, so handelt es sich nicht um eine Urämie, sondern um ein kardiales Moment. Man sieht da deshalb von Digitalis gute Erfolge. Die Sache wird noch klarer, wenn ich zur chronischen Nephritis übergehe. Da kommt der kardialen Komponente eine bedeutende Rolle zu. Der chronische Nephritiker ist mehr kardialkrank als renalkrank. Während die Insuffizienz des Herzens bei Herzaffektionen an dem charakteristischen Stauungsharn leicht zu erkennen ist, fehlt gerade dieses Kriterium bei der Herzinsuffizienz der Nierenkranken. Es weist aber ein anderes Symptom darauf hin, daß nicht das renale, sondern das kardiale Moment hier in Betracht kommt, nämlich die Nykturie. Wenn die Pat. uns erklären, daß sie mehrmals des Nachts den Urin entleeren müssen, so ist dies ein Frühsymptom der chronischen Nierenkrankheiten. Durch Digitalis kann sich die Nykturie bessern. Während die Stauungsleber als Kriterium der Herzinsuffizienz in Erscheinung tritt, ist dieselbe bei den Nierenerkrankungen durch die Stauungslunge versteckt. Bei chronischen Nephritiden ist der Digitalis als Diuretikum mehr Aufmerksamkeit zu schenken als den sonstigen harntreibenden Mitteln. Nun kommen wir zu einem weiteren Symptomenkomplex, welcher nicht renal, sondern kardial bedingt ist, das sind die Ödeme. In nahezu 80% sind die Ödeme eher kardial als renal bedingt. Gegen die Ödeme bewährt sich die Digitalistherapie. Dieselbe muß aber eine energische sein. Man sieht erst nach 4—5 g Digitalis eine gute Wirkung. In der Folge kann man den Pat. unter kleinere Digitalisdosen setzen. Unter dieser Medikation können die Ödeme verschwinden. Das früher Angeführte gilt auch von der gesteigerten Albuminurie. Sehr häufig steckt ein kardiales Moment dahinter. Eine Affektion, bei der das kardiovaskuläre Moment im Vordergrund steht, ist die arteriosklerotische Schrumpfniere. Es bestehen hier Hypertonie und Herzhypertonie und spielt das kardiale Moment eine Hauptrolle. Dem Pat. droht eine Gefahr von seiten der kardialen Komponente, hingegen spielt die Niere eine geringere Rolle. Von Digitalis kann man schöne Erfolge, ebenso von Strophanthus sehen. Das, was häufig als urämisches Symptom gedeutet wird, entpuppt sich später als kardial bedingtes. Und nun noch eine Bemerkung über die Herzmittel. Man sieht oft eine kritiklose Anwendung des Digipuratum. Sobald wir eine anständige Digitaliswirkung erzielen wollen, greifen wir zum Pulvis foliorum digitalis oder zum Infusum foliorum digitalis. Nochmals möchte ich mit Nachdruck hervorheben: Das kardiale Moment spielt bei den Nierenkrankheiten eine viel größere Bedeutung, als man gewöhnlich annimmt. Das gilt für die akute, für die chronische und ganz besonders für die arteriosklerotische Schrumpfniere. — Auf diesbezügliche Fragen antwortete Ref.: Wo eine große Stauungsleber besteht, verwenden wir das Infusum foliorum digitalis zu kleinen Klysmen. Wir verschreiben ein Infus von 1,0 : 180 und lassen dasselbe auf die Hälfte konzentrieren. Wir applizieren mittels eines männlichen Gummikatheters und Spritze je 30 g mehrmals täglich per rectum. Bei Periculum in mora geben wir intravenös eine Strophanthininjektion, und zwar 1/4 mg mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und haben dabei keinen Exitus erlebt. Trotz vorheriger Digitaliskur habe ich bei intravenöser Strophanthinanwendung keine nachteiligen Folgen gesehen. Wir verwenden Digitalis bei Hypertonikern und scheuen uns nicht, auch bei Aorteninsuffizienz Digitalis zu geben. Digalen verwenden wir nicht.

Über die funktionelle Beziehung des Herzens und der Nieren.

Über die Beziehungen zwischen dem Herzen und den Nieren, die experimentell festgelegt sind, existieren wenige Tatsachen. Carl Ludwig hat gefunden, daß die Herzaktion einen maßgebenden Einfluß auf die Nierensekretion ausübt. Er konnte experimentell feststellen, daß, sobald der Herzvagus gereizt wird und der Blutdruck hierdurch sinkt, auch die Harnsekretion sofort absinkt, ebenso wenn nach einem Aderlaß der Blutdruck fällt, die Nierensekretion sofort sinkt; ferner bewirken Rückenmarkdurchschneidungen sofort eine Herabsetzung der Harnsekretion. Aus den vorgezeigten Tabellen und graphischen Kurven sind diese Verhältnisse leicht zu ersehen. Diese Tatsachen sind die einzigen, welche die Beziehungen zwischen Herz und Nieren zu demonstrieren vermögen. In der Klinik spielen diese Beziehungen eine große Rolle. Es haben sich die Verhältnisse zwischen Nieren und Herz trotz mannigfacher Bemühungen seitens der experimentellen Pathologen in der Folgezeit weiter nicht feststellen lassen, da diese Dinge sich experimentell nicht fassen lassen.

Über die Wirkung der kardialen und renalen Diuretika.

Hier ist an die Spitze Digitalis zu setzen. Die Anwendung derselben insbesondere gegen Wassersucht stammt von England. Die Digitalis erhöht nicht nur die Herzkraft, sondern sie wirkt auch auf die Gefäße ein. Bei jeder Stauung haben wir eine Kohlensäureanhäufung, diese erweitert die Gefäße in hohem Grade. Wird Digitalis angewendet, so wirkt dasselbe nicht nur auf das Herz, sondern auch auf die Gefäße. Es geschieht eine Umschaltung vom venösen auf das arterielle System. Das Blut kann aus den Venen besser abfließen, die Gefäße ziehen sich infolge Arterialisierung des Blutes zusammen, die Endothelien werden besser ernährt und können die Ödeme auf diesem Wege schwinden. Diejenigen Digitalispräparate, welche man magistraliter verschreiben kann, sind die besten. Die Fabrikspräparate sind zwar frei von gewissen Ballaststoffen, es werden aber bei Digitalis eine Reihe von wirksamen Glykosiden entfernt. Im Infusum fol. digitalis haben Sie alle Glykoside, welche Sie im Digipuratum nicht haben. Voraussetzung ist aber, daß das Medikament aus guten Digitalisblättern bereitet wird. Die Digitalisblätter müssen trocken sein und entsprechend aufbewahrt werden, sonst werden die Glykoside gespalten und wird die Digitalis unwirksam. Man bemüht sich, auf gesetzlichem Wege wirksame Digitalisblätter zu erhalten. Es hat sich deshalb die Sitte eingebürgert, daß man die Digitalisblätter biologisch prüft und dieselben nur unter der Bezeichnung Folia titrata verschreibt. Bei Außerachtlassung dieses Postulates riskieren Sie, daß das Infus, aus alten Blättern bereitet, sich als unwirksam erweist. Bezüglich der intravenösen Injektion der Kardiaka gelten folgende Anhaltspunkte. Man kann Digitalispräparate subkutan nicht applizieren, da hierdurch Abszesse entstehen können. Für die intravenöse Injektion stellt das Strophanthin das beste Präparat dar. Die Kumulierung mit Digitalis ist keine so arge Sache. Man muß aber mit Strophanthin vorsichtig sein, und hat man zwischen amorphem und kristallinischem Strophanthin zu unterscheiden. Das kristallisierte Strophanthin Thoms gehört zu den wirksamsten Präparaten. Man kann von diesem höchstens 1/4 mg verwenden. Vom amorphen Strophanthin Boehringer kann man 1/8—1/2 mg intravenös injizieren, wenn man mehr verwendet, kann man plötzliche Todesfälle erleben. Die Injektion muß langsam ausgeführt werden. Neben der Digitalis haben wir andere kardiale Diuretika. Es sei hier das Koffein angeführt, über dessen Wirkung wir bereits eine große Erfahrung besitzen. Dasselbe ist imstande, die Herzkraft viel mehr zu steigern als Digitalis. Während wir uns vorstellen, daß die Wirkung der Digitalis das Schlagvolumen des Herzens beeinflußt und die Gefäße der Niere erweitert, tun dies die Koffeinpräparate in noch höherem Grade. Die Theobrominpräparate werden vielfach bevorzugt, da ihnen die zentrale Komponente fehlt. Sie wirken auf die Nieren- und Koronararterien. Ebenso wirkt das Theacylon. Die Theozinpräparate wirken zentral. Sehr beliebt ist das Euphyllin, namentlich in Suppositorien. Es seien hier noch einige Bemerkungen über die rektale Anwendung der Digitalis eingefügt. Empfindliche Leute vertragen die Digitalis nicht, es kommt häufig zu Erbrechen, was insbesondere bei Stauungserscheinungen der Fall ist. Deshalb ist hier die einzig rationelle Therapie die rektale. Wenn Sie Digitalis per Klysma applizieren, so müssen Sie bedenken, daß diese Applikationsmethode nahezu einer intravenösen gleichkommt. Das Medikament kommt in die Hämorrhoidalvenen, welche in die Vena mesaraica inferior einmünden, so daß dasselbe gleich in die Kava gelangt. Nach dieser kleinen Abschweifung möchte ich in der Besprechung der Diuretika fortfahren. Die Schilddrüsenpräparate wirken, wie Eppinger zuerst gezeigt hat, vorzüglich diuretisch und haben sich dieselben speziell bei kardialen Ödemen besonders bewährt. Diese Therapie ist experimentell bestätigt. Als weitere Diuretika wären die Quecksilberpräparate, namentlich das Kalomel und das Norasurol anzuführen. Diese beiden wirken bei kardialen Ödemen diuretisch. Oft ist der Erfolg geradezu ein verblüffender bei kardialen Stauungsödemen. Kontraindiziert sind die Quecksilberpräparate, wenn Nierenreizungen bestehen, daher dieselben bei Nephritis zu vermeiden sind. Es wären von den sonstigen Diuretika noch anzuführen der Harnstoff und der Liquor Kalii acetici. Ich möchte Ihnen den Harnstoff als glänzendes und dabei

Digitized by Google

harmloses Diuretikum empfehlen. Derselbe wird in schwarzem Kaffee zu 60—120 g eingenommen. Der Liquor Kalii acetici wird 15—30 g, 6mal täglich ½—1 Teelöffel als ausgezeichnetes Diuretikum angewendet. Vor dem Kantharidin als Diuretikum möchte ich Sie warnen. — Auf einige an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Bezüglich des Krauseschen Trockenverfahrens wäre hervorzuheben, daß diese Präparate brauchbar sein können. — Das Euphyllin hat dieselbe Wirkung wie das Koffein und die Diuretinpräparate und kann in derselben Weise wie das Diuretin verwendet werden. — Die biologisch geprüften Folia Digitalis titrata können die Apotheker jederzeit von den großen Drogenfirmen beziehen. Wenn Sie die gewöhnlichen Blätter verschreiben, haben Sie gar keine Handhabe, dagegen ist bei der Präskription Folia Digitalis titrata der Apotheker haftbar.

Was leisten die Herzmittel bei Nierenkranken.

Das Wichtigste ist bereits im Vorhergehenden angeführt worden. Ich möchte noch einige Bemerkungen über die Nephrose und das Novasurol anfügen. Die Nephrose ist eine sehr seltene Krankheit. Eine Nephrose besteht dann, wenn eine hochgradige Albuminurie längere Zeit besteht, der Blutdruck immer sehr niedrig bleibt, Ödeme im Vordergrunde stehen und urämische Erscheinungen fehlen. Die Nephrose ist eine Erkrankung, wo wir den Eindruck haben, daß die Niere im Vordergrund steht, während das Herz und das Gefäßsystem kaum zu berücksichtigen sind. Bei der Hypertonie stehen die Herzsymptome im Vordergrunde. — Novasurol dürfen Sie weder bei akuter noch bei chronischer Nephritis geben, dagegen ist es direkt von heilendem Einfluß bei kardialen Insuffizienzen. Wenn Sie eine fragliche Nephritis haben, wo ein erhöhter Blutdruck und eine Herzhypertrophie vorhanden sind, wo das spezifische Gewicht des Harnes ein hohes und ein Sedimentum lateritium besteht, da können Sie Novasurol geben. Es ist in manchen Fällen lebensrettend. Namentlich kann man ein Asthma cardiale bei arteriosklerotischer Schrumpfniere durch Novasurol vollkommen bannen. Es wirkt binnen 2 Stunden und ist insofern ein Kardiakum. Warnen möchte ich Sie vor der Anwendung des Novasurols bei Nephritis. Ich habe die Nephrose als eine renale Affektion hingestellt. So kontraindiziert das Novasurol bei Nephritis ist, so erlaubt ist es bei Nephrosen. — Auf einige gestellte Fragen antwortete Ref.: Bezüglich der nach intramuskulärer Novasurolinjektion mitunter auftretenden Schmerzen möchte ich hervorheben, daß dieselben meist bei Injektionen in den lateralen Anteil des M. glutaeus auftreten, hingegen nie bei Injektionen in den medialen Anteil dieses Muskels. In vielen Fällen habe ich gar keine Beschwerden gesehen. Man könnte das Novasurol mit Novokain kombinieren. Novasurol wirkt intramuskulär ebenso wie intravenös. — Das Cymarin ist kein sehr wirksames Präparat. Mit dem Thyreoidin muß man sehr vorsichtig sein. Erst wenn Sie sich durch längere Beobachtung überzeugen können, daß das thyreoprive Moment eine Rolle spielt, sobald Ödeme und mäßige Hypertonie da sind, hingegen kein Klappenfehler, keine Concretio pericardii, dann können Sie Thyreoidin anwenden. K.

Rundschau.

Julius Morgenroth †.

Am 20. Dezember verstarb der Direktor der chemotherapeutischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten, Herr Geheimrat Prof. Dr. Julius Morgenroth, im 53. Lebensjahre. Ebenso wie August v. Wassermann ist er ein Kind der schönen Frankenstadt Bamberg, und fränkische Eigenart drückte sich in vielen Zügen seines Wesens, in der Art seines Humors, in seiner Freundlichkeit und Gutmütigkeit aus.

Sein Lebensgang und sein Lebenswerk ist auf engste verknüpft mit dem seines Lehrers und Meisters Paul Ehrlich. Nach beendetem Medizinstudium trat er als Assistent in das damals neugegründete, von Ministerialdirektor Althoff eigens für Ehrlich geschaffene „Institut für Serumprüfung“ in Steglitz ein und siedelte mit nach Frankfurt a. M. über, als das erweiterte „Institut für experimentelle Therapie und Serumforschung“ dorthin verlegt wurde. Hier trat M. in Beziehung zu Weigert und Edinger und hat auch kurze Zeit bei ihnen gearbeitet. Im Ehrlichschen Institute aber sind die Arbeiten entstanden, die mit das Fundament zur Immunitätslehre geschaffen haben: die Untersuchung über Hämolysine und über Antitoxine. Besonders wichtig war der Nachweis der bei der Toxin-Antitoxinbindung obwaltenden quantitativen und zeitlichen Verhältnisse und die Möglichkeit, die bereits erfolgte Bindung nochmals (z. B. durch Säure) zu sprengen. Von besonderer praktischer Bedeutung wiederum war der Nachweis der großen Überlegenheit der intravenösen, in zweiter Linie der intramuskulären Einspritzung des Diphtherieheilserums vor der bis dahin meistüblichen subkutanen Injektion.

Nach einer kurzen Arbeitszeit an der biologischen Station in Neapel übernahm M. dann die Leitung der bakteriologischen Abteilung am Pathologischen Institute der Charité unter Orth. 1919 wurde er als Direktor der chemotherapeutischen Abteilung des Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ unter Leitung von Geheimrat Neufeld berufen.

In diesen letzten anderthalb Jahrzehnten seines Berliner Aufenthaltes sind die Arbeiten entstanden, die sein eigentliches Lebenswerk darstellen, die Arbeiten über die Chemotherapie bakterieller Infektionen. In der Art der Versuchsanordnung, der Analyse der Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und therapeutischer Wirkung lassen sie die gleichen Intuitionen erkennen, die seinen Lehrer Paul Ehrlich, mit dem ihn Freundschaft verband, zur Entdeckung des Salvarsans geführt hatten. M.'s Ehrgeiz war, das, was Ehrlich für die Chemotherapie der Spirillosen geleistet hatte, auf die Behandlung der bakteriellen Infektionskrankheiten zu übertragen. In bestimmten Abkömmlingen des Chinins, im Optochin, Eucupin und Vuzin, ferner im Rivanol fand er Mittel, die nicht nur im Reagenzglase, sondern auch im tierischen, selbst im menschlichen Körper eine bakterientötende Wirkung entfalten. Von ihm im Tierversuch geschaffene Grundlagen suchte er dann in enger Zusammenarbeit mit ihm befreundeten Klinikern nutzbar zu machen für die Behandlung erkrankter Menschen. Die Behandlung des Ulcus serpens, der Lungenentzündung und Pneumokokkenmeningitis [auch der Genickstarre (Meningokokkenmeningitis)] mit Optochin, der grippalen Lungenkomplikationen mit Eucupin, die chirurgische Wunddesinfektion durch Rivanol sind Früchte dieser Arbeiten, die auch der allgemeinen ärztlichen Praxis teilweise bereits zugute gekommen sind.

Die Notwendigkeit, menschliche morbide Prozesse im Tierversuch nachzuahmen und zu studieren, führte ihn zur Ausarbeitung besonderer Methoden und zu einer Analyse der Immunitätsvorgänge gerade bei den so wichtigen chronischen Infektionskrankheiten, die er in seinen Untersuchungen über die Wechselwirkung zwischen der Virulenz der Krankheitserreger und der Abwehr des erkrankten Körpers, über Depressionsimmunität u. a. niedergelegt hat.

Mitten aus diesen noch in vollster Entwicklung stehenden Arbeiten hat den viel zu früh Vollendeten der Tod gerissen. Sein Hinscheiden bedeutet einen Verlust, den wir im Augenblick kaum ersetzen können. Zurzeit ist niemand da, der so wie er die Methoden der experimentellen Chemotherapie beherrscht und in so erfolgreicher Weise mit ihnen neue Gebiete erschlossen hat. Alle, die ihm näher standen und zum Teil in gemeinsamer Arbeit seine Ergebnisse für die Klinik nutzbar zu machen bestrebt waren, verlieren in ihm überdies einen Freund, dessen Lauterkeit und Herzensgüte unvergeßlich und vorbildlich bleiben wird.

Auch in der medizinischen Gesellschaft, welcher er Jahre lang als Schriftführer angehörte, hinterließ er seines Geistes Spuren. Sie sollen, Morgenroth würdig, gepflegt werden.

Friedrich Kraus.

Digitized by Google

Arzt und Leibesübungen.

Von Bezirksarzt Dr. **Glauning**, Traunstein.

Der Kurs über Fragen der Leibesübungen und deren Stand besonders an den Schulen, welcher vom 20. bis 25. Oktober d. J. in der Landesturnanstalt in München abgehalten wurde, hatte seine wissenschaftliche Grundlage in den Vorlesungen des Züricher Professors Dr. Matthias, welcher beginnend mit der biologischen Bedeutung der Leibesübungen in streng logischer Folge das Übungsbedürfnis der verschiedenen Alter- und Geschlechter in fünfstündiger Vorlesung entwickelte. Um die Bedeutung der Leibesübungen richtig zu erkennen und den Körper vor Schädigungen zu bewahren, ist 1. die Größe der Muskelarbeit in einer gewissen gegebenen Zeit, 2. die Größe des vom Zentralnervensystem ausgehenden Reizes und 3. die Größe und Intensität der einzelnen Übungen im Lichte der jeweiligen Entwicklungsstufe des einzelnen Kindes zu betrachten. Um aber die einzelnen Entwicklungsstufen richtig einzuschätzen, ist eine Kenntnis des Wesens des Wachstums durchaus erforderlich. Matthias ging davon aus, daß das intrauterine Wachstum des Menschen gegenüber dem extrauterinen ein auffallend rasches ist, daß in 280 Tagen das menschliche Ei eine 2500fache Vergrößerung gegenüber seiner ursprünglichen Länge und eine 850millionenfache Vergrößerung seines ursprünglichen Gewichtes erfährt. Aber auch noch in der ersten Zeit des extrauterinen Lebens erfährt das Wachstum des Menschen eine rasche Zunahme, so daß der neugeborene Mensch im 4. Monat eine Verdoppelung seines Geburtsgewichtes aufzuweisen hat. Mit zunehmendem Alter fällt die Wachstumsenergie bis etwa zum 6. Jahre und kann bis dahin graphisch etwa in der Form einer Parabel dargestellt werden, welche aber mit dem 6. Jahre eine Unterbrechung erfährt durch plötzliches Sinken der Linie, weil hier mit dem 6. Lebensjahr die Schule einen ungünstigen Einfluß auf den Menschen ausübt, durch Behinderung der freien Bewegung und Beginn der geistigen Anstrengung. Dies gilt sowohl für das Längenwachstum als für die Gewichtszunahme. Mit dem 6. Lebensjahr tritt ein Sinken des jährlichen Wachstums ein, welches bei den Mädchen im 11., bei den Knaben erst im 13. Lebensjahr nochmals eine Zunahme erfährt. Bei den Mädchen dauert diese Zunahme der Wachstumsenergie 3 Jahre, erreicht im 13. Jahr ihren Höhepunkt, um dann rasch wieder zu sinken. Die Knaben folgen 2 Jahre später nach, ihre zweite größere Wachstumszunahme dauert aber 4 Jahre und bleibt dann über dem der Mädchen stehen, sowohl hinsichtlich der Länge als auch des Gewichtes. Dabei geht das Längenwachstum der Knaben und Mädchen dem Gewichtswachstum voran. Matthias begründet dieses Verhalten des jugendlichen Wachstums damit, daß bei dem Längenwachstum die in dem Körper vorhandenen Stoffe zum Aufbau verwendet werden — Dissimilation, während bei dem Gewichtswachstum die aus der Nahrung stammenden Stoffe dem Körper gleichsam als Reserve einverleibt werden — Assimilation, und zu dem Auftreten einer größeren Körperfülle beitragen. Bei der Bedeutung dieses doppelten größeren Wachstums des Menschen — vom 1. bis 6. Lebensjahr und vom 13. bzw. 16. Lebensjahr — darf nicht übersehen werden, daß die Erhaltung der äußeren Form trotz des ständigen Stoffwechsels das Charakteristische ist für das Wachstum der Lebewesen. Es ist also ein Leben der einzelnen Zellen, deren Tätigkeit wieder geregelt wird durch die Arbeit des Zentralnervensystems, welches als Energieregulator die von außen kommenden Reize auf dem Wege durch die Sinnesorgane erhält. Es wird nun vom Körper eine doppelte Arbeit geleistet: die äußere Arbeit, welche in der Muskelarbeit und in der nach außen in die Erscheinung tretenden geistigen Arbeit besteht, und die innere Arbeit zur Erhaltung des Organismus selbst. Da auch die geistige Arbeit alle Wachtumsfaktoren absorbiert, so ist vor einer zu frühzeitigen und zu einseitigen Inanspruchnahme des nervösen Organs zu warnen, ebenso aber auch vor einem Mangel an Bewegung, wodurch der Abfall des Wachstumskoeffizienten im 6. Lebensjahr verursacht ist. Für das zweite große Wachstum ist infolge der größeren Wachstumsbelastung und des früheren Einsetzens bei den Mädchen eine größere Schonung der Mädchen, mithin eine Verminderung von Höchstforderungen bei den Leibesübungen zu verlangen, überhaupt getrennte Ansprüche im Körpererziehungsunterricht zwischen Knaben und Mädchen. Ein Ausgleich für die während der Pubertätszeit notwendige Schonung aller Kinder muß aber schon mit dem 6. Lebensjahr einsetzen, so daß auch hier schon ein reger Wechsel zwischen Sitzen und Bewegung stattfinden kann.

Matthias weist dann weiter nach, daß nicht nur das allgemeine Wachstum in der Pubertätszeit einer Schonung dringend bedarf, sondern daß auch die einzelnen Organe in den verschiedenen Altersstufen eine verschiedene Entwicklung durchmachen, auf welche die Schulgesetzgebung Rücksicht nehmen muß. Von besonderer Bedeutung ist hierbei, daß z. B. gerade Herz, Lunge und Darm im Alter von 11 bis 20 Jahren ihre geringste Gewichtszunahme zeigen, während beim Skelett in dieser Zeit das größte Gewichtswachstum zu beobachten ist und auch die Muskulatur gegenüber dem Alter von 1 bis 10 Jahren eine doppelte Gewichtszunahme zeigt. Dabei ist zu beachten, daß die Gewichtszunahme des Herzens am kleinsten ist nach Beendigung des zweiten größeren allgemeinen Längenwachstums, daß die Herzwand dabei noch relativ dünn und der Blutdruck relativ hoch ist. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Lunge, die ihre kleinste Gewichts- und Volumszunahme gerade in der stärksten allgemeinen Längenwachstumsperiode erfährt, wobei gleichzeitig auch der Brustkorb die größte Senkungsneigung aufweist, von der nachher noch die Rede sein wird. Aus diesen Verhältnissen heraus ist es leicht einzusehen, wenn gerade das Pubertätsalter vor allzu großen Anforderungen in körperlichen Anstrengungen, vor allem also vor sportlichen Leistungen geschützt werden muß, daß aber ein gewisses Maß von Bewegung unbedingt notwendig ist. Erst nach Abschluß des zweiten größeren Längenwachstums können die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Körpers wieder gesteigert werden.

Von Bedeutung für die Art der Leibesübungen ist ferner, daß das zweite größere Längenwachstum bei den Knaben ein Wachstum der Gliedmaßen, bei den Mädchen ein Wachstum des Rumpfes ist, worauf bei der Auswahl der Leibesübungen für die beiden Geschlechter Rücksicht genommen werden muß. Auch die Entwicklung der Gestaltung des Brustkorbes ist für die Auswahl der Leibesübungen von ausschlaggebender Bedeutung insofern als der Brustkorb von seinem allerersten Entwicklungsstadium aus ein langsames Senken der Rippen, also einen Abflachungsprozeß durchmacht, der nicht zu weit gehen darf, wenn er die Funktion der Lungen und damit der Atmung nicht wesentlich beeinträchtigen soll. Es ist nicht gleichgültig, wie weit sich die Rippen senken, da mit der zunehmenden Senkung der Tiefendurchmesser der Brusthöhle abnimmt und die Erscheinung des Asthenikers zutage tritt. Ebenso spielt die Gestaltung der Wirbelsäule für die Bildung nicht nur der Brusthöhle, sondern auch der Bauchhöhle eine entscheidende Rolle, und es wird notwendig sein, das Wachstum der Wirbelsäule durch Beeinflussung der Rückenmuskulatur zu regulieren. Hier sind die ersten 13 Jahre entscheidend für die Formgestaltung der Wirbelsäule. Neben der Ausbildung und Kräftigung der Rückenmuskulatur ist aber auch eine gewisse Erziehung in der Gymnastik der Lungen selbst nicht zu vernachlässigen. Es wäre falsch, wollte man die richtige Entwicklung der Brusthöhle nach Gestalt und Inhalt allein durch Entwicklung der am Brustkorb ansitzenden Muskulatur oder allein durch Atemgymnastik erzielen: eine Kombination der beiden Kräfte wird zweifellos am besten zum Ziele führen.

Bei der Besprechung der Entwicklung des Zentralnervensystems geht Matthias von dem Gedanken aus, daß das morphologische Wachstum des Gehirns dem funktionellen Wachstum erheblich vorausgeht. Im funktionellen Wachstum spielen zunächst nur die Gefühle des Behagens oder des Unbehagens eine Rolle. Erst weiterhin setzt dann die Entwicklung der koordinierten Bewegungen allmählich ein, wobei das Kleinhirn durch Hemmungs- und tonisierende Innervation der Agonisten und Antagonisten eine ausgleichende Rolle in dem Zusammenspiel der Muskeln übernimmt. In dem Turnunterricht des ersten Entwicklungsalters sind die Vorstellungs- und Nachahmungsübungen die geeignetsten, weil sie der kindlichen Phantasie weiten Spielraum geben, auch sollen die Übungen immer raschem Wechsel unterworfen sein, da das kindliche Gehirn leicht ermüdet. Auch ist das Geselligkeitsbedürfnis des Kindes ein sehr großes, so daß es sich am wohlsten in einem größeren Kreis von Kameraden fühlt und sich nicht für die Teilnahme an Wettkämpfen eignet. Das Zusammenspiel von Geist und Muskeln muß entwickelt werden.

Während bei der Geburt die sog. Primordialfelder des Gehirns (in der Umgebung der Fossa Sylvii) schon vorgebildet sind und sich danach rasch weiter entwickeln, setzt die Entwicklung der okzipitalen und frontalen Terminalfelder erst mit dem Beginn der Pubertät, also mit dem Beginn der zweiten größeren Wachstumsperiode ein und damit die Bildung von neuen Ideen durch anschauliche Verständnis der Umwelt und die Ausbildung des Intellekts. Durch intensive Leibesübungen werden diese Zentren funktionell angeregt, doch sollen weder die muskulären noch die geistigen Anregungen zu sehr überspannt werden, eine Gefahr, die bei den auf die Spitze getriebenen Anforderungen der derzeitigen Lernschule außerordentlich groß ist, und zwar gerade in der Pubertätszeit. Hier muß der Turnunterricht nervös ableitend einsetzen, die Übungen sind dabei nicht zu kompliziert zu gestalten, da der Geist dabei nicht genügend ausruht, sondern sollen fast automatisch ausgeführt werden können. Dabei ist auf die Entwicklung der Selbstbeherrschung, auf freiwillige Ein- und Unterordnung, überhaupt der Hemmungszentren Bedacht zu nehmen. Neben den im Keimplasma ererbten Eigenschaften haben jetzt gewisse Drüsensekrete einen bestimmenden Einfluß auf die Entwicklung des Menschen (Thymus, Hypophysis, Schilddrüse usw.). Den Anstoß zu der zweiten großen Wachstumsstufe geben die Hormone der sich jetzt entwickelnden Geschlechtsdrüsen. Jetzt beginnt mit der körperlichen auch die psychische Pubertät, die sehr oft in einer gewissen Lebensunlust sich äußert, bis dann in der Adoleszenz die Lebensbejahung Platz greift, bei der im sieghaften

Digitized by Google

Wettbewerb der Lebensdrang seine Befriedigung findet und damit auch die Möglichkeit größerer körperlicher Leistungsfähigkeit gegeben ist.

Die idealste Form der jugendlichen Leibesübungen stellt zweifellos das Jugendwandern dar, und in richtiger Erkenntnis des körperlichen und seelischen Wertes dieser Art der Bewegung hat auch die Schulverwaltung bekanntlich die monatlichen Wandertage an den Schulen obligatorisch eingeführt. Prof. Ernst Enzensperger als bewährter Jugendführer und Pädagoge legte seine Erfahrungen auf dem Gebiete des Jugendwanderns den Kursteilnehmern dar, zunächst in der Begründung des erzieherischen Momentes dieser Wanderungen, indem er gegenüber den an Ort und Zeit gebundenen turnerischen Übungen die Ungebundenheit des Körpers in der freien Natur hervorhob und dabei die allseitige Durchbildung von Körper, Geist, Gemüt und Willen besonders betonte. Während einerseits die stete Möglichkeit der Erneuerung der Aufgabe, der Wechsel von Platz, Ziel und Jahreszeit und die Erziehung zu selbständigen Menschen durch Erleben der heimatlichen Natur und des Vaterlandes unter gleichzeitiger freiwilliger Ein- und Unterordnung ein ausgezeichnetes Mittel der Pädagogik bilden, bestehen andererseits Gefahren in der aus der ungebundenen Freiheit sich entwickelnden Zügellosigkeit, die sich besonders bei dem Gemisch der Geschlechter in bedrohlicher Weise zeigen, außerdem in einer Übertreibung von seiten unvernünftiger Eltern und Erzieher zum Schaden für die Jugend auswachsen kann, und endlich durch das Stadium einer abenteuerlichen Reiselust auf das Gebiet des Bettelstudententums und des Vagabundentums hinübergreift, das auch vor einer beschämenden Verletzung des Nationalgefühls im Ausland nicht zurückschreckt.

Gegen diese Gefahren kann nur eine Organisation einschreiten, wie sie jetzt schon besteht und noch weiter ausgebaut werden muß. Der monatliche Wandertag muß vor allem in allen Schulen, den Volks- und Fortbildungsschulen, bis hinauf zu den höheren Lehranstalten, die Hochschulen nicht ausgenommen, unter Führung geeigneter Lehrer weiter ausgebaut werden, durch Unterweisung von Lehrern als Jugendführern, durch Errichtung von Jugendherbergen, Erleichterungen bei der Durchführung der Wanderungen selbst, Betonung von Ordnung und Verantwortlichkeit seitens der Jugendführer und der wandernden Jugend selbst. Es ist bisher in Beziehung auf diese Organisation schon außerordentlich viel geschehen, in Bayern besonders durch den Landesverband für Jugendwandern und Jugendherbergen und seine Unterausschüsse. An der Hand einer großen Reihe Lichtbilder gab Enzensperger einen Überblick über die praktischen Erfahrungen, welche er unter seinen jungen Leuten gemacht hatte. Die Jugend soll allein unter sich wandern, nicht auf der großen Heerstraße im Menschengetümmel, sondern abseits von der Hauptstraße sich an der Natur erfreuen. Dabei ist die Belehrung durch den Lehrer auf die aus der Jugend selbst kommenden Anregungen zu beschränken. Die Jugend soll selbst das erleben, was die Natur und der heimatliche Boden bietet. Keine zu anstrengenden Märsche und Ruhe und Schlaf bei Nacht soll vor Übermüdung bewahren. Die Sonntage gehören der Familie, damit nicht das in der gegenwärtigen Zeit an sich schon lockere Gefüge der Familie noch mehr gefährdet werde. Unbedingter Gehorsam und dabei freiwillige Ein- und Unterordnung, in der Verteilung des Proviants ein idealer Kommunismus, keine Belästigung der Mitreisenden in der Eisenbahn durch unzeitiges und unschönes Singen, unbedingte, als selbstverständlich geltende Ausschaltung von Alkohol in jeder Form und ähnliche Grundprinzipien sind die Grundlagen einer zweckentsprechenden und segensreichen Durchführung der Jugendwanderungen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Den derzeitigen Gesundheitszustand der Bevölkerung Preußens mit besonderer Berücksichtigung des Kindesalters erörtert Ober-Reg.-Rat Ostermann in der Volkswohlfahrt. Die übertragbaren Krankheiten nahmen im Jahre 1924 weiter ab. Ungünstig wirkte dagegen die wirtschaftliche Lage, die durch den Währungsverfall der Jahre 1922 und 1923 hervorgerufen und auch durch die Stabilisierung der Mark nicht verbessert wurde. Durch öffentliche Speisungen wurde breiten Schichten bedürftiger Personen Zusatznahrung geboten und auf die hohe Sterblichkeit der letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre mußte als natürliche Reaktion eine verminderte Sterblichkeit folgen. So war die Sterbeziffer des ersten Halbjahres 1924 in Preußen mit 12,7, in den deutschen Großstädten mit 10,8 ungewöhnlich niedrig. Die Zahl der Eheschließungen und der Lebendgeborenen wurde durch die wirtschaftliche Notlage gesenkt; trotzdem ist dank der verminderten Sterblichkeit im Jahre 1924 noch ein Geburtenüberschuß von 8 gegen 6,8 im Jahre 1923 zu verzeichnen. Auch die Tuberkulosesterblichkeit ist weiter zurückgegangen.

Was dagegen die lebende Bevölkerung des Jahres 1924 betrifft, so liegen die Verhältnisse hier nach den amtlichen Berichten weniger günstig. Ein auffallend großer Teil der Säuglinge litt an Lebensschwäche. Stillfähigkeit und Stilldauer nahmen infolge der dürftigen Ernährung der Mütter ab. Auch der Gesundheitszustand der Kleinkinder (Jahrgang 1919 bis 1923) wird im allgemeinen ungünstig beurteilt. Als „unterernährt" werden z. B. in Frankfurt a. O. 50% angegeben. Vom Schulbesuch zurückgestellt werden mußten wegen Körperschwäche zwischen 2,3 und 18%. — Von Schulkindern werden als „unterernährt" bis 70% (Sorau) angegeben, während in ostpreußischen Landbezirken diese Zahl nur 1,8 beträgt. Von den Erwachsenen haben am meisten die Frauen gelitten, die sich für ihre Kinder besondere Entbehrungen auferlegen mußten. Aus Hannover wird über „einen ganz besonderen Typ mit blassem, verhärmtem Gesicht, beschleunigter Herztätigkeit, Schwindelgefühl, Ohnmachtsanfällen" berichtet. Man denkt daran, einen Teil der Mittel der nicht mehr ganz so dringenden Kinderfürsorge für diese Frauen zu verwenden.

2. Opiumkonferenz des Völkerbundes. Der Völkerbund hat als Unterlage für die Beratungen der am 17. November 1924 begonnenen 2. Opiumkonferenz eine Umfrage bei den verschiedenen Regierungen veranstaltet, um statistische Unterlagen über die Weltproduktion an rohem Opium, Kokablättern, Opiumderivaten und Kokain zu erhalten. Aus dem kürzlich erschienenen gedruckten Bericht über das Ergebnis der Umfrage geht hervor, daß sich die Herstellung von Morphium im Jahre 1921 in Deutschland auf 8620 kg erhöht hat, wozu noch 128 kg importiertes Morphium kamen, so daß insgesamt 8748 kg Morphium vorhanden waren. Hiervon wurden 2257 kg wieder exportiert und 4048 kg zur Herstellung von Heroin verwandt. Für den inneren Verbrauch blieben somit 2443 kg verfügbar. An Heroin wurden im Jahre 1921 1140 kg hergestellt, von denen 907 kg zum Export gelangten und 233 kg zum inneren Verbrauch verblieben. Die Herstellung von Codein, Dionin und ähnlichen Präparaten betrug 3000 kg. An Kokain wurden während des Jahres 1921 51 kg importiert, 6302 kg hergestellt und 1062 kg exportiert.

Der jährliche Bedarf an Morphium wurde für Deutschland insgesamt auf 1300 kg oder 2,17 kg auf je 100000 Einwohner geschätzt, an Heroin insgesamt auf 40 kg, wobei 100 kg Heroin in der Berechnung 72 kg Morphium oder 780 kg Roh-Opium entsprechen. Der Bedarf an Roh-Opium beträgt für Deutschland im Jahre 16312 kg, was einer Menge von 0,2723 g auf den Kopf der Bevölkerung entspricht. Diese Menge ist erheblich geringer, als der Bedarf der meisten anderen Staaten. An der Spitze der Opium konsumierenden Länder steht Indien, dessen Bedarf pro Kopf der Bevölkerung auf 1,1435 g geschätzt wird.

Das Bestreben der 2. Opiumkonferenz, an welcher Vertreter von Albanien, Deutschland, Nordamerika, Australien, Belgien, Bolivien, Brasilien, Groß-Britannien, Bulgarien, Kanada, China, Kuba, Dänemark, Danzig, Dominika-Republik, Ägypten, Spanien, Finnland, Frankreich, Ungarn, Indien, Italien, Irland, Japan, Luxemburg, Nikaragua, Niederlande, Persien, Polen, Portugal, Rumänien, Serbien, Siam, Schweden, Schweiz, Tschechoslowakei, Türkei, Uruguay und Venezuela teilnahmen, geht dahin, die Herstellung der Drogen einzuschränken, insbesondere die Produktion von Opium und Kokablättern, die für den Export bestimmt sind. Möllers-Berlin.

Königsberg i. Pr. Am 14. Dezember 1924 wurde eine „Ostdeutsche Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde" gegründet. Es ist beabsichtigt, jährlich zwei Sitzungen abzuhalten. Zum Vorstand der Gesellschaft wurden gewählt die Herren Matthes, Wallenberg, Schreiber, Falkenheim und Klewitz als Sekretär. — In dieser ersten Sitzung am 14. Dezember hielt Herr Matthes ein Referat über die Hypertonie. An der Aussprache beteiligten sich die Herren Rehberg-Tilsit, Askanazy-Königsberg, Ortloph-Tilsit, Borchard-Königsberg, Machwitz-Danzig, Frohmann-Königsberg.

Berlin. Der Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse, Dr. Reckzeh, erhielt einen Lehrauftrag für Vorlesungen und Übungen der Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit.

Berlin. Der Altmeister der Chirurgie, Geh. Rat Prof. Dr. Trendelenburg, ist in Berlin, 80 Jahre alt, gestorben.

Hochschulnachrichten. Es erhielten Berufungen: ao. Professor Wilhelm Zeelen in Berlin auf den Lehrstuhl der pathologischen Anatomie in Greifswald (an Stelle von Prof. Groß); Priv.-Doz. Fritz Hildebrandt in Heidelberg für das Ordinariat der Pharmakologie in Düsseldorf; o. Prof. Wilhelm Stöltzner in Halle für die Professur für Kinderheilkunde in Greifswald (an Stelle von Prof. Peiper); ao. Prof. Theodor Goett in München für das Ordinariat der Kinderheilkunde in Bonn (als Nachfolger von Prof. Salge); o. Prof. Hermann Wieland für das Ordinariat für Pharmakologie in Frankfurt a. M. (an Stelle von Geheimrat Ellinger); o. Prof. W. Zangemeister in Marburg auf den Lehrstuhl für die Geburtshilfe und Gynäkologie in Königsberg (als Nachfolger von Geheimrat Winter); o. Prof. Friedrich Göppert in Göttingen für das Ordinariat der Kinderheilkunde in Königsberg (als Nachfolger von Geheimrat Falkenheim). — Berlin: Dem ao. Prof. Arnt Kohlrausch wurde die Abteilungsvorsteherstelle am Physiologischen Institut (als Nachfolger von Prof. Gildemeister) angeboten. — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Dr. Rudolf Schilling, Leiter der Abteilung für Stimm- und Sprachstörungen an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke, hat den Ruf nach Berlin abgelehnt. — Gießen: Der außerplanmäßige ao. Prof. Haas zum planmäßigen Extraordinarius für medizinische Poliklinik ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. für Kinderheilkunde Hans Beumer zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — München: Dr. Peter Pitzen als Privatdozent für Orthopädie habilitiert. Die Lehraufgabe des ao. Prof. Grashey wurde auf Röntgenologie erstreckt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 2 (1048) — *Berlin, Prag u. Wien, 11. Januar 1925* — *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der II. Medizinischen Abteilung am Wilhelminen-Spital in Wien.

Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie.*)

Von Prof. Dr. **Josef Sorgo,** Vorstand.

Meine D. u. H.! Wenn ich nach den erschöpfenden theoretischen Ausführungen des Herrn Weichardt das Wort ergreife zur Besprechung der Proteinkörpertherapie der Tuberkulose, so erblicke ich meine Aufgabe darin:

1. den Wert der nichtspezifischen Proteinkörper für die Behandlung der Tuberkulose nach unseren bisherigen Erfahrungen zu besprechen, den Wert der einzelnen Mittel gegeneinander abzuwägen und Indikationsstellung und Methodik zu erörtern,
2. den Wert dieser Behandlung in Vergleich zu setzen zur sogenannten spezifischen Tuberkulosebehandlung,
3. zu erörtern, inwieweit die Gesichtspunkte, die sich daraus ergeben, auf die gesamte heutige Tuberkulosetherapie Anwendung finden können, und
4. auf den Wert der theoretischen Ausführungen, die Sie eben gehört haben, für die Praxis der Tuberkulosebehandlung einzugehen.

Ich will gleich im Vornhinein bemerken, daß alle meine Ausführungen sich vornehmlich auf die Behandlung der Lungentuberkulose beziehen werden und zwar nicht nur deshalb, weil sie derzeit die sozial wichtigste Erscheinungsform dieser Krankheit darstellt, sondern auch weil die Lungentuberkulose den Therapeuten vor weit schwierigere Aufgaben stellt als die Behandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulosen. Die Schwierigkeit dieser therapeutischen Aufgabe liegt einerseits darin, daß die Veränderungen, die unsere therapeutischen Eingriffe in der Lunge hervorrufen, außer in Fällen mehrweniger großer Schädigungen, fast nie direkt einer zuverlässigen klinischen Beurteilung zugänglich sind, sondern immer erst auf irgendwelchen Umwegen erschlossen werden müssen oder erst nach längerer Zeit der Beobachtung sich klinisch genügend manifestieren, und zweitens, weil gewiß bei keiner anderen Tuberkuloseform ein so inniger therapeutischer Zusammenhang mit dem Gesamtorganismus besteht, als gerade bei der Lungentuberkulose. Daraus ergeben sich ganz besondere therapeutische Gesichtspunkte.

Da die Lungentuberkulose außerdem auch für den praktischen Arzt die weitaus wichtigste und häufigste Krankheitsform der Tuberkulose darstellt, rechtfertigt auch dieser Umstand, die Lungentuberkulose in den Mittelpunkt der Betrachtung zu stellen.

Unter den Behandlungsmethoden kann die sogenannte Allgemeinhandlung der Tuberkulose auch heute noch wohl für die überwiegende Mehrzahl der klinisch manifesten Lungentuberkulosen als die Grundlage der Behandlung angesehen werden. Ja, wenn wir bei dem Worte Allgemeinbehandlung nicht gleich an Heilstätten und Sanatorien denken, sondern auch an alle nützlichen und notwendigen hygienisch-diätetischen Ratschläge und Maßnahmen, die auch das ambulante Krankenmaterial erfordert, so können wir sie mit Recht als die heute unentbehrliche Grundlage für jeden Krankheitsfall nennen.

Wenn einzelne Autoren in Überschätzung dieses oder jenes therapeutischen Hilfsmittels anderer Meinung sind, so kann man sagen, daß derartige vereinzelte Auffassungen gegenüber der überwältigenden Erfahrung nicht standhalten können. Aus den weiteren Ausführungen wird sich ergeben, weshalb dem so ist und weshalb alle anderen spezifischen und die neueren nichtspezifischen Behandlungsmethoden nichts wesentlich anderes leisten, als eine gut geleitete Allgemeinbehandlung in den meisten Fällen zu leisten imstande ist, und daß sie im Großen und Ganzen nicht anders aufzufassen sind als im Sinne einer Allgemeinbehandlung wirkende und dieselbe unterstützende Maßnahmen, die in manchen Fällen vollständig entbehrlich, in anderen Fällen schädlich, in wieder anderen von größtem Werte und Vorteile sein können.

Sowohl nach der historischen Entwicklung der Tuberkulosebehandlung als nach theoretischen Lehren, die heute noch vielfach beherrschende Bedeutung haben, hat es den Anschein, als würden unsere therapeutischen Hilfsmittel in drei große gesonderte Gruppen zerfallen:

1. in die Gruppe der zur Allgemeinbehandlung gehörigen Faktoren,
2. in die Gruppe der spezifisch wirkenden Heilmittel, auf dem Wege der aktiven Immunisierung durch die verschiedenen Tuberkulinpräparate und der passiven Immunisierung durch Immunsera und
3. in die Gruppe der nichtspezifischen Mittel, die mannigfaltiger Art sind, teils Proteinkörper (Proteinkörpertherapie), teils Lipoide, teils gut definierte chemische Substanzen (Chemotherapie), teils physikalische Mittel, unter denen wieder die Strahlentherapie eine besondere Bedeutung gewonnen hat.

Es fragt sich nun, ob diesen verschiedenen Gruppen und Untergruppen therapeutischer Agentien in ihrem Wesen verschieden therapeutisch wirksame Kräfte zugrundeliegen oder ob diese Einteilung sich nur auf die äußere Erscheinungsform der angewandten Therapie bezieht, während in Wirklichkeit alle diese therapeutischen Mittel durch einen gemeinsamen Wirkungsmechanismus wenigstens zum Teil einander nahestehen.

Ich werfe diese Frage nicht nur auf der theoretischen Betrachtung wegen, sondern auch, weil sie praktisch von der allergrößten Bedeutung ist. Ich brauche z. B. nur daran zu erinnern, daß die Praxis es liebt die verschiedensten therapeutischen Mittel aus dieser oder jener Gruppe kombiniert zur Anwendung zu bringen. Für die Zulässigkeit solcher Kombinationen im einzelnen Falle, für die Art ihrer Anwendung und Durchführung und für den schließlichen Erfolg ist es nun keineswegs gleichgiltig, ob sie von ganz verschiedenen Seiten her den Krankheitsprozeß beeinflussen oder ob sie an einem und demselben Punkte angreifen und daher in ihrer Kombination eine Summation der Wirkung darstellen, die gegebenenfalls den ganzen Heilerfolg in Frage stellen kann, weil sie gewissermaßen eine Überdosierung bedeutet.

Wir dürfen bei dem Versuche diese Frage zu beantworten auch nicht aus dem Auge verlieren, daß wir es hier mit einer Volkskrankheit zu tun haben, die gewissermaßen das tägliche Brot des praktischen Arztes darstellt, daß die überwiegende Mehrheit der Lungentuberkulösen in der Behandlung der praktischen Ärzteschaft steht und daß für die soziale Seite dieser Frage die diagnostisch-therapeutische Ausbildung des praktischen Arztes von der einschneidendsten Bedeutung ist und daß daneben die erfahrenere Tätigkeit eines Spezialisten eine numerisch untergeordnete Rolle spielt. An dieser Tatsache können auch theoretische Betrachtungen nicht achtlos vorübergehen. Die wissenschaftliche Forschung hat das Recht sich ihre wissenschaftlichen Arbeitshypothesen auch ohne Rücksicht auf die Praxis aufzubauen; was wissenschaftlich fruchtbar ist, muß aber noch lange nicht praktisch brauchbar sein und geistige Betrachtungsweisen, die sich nicht in nutzbringende Tat umsetzen, die aus der täglichen Erfahrung und Beobachtung nicht wieder neue Nahrung und Anregung schöpfen, die dem Praktiker nicht zum Bewußtsein bringen, daß sie das befriedigende geistige Band darstellen um die Summe aller Einzelnerfahrungen und die Quelle, aus der er mit Nutzen schöpfen kann, sondern die für den Praktiker nur ein Dogma darstellen ohne greifbare Berührung mit der Wirklichkeit, mögen von noch so großer Bedeutung für den wissenschaftlichen Fortschritt sein im

*) Vortrag, gehalten am österreichischen Tuberkulosetag am 3. Mai 1924.

Digitized by Google

Laboratorium oder am klinischen Krankenbette, für den praktischen Arzt sind solche Vorstellungen wertlos.

Ich sage dies deshalb, um gleich im Vorhinein zu betonen, daß es mir bei allen meinen späteren Ausführungen ganz ferne liegt an einer wissenschaftlichen Theorie eine wissenschaftliche Kritik üben zu wollen, sondern daß es mir in erster Linie darum zu tun ist, das in Rede stehende Thema aus der klinisch-praktischen Erfahrung heraus in einer auch für den Praktiker brauchbaren und nutzbringenden Weise zu bearbeiten.

Zu diesem Zwecke müssen wir von Erfahrungstatsachen ausgehen und dürfen den Kontakt mit denselben nicht verlieren.

Wenn wir nun an die Frage der Wirkungsweise der verschiedenen Heilverfahren auf Grund unserer praktischen Erfahrung herantreten, so möchte ich vor allem auf eine ganz auffallende Tatsache hinweisen, nämlich auf die Tatsache, daß für scheinbar ganz verschiedenartige Maßnahmen das Indikationsgebiet ein vollständig übereinstimmendes ist. Ob wir im Einzelfalle die Frage aufwerfen nach Ruhe oder Bewegung, oder die Frage, ob wir den Kranken in ein Höhenklima schicken dürfen, ob eine Bestrahlungstherapie zulässig ist, oder die Frage nach der Indikation einer Tuberkulinbehandlung oder die einer Behandlung mit einem nichtspezifischen Proteinkörper, oder ob Injektionen von Kupfer- oder Goldsalzen von Vor- oder Nachteil sein könnten, die Antwort ist in allen Fällen so ziemlich dieselbe, nämlich die Eignung aller fieberlosen, vorwiegend produktiven Tuberkuloseformen mit mehr weniger ausgesprochener Tendenz zur bindegewebigen Ausheilung, während alle ausgesprochen fieberhaften, progredienten und exsudativen Formen der Erkrankung seitens aller erfahrenen Praktiker als mehr oder weniger kontraindiziert für irgendeine der genannten Behandlungsmethoden bezeichnet werden dürfen.

Wenn beispielsweise Bacmeister bei Besprechung der Indikation einer Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose sagt: „nur die noch heilungsfähigen Fälle der langsam progredienten oder zur Latenz neigenden produktiven Tuberkulose und solche Fälle von exsudativer Tuberkulose, bei denen die Exsudation zum Stillstand gekommen ist, bei denen noch nicht ausgedehnte Verkäsungen und fortschreitender Zerfall bestehen, die also in die produktive Tuberkulose übergehen, d. h. also klinisch die Fälle, welche durch die allgemeine Kur zunächst möglichst entfiebert werden können", oder wenn Ritter als Indikationsgebiet für die spezifische Behandlung solche Fälle anführt: „die vor allem völlig fieberfrei sind, ein verhältnismäßig gutes Allgemeinbefinden haben und bei denen der Lungenbefund noch keine größere Ausdehnung genommen hat, insbesondere nicht zum Zerfall und raschem Fortschreiten neigt, also im wesentlichen die fieberfreien Fälle des ersten und zweiten Stadiums", so sind das Indikationsstellungen, die auch für die Frage der zulässigen Körperbewegung, einer Hochgebirgskur, einer chemotherapeutischen Behandlung, einer Behandlung mit Milch oder mit einem anderen Proteinkörper gleichmäßig Geltung haben.

Wir stehen hier nicht vor sich schneidenden, sondern sich nahezu deckenden Kreisen der Indikationsbreite. Aus dieser Übereinstimmung des nach vielen Mißgriffen und Enttäuschungen aus der Erfahrung gewonnenen Indikationsgebietes ist es wohl erlaubt, von vorhinein schon mit einiger Berechtigung den Schluß abzuleiten, daß allen diesen so verschiedenen therapeutischen Maßnahmen in ihrer Wirkung irgendein Gemeinsames zugrunde liegen müsse.

Das Gemeinsame liegt nun darin, daß alle diese verschiedenen Maßnahmen im Organismus gewisse übereinstimmende Reaktionen auslösen, welche für die günstige oder ungünstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses von der allergrößten Bedeutung sind.

Ich will diese Frage zunächst erörtern durch den Vergleich der Tuberkulinwirkung mit den Reaktionen, welche durch andere sogenannte nichtspezifische Proteinkörper im Organismus ausgelöst werden. Es ist bekannt, daß der tuberkulös infizierte Organismus dem Tuberkulin gegenüber einen gewissen Grad der Empfindlichkeit besitzt, welcher dem nicht tuberkulös infizierten Organismus vollkommen fehlt. Diese Tuberkulinempfindlichkeit können wir als spezifisch betrachten in dem Sinne, daß sie eben nur dem tuberkulös infizierten Organismus eigen ist und die tuberkulöse Infektion zur unbedingten Voraussetzung hat. Aber diese Tuberkulinempfindlichkeit des tuberkulös infizierten Organismus kann nicht in dem Sinne als spezifisch bezeichnet werden, als würde der tuberkulös infizierte Organismus nur dem Tuberkulin gegenüber eine erhöhte Empfindlichkeit zeigen, sondern die Erfahrung beweist, daß diese Umstimmung im tuberkulös infizierten Organismus, die erhöhte Empfindlichkeit, die Allergie, sich auch anderen Eiweißkörpern gegenüber äußert, und zwar sowohl solchen bakterieller sowie auch solchen nicht bakterieller Natur.

Als Beweis hierfür möchte ich in aller Kürze nur folgendes anführen:

1. Am schönsten und überzeugendsten äußert sich diese gewissermaßen generelle Eiweißempfindlichkeit in der Lokalreaktion, besonders bei Anwendung der Mantouxschen Intrakutanmethode.

Ich glaube diese Tatsache in einer ganz einwandfreien Weise nachgewiesen zu haben durch ganz übereinstimmende Reaktionen mit inaktiviertem Diphtherie- und Dysenterietoxin und in einer neueren Arbeit von Sorgo-Weidinger auch für Phlogetan, und meine noch nicht publizierten Erfahrungen aus der letzten Zeit bestätigen diese Tatsache auch für andere nichtbakterielle Protein- und Lipoidkörper (Yatren-Kasein, Lipatren).

Für die Anstellung solcher Versuche ist es zunächst von Belang, für jeden einzelnen der zu prüfenden bakteriellen oder nichtbakteriellen Proteinkörper jene Konzentrationen, ev. durch Einengen desselben auf dem Wasserbade, durch versuchsweise intrakutane Impfungen festzustellen, welche mit einer Tuberkulinlösung von bestimmer Konzentration in der Stärke ziemlich übereinstimmende Reaktionen ergibt. Mit richtig austitrierten Lösungen angestellte Intrakutanimpfungen an einer größeren Zahl von Patienten haben mir immer ausnahmslos das übereinstimmende Resultat ergeben, daß zwischen der Stärke der Tuberkulinreaktion und der Stärke der Reaktion auf andere Proteinkörper ein nicht zu bezweifelnder Parallelismus besteht in dem Sinne, daß Menschen mit großer Tuberkulinempfindlichkeit auch entsprechend stark auf die anderen Proteinkörper reagieren, daß schwächere Tuberkulinempfindlichkeit auch mit schwächerer nichtspezifischer Eiweißempfindlichkeit der Haut einhergeht, und daß bei Ausbleiben der Tuberkulinreaktion die Haut auch für die anderen Proteinkörper nicht anspricht. Dieser Parallelismus ist auch von Selters, Hollo und Amar bestätigt worden. Die schon vorher von Moro und Stheemann gefundene ähnliche Erscheinung bei Pirquetisierung mit Atoxyl ist möglicherweise durch an Ort und Stelle entstehende Eiweißabbauprodukte bedingt. Widersprechenden Urteilen namentlich seitens Zielers und abweichenden Versuchsergebnissen (Major und Nobel) liegen teils theoretische Bedenken, teils unrichtige Versuchsanordnungen zugrunde. Die theoretischen Bedenken beziehen sich auf die Schlußfolgerungen, die möglicherweise gegen die Spezifität der Tuberkulinreaktion daraus gefolgert werden könnten. Zu einer, wie ich gerne zugeben will, berechtigten Kritik habe ich selbst Anlaß gegeben, indem ich vor Jahren unter dem ersten Eindruck dieses Phänomens zu weitgehende Schlußfolgerungen gegenüber der Spezifität der Tuberkulinreaktion glaubte ableiten zu dürfen. Das war vielleicht ein Irrtum, wie ich gerne zugeben will.

Es ist natürlich, daß solche Ergebnisse die Spezifitätfrage aufrollen, den unbedingten Glauben an die Spezifität etwas erschüttern können, es muß aber ohne weiteres zugegeben werden, daß diese Versuche nicht hinreichend sind, diese Frage zu lösen, und nicht berechtigen, den spezifischen Charakter der Tuberkulinwirkung schlechtweg zu negieren; andererseits waren meine damaligen Schlußfolgerungen gegen die Spezifität der Tuberkulinreaktion wohl dadurch mitbestimmt, daß diese Lehre wie auch heute noch keineswegs so einwandfrei bewiesen ist, daß wissenschaftliche Zweifel nicht erlaubt sein dürften.

Ich will aus diesen Versuchen heute nicht mehr folgern, als was daraus unbedingt gefolgert werden darf, nämlich daß dem tuberkulös infizierten Organismus neben der Tuberkulinempfindlichkeit auch eine erhöhte Empfindlichkeit für nichtspezifische Eiweißkörper bakterieller und nichtbakterieller Natur zu eigen ist. Auch die Prüfung mit wenig empfindlichen Prüfungsmethoden, wie sie die Pirquetsche Impfung darstellt, kann widerspruchsvolle Ergebnisse liefern, wie ich an den ganz differenten Ergebnissen von Pirquet- und Intrakutanimpfungen nachgewiesen habe.

Die von meinen abweichenden Versuche Majors und Nobels mit Diphtherie- und Dysenterietoxin bei Kindern haben einen anderen Grund, nämlich den, daß die genannten Autoren nicht durch Erhitzen inaktiviertes, sondern wirksames Toxin verwendet haben. Nun sind das Diphtherie- und das Dysenterietoxin sogenannte primäre Toxine, d. h. Toxine, die auch auf einen nichtallergischen Organismus wirken. Man kann die Wirkung solcher primärer Toxine, die auch bei nicht tuberkulös infiziertem Organismus starke Reaktionen auslösen können, mit dem Tuberkulin, das nur auf einen allergischen Körper wirkt, naturgemäß nicht vergleichen. Wenn man aber solche Toxine inaktiviert, so daß nur die unspezifische Eiweißwirkung mehr zutage tritt, dann ist der Parallelismus mit der Tuberkulinempfindlichkeit bei entsprechender Konzentration der Toxine ein vollkommener.

2. Eine der wichtigsten Reaktionsformen des allergischen Organismus auf Tuberkulin, von der in den meisten Fällen der Erfolg der Therapie abhängt, ist die Herdreaktion. Dieselbe ist bei der vorsichtig einschleichenden Methode der Tuberkulinbehandlung, wie sie heute meist geübt wird, häufig durch kein Symptom nachweisbar. Auch bei starker Herdreaktion kann bei reichlichem Rasseln sich dieselbe dem auskultatorischen Nachweis entziehen, in anderen Fällen ist sie nur durch indirekte Phänomene erschließbar (Vermehrung von Husten und Auswurf, Schmerzen, Hämoptysen und Hämoptoen, Auftreten pleuraler, trockener oder exsudativer Phänomene, wie Reiben und Exsudatbildung). Bei Temperaturreaktionen werden wir immer auf eine Herdreaktion in adäquater Stärke schließen dürfen. Von besonderer

Digitized by Google

Wichtigkeit für den Praktiker ist aber der Umstand, daß bei Fehlen jedweder klinischen direkten oder indirekten Äußerung dennoch reaktive Vorgänge in der Umgebung tuberkulöser Herde in Form einer kollateralen Hyperämie sich abspielen können, ein Umstand, der, wie wir noch besprechen werden, von ganz fundamentaler Bedeutung ist für die Methodik der Behandlung.

Auch diese Herdreaktion ist keineswegs eine dem Tuberkulin eigene Erscheinung. Wir können sie ebenso bei Behandlung mit nichtspezifischen Proteinkörpern beobachten. Diesen Umstand hebt besonders Kaznelson als bedeutungsvoll hervor, indem er betont, daß derselbe mit allen bisherigen Anschauungen über die Spezifität der Tuberkulinreaktion breche und diese glatt abzulehnen erlaube. Horbaczewski sah den Lupus vulgaris auf Nukleininjektionen mit einer typischen Herdreaktion reagieren. Schmidt hat die Herdreaktionen bei Milch beobachtet, ich habe sie bei Behandlung mit intaktiviertem Diphtherietoxin und Phlogetan beobachtet, Dehio hat bei Lungentuberkulose und Gesichtslupus mit Pepton-Witte starke Herdreaktionen gesehen. Mayer und ich haben sie ferner einwandfrei beobachtet bei Behandlung Tuberkulöser mit Typhusvakzine, Bacmeister sah bei einem mit Kaseosan behandelten Fall eine starke, lang andauernde Herdreaktion, um nur einige Beispiele zu nennen. Ebenso haben wir in letzter Zeit Herdreaktionen bei Verwendung von Yatren-Kasein, Staphylo- und Streptо-Yatren wie Lipatren gesehen. Bezüglich der Deutung dieser Tatsache für die Frage der Tuberkulinbehandlung läßt sich wohl dasselbe sagen, was ich anläßlich des parallelen Ablaufes der Intrakutanreaktion gesagt habe. Die Negierung der Spezifität des Tuberkulins seitens Kaznelsons geht möglicherweise zu weit, ist aber wissenschaftlich insofern eine erlaubte Hypothese, als die Lehre der Spezifität der Tuberkulinreaktion ein Dogma ist, für das der wissenschaftlich unumstößliche Beweis noch aussteht. Jedenfalls darf die für die Praxis der Tuberkulosebehandlung äußerst wichtige Tatsache, daß eine so bedeutungsvolle Reaktionsform wie die Herdreaktion nicht nur dem Tuberkulin, sondern auch anderen Proteinkörpern zu eigen ist, durch theoretische Spekulationen nicht verdunkelt werden.

3. Dieselbe Übereinstimmung sehen wir bei Betrachtung der Allgemeinreaktion, insbesondere der Temperaturreaktion nach Form und Ablauf der Temperaturkurven. Auch die Euphorie, die bei richtig gewählten Dosen und besonders bei nicht zu kurz gewählten Intervallen sich einstellen kann, ist eine allen Proteinkörpern gemeinsame Erscheinung, ja ich möchte nach meinen Erfahrungen sagen, daß dieses für die Beurteilung der günstigen Wirkung der Proteineinverleibung so deutlich sprechende Phänomen bei Behandlung mit nichtspezifischen Proteinsubstanzen, besonders solchen nichtbakterieller Natur (Phlogetan, Yatren-Kasein. Milch) und auch bei Behandlung mit Lipoiden (Lipatren) meist viel deutlicher sich kundgibt als bei Behandlung mit Tuberkulin. Für die Erklärung dieser Tatsache ist vielleicht der Umstand geltend zu machen, daß das Tuberkulin für den tuberkulösen Organismus doch keinen so fremden und ungewohnten Reiz darstellt als die nichtspezifischen Körper, und daß vielleicht deswegen der Organismus auf diese letzteren deutlicher mit dem Gefühle des Wohlbehagens reagiert.

4. Römer hat nachgewiesen, daß tuberkulöse Tiere durch Extrakte aus Pneumokokken und Pyozyaneus genau so sicher wie mit Tuberkulin getötet werden können (Tuberkulintod). Ich habe dieselbe Tatsache festgestellt bei Verwendung von inaktiviertem Diphtherie- und Dysenterietoxin und von Phlogetan. Besonders interessant sind die Dysenterieversuche. Dörr hat nachgewiesen, daß gesunde Meerschweinchen sehr große Dosen auch von aktivem Dysenterietoxin vollständig reaktionslos vertragen und daß diese Tiere für dieses Gift nahezu refraktär sind. Bei tuberkulösen Tieren hingegen kann eine Dosis von einem halben bis 1 ccm selbst des durch Erhitzen inaktivierten Toxins genügen, um den Tod herbeizuführen. Also auch hier beobachten wir wiederum dieselbe Erscheinung der generellen Eiweißüberempfindlichkeit tuberkulös-allergischer Individuen.

5. Ebenso ist das Auftreten der sogenannten Pickert-Löwensteinschen Antikörper bei hochtuberkulinisierten Individuen keine dem Tuberkulin eigene Erscheinung. Das Tuberkulin mit dem Serum solcher Kranker löst bei der Mehrzahl der Versuchspersonen keine Hautreaktion mehr aus. Diese Tatsache war bisher der einzige scheinbare Beweis für den Antigencharakter des Tuberkulins. Ich habe dasselbe Phänomen auftreten sehen bei Behandlung von Kranken mit inaktiviertem Dysenterietoxin bis zu sehr hohen Dosen, auch habe ich gefunden, daß normales Pferde- und Meerschweinchenserum Tuberkulin absättigende Eigenschaften haben kann. Die Reaktion ist demnach nicht spezifisch und hat mit Antikörperbildung nichts zu tun, was auch Kirch und Szigeti in anderer Versuchsanordnung nachgewiesen haben.

6. Auch der Einfluß der Proteinkörpereinverleibung auf die Änderung des peripheren Blutbildes, der Fermenthildung, des Blutdruckes, des Pulses, der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, der Thrombozytenmenge und Diurese (Reaktionsformen, bezüglich derer ich auf die Ausführungen Weichardts verweisen kann) zeigte im großen und ganzen bei allen Proteinkörpern — einschließlich dem Tuberkulin — übereinstimmende Züge. Bezüglich der Vermehrung der Diurese, die auch ein für den Praktiker leicht nachweisbares Phänomen der allgemeinen Leistungssteigerung und Plasmaaktivierung darstellt, möchte ich besonders auf den Zusammenhang derselben mit der Aufsaugung pleuritischer Exsudate hinweisen. W. Neumann (Wien) hat die Tatsache der gesteigerten Resorption pleuritischer Exsudate nach Tuberkulineinverleibung mit gleichzeitiger Zunahme der Diurese festgestellt. Das gleiche Phänomen haben wir auch bei Phlogetan- und Lipatreninjektionen wiederholt beobachtet und dasselbe kann bekanntlich ebenso im Anschluß an die sogenannte Autoserotherapie eintreten.

In allen diesen Vorgängen tritt die Richtigkeit der Weichardtschen Lehre einer omnizellulären Eiweißwirkung nach parenteraler Eiweißzufuhr klinisch und experimentell in Erscheinung, eine Wirkung, die von Weichardt als allgemeine Leistungssteigerung aufgefaßt und von Schmidt als Protoplasmaaktivierung bezeichnet wird. Wir werden auf die ungemein praktische Bedeutung der Weichardtschen Lehre für die Tuberkulosetherapie später noch näher hinweisen müssen. Auch die Tatsache der Herdreaktion fügt sich in die Weichardtsche Auffassung gut ein. Nach Weichardt liegt bei allen Erscheinungen nach parenteraler Eiweißzufuhr nicht eine qualitative Änderung der Leistung, sondern nur eine quantitative Steigerung schon vorhandener Leistungen vor. Wir werden demnach von einem Entzündungsherd nach parenteraler Eiweißeinverleibung nach dieser Lehre keine andere Leistung erwarten dürfen als eine Steigerung der hereits vorhandenen Vorgänge, d. h. also eine Steigerung der Entzündung, die als Herdreaktion sich offenbart. Wenn einem auch gerade hinsichtlich der Herdreaktion die Biersche Auffassung als Reizwirkung sprachlich angemessener erscheinen könnte, so möchte ich doch betonen, daß ein prinzipieller Gegensatz dieser beiden Lehren mir mehr künstlich konstruiert als den Tatsachen entsprechend erscheint. Die eine Auffassung — die Biersche — scheint mehr veranlaßt zu sein durch die sich klinisch auswirkenden Vorgänge des Krankheitsherdes und seiner Umgebung, was bei dem Kliniker ja begreiflich ist, während der theoretische Experimentator von einem weiteren Standpunkt aus die Dinge überschauend zu dem allgemeineren Begriff der Leistungssteigerung kommt und inmitten der Vielheit der sich abspielenden Lebensäußerungen nach parenteraler Eiweißzufuhr in den reaktiven Erscheinungen des Krankheitsherdes nur eine Teilerscheinung einer allgemeinen Leistungssteigerung erblickt. Der Arzt, der lungentuberkulöse Menschen zu behandeln hat und dessen Aufgabe es ist, nicht spekulativen Ideen nachzuhängen, sondern die Erscheinungen am Kranken nüchtern zu erfassen und praktisch zu verwerten, wird allen Anlaß haben zu diesen Auffassungen in versöhnender Weise Stellung zu nehmen; denn einerseits ist die Herdreaktion, die ohne weiteres als Reizwirkung im Sinne Biers aufgefaßt werden kann, ihr Grad und ihre Stärke, die therapeutisch künstlich erzeugt werden soll, ein Leitstern für sein praktisches Handeln, den er nie aus seinen Augen verlieren darf, andererseits wird ihm die Erfahrung täglich zeigen, wie schwer es ist, ja wie unmöglich, in manchen Fällen sich über den Grad dieser bedeutungsvollen Reaktion ein klinisch richtiges Urteil zu bilden auf Grund direkter Untersuchung der sich dort abspielenden Vorgänge und wie häufig er gezwungen ist, aus den Erscheinungen der allgemeinen Leistungssteigerung, ihres Versagens oder ihres Übermaßes einen Rückschluß zu ziehen auf die verborgenen Vorgänge am Krankheitsherde. Die Herdreaktion ist gewissermaßen für den Praktiker die Maßmethode sowohl für die Brauchbarkeit des einzelnen Mittels als auch für die Richtigkeit der einzelnen Dosierung, eine Maßmethode allerdings, die bei inneren Erkrankungen, besonders bei Tuberkulose der Lungen, in den seltensten Fällen direkte Ablesung zuläßt, und wenn sie ablesbar ist, meist eine Überdosierung verrät, weshalb es wünschenswert wäre, wenn auch die experimentelle Forschung im Interesse der praktischen Tätigkeit diese Maßmethode, mehr als es geschieht, in den Bereich ihrer Untersuchungen ziehen würde, besonders auch hinsichtlich der Frage, wie weit sich zwischen der Herdreaktion und anderen Reaktionsäußerungen nach parenteraler Eiweißzufuhr praktisch verwertbare Beziehungen aufdecken lassen.

Aus dem Bisherigen geht die praktisch wichtige Tatsache hervor, daß alle uns bekannten klinisch zu beobachtenden und experimentell feststellbaren Reaktionsäußerungen des tuberkulös infizierten Körpers nach Tuberkulineinverleibung auch durch Einverleibung nichtspezifischer bakterieller und nichtbakterieller Eiweißkörper hervorgerufen werden können. Darin spiegelt sich die früher hervorgehobene Tatsache der allgemeinen Eiweißempfindlichkeit des tuberkulös infizierten Organismus wieder. Diese Tatsache ist wissenschaftlich und praktisch von fundamentaler Bedeutung, in praktischer Hinsicht deshalb, weil auf ihr die Möglichkeit einer Proteinkörperbehandlung der Tuberkulose sich aufbaut und weil sie den Arzt in den Stand setzt, mit den verschiedensten Proteinkörpern dieselben Erfolge und selbstverständlich auch Mißerfolge zu erzielen wie mit Tuberkulin.

Digitized by Google

Als Beweis für die übereinstimmende Heilwirkung scheinen mir von besonderer Bedeutung die Heilerfolge bei tuberkulösen Augenerkrankungen, die naturgemäß nicht in demselben Maße einer subjektiven Beurteilung unterworfen sind wie die therapeutischen Erfolge bei einer Lungentuberkulose. Die überraschend guten Heilerfolge mit Tuberkulin bei tuberkulösen Augenerkrankungen gelten ja geradezu als Schulbeispiel für die Spezifität der Tuberkulinwirkung. Um so bedeutungsvoller sind, um nur ein Beispiel anzuführen, die Mitteilungen von Kraupa über die Behandlung tuberkulöser Augenkrankheiten mit Milch.

Er sah skrofulöse Hornhautentzündungen mit Pannus schon nach den ersten Milchinjektionen sich zurückbilden und beobachtete bei skrofulösen Ulzeris der Hornhaut nach Milchinjektionen immer gute Heilerfolge. Zwei vergeblich mit Bazillenemulsion behandelte schwere Skleritiden heilten nach 6 Milchinjektionen und bei vier tuberkulösen Iritiden waren nach zwei Injektionen die Präzipitate geschwunden. Ähnliche Erfahrungen teilen Augstein und Uddgren mit.

Solchen Tatsachen gegenüber kommen theoretische Behauptungen nicht auf.

Wir haben demnach als Praktiker — ich betone ausdrücklich als Praktiker — keine empirische Berechtigung die Tuberkulinwirkung wesentlich anders therapeutisch einzuschätzen als die Wirkung irgend eines anderen therapeutisch brauchbaren Proteinkörpers und haben wenigstens auf Grund der bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen keine Berechtigung zwischen Tuberkulin- und Proteinkörperbehandlung, zwischen spezifischer und nichtspezifischer Behandlung einen prinzipiellen Gegensatz zu konstruieren. Es ergibt sich daraus für den Praktiker die Zweckmäßigkeit, die Tuberkulinbehandlung in ihrer praktischen Durchführung von der bisherigen immunbiologischen Betrachtungsweise loszulösen, sie als Teil einer Proteinkörpertherapie zu betrachten und jenen Vorstellungen anzupassen, die für die richtige Durchführung einer Proteinkörpertherapie im allgemeinen maßgebend sind. Wenn die theoretischen Vorstellungen wie die immunbiologischen sich am Krankenbette nirgends greifbar verkörpern, so sind sie für den Praktiker als Richtschnur für sein praktisches Handeln wenig brauchbar und führen notgedrungen dazu, was wir bei der Tuberkulinbehandlung ja täglich beobachten können, daß der Praktiker sein Handeln in einem Tuberkulinbehandlungsschema verankert und dieses in vielen Fällen nicht zum Wohle der Kranken schematisch durchführt.

Ein ganz anderes und praktisch verwertbares Vorstellungsgebiet ist dem Praktiker gegeben mit der Weichardtschen Lehre, wenn er sich als Ziel der Behandlung vor Augen hält, eine dem jeweiligen Kräftezustand des Kranken und den Krankheitsherden angepaßte Leistungssteigerung zu erzielen, wenn er von diesem Standpunkt aus Indikation und Methodik beurteilt und an den mannigfachen Reaktionsweisen des Organismus Mittel und Wege findet, an sein therapeutisches Handeln einen richtigen aus der Erfahrung und Beobachtung gewonnenen Maßstab der Beurteilung anzulegen.

Trotzdem, obwohl wir keine klinischen Reaktionsformen kennen, die wir mit absoluter Sicherheit als Ausdruck einer spezifischen Tuberkulinwirkung und als Beweis für eine Immunisierung des Organismus auffassen dürften, liegt dieser Vorgang doch im Bereiche der Möglichkeit, und es fragt sich nun, ob mit dieser Möglichkeit rechnend nicht doch unter allen Umständen dort, wo wir eine Proteinkörperbehandlung als zweckmäßig betrachten, dieselbe mit Tuberkulin statt mit einem anderen Proteinkörper durchgeführt werden soll.

Dazu wäre nun folgendes zu sagen:

1. dürfen wir das, was eine Erhöhung immunisatorischer Kräfte bei Tuberkulose zu leisten imstande ist, nicht überschätzen. Selbst die Immunisierung durch die Einverleibung von lebendem Virus führt bei der Tuberkulose zu keinem sicheren und anhaltenden Erfolg. Die Natur selbst hat hier das großartigste Experiment geschaffen, die Kindheitsinfektion durch Tuberkulose. Den unzulänglichen Erfolg dieser Immunisierung haben wir ja vor Augen. Was wir unter diesen Umständen vom Tuberkulin erwarten dürfen, dessen Antigencharakter zumindestens zweifelhaft ist, liegt auf der Hand, so daß wir daher dem Ausspruch Neufelds eine gewisse Berechtigung nicht absprechen dürfen, in dem er sagt: „wer sich das Ziel gesetzt hat, wie es bis zum heutigen Tage viele Forscher tun, bei Tuberkulose eine Immunisierung zu erzielen, der sucht etwas, was es nicht gibt, der jagt einem Phantom nach."

2. Gleichwohl kann man in seinen Ansprüchen ja bescheiden sein und wird zugeben müssen, daß auch eine geringe Steigerung immunisatorischer Abwehrkräfte praktisch von Nutzen sein kann. Nun verweise ich auf die Darlegungen Weichardts, welche dartun, daß auch durch nichtspezifische Mittel eine Steigerung spezifischer Abwehrkräfte, eine erhöhte Antikörperbildung statt hat. Speziell für Tuberkulose hat Much diese Tatsache an der Lichtwirkung erwiesen.

Wir werden daher annehmen dürfen, daß auch eine richtig geleitete nichtspezifische Proteinkörperbehandlung bei sonst günstiger Beeinflussung der Kranken und des Krankheitsprozesses auch eine Leistungssteigerung auf dem Gebiete der spezifischen Abwehrkräfte hervorrufen dürfte. Unter diesen Umständen ist es auch erlaubt die Frage aufzuwerfen, ob es zweckmäßig ist bei der Durchführung der leistungssteigernden Therapie sich auf ein Mittel festzulegen oder ob ein Wechsel des Proteinkörpers nicht zweckmäßiger wäre. Meine eigenen Erfahrungen sprechen in diesem Sinne. Der Kranke scheint, soweit wir das wenigstens an den Allgemeinreaktionen besonders an der Euphorie beurteilen können, auf eine Änderung des Präparates günstiger zu reagieren als bei fortgesetzter Einverleibung immer eines und desselben Proteinkörpers. Zimmer hat denselben Eindruck gewonnen bei der Therapie von Gelenkskrankheiten. Das ist ja auch theoretisch verständlich. Bei aller Ähnlichkeit der ausgelösten Reaktionsformen sind die einzelnen Mittel in ihrer chemischen Konstitution ja doch ganz verschieden und daher kann auch die Reaktion auf die einzelnen Proteinkörper keine vollständig identische sein. Man darf annehmen, daß nach der Eigenart des Kranken und der Wahl des Mittels bald dieses bald jenes Organsystem ansprechen wird, so daß empirisch auf diese Weise auch eine bessere Individualisierung gewonnen werden kann.

Der Vorteil liegt auch darin, daß wir dadurch die allmählich eintretende Gewöhnung vermeiden auf einen immer wiederkehrenden Reiz und damit auch die fortwährende Steigerung der Dosis, die schließlich ins Gegenteil, in eine lähmende Wirkung umschlagen kann. Es ist ja auch bekannt, daß bei fortgesetzter Einverleibung fremder Proteinkörper sich Zustände einstellen, die wir als Proteinkörperkachexie bezeichnen. Diese Bezeichnung scheint mir für die Praxis nicht sehr glücklich gewählt. Zu wirklich kachektischen Zuständen als Folge der Therapie wird es in der Praxis wohl kaum kommen. Der Umschlag der anfänglichen Euphorie ins Gegenteil, in Unbehagen, vermehrtes Krankheits- und Unlustgefühl, Müdigkeit, Appetitmangel läßt sich, in Analogie mit dem Röntgenkater, vielleicht besser als Tuberkulinkater oder Proteinkater bezeichnen. Auch diesem Ereignisse läßt sich insbesondere durch die richtige Methodik und durch den öfteren Wechsel des Präparates vorbeugen. (Fortsetzung folgt.)

Abhandlungen.

Soll man den beginnenden Ileus zunächst konservativ behandeln?*)

Von Priv.-Doz. Dr. W. Zweig, Wien.

Um beim Eintritt eines Ileus entscheiden zu können, ob eine konservative Behandlung überhaupt möglich ist, müssen wir uns klar sein, welche Formen des Ileus bei interner Behandlung Erfolg versprechen können. Wir unterscheiden den Ileus durch mechanischen Verschluß (mechanischer Ileus) und den durch Innervationsstörungen des Darmes (dynamischer Ileus) bedingten. Der mechanische Ileus kann ein bloßer Obturationsileus durch einfachen Verschluß des Darmlumens oder Strangulationsileus durch Verlegung der Blutzufuhr und Nerven des Mesenteriums sein. Der dynamische Ileus kann ein spastischer oder paralytischer Ileus sein.

Beim Entritt von Ileussymptomen (Leibschmerzen, Erbrechen, Meteorismus, Obstipation) müssen wir uns 3 Fragen vorlegen: 1. Liegt überhaupt ein Verschluß vor, 2. wo liegt der Verschluß und 3. welcher Art ist der Verschluß. Zur Beantwortung der ersten Frage müssen wir außer obigen Symptomen eine genaue Anamnese aufnehmen. Es wird wichtig sein, zu erfahren, wie lange das gegenwärtige Leiden besteht, ob es plötzlich oder allmählich aufgetreten ist und ob vor allem zum Ileus prädisponierende Krankheiten (Typhus, Dysenterie, Tuberkulose, Obstipation, Gallensteine usw.) bestanden haben. Der Allgemeinzustand ist meist schwer geschädigt (trockene Lippen und Zunge, kaum fühlbarer Puls, leicht erhöhte Temperatur). Der Nachweis anfallsweiser Darmsteifung und

*) Nach einem im Seminarabend des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums" (November 1924) erstatteten Referate.

Digitized by Google

gesteigerter Peristaltik mit gleichzeitigen Kolikschmerzen ist ein sicheres Zeichen mechanischen Verschlusses. Allerdings fehlt oft die beweisende Darmsteifung. Typisch sind polternde Darmgeräusche zum Unterschied von der Grabesstille der allgemeinen Peritonitis. Metallisch klingende Geräusche (Wilmssches Symptom) entstehen durch Fallen von Tropfen von der Wand des gespannten Darmes in den Flüssigkeitsspiegel. Die Perkussion ergibt hochgradigen Tympanismus des Bauches. Im Harn tritt eine Vermehrung des Indikans auf.

Weniger wichtig als die Tatsache eines bestehenden Ileus ist die Frage nach dem Sitz des Hindernisses. Für unser therapeutisches Handeln wird es ziemlich gleich bleiben, ob es sich um eine Dünndarm- oder Dickdarmstenose handelt.

Über die Art des Verschlusses erhalten wir oft vor der Operation keine sichere Kenntnis. Und doch wäre gerade hier von größter Wichtigkeit, zu wissen, ob ein einfacher Obturationsileus oder ein Strangulationsileus, d. i. mesenterialer Ileus, besteht. Setzt der Meteorismus sehr akut ein, heftige und starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens sprechen für Strangulation, da gibt es kein Zaudern, die Operation muß schleunigst ausgeführt werden. Hierbei muß aber erwähnt werden, daß es mehrere Krankheitsbilder gibt, welche dem Strangulationsileus zum Verwechseln ähnlich sehen. Ich erwähne akute Pankreatitis, Perforation eines Ulcus ventriculi und Anfälle von Nierensteinen, seltener Gallensteinen. Die akute Pankreatitis und Fettgewebsnekrose tritt fast bloß bei Patienten mit einer Gallensteinanamnese auf. Das Leiden tritt plötzlich, meist nach schweren Diätfehlern, auf, der Bauchschmerz ist sehr vehement, vernichtend, Meteorismus, Verstopfung treten hinzu, so daß die Differentialdiagnose gegen Ileus sehr schwer werden kann. Die funktionellen Methoden der Pankreasdiagnostik versagen meist völlig, vielleicht kommt den von Katsch besonders erwähnten Headschen Zonen auf der linken Körperhälfte eine Bedeutung zu. Auch Perforationen eines Magengeschwüres und Nierenkoliken können dem Ileus verzweifelt ähnlich sein. Eine genaue Anamnese und Untersuchung wird oft die Differentialdiagnose erleichtern.

Eine Kombination von Obturations- und Mesenterialileus stellen die Einklemmungen der Brüche dar, gar bald kommt es durch Kompression der Mesenterialgefäße zu schweren Schädigungen der Darmwand mit Exsudation und Gangrän des Darmes. Das sind jene Fälle, wo jedes Zuwarten mit der Operation das Leben des Patienten von Stunde zu Stunde bedroht.

Wenn auch der Obturationsileus die Möglichkeit konservativen Vorgehens bietet, so tritt bei der Diagnose des Strangulationsileus mit seiner bedrohlichen Kompression der Mesenterialgefäße die Notwendigkeit sofortiger Operation ein. Es ist daher notwendig, den Strangulationsileus möglichst rechtzeitig zu erkennen. Der Meteorismus tritt rasch ein, die abgeschnürte Schlinge klingt lokal tympanitisch (Wahlsches Symptom). Das initiale reflektorische Erbrechen und die von Anfang an bestehenden schweren Kollapserscheinungen sind charakteristisch. Der kleine frequente Puls weist auf die Exsudation großer Flüssigkeitsmassen in das Darmlumen und auf die Hyperämie im Splanchnikusgebiet hin, Stuhlgang und Blähungen fehlen, die Schmerzen sind außerordentlich heftig. Dieser andauernde Strangulationsschmerz des eingeklemmten Mesenteriums wird noch verstärkt durch Kolikschmerzen. Bald kommt es zu einem diffusen Schmerz des Abdomens durch eintretende Peritonitis, welchen Nothnagel als sekundären Schmerz bezeichnet hat. Dieser hier geschilderte Symptomenkomplex beweist eine Strangulation des Mesenteriums und erfordert sofortige Operation.

Ganz ähnlich sind die Symptome des Volvulus. Anamnestisch hören wir von vorausgegangenen ähnlichen, aber leichteren Anfällen. Die Symptome setzen meist akut ein, steigern sich aber bald zu dem voll ausgebildeten Komplex des Strangulationsileus. Der Leib ist aufgetrieben, zeigt aber häufig eine Asymmetrie der Konturen, oft läßt sich eine geblähte Schlinge tasten. Kewull empfiehlt die Stäbchenplessimeterperkussion, über der bei Volvulus unter hohem Gasdruck stehenden Schlinge ist Metallklang zu hören (Ballonsymptom).

Der voll ausgebildete Volvulus ist nicht mehr mit internen Mitteln zu behandeln, sondern schleunigst der Operation zuzuführen.

Auch die Invagination soll ausschließlich Gegenstand chirurgischer Behandlung darstellen. Mehrere Symptome im Bilde des Ileus sind für die Invagination charakteristisch. Die Schmerzen werden meist um den Nabel lokalisiert. Der anfänglich bestehenden Verstopfung folgt nach 6—48 Stunden Abgang von blutig-schleimigen stinkenden Massen. Oft tritt Harndrang und Harnverhaltung auf. Selten ist ein wurstförmiger Tumor zu tasten, auffallend ist der schlaffe, klaffende Sphincter ani. Rektal ist die Spitze der Invagination oft tastbar. Manchmal verhilft das Röntgenbild zur Diagnose.

Ich komme nun zur Besprechung derjenigen Ileusformen, welche einer konservativen Behandlung zu unterziehen sind. Hierher gehört

1. der Ileus durch Darmlähmung,
2. der Ileus durch Darmspasmus und
3. der Ileus durch Hysterie.

1. Die Symptome des Lähmungsileus setzen unter zunehmendem Verfall des Kranken langsam ein: Stillstand der Peristaltik, Fehlen von Stuhl und Gasen, Meteorismus, der diffus sich über das ganze Abdomen erstreckt. Singultus, Erbrechen und Schmerzen treten hinzu. Oft besteht Fieber, welches einen Unterschied zwischen Achselhöhlen- und Mastdarmtemperatur von bis 1,5° ergibt. Als Ursache des Lähmungsileus ist die postoperative Peritonitis, sowie die Peritonitis nach Traumen mit Erguß von Galle, Harn oder Blut in das Abdomen zu beschuldigen. Oft kommt es bei akuten Entzündungen und Geschwüren der Darmschleimhaut durch Übergreifen auf die Serosa zur Peritonitis.

In allen Fällen von Lähmungsileus soll der Versuch einer internen Therapie gemacht werden, umsomehr als die chirurgische Behandlung nur in den seltensten Fällen zu einem Erfolg führt. Lichtkasten, Thermophor, warme Bäder, Einläufe, Magenspülungen und Medikamente werden manchmal imstande sein, die ruhende Darmtätigkeit anzuregen. Von Medikamenten werden die parenteral zugeführten anzuwenden sein. Physostigmin. salicylic. ($^1/_2$—$^3/_4$ mg), Peristaltin, Pituitrin usw. führen manchmal zum Ziel.

2. Der Ileus durch Darmspasmus stellt sicher ein seltenes Ereignis dar. Wir finden ihn nie primär, sondern stets schließt sich der Ileus sekundär und reflektorisch an pathologische Prozesse des Darmes an. Hieher gehören strikturierende Darmtumoren, Gallensteine, Gifte, wie Blei, Nikotin, Askariden usw.

Die Diagnose des spastischen Ileus ist ungemein schwierig und eine Abgrenzug gegen den mechanischen Ileus kaum möglich. Noorden beschreibt als wichtigstes Symptom die Palpation strangartig kontrahierter Darmschlingen unter den geblähten Darmschlingen.

Die interne Therapie ist oft von zauberhafter Wirkung, soll aber bei Fehlschlagen nicht allzulange fortgesetzt werden, um nicht den geeigneten Zeitpunkt der Operation zu versäumen. Das souveräne Mittel ist das Atropin in großen Dosen, unterstützend wirken warme Bäder, Galvanisation, Thermophor. Ist nach 24 Stunden der Ileus nicht behoben, dann soll schleunigst operiert werden. Hier gilt der Satz Schnitzlers: Lieber unter falscher Diagnose im richtigen Augenblick operieren, als unter richtiger Diagnose im falschen Augenblick operieren.

3. Der Ileus bei Hysterie kann durch Darmlähmung bedingt sein und ist gewiß ein sehr seltenes Ereignis. Die Symptome bestehen in mächtigem Meteorismus, Angabe, daß viele Tage keine Flatus und Stuhl abgegangen sind. Dabei ist das Allgemeinbefinden kaum gestört, hysterische Stigmata, wie Schmerzen beim Kneifen der Haut, während tiefer Druck kaum empfunden wird. Auch der Erfolg der rein psychischen Therapie spricht für die Art der Erkrankung.

Wenn auch die operative Behandlung in jedem sichergestellten Fall von Ileus im Vordergrund des therapeutischen Handelns steht, so sehen wir doch, daß es Fälle gibt, wo auch die interne Behandlung Chancen der Heilung gibt. Doch beschränken sich diese internen Maßnahmen auf nur wenige Versuche und eine möglichst kurz begrenzte Zeit. Vor allem ist jede Nahrungsaufnahme sofort zu sistieren. Die Kranken haben meist schon erfolglos ein Abführmittel genommen, es sei aber ausdrücklich darauf hingewiesen, daß man bei sichergestelltem Ileus nie ein Abführmittel geben soll. Auch mit Klysmen sei man vorsichtig, da das eingelaufene Wasser oft nicht wieder abläuft und die Spannung im Abdomen mächtig vermehrt. Man kann einen vorläufigen Versuch mit Opium machen, doch lasse man sich durch die wohltätige Wirkung des Alkaloids auf die Schmerzen und das Allgemeinbefinden nicht täuschen. Bestehen trotz Opiums die schweren Erscheinungen des Ileus fort, hört das Erbrechen nicht auf, nimmt der Meteorismus zu, ohne daß Gase und Stuhl abgehen, wird der Puls kleiner, dann lasse man den Patienten schleunigst operieren, wenn auch die Schmerzen wesentlich nachgelassen haben und eine relative Euphorie besteht. In manchen Fällen wirken bei hochsitzendem Ileus Magenspülungen durch Entlastung recht günstig.

In jedem Fall von Ileus soll neben dem Internisten auch der Chirurg zu Rate gezogen werden. Doch hüte hat man sich davor etwa interne Maßnahmen als Konkurrenzverfahren des Chirurgen zu forcieren. Der Internist soll in dem Drama bloß das Vorspiel inszenieren und unumwunden im richtigen Zeitpunkt sein Unvermögen zu helfen zugeben, dann wird mancher rechtzeitig operierte Fall gerettet werden können.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage. (Fortsetzung aus Nr. 1.)

Die Frühoperation der Gallensteine.

Die Umfrage wird in folgendem fortgesetzt und die

Antworten

gebracht, die bei der Schriftleitung eingelaufen sind.

Prof. Dr. **Hotz**, Basel,
Direktor der Chirurgischen Klinik:

a) Die Frühoperation im Anfall (innerhalb 24 Stunden) ist berechtigt, wenn die klinischen Symptome eine schwere Infektion erkennen lassen. Die Entwicklung von Gangrän, Peritonitis, Cholangitis wird man nicht abwarten. Man wird weiterhin im akuten Zustand operieren bei Kranken, die schon mehrere Anfälle durchgemacht haben, wenn vorauszusehen ist, daß sie beim Abklingen wieder anderen Sinnes werden. Wenn es jedoch möglich ist, im Intervall zu operieren, ist dieser Zeitpunkt vorzuziehen, weil die Mortalität bei à froid-Operation der Gallenblase nur halb so hoch steht.

b) Patienten, welche schon in jungen Jahren — bis 40 J. — mehrfach Gallensteinanfälle durchgemacht haben, ohne daß entsprechende Diät und medikamentöse Therapie das Rezidiv verhindern konnten, sollen nicht länger mit interner Behandlung hingehalten, sondern frühzeitig der Operation zugeführt werden, ehe die Anfälle schwereren Charakter annehmen; weil diese Frühoperation in jüngeren Jahren im allgemeinen nur 4 % Mortalität aufweist und bei gewandten Operateuren bis über die Hälfte geringer ist, und weil diese jugendlichen Patienten die beste Aussicht haben, ihre Krankheit und alle Beschwerden mit der Exstirpation völlig loszuwerden.

c) Äußern sich die Steinbeschwerden erst in höheren Jahren — nach 45 —, wenn Herz, Lungen und Nieren nicht mehr völlig widerstandsfähig sind, dann ist wegen der Gefahr erhöhter Operationsmortalität auch wiederholte interne Behandlung zu empfehlen, so lange es damit gelingt, den Anfall zu bessern und schwere Komplikationen zu vermeiden. Zur Operation zwingen jedoch Choledochusverschluß, Gallensepsis, Zermürbung wegen wiederholter Anfälle, die anschließende Kachexie und dringliche soziale Bedingungen. Je hinfälliger und älter der Kranke — von der Fülle der Gestalt darf man sich nicht täuschen lassen — um so eingehender halte man sich an die medikamentöse Therapie, um so strenger an vitale Indikationen und in der Ausführung ist die Zystostomie nicht zu verachten. Man wird auch mit dieser Einschränkung manche schwere Fälle heilen können.

Die Enttäuschungen der Gallensteinchirurgie begründen sich hauptsächlich damit, daß bei jungen Kranken zu lange medikamentös und bei älteren Patienten zu früh operativ behandelt wird. Die persönliche Erfahrung allein führt auf den richtigen Mittelweg und zeigt überdies, daß alte Gallensteinkranke gar nicht selten auch ohne Chirurgie einer Pneumonie oder Embolie erliegen. Das Gefahrenproblem und damit auch die Indikationsstellung zur Operation werden gerade bei der Cholelithiasis weitgehend beherrscht von Abnützungerscheinungen bzw. von der Altersfrage.

Beitrag zur Paralysebehandlung.

Von Prof. Dr. **Arnold Kutzinski**, Königsberg.

Die beiden nachfolgenden Fälle verdienen aus theoretischen Gründen mitgeteilt zu werden.

Fall 1. T. I. 49 Jahre alt. Aufnahme am 28. Juli 1919. Luetische Infektion in der Studentenzeit. Genaueres Datum ist nicht festzustellen. Damals hat eine Jodquecksilberbehandlung stattgefunden. Über Art und Umfang der Kur ist nichts festzustellen. Keine nennenswerten Krankheiten, kein Alkohol- und Nikotinmißbrauch. I. ist verheiratet, ein Sohn ist in der Anstalt (Imbezillität). Seit einem halben Jahr ist I. seelisch verändert, mißgestimmt, klagt über Angst-Insuffizienzgefühl. Gelegentlich Schwindelanfälle, von keinem typischen Charakter. Seit 6 Wochen ist der Schlaf schlecht, kann den Beruf nicht ausüben. Das Gedächtnis ist schlecht, niemals Klagen über Kopfschmerzen.

Die Untersuchung ergibt neurologisch: linke Pupille weiter als rechts. Rechts Hornhauttrübung, alte Verletzung. Lichtreaktion ist links erhalten. Rechts reflektorische Starre. Konvergenzreaktion +. Patellarreflexe links stärker als rechts, Achillesreflex gleich; kein Babinski, kein Oppenheim, keine Ataxie. Fazialis links schwächer, Zunge gerade, etwas zitternd. Beim Sprechen Unruhe in der Gesichtsmuskulatur, die Paradigmen werden langsam aber nicht eigentlich häsitierend nachgesprochen. Die Schrift ist ausgesprochen zittrig. Die Sensibilität ist, abgesehen von einer geringen Hypalgesie, am ganzen Rumpf und den unteren Extremitäten intakt.

Innere Organe o. B., Urin frei.

Seelisch zeigte I. sich etwas stumpf, nicht eigentlich depressiv. Der Gesichtsausdruck hat etwas Leeres, Schlaffes. Er klagt über ein Gefühl der Lähmung am ganzen Körper. Er hat keine Lust, etwas zu tun. Kann aber nicht motivieren, warum nicht? Er glaubt inwendig zu verfaulen, fürchtet Würmer im Körper zu haben, er habe keinen Darm mehr u. a. Spricht sich aber nicht näher darüber aus. Bringt diese Äußerungen ohne Energie, indolent vor. Setzt man ihn auf einen Stuhl, so bleibt er apathisch sitzen. Klagen über Kopfschmerzen oder Schwindel bringt er nicht vor. Lehnt im Gegenteil beides ab. Zeigt weder ein starkes Krankheitsgefühl, noch Krankheitseinsicht. Wünscht nur, daß die Würmer aus dem Körper getrieben werden. Sinnestäuschungen bestehen nicht. Die Gedächtnisprüfung ergibt eine Störung der Merkfähigkeit, doch ist diese nicht sehr ausgeprägt.

Verlauf: 31. Juli Blut Wa. positiv +++.

4. August. Lumbalpunktion: Ergebnis Wassermann +; Nonne-Apelt Phase 1 +; deutliche Lymphozytose.

5. August. Beginn einer Kalomelkur (0,1 : 10 ccm). Ferner Neosalvarsan Dosis 1 intravenös.

11. August. Intravenöse Neosalvarsan Dosis 2, Fortsetzung der Kalomeleinspritzung.

18. August. Intravenöse Neosalvarsan Dosis 3. Diese, wie alle anderen Injektionen, werden gut vertragen. Bei der letzten tritt etwas Übelkeit auf.

26. August. Neosalvarsan Dosis 4. Hat bis jetzt 7 Kalomelinjektionen erhalten; Zustand unverändert.

27. August. Temperatur 39. Exanthem am ganzen Körper besonders im Gesicht, von urtikariaähnlichem Charakter. Starke Ödeme des Gesichtes, der Augenlider und der Ohren.

28. August. Fortgesetzter Brechreiz, Temperatur 40,0.

Vom 1. bis 4. September Zunahme des Exanthems, starkes Durstgefühl, das Exanthem hat sich auch auf die Streckseite der Extremitäten ausgebreitet. Schleimhäute sind frei; keine Gelenkerscheinungen. Urin frei. Keine besonderen Drüsenschwellungen.

5. September. Der hinzugezogene Internist erhebt an den inneren Organen keinen Befund, faßt das Krankheitsbild als anaphylaktischen Zustand auf.

Vom 6. bis 24. September fortgesetzt Temperaturen zwischen 38 bis 40. Der Urin zeigte immer nur geringe Eiweißspuren, keine sonstigen pathologischen Bestandteile.

Das Exanthem schwankte sowohl bezüglich des Orts, wie auch der Intensität. Das Sensorium war anfänglich leicht getrübt. Die krankhaften Vorstellungen traten ganz zurück, die Allgemeinstörung war auffällig gering. Es bestand nur in der letzten Woche eine stärkere Mattigkeit. Die auch weiterhin wiederholte innere Untersuchung ergab niemals interne Veränderungen. Die Entfieberung fand in lytischer Weise statt.

24. September. Pat. ist fieberfrei, fühlt sich noch sehr matt. Es finden noch Abschuppungen und leichte Ödembildungen, besonders an Augen und Lidern, statt.

Seelisch zeigt sich I. verändert. Depressive Wahnideen werden nicht geäußert. Er zeigt deutliches, körperliches Krankheitsgefühl. seine Sprache ist klar. Der Gesichtsausdruck wird lebhafter.

15. Oktober. Noch immer leichte Exantheme, keine Temperaturen, seelisch fällt eine leicht hypomanische Stimmungslage auf, die vergangene Situation wird von ihm richtig beurteilt, er lehnt alle früher geäußerten krankhaften Ideen ab, seine Schrift wird deutlicher, er schreibt zusammenhängende, sinnvolle Briefe an sene Angehörigen.

3. November. Keine Exantheme und Schwellungen mehr, benimmt sich natürlich, frei, geordnet, die hypomanische Stimmungslage hält noch an. Im Gegensatz zu früher ist er redselig, hat den Wunsch, viel auszugehen. Schrift und Sprache zeigen keine krankhaften Veränderungen. Im übrigen neurologischer Befund unverändert. Bekommt Jod in kleinen Dosen.

Vom 3. November bis 1. Dezember im wesentlichen gleicher Zustand, gutes Allgemeinbefinden, I. hat das Bedürfnis, seinen Beruf wieder aufzunehmen. Wird daraufhin entlassen. Die Angehörigen finden ihn jetzt lebhafter als vor der Erkrankung. Er war vorher stets still und ruhig gewesen.

2. Dezember. Er wird entlassen. Blut- und Liquoruntersuchung wurde aus äußeren Gründen nicht gemacht.

26. Juni 1920. Pat. stellt sich vor, Frau berichtet, daß er seinen Beruf (Akademiker) in vollem Maße wieder ausübe, ein hypomanisches Verhalten zeige; er sei unternehmungslustig, immer in gehobener Stimmung, der Schlaf sei leicht. Für frühere Zeit volle Einsicht. Körperlicher Befund: Die Sprache und Schrift ist normal. Pupillendifferenz unverändert. Lichtreaktion rechts unverändert, links prompt. Patellarreflexe zeigen eine unsichere Differenz. Blutuntersuchung Wa —;

Digitized by Google

Lumbalpunktion abgelehnt. Gedächtnis o. B. Gute Erinnerung für alle Vorkommnisse während der Krankheit.

20. Juni 1921. Bei der diesjährigen Vorstellung berichtet die Frau, daß jetzt die Stimmungslage gleichmäßig sei. Er sei jetzt ganz so, wie früher. Patient macht einen geordneten Eindruck. Blut Wa—.

Die späteren Vorstellungen im Juli 1922 und 1923 zeigten neurologisch, abgesehen von den Pupillenstörungen, keine Veränderungen, Pat. bietet keine Abweichungen von der Norm, ist voll berufsfähig. Die letzte Nachricht vom Juli 1924 zeigt den gleichen Befund.

Zusammenfassung. Das bei dem I. beobachtete Krankheitsbild zeigte: Einseitige reflektorische Pupillenstarre, Sehnenreflexdifferenzen, Sprach- und Schriftstörungen. Seelisch bestand ein apathisch-depressiver Zustand mit phantastisch-hypochondrischen Vorstellungen. Die serologisch-zytologische Untersuchung ergab einen positiven Befund aller 4 Reaktionen. Im Anschluß an die Neosalvarsaninjektionen, nach Verabfolgung der Dosis 4 entwickelte sich ein vom Internisten als Anaphylaxie bezeichneter Zustand, der wochenlang anhielt. Die Frage, ob es sich um einen anaphylaktischen Shock im streng biologischen Sinne handelte, braucht hier nicht erörtert zu werden. Es ist aber darauf hinzuweisen, daß alle akuten Symptome der Salvarsanvergiftung, wie Durchfall, blutiges Erbrechen, hochgradige Erregung, epileptiforme Reizerscheinungen fehlten. Die schweren Hautveränderungen, die von vielen Autoren, so von Citron, als Idiosynkrasien gegen Salvarsan aufgefaßt werden, bilden doch wohl nur einen Übergang zu anaphylaktischen Erscheinungen. Doch braucht hier auf diese biologischen Fragen nicht näher eingegangen zu werden. Nach seinem Abklingen waren sowohl die neurologischen, wie auch die seelischen Symptome im wesentlichen geschwunden. Es bestand noch ein leicht hypomanisches Zustandsbild. Der Kranke wurde voll arbeitsfähig. Ein Jahr später wird er von seiner Umgebung als völlig gesund bezeichnet. Der psychische Status zeigt normales Verhalten. Die neurologische Untersuchung ergibt nur eine einseitige Pupillenträgheit, im übrigen keine Veränderungen. Die Wassermannuntersuchung des Blutes fiel negativ aus. Nach dem letzten Bericht vom Juli 1924 ist Patient völlig gesund und leistungsfähig.

Die differentialdiagnostische Abgrenzung des Falles bereitet große Schwierigkeiten. Es gibt Autoren, die auf Grund des Erfolges der Therapie zu der Auffassung kommen würden, daß es sich um einen diffusen, syphilitischen, meningo-enzephalitischen Prozeß gehandelt habe. Man glaubt, von einer anatomischen Betrachtungsweise ausgehend, dazu berechtigt zu sein, das psychische Bild solcher Fälle als syphilitische Pseudoparalyse zu betrachten. Es fragt sich nur, was damit gewonnen ist, wenn es sich um Fälle handelt, die sich auch anatomisch nicht scharf gegen Paralyse abgrenzen lassen[1]). Das vorliegende Krankheitsbild zeigt nun klinisch nichts, was an die syphilitische Pseudoparalyse erinnerte, es fehlten Bewußtseinsstörungen, es fehlten gröbere Herderscheinungen, es bestand eine deutliche Indolenz dem Zustand gegenüber. Kein Krankheitsgefühl, es fehlten körperliche Klagen, besonders aber wurde, sowohl als Prodromalerscheinung, wie auch während des Zustandes, der bei der Pseudoparalyse niemals fehlende Kopfschmerz vermißt. Der gesamte Habitus machte, ohne daß diagnostische Bedenken auftauchten, den Eindruck der Paralyse. Dieser Eindruck ist sicher nur subjektiv, setzt sich aus zahlreichen Einzelkomponenten zusammen und läßt sich nicht immer eindeutig einem Dritten übermitteln. Dem vorliegenden Krankheitsbild fehlte nicht der eigentümliche Schleier, der, wie Hoche es ausdrückt, über dem ganzen psychischen Wesen bei der progressiven Paralyse zu liegen pflegt.

Sehr viele Autoren pflegen die Wirksamkeit oder Unwirksamkeit der spezifischen Kur bei zweifelhaften Fällen von Paralyse ohne weiteres als unterscheidendes Merkmal zu verwenden. Spielmeyer bekennt sich nicht ganz zu dieser Auffassung; sicher ist es ein sehr wesentliches Merkmal, im vorliegenden Fall scheint es mir aber als entscheidendes Moment nicht in Frage zu kommen. Zunächst sind die Mengen von Quecksilber und Neosalvarsan, die der Kranke bis zur Verabfolgung der 4. Dosis bekommen hatte, gering (0,7 Hg, Neosalvarsan 1,5). Sodann war bis zum Einsetzen des Fiebers in keiner Weise ein Einfluß erkennbar. Erst beim Abklingen des anaphylaktischen Vorganges und unmittelbar nachher trat die Umwandlung des Krankheitsbildes ein. Es ist auch auf Grund der bisherigen Erfahrungen nicht wahrscheinlich, daß die geringen Dosen, selbst, wenn man einen pseudoparalytischen Prozeß annähme, diesen so stark und so schnell verändern könnten.

Gegen einen pseudo-paralytischen Prozeß scheint mir auch die Tatsache zu sprechen, daß sich nach dem Abklingen des Zustandes ein hypomanisches Verhalten einstellte. Man könnte einwenden, daß es sich um eine Persönlichkeit gehandelt habe, die von jeher manisch-depressive Züge gezeigt habe. Doch ist dem gegenüber zu betonen, daß weder hereditäre Antezedentien bestehen, noch im Leben des Kranken irgend jemals derartige Züge hervortraten. Die Angehörigen haben im Gegenteil immer sein ruhiges gleichmäßiges Wesen hervorgehoben. Die geistige Störung des Sohnes dürfte wohl mit mehr Wahrscheinlichkeit als eine Folge der hereditären Lues anzusehen sein. Auf Grund dieser Erwägungen scheint es mir durchaus möglich, daß die hypomanische Phase einen Ausdruck des paralytischen Prozesses darstellt.

Man könnte nun weiterhin gegen die Auffassung von der therapeutischen Wirkung des anaphylaktischen Zustandes geltend machen, daß es sich möglicherweise um eine spontane Remission bei einer Paralyse gehandelt habe, die zufällig in die Zeit der Behandlung gefallen ist. Dagegen spricht die Tatsache, daß die Rückbildung des Krankheitsprozesses unmittelbar im Anschluß an den schweren anaphylaktischen Zustand eingesetzt hat. Überdies ist daran zu erinnern, daß Spontanremissionen von so langer Dauer bei Paralyse bislang nicht beobachtet wurden. Von Steiner (1) wird in seiner jüngsten Zusammenstellung über Paralysebehandlung kein Fall von so langer Remissionsdauer erwähnt. In den von Wagner v. Jauregg mit Malaria behandelten Fällen wurden bislang erst Remissionen bis zu 5 Jahren beobachtet. Wenn es im vorliegenden Fall zu einer so erheblichen nnd langdauernden Rückbildung gekommen ist, so ist dafür einmal die Tatsache verantwortlich zu machen, daß es sich um einen inzipienten Fall gehandelt hat. Auch bei der Malariatherapie besteht ein ausgesprochener Parallelismus zwischen dem Stadium des Krankheitsprozesses beim Einsetzen der Therapie und dem Einsetzen der Remission. Sodann dürfte aber die Tatsache des wochenlang dauernden anaphylaktischen Zustandes von Bedeutung sein. Bei der Malariabehandlung handelt es sich um periodisch hervorgerufene, kurz dauernde Fieberanfälle. Im vorliegenden Fall bestand ein kontinuierliches, wochenlang währendes Fieber. Wir wissen nicht, ob die Erzeugung des Fiebers das Wesentliche des Heilvorganges ist. Weichbrodt (2) faßt die günstige Wirkung der fieberhaften Erkrankung dahin auf, daß es zu starken Eiweißabbauvorgängen kommt. Durch sie wird der Organismus so umgestellt, daß die Spirochäten im Körper nicht mehr existieren können. Wie weit es sich nun bei der Fieberbildung und dem Eiweißabbau um Parallelvorgänge oder um kausale Abhängigkeit handelt, ist bislang noch nicht entschieden. Es liegt gewiß nahe, das Fieber als die wesentlichste Ursache der Heilwirkung bei der Paralyse aufzufassen. Zum mindesten ist es als Indikator der Abwehr des Organismus zu betrachten. Steiner glaubt, daß in der klinischen Erscheinungsweise des Fiebers nur eine Teilkomponente der Abwehrmöglichkeiten erfaßt ist. Er will daher nur mit großen Einschränkungen die Höhe und Dauer des Fiebers als Gradmesser der Abwehrstärke betrachten. Dem gegenüber betont aber Dattner (3), daß es bei der Malariabehandlung den Anschein hat, als ob jene Fälle prognostisch die günstigsten wären, die im ununterbrochenen Rhythmus der Fieberanfälle höhe Gesamtstundenzahlen erreichten. Für die letztere Auffassung scheint auch der mitgeteilte Fall zu sprechen, bei dem wochenlang hohe, kontinuierliche Temperaturen, die erst in der letzten Woche lytisch abklangen, bestanden.

Klinisch bedeutsam ist es, daß ein durch Salvarsan ausgelöstes fortgesetztes Fieber mit gleichzeitigem, anaphylaktischem Zustandsbilde die an Heilung grenzende Remission erzeugt hat. In seiner jüngsten Zusammenstellung über die Behandlung der Metasyphilis bekennt sich Steiner zu der Auffassung, daß beim Paralytiker eine Salvarsanbehandlung nicht angebracht erscheint. Er führt das darauf zurück, daß die Syphilisspirochäte, die zur Zeit der Späterkrankung des Zentralnervensystems in diesem sich ausbreitet, den chemischen Mitteln gegenüber kraft ihrer eigenen biologischen Veränderung widerstandsfähiger geworden ist. Daß die Ablehnung der Salvarsantherapie in dieser strengen Form nicht gerechtfertigt ist, scheint der vorliegende Fall zu beweisen. Gelingt es, durch die Salvarsantherapie eine Umstimmung des Organismus zu erzielen, so kann es zu ähnlichen Remissionen wie bei der Malariatherapie kommen. Man muß daher in Übereinstimmung mit Weichbrodt zu einer energischen Salvarsankur raten, in der Voraussetzung, daß durch diese Eiweißabbauvorgänge angeregt werden. Die Gefahr, die durch etwa auftretende, langdauernde, der Anaphylaxie ähnliche Zustände heraufbeschworen wird, bildet allerdings ein Hemmnis für diese Therapie. Wenn man aber berücksichtigt, daß auch bei der Malariatherapie nach der Kirschbaum-Kaltenbachschen (4)

[1]) Selbstverständlich kann hier auf die pathogenetischen Probleme der Metalues nicht eingegangen werden.

Digitized by Google

Statistik 14,2% Todesfälle auftraten, so wird man keine unbedingte Gegenindikation in einem etwaigen letalen Ausgang erblicken. Trotz dieser Bedenken erscheint es daher doch angezeigt, vor einer Salvarsantherapie mit Dosen, die geeignet sind, eine Eiweißfieberreaktion erheblicheren Grades auszulösen, nicht zurückzuschrecken. Schwierig wird es freilich im einzelnen Fall sein, die Dosen zu bestimmen, die gleichzeitig kontinuierliches Fieber erzeugen, ohne den Allgemeinzustand zu gefährden. In der Münchener Klinik hat man bis zu 0,6 Neosalvarsandosen in 8 tägigen Intervallen angewandt, ohne daß es anscheinend (wenigstens finden sich darüber keine Veröffentlichungen) zu langdauernden Reaktionen mit anschließender Remission gekommen wäre.

Auch der nachfolgende zweite Fall verdient aus theoretischen Gründen Beachtung. Es folge zunächst die Krankengeschichte.

X. 34 Jahre. Klinikaufnahme Mai 1924. Handwerksmeister, verheiratet seit 2 Jahren, keine Kinder.

Vorgeschichte ohne Belang, insbesondere fehlen alle hereditären Momente. Nach Angabe der Ehefrau war der Kranke bis vor 1 Jahr völlig gesund. Allmählich setzte eine Wesensänderung ein. Er wurde still, stumpf, zeigte keine Initiative, verrechnete sich im Geschäft. Dabei waren körperliche Prodromalerscheinungen, insbesondere auch Klagen über Kopfschmerzen usw. nicht vorausgegangen. Seit einem Jahr etwa treten im linken Augenfazialis klonische Zuckungen auf.

Er selbst gibt an, daß er im Jahre 1910 Lues durchgemacht habe. Damals aber nur unvollständig behandelt wurde: mit Einspritzungen, nicht Salvarsan, anscheinend mit Quecksilberinjektionen. 1917 machte er im Felde eine Malaria durch, hatte noch im Jahre 1918 einen Malariaanfall.

Bei der Aufnahme war er stumpf, dabei orientiert, bringt keine Klagen vor. Er zeigt kein Krankheitsgefühl, er sei nur zur Behandlung gekommen, um die Zuckungen des Auges zu beseitigen. Negiert jetzt Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Die Beantwortung aller Fragen geschieht äußerst langsam, schwerfällig. Dabei kein Zeichen von Benommenheit und Bewußtseinstrübung, auch nicht im Verlauf der späteren Beobachtung.

Die körperliche Untersuchung ergab: Kräftiger Mann, innere Organe normal, insbesondere keine Milzschwellungen, Urin frei von krankhaften Bestandteilen. L. Augenfazialis zeigt fortgesetzte klonische Zuckungen. Die rechte Pupille ist weiter als die linke. L. Pupille verzogen. Beiderseits reflektorische Pupillenstarre, Konvergenzreaktion o. B. Augenbewegung frei. Zittern der Gesichts- und Zungenmuskulatur, insbesondere beim Sprechen. Sprache typisch paralytisch: Versetzen von Silben und Buchstaben, Häsitieren. Sehnenreflexe gesteigert, nicht sicher differenz, kein Babinski, kein Oppenheim usw. Hypalgesie am ganzen Körper, Tremor der Hände, geringe Ataxie. Schrift deutlich zitternd, zeigt Silbenauslassungen und Wiederholungen. Seelisch besteht außer der schon betonten Stumpfheit eine gesteigerte Beeinflußbarkeit, deutliche Merkfähigkeit- und Rechenstörungen.

Die serologische und zytologische Untersuchung ergab keinerlei pathologische Veränderungen. Wassermann in Blut und Liquor auch bei Auswertung negativ. Nonne-Appelt —. Keine Lymphozytose, nur 2—4 Zellen im Gesichtsfeld. Vom 1.—24. Mai fand eine klinische Behandlung statt. Es wurden an 2 Tagen in der Woche zum Zweck der Fiebererzeugung 1 cm Yatren intramuskulär injiziert, am Tage darauf Neosalvarsan intravenös gegeben. Insgesamt erhielt der Kranke 10 Yatreninjektionen und 2,0 Neosalvarsan. Die beabsichtigte Temperatursteigerung fand nur gelegentlich statt und überstieg niemals 37,9°. Anschließend erhielt der Kranke zu Hause 10 Bisuspeninjektionen.

Bei erneuter Vorstellung im Juni 1924 zeigte X. keine nennenswerte Veränderung.

Zusammenfassung: Bei einem Kranken, der 1910 Lues durchgemacht hatte und ungenügend behandelt worden war, entwickelt sich allmählich das typische Bild der einfach dementen Form der Paralyse (grobe Sprach-, Schreib- und Pupillenstörungen, deutliche Merkfähigkeitsdefekte, seelische Abstumpfung, Indolenz und Verlangsamung aller Leistungen). Im Gegensatz zum klinischen Bilde zeigte die serologisch-zytologische Untersuchung ein völlig negatives Resultat. Das klinische Bild erweckte in keiner Weise einen Zweifel an der Diagnose. Insbesondere dürfte auch in diesem Fall die Annahme eines pseudoparalytischen Zustandes nicht in Frage kommen. Es fehlten auch hier alle die Merkmale, die gewöhnlich den diffusen, meningo-enzephalitischen Prozeß charakterisieren. Es wurden sowohl subjektive Prodromalerscheinungen, wie Kopfschmerz usw. vermißt, es fehlten Bewußtseinstrübungen, die Intelligenz zeigte keine partielle, sondern eine totale Reduktion. Das Verhältnis des Kranken zu seiner Krankheit ließ jede Krankheitseinsicht vermissen. Kurz, es bestand jener sichere Eindruck, den der Erfahrene bei der Paralyse hat, ohne irgend welche Einschränkung[2]).

[2]) Andere Prozesse, insbesondere die Encephalitis lethargica, kommen differentialdiagnostisch nach Anamnese und Symptomatologie nicht in Betracht.

Der negative Ausfall sämtlicher serologischer und Zellreaktionen bei einem typischen Paralysebilde ist so ungewöhnlich, daß er in der Literatur kaum einwandfrei mitgeteilt wurde. Es liegt nun nahe, diesen negativen Ausfall in Zusammenhang mit der überstandenen Malaria zu bringen. Erfahrungen überdie Veränderung des syphilitischen Blut-Liquorbefundes durch Malaria liegen bereits mannigfach vor. So haben, um nur einige Autorenanzuführen, Fischer (5), Weygandt (6), Kirschbaum-Kaltenbach eine günstige Beeinflussung der Reaktionen festgestellt. Die letzteren konnten auch wiederholt ein gleichzeitiges Auftreten von Besserung des Liquors und klinischen Remissionen nachweisen. Andererseits führten einzelne malariabehandelte Fälle, trotz dauernder Liquorbesserung ungeheilt zum Tode. Und umgekehrt sind Fälle mitgeteilt, bei denen, trotz ausgezeichneter klinischer Remission, die Reaktionen unverändert fortbestanden. So hochgradige Veränderungen des Liquors, wie im vorliegenden Fall, sind allerdings nicht mitgeteilt. Dieser zeigt, daß eine erhebliche Beeinflussung des luisch-infizierten Organismus durch die Malaria stattfinden kann, ohne daß die Erkrankung an Paralyse verhütet wird. Steiner hat schon die Vermutung ausgesprochen, daß prophylaktisch vorgenommene Malariaimpfungen das Auftreten metasyphilitischer Nervenkrankheiten nicht verhindern wird. Der allerdings nicht autoptisch bestätigte vorliegende Fall scheint für seine Auffassung zu sprechen. Natürlich werden aber hier erst weitere eingehendere Beobachtungen Klärung schaffen können.

Zum Schluß möchte ich noch auf einen Behandlungsvorschlag hinweisen, der, soweit ich die Literatur übersehe[3]), keine Verwendung gefunden hat. Die meisten Autoren, so u. a. Dattner, Weygandt haben sich dahin ausgesprochen, daß sich der Malariabehandlung, die sie als eine Umstimmung des ganzen Organismus auffassen, eine Salvarsankur anzuschließen habe. Unter dem Gesichtspunkt, beiden Faktoren, sowohl dem Moment der Fiebererzeugung, wie auch dem der direkten Beeinflussung durch Salvarsan Rechnung zu tragen, habe ich 1913/14 in der Nervenklinik der Charité, auf Anregung von Geheimrat Bonhoeffer, mittels Natrium nucleinicum nach der Donathschen Methode Fieber erzeugt, und auf der Höhe des Fiebers Salvarsan intravenös injiziert. Die Versuche, die aussichtsvolle Ergebnisse versprachen, mußten aus äußeren Gründen unterbrochen werden. Auf Grund der bisherigen Auffassung von der Wirkung der Malariatherapie bei Paralyse erscheint mir die Anwendung dieser kombinierten Methodik auch heute noch angezeigt. Aus diesem Grunde wurde bei dem zweiten Kranken diese Behandlungsweise angewandt, ohne daß sie, weil sich Pat. der Behandlung entzog, zum Abschluß gebracht wurde. Es erscheint mir gerade auf Grund der theoretischen Erwägungen über die Wirkungsweise der Fieberbehandlung gerechtfertigt, auf diese kombinierte Methode aufmerksam zu machen[4]).

Literatur: 1. G. Steiner, Über die Infektionsbehandlung der Metasyphilis. Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1924, H. 5. — 2. R. Weichbrodt, Weitere experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Paralyse. D. m. W. 1923, Jg. 49, Nr. 43. — 3. B. Dattner, Probleme und Ergebnisse der Paralysebehandlung. Klin. Wschr. 1924, Jg. 3, Nr. 5, S. 177 — 4. W. Kirschbaum und H. Kaltenbach, Weitere Ergebnisse bei der Malariabehandlung der progressiven Paralyse. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1923, 84. — 5. O. Fischer, M. Kl. 1923, Jg. 19, Nr. 47. — 6. W. Weygandt, Über Malaria-Impfbehandlung der Paralyse. Klin. Wschr. 1923, Jg. 2, Nr. 47.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik
(Prof. Dr. O. Pötzl, Prag).

Halbseitenerscheinungen des Kapillarbildes bei einer Epilepsie.

Von Dr. Erwin Hirsch, Assistenten der Klinik.

In Anwendung der Ergebnisse von Otfried Müller und seiner Schule beobachten wir seit längerer Zeit die Kapillaren bei verschiedenen organischen Nervenkrankheiten, insbesondere bei solchen mit Halbseitenerscheinungen und bei der Epilepsie. Die Befunde einer einzelnen derartigen Beobachtung, einer epileptisch

[3]) Nur Wagner v. Jauregg hat in seinen ersten Tuberkulinberichten die gleichzeitige Kombination von Tuberkulin und Quecksilber angeführt.

[4]) Auf die interessante Frage, ob im 2. Fall eine nochmalige Malariainfektion zum Zweck der Behandlung stattfinden soll, bin ich nicht näher eingegangen, weil der Kranke zunächst eine solche abgelehnt hat. Prof. Weygandt, den ich brieflich um Rat fragte, teilte mir freundlichst mit, daß er von einer Malariabehandlung Abstand nehmen würde.

Digitized by Google

Kranken mit kapillaren Halbseitenerscheinungen, soll im Folgenden mitgeteilt werden.

Es handelt sich um eine 24 Jahre alte Epileptika von mittelgroßer, kräftiger Körperform, verhältnismäßig frischer Hautfarbe, voller Behaarung ohne Anomalien und defektem Gebiß; die Zähne haben Querrillen, wie sie bei Tetaniekranken vorkommen, und Schmelzdefekte. Aus dem neurologischen Status wäre außer einer Pupillendifferenz nichts Besonderes hervorzuheben; die linke Pupille ist auffallend enger als die rechte; insbesondere pathologische Reflexe (Pyramidenzeichen usw.) fehlten zur Zeit der Beobachtung zwischen den Anfällen vollständig.

Ihr psychisches Verhalten ist typisch epileptisch: einschmeichelnd, fromm einerseits, reizbar, nachträgerisch und egozentrisch andererseits, dabei hypochondrisch; sie spricht fast nur von ihren Anfällen und ihrem Gesundheitszustand; sie ist aber traktabel, verträgt sich im allgemeinen ganz gut und macht kleine Näharbeiten.

Der Anamnese entnehmen wir, daß sie als einjähriges Kind vom ersten bis zweiten Lebensjahr an Fraisen litt und daß sie in der Folge gesund war. Die Schulzeugnisse waren mittelmäßig; nach Verlassen der dritten Bürgerschulklasse wurde sie Näherin und fühlte sich wohl, bis in ihrem 15. Lebensjahre — noch vor dem Eintreten der Menstruation — kurzdauernde Krämpfe in der rechten Hand auftraten, die von ebenso kurzdauernden epileptischen Absenzen gefolgt waren; zur Zeit der ersten Menstruation steigerte sich die Zahl der Anfälle und deren Schwere; die Anfälle taten zunächst immer im Zusammenhange mit der Menstruation und gehäuft auf (bis zu 10 Anfällen, die oft von epileptischen Verwirrtheitszuständen gefolgt waren.

Bemerkenswert für unsere Mitteilung ist die Aura, die sich vorwiegend auf dem Gebiete des autonomen Nervensystems abspielte: Vor dem Anfall hat die Patientin immer das Gefühl, es zucke zuerst das linke, dann das rechte Auge; die Zunge werde weiß und sie spüre ein eigenartig leicht beißendes Gefühl auf der Zunge; manchmal gehe so ein eigentümlicher Schmerz vom Magen zum Rücken und oft verspüre sie in der linken Hand und im linken Arm ein Ameisenlaufen. Das Gefühl des „Weißwerdens der Zunge“ — wie sie sich ausdrückt — gehe manchmal dem Anfalle einige Tage voraus; objektiv ist auch die Verstärkung der Pupillendifferenz (die linke Pupille enger als die rechte) vor und nach den Anfällen deutlicher; manchmal ist um diese Zeit auch das Chvosteksche Phänomen positiv.

Die Anfälle sind typisch epileptisch; sie stürzt nach der beschriebenen Aura bewußtlos zusammen; es folgt tonische Verziehung des Gesichtes, dann klonische Zuckungen in den Armen und Beinen; die Pupillen sind weit und reaktionslos; Pyramidenzeichen sind während des Anfalles ausgesprochen vorhanden. Halbseitenerscheinungen während der Anfälle oder nach ihnen wurden nicht beobachtet.

Bei der Untersuchung der Kapillaren am Nagelrande der Hände fanden wir nun eigenartige Verhältnisse bzw. Differenzen, denen ähnlich, wie sie O. Müller für Fälle von Syringomyelie beschreibt. Auf der rechten Seite waren fast normale Verhältnisse; die Zahl der Kapillaren war wohl ein wenig erhöht; neben einfachen Formen fanden sich auch einige Achter- und Teppichklopferformen; die Beobachtung der Störung ergab ebenfalls nichts Auffälliges.

Demgegenüber waren die Verhältnisse der linken Seite sowohl bezüglich der Formen als auch des Kalibers auffällig verändert und das Bild wechselvoller als rechts. Hier fand sich neben einfachen Formen eine große Zahl komplizierter Schlingen, mehrfache Achtertouren und Teppichklopferformen, die am 3. und 4. Finger an Zahl den einfachen Schlingen fast gleichkam oder sie vielleicht übertraf; am Nagelrande des Daumens waren sie nur spärlich vorhanden. Das Kaliber der linkshändigen Kapillaren war deutlich weiter als das der rechten, nur wenig unter jenem Maß, wie die im Tafelwerke Müllers gezeichneten Kapillaren bei Springomyelie, mit denen unsere bezüglich der Form die größte Ähnlichkeit hatten; allerdings war das Gesamtbild durch die vorhandenen einfachen Formen diesem gegenüber etwas geringer ausgeprägt. Die Strömung entsprach der Norm; es fand sich zwar körnige Strömung und manchmal leergelaufene Kapillaren, jedoch im Rahmen des Normalen; von den Autoren wird bekanntlich immer auf das normale Vorkommen solcher Strömungsveränderungen hingewiesen; auch wir haben diese Beobachtung häufig bei Gesunden gemacht.

Die Beobachtnng der Kapillaren $1^1/_2$ Jahr nach Entlassung der Patientin, die gelegentlich eines Besuches an der Klinik durchgeführt wurde, ergibt eine Veränderung des Befundes. Sie berichtete uns, daß sie seit dieser Zeit nur mehr 4 Anfälle hatte, den letzten vor 4 Monaten, daß sie sich wohler und freier fühle und ihrem Beruf nachgehen könne; tatsächlich erscheint die Patientin psychisch freier, wenn auch noch immer im Benehmen etwas wehleidig und hypochondrisch. Im neurologischen Status fehlt die eingangs erwähnte Pupillendifferenz. Die jetzt vorgenommene Kapillaruntersuchung ergab eine Veränderung des vorher beschriebenen Bildes im Sinne des Normalen, so daß wir Mühe hatten, geschlungene Windungen, wie sie eingangs beschrieben waren, wiederzufinden; insbesondere der Rückgang des Kalibers zur Norm war auffällig, so daß sich das Bild gegenüber rechts in nichts mehr unterschied und ebenfalls als normal bezeichnet werden kann. Die Miose der linken Pupille und die Kapillarveränderungen der linken Seite waren also gleichzeitig verschwunden.

Wir halten es darum für berechtigt, die zuerst beschriebenen Verhältnisse und deren Veränderung mit den Veränderungen im Verlaufe dieser Epilepsie in Zusammenhang zu bringen, derart, daß einer Besserung der Anfallskrankheit auch ein Verschwinden von Halbseitensymptomen des autonomen Systems entsprach. Die pharmakologische Beeinflussung bzw. die Reaktion des Kapillarbildes auf Pharmaka (Atropin, Adrenalin, Pilokarpin) mußte wegen des Widerstandes der Patientin unterlassen werden.

Die vorliegende Mitteilung ist zunächst selbstverständlich nur als kasuistische zu werten, da wir an einem größeren Material von Epileptikern nur einmal diesen Befund erheben konnten. Immerhin regt er zu weiteren Beobachtungen der Kapillaren bei Epilepsie, insbesondere bei Epilepsie mit Halbseitenerscheinungen, an. Allerdings haben wir bei zwei anderen epileptischen Patientinnen mit einer Halbseitenaura (Ameisenlaufen in den Fingern, Händen und Armen), keine Seitendifferenz der Kapillaren finden können; bei diesen fehlte aber auch die in dem beschriebenen Falle so auffallende Pupillendifferenz. Auch bei einigen Syringomyeliefällen konnten wir keine deutlichen Seitendifferenzen finden; vielleicht muß zu deren Zustandekommen noch etwas hinzutreten: nämlich die vasoneurotische Diathese im Sinne von Otfried Müller.

Diese könnte konstitutionell sein und so nur einen Nebenbefund bei der Epilepsie darstellen. Im hier beschriebenen Falle ist aber mit dieser Annahme die Halbseitigkeit nicht erklärt. Dagegen stimmt die Seite der Pupillenverengerung und der veränderten Kapillaren auch mit der Seite überein, in der die Parästhesien des Armes auftraten. Es ist vielleicht mit Rücksicht auf eine seinerzeit von Hirschl[1]) ausgesprochene Hypothese hervorzuheben, daß es sich hier gerade um linksseitige Wirkungen handelt; auch die nicht halbseitigen Symptome der Aura haben zum Teil einen Verlauf, der an Erregungswege im Bereiche des vegetativen Nervensystems erinnert. So gemahnt der eigentümliche Schmerz vom Magen zum Rücken an die Headschen Punkte. Das angegebene Weißwerden der Zunge entsprach nicht einem Belag, also etwa einer Magenverstimmung vor den Anfällen, sondern einer geringen Blässe der Schleimhaut, die auch objektiv beobachtet wurde; dieses sonderbare Phänomen erschien also auch als ein vasokonstriktorisches. Da selbst die Parästhesien des linken Armes — abgesehen von der Asymmetrie —, sich auch bei vasomotorischen Neurosen vorfinden, können alle prämonitorischen Erscheinungen hier als Ausdruck einer halbseitigen Irritation des sympathischen Systems aufgefaßt werden. Die leichte Miose derselben Seite würde dann als Andeutung entsprechender Ausfallserscheinungen aufgefaßt werden können, ebenso die nur zeitweilig aufgetretenen Anomalien des Kapillarbildes. Diese Ausfallserscheinungen würden also mit den prämonitorischen Reizerscheinungen im selben System ähnlich korrespondieren, wie die leichter zerebrospinalen Halbseitenerscheinungen (Reflexdifferenzen usw.), die Redlich gefunden hat, manchmal mit den zerebrospinalen Reizerscheinungen einer epileptischen Aura übereinstimmen bzw. mit der Verteilung der Krämpfe. Der Fall scheint uns besonders deshalb mitteilenswert, weil er auf diese Weise relativ klare Analyse der vegetativen Reizerscheinungen einer epileptischen Aura gestattet; er gliedert sich damit einer Anzahl von Beobachtungen aus der deutschen psychiatrischen Klinik in Prag[2]) an, die eine exakte neurologische Analyse der Auraerscheinungen gestattet haben, was wir zwecks einer genaueren Verfolgung der epileptischen Erregungswege für möglichst viele

[1]) Hirschl fand besonders häufig bei rechtshirnigen Schläfelappentumoren Diabetes mellitus und leitete daraus die Hypothese ab, daß die rechte Hirnhemisphäre eine stärkere Beeinflussung vegetativer Funktionen ausübe, ebenso wie die linke Hemisphäre die kortikalen Innervationen mehr beherrscht als die rechte.

[2]) Pötzl, Verhandlungen des Vereins deutscher Ärzte in Prag 1922/23, S. 103, ref. in der M. Kl. 1923, Nr. 30 (Berliner Ausg.). — Herrmann, M. Kl. 1924, Nr. 44.

Digitized by Google

Fälle anstreben, aber selbstverständlich nur an klaren Befunden durchführen können.

Die Pupillendifferenz ist in einem gewissen Sinne vielleicht ein Gegenstück zu der von G. Herrmann[3]) beobachteten ungleichzeitig auftretenden Pupillenstarre bei epileptischen Anfällen. In der Beobachtung Herrmanns setzt die Lichtstarre deutlich vorher auf der Seite ein, auf der die Zuckungen beginnen, und auf derselben Seite tritt zuerst die Lichtreaktion wieder auf. Wenn auch dieses Phänomen ganz den kortikalen Typus hat (Bumke), ist es doch nicht sicher, ob ihm nicht zuweilen außerhalb des Anfalles halbseitige ungleichmäßige Erregungsverteilungen in den vegetativen Systemen entsprechen; die dauernde Miosis des linken Auges, die vor und nach den Anfällen deutlicher wurde, ließe sich dann mit Dauerschwankungen in der Verteilung des sympathischen Tonus in Zusammenhang bringen.

Jedenfalls bedarf es vieler einzelner Analysen, um der viel diskutierten Bedeutung der autonomen Systeme für die Epilepsie auf neurologischem Wege näherzukommen. Ein einzelnes Beispiel dafür sollte die hier mitgeteilte Beobachtung sein.

Aus der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. Rille).

Zur Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes.

Von Dr. **Oskar Kiess**, Assistent.

Soweit bisher Mitteilungen über die Anwendung des Krysolgans in der Dermatologie vorliegen, ist es besonders der Lupus erythematodes[1]), bei dem mit diesem Mittel äußerst beachtenswerte Erfolge erzielt worden sind. Während aber bei den wirklichen Tuberkulosen der Haut die reine Krysolganbehandlung mehrweniger versagt und hier scheinbar mit einer kombinierten, z. B. Krysolgan-Tuberkulinbehandlung bzw. Krysolgan-Hg.salicylicum-Behandlung bessere Resultate erreicht werden, ist der L. e. die eigentliche Domäne der reinen Krysolganbehandlung. Dabei ist die Frage der Dosierung zurzeit eine in zweierlei Hinsicht noch offene. Zumeist wurde und wird auch jetzt noch mit Dosen von 0,01 bis 0,025 begonnen; jedoch sind es besonders Martenstein und Feldt, die in ihren letzten Publikationen nicht nur beim L. e. acutus[3]), sondern auch L. e. discoides[2]), bei diesem namentlich beim Vorhandensein frischer sukkulenter Herde, einer viel vorsichtigeren Dosierung das Wort reden. Martenstein empfiehlt jetzt bekanntlich eine Anfangsdosierung beim L. e. d. im allgemeinen mit 0,005, bei akuten Formen mit 0,001, Feldt sogar nur mit 0,0001. Eine weitere wesentliche Rolle spielen die zwischen die Einzelinjektionen einzuschiebenden Pausen, die von ursprünglich 7—10 Tagen auf 14 Tage (Feldt) und auf 2—3 Wochen (Martenstein) verlängert worden sind.

Unsere Erfahrungen über die Krysolganwirkung beim L. e. reichen bis auf das Jahr 1922 zurück und erstrecken sich auf bisher 15 Fälle, 14 mal L. e. d., 1 mal Erythema perstans faciei mit hämorrhagischen Herden auf den Extremitäten bis vor auf die Finger und Zehen. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 28 und 60 Jahren.

Bei unserem 1. Falle, L. eryth. dissem. faciei (Vespertiliolupus), bestand der Ausschlag 6—7 Monate. Nach ergebnisloser Behandlung mit Neosalvarsan wurde Krysolgan angewendet. Die Patientin erhielt die damals übliche Anfangsdosis von 0,025, die ebenso wie die gleich große, nach acht Tagen wiederholte zweite Injektion gut vertragen wurde. Nach weiteren acht Tagen 0,05. Einige Tage später Einlieferung ins Krankenhaus wegen universeller Krysolgandermatitis schwerster Art. Restlose Abheilung derselben. Weiterbehandlung mit Krysolgan bis jetzt ständig abgelehnt. Geringe Besserung gegenüberdem Anfangsbefund; keine sichtliche Nachwirkung (Martenstein II, Fall 4); letzte Kontrolle vor 3 Monaten.

Nach diesem nicht sehr ermutigendem Anfange haben wir dann erst unsere Versuche über die Wirkung verschiedener Salvarsanpräparate beim L.e. fortgesetzt. Diese hatten das Ergebnis, daß, wenn überhaupt, so nur eine Besserung, und auch diese nur vorübergehend, nie eine Heilwirkung zu beobachten war. Dabei waren kleine Dosen von z. B. 0,15 bis 0,3 Neosalvarsan entschieden wirksamer als höhere. Es wurden bis zu 16 Injektionen mit einer Gesamtmenge bis zu 3,0 g Neosalvarsan in 8tägigen Zwischenräumen verabreicht.

Im Herbst 1923 wurde dann die Krysolganbehandlung neu aufgenommen. Bei den ersten 4 Fällen von L. e. d., drei Frauen und einem Manne, bestand das Hautleiden seit 20, 15½, 7 Jahren bzw. 7 Monaten; bei allen wurde mit der damaligen Dosis 1, also 0,01 Krysolgan begonnen und nach 8 Tagen Pause, da bei allen Patienten weder subjektive Beschwerden, noch objektive Reizerscheinungen auftraten, jedes Mal mit der Dosierung gestiegen, bis Dosis 5 = 0,1 Krysolgan erreicht war, und diese Dosierung dann beibehalten. Nur zweimal wurde versuchsweise eine höhere Dosis gewählt, und prompt traten, und zwar nach 0,11 und 0,125, Kopfschmerzen, Hitzewallungen nach dem Kopfe, Abgeschlagenheit u. ä. auf. Auch örtlich war starke Rötung und Schwellung feststellbar, so daß die Menge 0,1 von da ab nicht wieder überschritten wurde. Es erhielten auf diese Weise ingesamt

Fall 2	bei 20	Injektionen	1,785	g
„ 4	„ 11	„	0,76	g
„ 5	„ 10	„	0,66	g

Diese 3 Fälle sind geheilt und auch rezidivfrei geblieben. Die Abheilung erfolgte bei Fall 2 unter stellenweiser (Augenbrauengegend) völliger Restitution ad integr. in der präaurikularen Gegend unter bräunlich-gelblich pigmentierter, narbiger Atrophie mit kleinsten Gefäßektasien. Jedoch schwand diese Pigmentierung mehr und mehr und die ehemaligen Krankheitsherde sind jetzt im Farbenton kaum mehr von der umgebenden Haut zu unterscheiden. Fall 4 heilte mit zentraler, glatter, weißer Narbe und tief dunkelbraunem Pigmentsaum, Fall 5 mit deutlich eingesunkener, weißer Narbe in sonst normaler Umgebung ab. Fall 3 zeigte nach 0,11 g Krysolgan als Einzeldosis die schon erwähnten Reizerscheinungen; deshalb 4 Wochen Pause. Danach 0,1 g; nach 14 Tagen keinerlei Rückbildungserscheinungen mehr. Versuchsweises Herabgehen bei der folgenden Injektion auf 0,05 g ergab nach weiteren 14 Tagen erneute, deutliche Abblassung und Nachlassen der Abschilferung. Die Patientin erhielt bis 1,038 g; erhebliche Besserung. Strahlend weiße blasse Narbenbildung mit starker brauner Randpigmentierung. Danach blieb Patientin Familienverhältnisse halber 8 Wochen aus der Behandlung weg. In den ersten 3 Wochen angeblich noch weiter anhaltende Rückbildung; dann völliger Stillstand. Wiederaufnahme der Krysolganbehandlung. Erste Injektion des neuen Turnus 0,001. Deutliche Rückbildung nach 10 Tagen trotz der geringen Anfangsdosis. Zweite Injektion 0,0025; weitere Rückbildung. Beibehaltung dieser Dosierung in 3wöchigen Abständen zwischen den Injektionen.

Fall 6. Mann. Bestand 7 Jahre. Anfangsdosis 0,005. Steigerung alle 8 Tage bis zu der eine deutliche Rückbildung veranlassenden Dosis, hier 0,075. Beibehaltung dieser Menge bei den weiteren Injektionen mit erst 10tägigen, später 14tägigen bis dreiwöchigen Pausen. Gesamtmenge bei 12 Injektionen 0,675. Heilung.

Fall 7. Mann. Bestand ½ bis ¾ Jahr. Anfangsdosis 0,005. Steigerung wie bei 6. Erste Rückbildungserscheinungen bei 0,05. Beibehalten dieser Dosierung mit von jetzt ab 14tägigen Pausen. Rasche deutliche Rückbildung. Aus der Behandlung, um seine Arbeit nicht zu verlieren, weggeblieben. Erhielt bei 5 Injektionen 0,14 g.

Fall 8. Mann. Bestand 15 Jahre. Beginn mit 0,0025. Steigerung nach jedesmal 8 Tagen auf 0,005, 0,01 und 0,025. Danach beginnende Rückbildung. Stillstand nach der dritten Injektion von 0,025. Steigerung auf 0,05 und 0,075. Jetzt deutliche, anhaltende Rückbildung.

Fall 9. Mann. Bestand 7 Jahre. Bis markstückgroße, dichtgedrängt stehende, stark geschwollene und gerötete Herde mit sehr starker Abschilferung. Erste Injektion 0,0025. Am selben Tage noch Brennen im stark geschwollenen und geröteten Gesicht; Herde auf Druck und spontan sehr schmerzhaft. Nachlassen der Beschwerden und Reizerscheinungen nach 10 Tagen. Nach 3 Wochen deutliche Rückbildung gegenüber dem Aufnahmebefund. Nach 4 Wochen zweite Injektion. Wiederum 0,0025. Nach 5 Tagen Rötung und Druckschmerzhaftigkeit; Nachlassen der Entzündungserscheinungen nach weiteren 5 Tagen. Nach 4 Wochen weitere Rückbildung. Dritte Injektion; wegen der starken Reaktion nur 0,001. Auch jetzt noch mäßige Schwellung bei nur wenig gesteigerter Druckschmerzhaftigkeit. 8 Wochen Pause wegen Geschäftsreise. Nach dieser Zeit weitere deutliche aber seit 4 Wochen nicht weiterschreitende Rückbildung. 4. Injektion 0,001. Nach 10 Tagen wiederum starke Schwellung. Herde tiefdunkelrot, stark druckempfindlich, Kinnherde scheinbar peripher vergrößert; Beibehaltung der 4wöchigen Zwischenpausen. Nächste Injektion nur 0,0001.

Fall 10. Mann. Bestand 3 Jahre. Kleine, flache, wenig schuppende Herde im Gesicht neben einem gänseeigroßen, stark erhabenen, zentral wenig aber merklich eingesunkenen Herd unter und hinter dem rechten Ohr. Erste Injektion 0,001; reaktionslos. Zweite Injektion 0,0025; desgleichen. Dritte Injektion 0,005; weggeblieben.

Fall 11. Mann. Kleine pfennigstückgroße, hyperkeratotische graugelbe Herde im Gesicht. Erste Dosis 0,001. Keine Reaktion. Keine Rückbildung. Nach 10 Tagen zweite Injektion von 0,005; desgleichen. Dritte Dosis 0,0075; desgleichen. Vierte Dosis 0,01; weggeblieben.

Fall 12. Mann. Bestand 2 Jahre. Wenig schuppende, stärker gerötete und geschwollene Herde im Gesicht. Erste Dosis 0,0001; ohne Erfolg. Zweite Injektion nach 10 Tagen 0,0025; desgleichen. Dritte

---

[3]) M. Kl. 1922, Nr. 13.
[1]) L. e. = Lup. eryth.
[2]) L. e. d. = Lup. eryth. discoides.
[3]) L. e. ac. = acutus.

Digitized by Google

Injektion 0,0005; beginnende Rückbildung. Nach vier weiteren Injektionen von 0,0005 Stillstand. Letzte Injektion 0,0075; erneute Rückbildung.

Fall 12a. Mann. Bestand 6 Wochen. Ausgedehnter L. e. d. des ganzen Gesichts und der Ohren. Erste Injektion 0,0001; mehr subjektive Besserung. Zweite Injektion 0,00025. Deutliche Rückbildung.

Fall 13. Frau. Mäßig schuppende Herde im Gesicht und besonders symmetrisch vor den Ohren. Drei Injektionen. Erste 0,0001, zweite Injektion desgleichen, dritte Injektion 0,0025; Beginn der Rückbildung.

Vergleichen wir nun die Anfangsdosierungen bei diesen 12 Fällen (2—13) so sehen wir, daß zwar die bei 2—5 gegebene erste Einspritzung von 0,01 stets einwandfrei gut vertragen wurde; bei allen handelte es sich aber auch um Fälle mit nur geringen entzündlichen Erscheinungen und, wenigstens bei drei davon, um solche von jahrelangem Bestand. Daß aber eine solch hohe Anfangsdosierung nicht notwendig ist, beweisen alle anderen Fälle, bei denen wir jetzt bis auf 0,0001 als erste Injektion herabgegangen sind, und schon bei dieser Menge (Fall 12) und wenig höheren Dosen (0,00025 Fall 13 und 0,0005 bzw. 0,00075 Fall 11) deutliche Rückbildung feststellen konnten. Interessant ist in dieser Hinsicht besonders auch Fall 3, bei dem entsprechend auch anderweit gemachten Erfahrungen nach Einschieben einer mehrwöchigen Pause und Wiederaufnahme der Behandlung mit einer wesentlich, hier hundertfach geringeren, als der zuletzt gegebenen Menge (0,1, dann 0,001) ebenfalls schon Rückbildung erzielt werden konnte. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Krysolgan zeigen dagegen alle mit stärkerer Schwellung und Rötung einhergehenden Fälle, z. B. unser Fall 9, bei dem noch Mengen von 0,001 schwere subjektive und objektive Nebenerscheinungen hervorriefen, so daß für sie eine ganz besondere Vorsicht geboten erscheint.

Dieselbe vorsichtige Dosierung ist beim Erythema perstans faciei erforderlich.

Fall 14. Frau. Mit E. p. f.[4]) und den eingangs erwähnten hämorrhagischen Herden auf den Extremitäten. Begonnen wurde, die 28jähr. Pat. war fieberfrei, mit 0,005; Höchsttemperatur an diesem und dem folgenden Tag 37,2°. Die Pat. wurde darauf auf ihren Wunsch aus der Klinik entlassen und nach 8 Tagen wieder bestellt. Wiedererscheinen am 10. Tage nach der Injektion, objektiv Abflachen und Abtrocknen im Gesicht; keine neuen Herde; subjektiv sehr gut vertragen. Zweite Injektion 0,01; nach dieser Injektion blieb Pat. 18 Tage aus und wurde dann mit einer Temperatur von 40 Grad Fieber wieder eingeliefert. Der Zustand im Gesicht hatte sich wieder verschlechtert. Am dritten Tage ihres Aufenthaltes im Krankenhause kam Pat. unter den Anzeichen einer Miliartuberkulose (neben den L. e.-Herden noch Tuberc. cut. propr. in der Aftergegend) ad exitum. Die Sektion wurde verweigert.

Ob hier eine Beschleunigung des letalen Ausganges durch die Krysolganinjektionen bedingt wurde, läßt sich mit Sicherheit jedenfalls nicht behaupten. Auch eine Sensibilisierung (Feldt) kann wohl ausgeschlossen werden. Jedoch ist nach unseren späteren Erfahrungen die damals verwendete Menge entschieden zu hoch gewesen und würden wir jetzt bei der ersten Injektion die Menge von 0,0001 nicht überschritten haben.

Auch der von Bruhns mitgeteilte Todesfall bei einer 61jähr. Pat. nach einer einmaligen Injektion von 0,001 Krysolgan fordert eine weitere Herabsetzung der Anfangsdosis.

Was die Frage der zwischen die Einzelinjektionen einzuschiebenden Pausen anbetrifft, so haben unsere Beobachtungen ergeben, daß eine eintretende Rückbildung mit Sicherheit schon spätestens 8 Tage nach den Injektionen deutlich zu erkennen ist. Deshalb wiederholen wir auch die Injektionen bis zum Eintritt dieser Rückbildung aller 10 Tage. Weiterhin haben wir festgestellt, daß nach eintretender Rückbildung diese nur 3 längstens 4 Wochen nach erhaltener letzter Einspritzung anhält. Aus diesem Grunde injizieren wir von diesem Zeitpunkt ab aller 2—3 Wochen, um eben den Rückbildungsprozeß nicht erst völlig abklingen zu lassen.

Demnach gestaltet sich die Krysolganbehandlung des L. e., wie wir sie jetzt ausführen, folgendermaßen:

Erste Injektion 0,0001; wenn völlig reaktionslos vertragen nach 10 Tagen zweite Injektion von 0,00025.

Nach weiteren 10 Tagen 0,0005 und so fort bis zu eintretender Rückbildung. Dann Beibehaltung dieser Menge solange noch Rückbildungserscheinungen zu erkennen sind mit dreiwöchigen Pausen, und erneute Steigerung der Injektionsmengen nach eventuell eingetretenem Stillstand.

[4]) E. p. f. = Eryth. perstans fac.

Dabei machen wir keinen Unterschied mehr zwischen den Anfangsdosierungen beim L. e. d. und L. e. ac., da wir ja auch schon bei ersterem mit Mengen von 0,0001 bis 0,00075 deutlichen Rückgang der Krankheitserscheinungen festgestellt haben. Nach einer mehrmonatigen Behandlung legen wir nur dann eine Pause von 6—8 Wochen ein, wenn wir in diesem ersten Turnus infolge erst spät einsetzender oder ständig gesteigerte Dosen erfordernder Rückbildung zu hohen Einzeldosen gelangt sind, also 0,05—0,075—0,1. Wir beginnen dann wieder mit den kleinsten Anfangsmengen, die ja erfahrungsgemäß wieder von Erfolg sind, wenngleich im vorausgegangenen Turnus bedeutend höhere Dosen zur Erzielung eines Erfolges erforderlich waren. Sind nur niedrige Einzeldosen bei ständig fortschreitender Rückbildung erforderlich, wird durchbehandelt.

Beobachtungen, wie sie Martenstein machte, daß nach zwei Injektionen von insgesamt 0,075, nach vier Injektionen von insgesamt 0,2 bzw. nach Gesamtmengen von 0,125—0,07—0,085 und 0,16 schon Heilungen eintraten, wobei die Anfangs- und Einzelinjektionsmengen 0,004—0,05 betrugen, haben wir bisher noch nicht anstellen können.

Jedenfalls sind die Erfolge der Behandlung des L. e. mit Krysolgan derartig günstige, wie sie bisher noch keine andere Behandlungsart geboten hat, so daß auch unserem Erachten nach bei jedem L. e. grundsätzlich dieses Präparat angewandt werden muß. Meist werden sich ja auch stürmische Reaktionserscheinungen, deretwegen Nobel das Krysolgan nicht empfiehlt, bei der angegebenen vorsichtigen Anfangs- und Weiterdosierung vermeiden lassen. Gelegentliche unangenehme Zwischen- selbst Todesfälle werden sich bei starker Überempfindlichkeit wohl nie mit Sicherheit ausschließen lassen. Wir werden sie ebenso wie beim Salvarsan mit in Kauf nehmen müssen.

Entsprechend der Beobachtung, daß hyperkeratotische Formen des L. e. besonders gut auf Krysolgan ansprechen sollen, haben wir auch bei anderen eben mit Hyperkeratose einhergehenden Dermatosen Krysolgan angewandt, wie dies auch schon Unna, Martenstein und Ed. Schulz z. B. bei der Psoriasis vulgaris getan haben. Jedoch haben wir bei 7 Fällen dieser Hautkrankheit trotz 7, 9, 10 und 11 Injektionen nicht einmal einen Rückbildungserfolg erzielen können. Selbst die nachfolgende Chrysarobinbehandlung wurde durch die Vorbehandlung mit Krysolgan nicht abgekürzt. Dagegen reagierten 3 Fälle von Lichen ruber planus, davon der eine mit akuminierten Knötchen, sehr gut auf die Krysolganinjektionen. Leider konnten wir die Behandlung wegen zu unregelmäßigen Erscheinens der Patientinnen und häuslicher Gründe nicht zu Ende führen. Also auch für diese Dermatosen sowie folgenden ist ein gelegentlicher Behandlungsversuch mit Krysolgan anzuraten.

Ein Fall von Granuloma annulare auf beiden Hand- und Fingerrücken und deren Seitenflächen reagierte gleichfalls gut auf Krysolgan und zeigte schon nach der zweiten Injektion von 0,00025 (erste Injektion 0,0001) eine deutliche Abflachung und Erweichung des peripheren, teils wallartig konfluierten, teils aus einzelstehenden Knötchen bestehenden Randes.

Fällen von Pemphigus vulgaris und Dermatitis herpetiformis Duhring gegenüber erwies sich das Krysolgan erfolglos.

Seit mehreren Monaten haben wir auch die Behandlung des Lup. vulg. mit Krysolgan + Hg. salicylicum und ähnlichen Kombinationen aufgenommen, doch müssen die erhaltenen Resultate noch weiter nachgeprüft und für eine spätere Publikation aufgespart werden.

Literatur s. bei Feldt, Die Goldbehandlung der Tuberkulose und Lepra. Marhold. Halle 1924. — Ullmann, W.kl.W. 1924, Jg. 37, H. 23, S. 579. — Bruhns, Berl. dermat. Ges., 7. Juni 1924.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Paul Friedrich Richter).

Ein Fall von syphilitischem Aneurysma des Arcus Aortae mit bedeutender Gummenbildung.

Von Dr. Arndt, Assistenzarzt.

Die Syphilis als Ätiologie des Aneurysmas ist mit verschwindenden Ausnahmen seit den Arbeiten Bendas über „Aneurysma und Syphilis“ sichergestellt. Bekanntlich ist das Auftreten mikroskopisch kleiner Gummeneinlagerungen in der Wand eines Aneurysmasackes keine Seltenheit. Dagegen sind nur wenig Fälle bekannt geworden, bei denen bei gleichzeitiger Aneurysmabildung makroskopisch große Gummenmassen auftraten. Im folgenden soll über ein derartiges Zusammentreffen von Aneurysma und Gumma in geradezu monströsem Ausmaß berichtet werden.

Digitized by Google

Am 11. Juni 1923 wurde uns von der Chirurgischen Abteilung der 70jährige Rentner A. Sch. wegen eines Mediastinaltumors überwiesen.

Die Anamnese ergab Folgendes: Die Eltern des Patienten sind an unbekannter Ursache verstorben. Die Ehefrau hat 8 Partus durchgemacht, nie abortiert. Die Kinder jedoch sind in früher Kindheit gestorben. Als Kind und in der Jugend will Patient stets gesund gewesen sein. Vom Militärdienst wurde er wegen einer Nervenkrankheit, die mit Bewußtseinsstörung einhergegangen sein soll, befreit. Als 43jähriger Mann acquirierte er eine Lues (Schanker und Bubo). Die damals eingeleitete Quecksilberschmierkur wurde, wie er spontan angibt, nicht zu Ende geführt, und auch später ist er nie wieder antisyphilitisch behandelt worden. Von weiteren Krankheiten ist nur noch hervorzuheben, daß er sich gelegentlich eines Gerüsteinsturzes eine linksseitige Rippenfraktur zugezogen hat. Im übrigen ist er sonst niemals krank gewesen. Vor 2 Jahren bekam er plötzlich während seiner Arbeit einen Ohnmachtsanfall, der etwa eine Stunde dauerte. Der Anfall setzte mit einem dumpfen, schlagähnlichen Gefühl ein. Er erholte sich danach schnell wieder und konnte von seiner Arbeitsstelle allein nach Hause gehen. Patient versuchte darauf weiter zu arbeiten, mußte es aber nach einer Woche wegen Atemnot und zunehmenden Schwächegefühls aufgeben. Er ist seit dieser Zeit arbeitsunfähig. Im März dieses Jahres bemerkte der Patient auf der linken Halsseite eine kleine Vorwölbung, die während der nächsten Monate sich vergrößerte. Es traten Schluckbeschwerden auf und die Atemnot nahm zu. Während dieser Zeit Gewichtsabnahme von etwa 50 Pfund. Wegen Zunahme der Beschwerden ließ sich Patient ins Krankenhaus aufnehmen. Er wurde, wie schon oben erwähnt, auf die Chirurgische Abteilung gelegt. Die von dort veranlaßte röntgenologische Untersuchung ergab folgenden Befund (Dr. Schmidt):

Großer Tumor. Schatten vom Mediastinum in Höhe der Aortenwurzel ausgehend, bis zum Zungenbein reichend. Verdrängung der Trachea nach rechts. Während seines 6tägigen Aufenthaltes wurde Patient mit Neosalvarsan (im ganzen 0,45 g) behandelt und erhielt gleichzeitig 1,5 g Kalium jodatum. Darauf erfolgte die Verlegung auf unsere Abteilung.

Status. 70jähriger Greis von kräftigem Körperbau, mittelgroß, in reduziertem Ernährungszustand, fieberfrei. Es besteht leichte Schwerhörigkeit. Sensorium ist frei, Gesicht ist leicht gelblichschmutzig gefärbt, Wangen eingefallen. Foetor ex ore. Stridoröses Atmen. Haut ist trocken, glatt. Hautfalten bleiben beim Abheben stehen. Keine Ödeme. Keine Exantheme. Auf der Brust findet sich beiderseits mäßig starke Venenzeichnung. Außer einigen kleinen Leistendrüsen sind nirgends Drüsenschwellungen nachweisbar, insbesondere keine Cubitaldrüsen. Temperatur bei der Aufnahme 36,5°.

Kopf und Hals. Der Schädel weist keinerlei Deformitäten auf, ist nirgends klopfempfindlich. Kopfbewegungen nach allen Seiten hin frei. Austrittsstellen der Gehirnnerven nirgends druckempfindlich. Leichte Asymmetrie des Gesichtes. Mundhöhle: Gebiß stark defekt, Zunge grauweißlich belegt. Rachen frei. Sprache klar. Gaumensegel beiderseits gleichmäßig innerviert, desgleichen schließen die Stimmbänder beim Intonieren in normaler Weise. Am sternalen Ende der linken Klavikula findet sich ein harter, etwa mannsfaustgroßer Tumor, der in der Richtung des M. sternocleidomastoideus verläuft. Der Tumor ist von seiner Umgebung scharf abzugrenzen und unverschieblich von der Unterlage. Perkutorisch läßt sich der Tumor unterhalb der Klavikula bis etwa zur 6. Rippe weiterverfolgen. Oberhalb der Klavikel ist der Tumor mit der Haut fest verwachsen, darunter läßt sie sich frei abheben.

Thorax und Wirbelsäule. Leichte Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule nach links. Brust ist ziemlich stark gewölbt. Atemexkursionen mäßig. Atemfrequenz normal. Erster Rippenknorpel beiderseits verknöchert. Lunge: Grenze links hinten unten = rechts hinten unten, 12. B. W. D. Lungenlebergrenze 6. Rippe. Verschieblichkeit ist gering, etwa 1 cm. Über dem ganzen linken vorderen Lungenfeld befindet sich eine massive Dämpfung, die bis zur 6. Rippe herabreicht. Über der rechten Lungenspitze verkürzter Klopfschall, links entsprechend dem Tumor Dämpfung. Abgesehen von der Herzdämpfung infolge Verlagerung desselben, weist das rechte Lungenfeld normale Schallverhältnisse auf.

Auskultatorischer Befund: Über beiden Spitzen und links hinten im Interskapularraum verlängertes Exspirium von fast bronchovesikulärem Charakter. Über der linken, oberen Schlüsselbeingrube, sowie unter der Klavikel bis etwa zur 3. Rippe Bronchialatmen; von hier nach abwärts Atemgeräusch aufgehoben. Über beiden Lungen, soweit das Atemgeräusch hörbar ist, finden sich zahlreiche bronchitische Geräusche. In den abhängigen Partien, hinten sowie seitlich, besonders aber links hinten unten zahlreiche leise pleuritische Reibegeräusche.

Herz: Nach links und oben geht die Herzdämpfung in die Tumordämpfung über. Nach rechts überragt die Herzgrenze das Sternum um etwa $^1/_2$ Querfinger. Töne sind leise, aber rein. Aktion regelmäßig. Puls weich, klein, leicht unterdrückbar, Frequenz 100, links = rechts. Pulswelle kommt beiderseits gleichzeitig an.

Abdomen: Bauchdecken schlaff. Nirgends druckempfindlich. Keine Hernien. Leber überragt Rippenbogen nicht. Milz perkutorisch und palpatorisch nicht nachweisbar.

Genitalien: An der Glans findet sich in der Gegend des Frenulums eine etwa 5 mm lange glänzende Narbe.

Nervensystem. Augenbewegungen nach allen Seiten hin frei. Pupillen rund, rechts = links, reagieren auf Licht und Konvergenz prompt. Konjunktival-, Kornealreflex vorhanden. Bauchdeckenreflex rechts = links auslösbar. Patellar- und Achillessehnenreflexe rechts = links, auslösbar. Kremasterreflex positiv. Babinski, Oppenheim negativ. Keine Ataxie der oberen oder unteren Extremitäten. Romberg negativ. — Stuhl- und Harnentleerungen normal. Sämtliche Sensibilitätsqualitäten intakt.

Am Knochensystem finden sich keine sichtbaren Veränderungen.

Prostata dem Alter entsprechend leicht vergrößert. Oberfläche glatt. Darüberliegende Rektalschleimhaut intakt.

Fäzes normale Konsistenz und Farbe, kein okkultes Blut.

Urin. Reaktion sauer. Kein Eiweiß, kein Zucker, keine Gallenfarbstoffe, noch andere pathologische Bestandteile. Farbe: strohgelb. Menge täglich etwa 1000 ccm, spez. Gew. 1015.

Sputum. Es wird ein ziemlich reichlicher, zäher Auswurf expektoriert, von schleimig-eitrigem, leicht gelb gefärbtem Aussehen. mikroskopisch finden sich außer zahlreichen Leukozyten keine zelligen Bestandteile. Tuberkelbazillen auch nach Anreicherung negativ. Wa.R. sehr stark positiv (Dr. Schiff).

Verlauf. 12. Juni. Pat. macht einen schwerkranken Eindruck, leidet sehr unter Atemnot. Es wird eine Quecksilberschmierkur und Jodbehandlung eingeleitet. Die Schlaflosigkeit und das sonstige subjektive Unbehagen wird symptomatisch mit Morphium bekämpft. — 15. Juni. Der Auswurf bleibt trotz der Jodkalimedikation sehr zäh. Leichter Temperaturanstieg auf 37,2. — 17. Juni. Im Verlauf der Schmierkur tritt eine mäßig starke Stomatitis am unteren und oberen Kiefer auf. Pat. wird deshalb mit Tinct. Myrrhae und Tinct. Ratanhiae āā gepinselt. Die Schmierkur indessen wird fortgesetzt. Zu den fortgesetzten Klagen über Atemnot und Schwäche treten noch diejenigen über mangelnden Appetit. — 18. Juni. Pat. macht einen äußerst graven Eindruck, er ist sehr unruhig, und nur schwer im Bett zu halten. Er steht dauernd unter Morphin und Skopolamin. — In der Nacht vom 19. zum 20. wird Pat. sehr unruhig, geht aus dem Bett und fällt bei dem Versuche aus dem Krankensaal zu gehen ohnmächtig um. Beim Aufrichten stellt sich plötzlich starker Hustenreiz ein. Sturzähnlich strömt aus Mund und Nase $1^1/_2$—2 Liter Blut. Exitus letalis.

Die Sektion, die von Herrn Prof. L. Pick ausgeführt wurde, ergab folgenden Befund:

Allgemeiner Teil: Mäßiger Ernährungszustand, allgemeine Totenstarre. Ziemlich reichliche Totenflecke. Um die Mundhöhle befindet sich ziemlich reichlich angetrocknetes Blut, desgleichen an der rechten Hand. Am Körper keine Narben. Die Pars clavicularis und sternalis des linken Kopfnickermuskels ist vorgewölbt durch einen über taubeneigroßen, fluktuierenden Tumor, über den die Haut straff gespannt und schwer verschieblich ist. Beim Abpräparieren der Haut am Hals zeigt sich feste Verbindung mit dem Tumor. Die Muskulatur ist etwas blaß, im übrigen frei.

Spezieller Teil: Schädeldach ist etwas schwer, von gewöhnlicher Form. Die Diploe ist schlecht erhalten. Der basale Sinus ist leer. Sinus longitudinalis und Dura frei. Der Liquor cerebrospinalis ist leicht vermehrt, klar. Auch innerhalb der Hirnventrikel größerer Flüssigkeits- und Blutgehalt. Das Gehirn ist ohne Befund.

Brusthöhle: Zwerchfellstand beiderseits 5. Rippe. Das linke Schlüsselbein und die erste Rippe links sind mit schwieligen Massen, die aus dem vordersten Mediastinum aufsteigen, auf das Festeste verbunden. Schwere und allseitige Verwachsungen finden sich an der ganzen linken Lunge, sowie an dem größten Teil der rechten. Die linke Lunge geht unterhalb der ersten Rippe in die Schwielenmasse untrennbar über. Beide Lungen sind mit dem Herzbeutel völlig verwachsen. Der Herzbeutel selbst ist in toto obliteriert. Aus der Herzhöhle entleert sich kein Blut. Die rechte Herzkammer ist ein wenig erweitert, ein wenig mehr der Vorhof. Die Vena cava sup. besitzt glatte Innenfläche und zeigt eine sehr erweiterte Einmündung der Vena azygos, und von links her etwa entsprechend der Einmündungsebene bucklige Hervorragungen von sehr derber Konsistenz. Die linke Herzkammer ist nur mäßig erweitert. Die Wand ist 1,5 cm dick. Auch der linke Vorhof ist nur gering erweitert, das Foramen ovale geschlossen. Die Klappen sind frei, die Aortenklappen nur wenig fibrös. Die Lungenarterie ist sehr stark erweitert, ebenso ihre beiden Hauptäste. Das Herzfleisch ist schlaff, bräunlich-rötlich. Die Kranzschlagaderhauptstämme und Ramus descendens links zeigen keine besonderen Veränderungen. Die linke Lunge ist überall lufthaltig, gebläht. Auf dem Durchschnitt ist sie sehr blutreich und reich an feinschaumiger Flüssigkeit, ohne Herde. Der Hauptbronchus enthält geronnenes Blut. In den Bronchialästen findet sich geronnenes und flüssiges Blut bei freier Schleimhaut. Das Gewebe der linken Lungenspitze ist bis auf die geschilderten Verwachsungen frei. Die rechte Lunge ergibt dasselbe Bild wie die linke. Die Bronchialdrüsen rechts sind in mächtige Verwachsungen eingebettet, links sind sie klein, derb und anthrakotisch. Die Herausnahme der Halsorgane läßt sich nur nach Resektion des medialen Teiles der ersten Rippe links und Wegnahme der Klavikula bewirken.

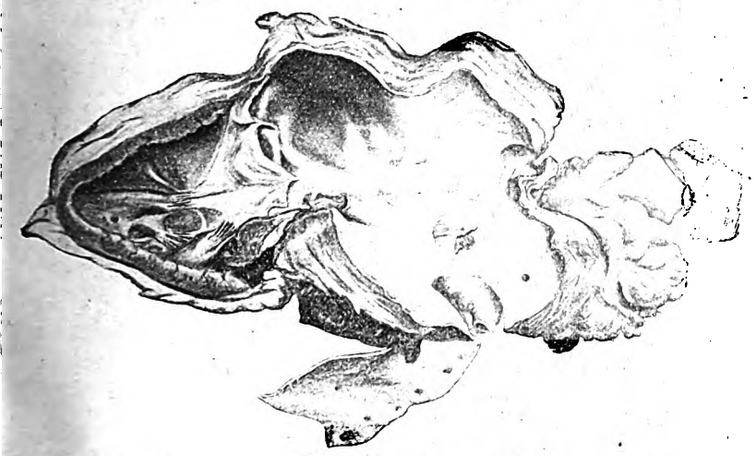
Die Präparation ergibt auf der rechten Seite: Freisein der Vena jugularis, des Vagus und der Karotis. Auf der linken Seite zeigt sich, daß die eingangs genannten zum Musc. sternocleidomastoideus dringenden Geschwulstmassen einen über hühnereigroßen Tumor im Muskel

Digitized by Google

darstellen, der von dünnen Schwielen umgeben ist und auf dem Durchschnitt mit zackiger Begrenzung käsig schwefelgelb erscheint, im Zentrum enthält der Tumor eine mit bräunlich trüber Flüssigkeit gefüllte, fettige Erweichungshöhle. Dieser Tumor setzt sich kontinuierlich fort in die bereits genannte Schwielenmasse, an der die linke Lungenspitze angewachsen ist. Sie ist fast drei Querfinger dick und zeigt auf dem Durchschnitt in diffuser zackig begrenzter Art schwefelgelbe Einlagerungen, ferner graulichе Schwielen und anthrakotische Züge.

Die linke Carotis communis ist frei. Der linke Vagus in seinem unteren Abschnitt in Schwielen eingebettet .Auch der zentrale Abschnitt der linken Vena jugularis verliert sich in den Schwielen, wird dickwandig, eng komprimiert und ist schließlich nicht mehr sicher verfolgbar.

Weicher Gaumen und Uvula frei. Gaumenmandeln und die gut entwickelten Lymphdrüsen am Zungengrund (erstere nicht vergrößert) sind schiefrig gefärbt. Die Zunge und Rachenschleimhaut sind frei. Der Kehlkopfeingang ist durch lockeres Blutgerinnsel geschlossen. Die Luftröhre weist leicht schiefrig verfärbte Schleimhaut auf und enthält flüssiges Blut. Die Kehlkopfschleimhaut ist blaß, mäßig vorgeschrittene Verknöcherung des Kehlkopfes. Speicheldrüsen, Sublingualis, Submaxillaris frei. Rechter Schilddrüsenlappen bis auf ein großes, homogen aussehendes Adenom am unteren Pol frei. Der linke Schilddrüsenlappen erscheint sehr klein und eingeengt, und ist mit den herauswachsenden Gummimassen fest verwachsen.



Die Aorta ascendens ist am Anfange 8,5 cm breit und ist auf eine Strecke von 8 cm bis auf einige leicht gelbliche Erhebungen der Innenfläche glatt und ohne Narben. Der gesamte Arcus aortae ist in Überfaustgröße aneurysmatisch aufgeweitet und enthält nnr wenig flüssiges und geronnenes Blut. Seine Innenfläche zeigt teils eine Anzahl von rundlichen Narben, teils flache gelbliche Erhebungen, teils aber auch gegen den Abgang der großen Gefäßstämme hin kleinere und größere geschwürige Auflätterungen mit anhaftenden hellen und rötlichen Thromben. Die Aufweitung hört ziemlich scharf auf am Beginn der Aorta thoracica. Diese ist 3 cm breit und zeigt wiederum nur unbedeutende, fleckige Erhabenheit der Innenhaut ohne Narben.

Das besonders Auffallende nun ist, daß der ganze Aneurysmasack von außerordentlich derben bis 3 cm und darüber messenden Schwarten umgeben ist (s. Abbildung). Diese Schwarten sind es, die einerseits die festen Verwachsungen mit der Lunge vermitteln, andererseits nach oben hin in die beschriebenen Massen übergehen. Wo man diese Schwarten ein schneidet, sind sie mit käsigen, zackig begrenzten Einlagerungen versehen, während das übrige Schwartengewebe graulich transparent erscheint.

Die linke Arteria carotis verläuft intakt durch die Schwarten. Die Arteria anonyma ist frei und auch sonst ohne Veränderungen.

In der Speiseröhre befindet sich ein wenig geronnenes Blut, die Schleimhaut ist blaß. Der Durchmesser beträgt 5,5 cm. Unterhalb des unteren Randes der Ringknorpelplatte befindet sich ein linsengroßes scharfwandiges Loch mit schiefriger Umgebung. Von hieraus gelangt die Sonde in den beschriebenen Aneurysmasack, und zwar an eine geschwürige Stelle von 1,5 cm Durchmesser mit fetzigen Rändern und bräunlichem Grund. Sie liegt 3 cm entfernt vom Abgang der Karotis und Subklavia.

Die Präparation des linken Rekurrens ist nicht möglich, er ist in Schwielen eingebettet.

Abdomen. Das Bauchdeckenfettgewebe ist ca. 1 cm dick.

Die Leber fällt durch eine nabelartige Vertiefung entsprechend der Pfortader auf.

Milz: 470 g. Maße: 15,5 : 10 : 4,5. Sie ist wenig derb, die Kapsel frei, auf dem Durchschnitt graurot, feucht, Pulpa etwas abstreifbar, mit wenigen deutlichen Trabekeln.

Nebennieren sind ohne Veränderungen. Die Rinde ist lipoidarm.

Niere: Die Kapsel ist leicht abstreifbar. Maße: links 12,5 : 5,5 : 4. Gew. 200 g, rechts 12,5 : 6 : 3. Sie ist von schlaffer aber derber Konsistenz, Oberfläche graurot, fein gekörnt mit embryonaler Lappung. Der Durchschnitt ist graurot, ziemlich blutreich, mit sehr verwischter Rindenzeichnung. Glomeruli deutlich sichtbar, ebenso kleine Gefäßchen, Nierenbecken frei. Rechte Niere = linke Niere.

Harnblase. Die Innenfläche ist blaß, stark trabekulös. Ureterenmündung ist frei. Douglas frei. Mastdarmschleimhaut ist blaß. Prostata nicht vergrößert, frei. Samenblase ist frei. Hoden und Nebenhoden beiderseitig ohne Veränderungen.

Die Magenschleimhaut ist blaurot, glatt; Inhalt wenig blutige Flüssigkeit; Duodenum und Papille sind frei. Gallenblase und Gallenwege sind ohne Veränderungen. Leberarterie hat ein breites, klaffendes Lumen, die Pfortader ist frei.

Die Leber hat ein Gew. von 1800 g Maße: 30: 19: 7. Am unteren Rande des rechten Lappens findet sich eine leichte Schnürfurche. Sie ist von schlaffer mäßig derber Konsistenz. Auf dem Durchschnitt ist sie von mittlerem Blutgehalt und deutlicher Läppchenzeichnung. Das Läppchenzentrum ist eingesunken, die Peripherie ist graubräunlich, an der oben beschriebenen Narbenstelle sieht man neben dichter, schwielig fibröser Masse ein paar linsengroße, rundliche, derbe, graue Knötchen.

Pankreas und Gekröse ohne Veränderungen.

Im Darm findet sich kein Blut. Der Inhalt des Dünndarms ist grau schleimig, des Dickdarms bräunlich-grünlich-knotig. Dünndarmschleimhaut ist frei. 35 cm über der Klappe liegt ein erbsengroßes, flaches Ulkus ohne aufgeworfene Ränder. Serosa ist frei, Wurmfortsatz ist frei.

Das rechte Femur ist sehr schwer, auf dem Durchschnitt breite Rinde, Fettmark.

Diagnose. Syph. Aneurysma des Arcus Aortae mit bedeutenden verkäsenden Schwielenmassen des vorderen Mediastinums. Perforation in den Ösophagus, akute Verblutung, kontinuierlich verkäsende Gummen um die linken großen Herzgefäße, die linke Art. subclavia mit fibrösem thrombotischen Verschluß der Vena jugularis links. Kompression des linken Schilddrüsenlappens durch Gummimassen im linken Kopfnickermuskel und zentrale Erweichung eines Gummiknotens. Erweiterung der Lungenarterie und ihrer Hauptäste. Blut in Kehlkopf, Trachea und Hauptbronchien. Schwere allseitige Verwachsungen der Lungen beiderseits. Emphysem, Hyperämie und Ödem der Lungen. Komplizierende Atherosklerose im Aneurysmasack. Sehr geringe Atherosklerose in der Aorta ascendens, thoracica und abdominalis. Vollkommene Obliteration des Perikards. Leichte Erweiterung der Herzhöhlen. Schiefrige Fleckung der Gaumenmandeln und Zungenbalgdrüsen. Alte Lebernarbe mit fibrös verheilten Gummen. Chr. Milztumor. Arterioloskl. Nephrozirrhose leichten Grades. Leichte chr. Leptomeningitis. Osteosklerose. Kleines Ulkus im unteren Dünndarm.

Mikroskopischer Befund. 1. Aneurysma. Fibröse Schwielen mit Verkäsung und ziemlich reichlich verfetteten Zellen. Aortenrand vollkommen sklerosiert. Kalkeinlagerungen im sklerosierten Gewebe. — 2. Gummi im M. sternocleidomastoideus. Verkäsung und frische gummöse Abschnitte. — 3. Niere. Nebennierenrindenteilchen, mäßige diffuse Stromavermehrung. Keine Fetteinlagerung. — 4. Leber. Fibrös narbig, ohne Spezifisches. Im erhaltenen Lebergewebe ziemlich reichlich Fetttropfen. — 5. Darmulkus. Unspezifisches Bild, insbesondere keine Tuberkel.

In dem eben erschienenen Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie weist Jores darauf hin, „daß makroskopisch erkennbare Gummigeschwülste nur in vereinzelten Fällen von Aneurysma gefunden werden.“ Er beruft sich dabei auf die Angabe, die Benda schon im Jahre 1903 auf den Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft gemacht hat. Benda berichtet dort und an anderer Stelle über 3 eigene und einige wenige aus der Literatur bekannt gewordene Fälle. Es handelt sich hierbei größtenteils um jüngere Individuen, bei denen sich meist an verschiedenen großen Arterien Aneurysmen fanden. Sie waren von mehr oder weniger, bis zu 2 cm dicken Gummimassen umgeben. Die Wand des Aneurysma war meist bis in die Media von Gummen durchsetzt, nur ein Fall von Benda wies auch in der Intima gummöse Veränderungen auf. Der von Nalty veröffentlichte Fall war schon intra vitam durch Gummen der äußeren Haut und gummöse Unterschenkelgeschwüre, die sich neben solchen des Myokards und im Aortenbogen fanden, diagnostizierbar. Von späteren Mitteilungen war mir nur ein kurzer Bericht über ein geborstenes Aneurysma der unteren Brustaorta mit einem großen syphilitischen Gumma in der Aortenwand von Risel (Zwickau) zugänglich.

In vorliegendem Falle handelt es sich um einen 70jährigen, antisyphilitisch fast unbehandelten Patienten. Im Gegensatz zu den oben angeführten Fällen zeigte sich bei der Sektion ein einzelnes Aneurysma des Arcus Aortae von erheblichen Dimensionen. Dagegen fanden auch wir an den verschiedensten Stellen Gummen, z. B. abgeheilte in der Leber, sowie verkäsende Gummen um die linken großen Herzgefäße und im linken Sternokleidomastoideus mit zentralen Erweichungsherden. Die riesige Ausdehnung, die in unserem Falle die Gummimassen nahmen und bis in den Sternokleidomastoideus hineinwuchsen, wo sie als Tumor imponierten,

Digitized by Google

ermöglichten schon bei Lebzeiten des Patienten im Verein mit dem Röntgenbefund die richtige Diagnose.

Zum Schluß soll die Frage aufgeworfen werden, ob das gleichzeitige Auftreten von Aneurysma und Gumma durch Nichtbehandlung oder wie in unserem Falle durch ein frühzeitiges Abbrechen der antisyphilitischen Kur begünstigt wird. Dies wird sich aber nur schwer klären lassen, da einerseits das Krankheitsbild nur selten beobachtet wird, andrerseits die Angaben in der Literatur über die Vorbehandlung ungenau sind. Sollte sich jedoch die Annahme bestätigen, so müßte man mit einem fast völligen Verschwinden des wie im beschriebenen Falle vorliegenden Zusammentreffens von Aneurysma und Gummenbildung rechnen, da wohl jetzt bei uns alle Lueskranken einer energischen syphilitischen Kur unterzogen werden.

Literatur: Benda, Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie 1902. Verhandl. d. Deutschen Path. Ges. 6. Tagung 1903. — Babes-Kalendero, Heiberg, Hertz, Wilks, zit. nach Benda. — Jores, Handb. d. spez. Anat. u. Hist. — Risel, D. m. W. 1910. Nr. 29.

Aus der Medizinischen Klinik in Sevilla.

Über praktische Frühdiagnose des Diabetes mellitus.

Von Prof. Dr. C. Gimenez Diaz, Sevilla.

Aus dem allgemein bekannten Experiment von Allen (1) folgt die praktische Wichtigkeit eines diabetoiden Zustandes, des Vorstadiums des klinisch erkennbaren Diabetes mellitus. Es ist schon eine Erfahrungstatsache geworden, daß es eine besondere Prädisposition für diese Krankheit gibt, welche wir als diabetogene Körperverfassung bezeichnen können. Diese soll erblich sein, folglich im genotypischen Anteil der Person ihren Sitz haben. Bei der Überlegung, daß die Ursache notwendigerweise im vegetativen System liegen muß, kommt man auch zu dem Verständnis, daß die ganze Phänomenologie der Person sich außerordentlich verändert zeigen muß. In der Tat, wenn wir vom vegetativen System im allgemeinen gesprochen haben, so meinen wir nicht nur seine nervösen Teile, sondern auch die anderen Teile des vegetativen Regulierungssystems, d. h. kryptogenetischen bzw. inkretbildenden Drüsen, die plasmatischen Puffer und Hormone usw. Der Stoffwechsel und (vielleicht vor allem) der Stofftransport, der Wasseraustausch, sie sind durch dieses große System reguliert, und infolgedessen auch die kleineren Phänomene der Erscheinungsform und der Ursache des Zelllebens: sie alle werden durch Mikroosmose und Synairese, durch Permeabilitätsänderung der Membranen beherrscht.

Man kann als ganz gesichert annehmen, daß das, was wir als diabetogene Körperverfassung bezeichnen können, ein universelles Merkmal der vegetativen Tiefen-Personalität ist.

Vom klinischen Standpunkt aus paßt dieser Zustand recht gut mit dem ersten Teil des betr. Allenschen Experiments zusammen: ein Hund, dem man eine Teilexstirpation des Pankreas gemacht hat, erkrankte nicht an Diabetes. Das zweite Stadium des Experiments bereitet uns auf die Erkenntnis der Zukunft des Prädiabetikers vor. Verabreichen wir nämlich dem so vorbereiteten Hund eine kohlehydratreiche Mahlzeit durch mehrere Tage hindurch, so treten Glykosurie und Hyperglykämie auf, sowie die anderen Erscheinungen des klinischen menschlichen Diabetes mellitus, z. B. seine Chronizität. Das deckt sich mit den Erfahrungen der alten Diabetesforscher. (z. B. von Noorden hat oft wiederholt, daß Diabetikersöhne sich vor kohlehydratreichen Mahlzeiten hüten sollten.)

Wenn wir also in der Diabetikerdeszendenz die mit diabetogener Konstitution Belasteten unterscheiden könnten, so würden wir auch dem klinischen Diabetes vorbeugen können. Umber (3) empfiehlt, Diabetikersöhne auf Glykosurie ex amylo zu untersuchen. Diese ist aber weder eine sehr zuverlässige noch genügend feine Probe. Größere Ansprüche auf Exaktheit haben andere Proben, und zwar vor allem solche, die den glykämischen Index nach bestimmten Mahlzeiten bestimmen, z. B. Elzas (4), s. a. Offenbacher und Hahn (5). Mit variierenden Zuckerarten und Zufuhranweisungen hat man sehr viele Proben veröffentlicht [Staub (6), Gottschalk (7)] usf., die alle zwei besonders wichtige Nachteile haben: 1. sind sie wegen ihrer komplizierten Ausführungsnotwendigkeit (Laboratorium usw.) für die Allgemeinpraxis nicht durchführbar, 2. und hauptsächlich sollen sie ein vorklinisches Stadium des schon ausgebildeten Diabetes zeigen und nicht der diabetogenen Disposition, d. h. des Zustandes, der früher vorhanden ist, als sich der Realisationsfaktor der Krankheit etabliert hat.

Wegen der ersten Überlegung und wegen des Umstandes, daß man sich noch nicht über die Bedeutung der präventiven Medizin im Klaren ist, war es sehr wünschenswert, eine leicht auszuführende und dennoch genaue Probe zu finden. Die den erwähnten Ansprüchen genügende Probe, die wir gefunden zu haben glauben, sei hier veröffentlicht. Die Diagnose der diabetogenen Disposition ist eine so wichtige, daß sie die Forscher stark beschäftigen sollte und es ist vielleicht nicht bedeutungslos, den klinischen Wert der hier angegebenen Probe nachzuprüfen.

Vor einiger Zeit bemerkte R. Schmidt in einer Besprechung der Ergebnisse der Untersuchung von Fieberkurven nach Milchinjektion (5 ccm intraglutäal), daß die Diabetiker eine kleine oder gar keine Fieberreaktion aufwiesen. Wetzel (9) hat auf Grund seiner Arbeiten dieser Behauptung widersprochen; aber seine Arbeitsbedingungen waren von den ursprünglichen, wie sie Schmidt angab, verschieden. Wir stellen bei einer Nachprüfung unter den Schmidtschen Bedingungen fest, daß es in dieser Beziehung zwei Arten von Diabetikern gibt. Die einen gaben die normale Fieberkurve, bei den anderen fehlte sie; diese letztgenannten waren in der Mehrzahl. Auf diese Ergebnisse hin sprachen wir der Schmidtschen Reaktion (Sch.R.) keine klinische Bedeutung zu.

Nach kurzer Zeit dachten wir aber ganz anders darüber, und zwar wegen eines klinischen Vorganges, der uns auffiel und erster Grundstein unserer Arbeit war. Während der Behandlung eines 20jährigen an Furunkulose leidenden Patienten mit Staphylokokken-Vakzine fehlte überraschender Weise trotz der Höhe der Dosis das Fieber. Auf Nachfrage erfuhren wir, daß der Vater des Patienten Diabetiker war. Konnte man nicht diese thermische Hyperästhesie in Verbindung setzen mit dem diabetischen Genotypus? Um diese Frage zu beantworten, untersuchten wir in letzter Zeit und haben schon in einer anderen Arbeit (10) unsere Anschauungen mitgeteilt. Hier sollen einige Beispiele der beobachteten Fälle mitgeteilt werden:

Nach kurzer Zeit dachten wir aber ganz anders darüber, und zwar wegen eines klinischen Vorganges, der uns auffiel und erster Grundstein unserer Arbeit war. Während der Behandlung eines 20jährigen an Furunkulose leidenden Patienten mit Staphylokokken-Vakzine, fehlte überraschender Weise trotz der Höhe der Dosis das Fieber. Auf Nachfrage erfuhren wir, daß der Vater des Patienten Diabetiker war. Konnte man nicht diese thermische Hyperästhesie in Verbindung setzen mit dem diabetischen Genotypus? Um diese Frage zu beantworten, untersuchten wir in letzter Zeit und haben schon in einer anderen Arbeit (10) unsere Anschauungen mitgeteilt. Hier sollen einige Beispiele der beobachteten Fälle mitgeteilt werden:

Fall 1. Co., 20 Jahre alt. Furunkulose. 5 ccm Milch. Maximalsteigerung (Mx.St.) 37,2°. Nach einer Stunde Glykosurie ex amylo negativ. Vater und Großvater diabetisch. Bereits nach einem Jahr zeigte Patient Glykosurie ex amylo.

Fall 2. Ma., 16 Jahre altes Mädchen. Vater hat mit 20 Jahren Diabetes. 5 ccm Milch. Mx.St. 36,9°. Zwei Brüder der Patientin geben Mx.St. 38,4° bzw. 37,9°, also normale Reaktion.

Fall 3. Al., 34 Jahre alt. Mutter und Tante Diabetiker. Fettsüchtiges Aussehen. Rezidivierende Furunkulose und Pruritus. Sch.R.? Mx.St.? Diabetische Reaktion nach Elzasscher Mahlzeit.

Fall 4. Ma., 18 Jahre alt. Beschwerdefrei. Vater und dessen Mutter beide Diabetiker. Sch.R. 37,1°. Mx.St. Keine Glykosurie ex amylo. Zwei Brüder, die eine normale Mx.St. haben.

Fall 5. Mar., 16 Jahre alt. Furunkulose. Mx.St. 36,8°.

Fall 6. Sa., 28 Jahre alt. Wegen Furunkulose mit heftigen Beschwerden häufige Vakzine-Behandlung; stets fieberfrei. Sch.R. 37,0°. Mx.St. ex amylo +.

Fall 7. Jo., 35 Jahre alt. Fettsucht. Wegen fieberloser Reaktion nach Vakzine von einem Kollegen überwiesen. Glykosurie ex amylo +. Großmutter hatte Diabetes.

Um nicht einen zu großen Raum der Arbeit mit Krankheitsgeschichten zu belasten, erwähne ich nicht unnötig alle beobachteten Fälle. Bisher habe ich nur drei Diabetikerfamilien untersucht. Eine (Fall Ma.) mit diabetischem Vater, gesunder Mutter, drei Söhnen, von denen zwei negativ (d. h. mit normalem Sch.R. Ablauf) und eine Tochter positiv. Eine andere Familie (Fall Mar.): Vater und Großmutter Diabetes. Mutter gesund. Eine Tochter +, zwei Söhne, von denen einer +, einer —. In der dritten Familie einer Diabetikerin war der Mann und alle drei Söhne gesund und negativ; sehr interessant war m. E., daß die Mutter selbst die Sch.R. normal hatte. Von den acht Fällen von Furunkulose mit positiver Sch.R. hatte einer überhaupt keinen diabetischen Aszendenten, bei einem war es zweifelhaft, sechs hatten ganz sichere Diabetiker in der Aszendenz. Endlich gibt es Fälle, die keine Furunkulose, Fettsucht, im allgemeinen keinerlei Zeichen sichtbarer Somatodysmorphie aufweisen, wohl aber mit Diabetes belastete Verwandte haben und eine positive Reaktion.

Zusammenfassend ist zu unserer Ansicht folgendes zu bemerken: Im prädiabetischen Genotypus gibt es Minusvarianten der vegetativen Nervenzentren, durch welche Disposition zum Diabetes und zugleich zur Hyposthenie für febrile Reaktionen besteht. So wie die Minderwertigkeit der nervösen vegetativen Zentren, vielleicht mittels eines trophischen Einflusses über die Langerhansschen Inseln (funktionelle Unterwertigkeit des inkretorischen Apparats des

Digitized by Google

Pankreas) eine Insuffizienz der Assimilierungskraft für Kohlehydrate verursacht, so bewirkt auch die Hyposthenie der thermoregulatorischen Zentren eine Abnormität in der Thermoresponsivität. Ist der Realisationsfaktor die lange fortgesetzte kohlehydratreiche Mahlzeit, so kommt klinisch der Diabetes heraus, ist es die Milcheinspritzung, so macht sich die mangelnde Responsivität durch abnorm geringe Temperatursteigerungen bemerkbar.

Literatur: 1. Allen, Harvey lectures, 1916—1917, S. 42. — 2. von Noorden, Diabetes mellitus 1917. — 3. Umber, Stoffwechselkrankheiten 1914. — 4. Elzas, Arch. f. Verdauungskrkh. 1923, 31, S. 13. — 5. Offenbacher u. Hahn, ebenda, 1922, 30, S. 203. — 6. Staub, Zschr. f. klin. Med. 1921, 91, S. 44. — 7. Gottschalk, Klin. Wschr. 1923. — 8. R. Schmidt, Erg. d. ges. Med. Bd. 3, S 80 u. Zschr. f. klin. Med. Bd. 83. — 9. Wetzel, Zschr. f. klin. Med. 1920, 90, S. 253. — 10. Constitucion en medicina interna 1923.

Aus der Medizinischen Klinik der Kgl. ung. Universität Debreczen (Vorstand: Prof. Dr. J. Csiky).

Über Punktion der Cisterna cerebello-medullaris.

Von Dr. Julius Jánossy, Assistent der Klinik.

Die Cisterna cerebello-medullaris magna ist ein mit Liquor gefüllter Subarachnoidalraum unter der Vermis cerebelli, aufwärts vom Cerebellum, nach vorn von der Medulla oblongata, nach rückwärts-abwärts von der Membrana atlanto-occipitalis begrenzt, aufwärts kommuniziert sie durch das Foramen Magendie mit dem 4. Hirnventrikel, nach abwärts mit dem Subarachnoidalraum des Rückenmarkes.

Die Punktion dieser Zisterne ist nicht schwierig. Wir führen sie derzeit folgendermaßen aus: Der Kopf des Patienten wird etwas nach vorn gebeugt, wodurch die Membrana atlanto-occipitalis gespannt wird. Dann tasten wir die Protuberantia occipitalis und den Processus spinosus des 2. Halswirbels (das Tuberculum post. des Atlas ist nicht palpabel). An der Grenze des unteren Drittels der Distanz dieser zwei Punkte durchstechen wir die Haut, genau in der Mittellinie. Die Richtung des Striches wird durch die Linie gegeben, welche den Punkt des Einstiches mit dem oberen Rand der Nasenwurzel verbindet. Wenn wir in dieser Richtung weiter vordringen, gelangen wir durch die oft über 4 cm dicke Nackenmuskulatur an die Membrana atlanto-occipitalis, welche zumeist einen deutlichen Widerstand leistet. Die Membran wird vorsichtig durchstochen, worauf im Falle, daß die Punktion liegend ausgeführt wird, zumeist sofort der Liquor erscheint. Sitzend ausgeführt herrscht in der Zisterne ein negativer Druck, daher bekommen wir Liquor nur auf Ansaugen.

Die Methode ist der von Wegeforth, Ayer und Essick sehr ähnlich. Eskuchen arbeitete, unabhängig von obigen Autoren, eine eigene Methode aus, welche sich von der oben angegebenen unterscheidet. Er dringt unter der Protub. occipitalis mit der nach etwas aufwärts gerichteten Nadel auf etwa 1 cm ein und trachtet den vorderen Rand des Os occipitale zu erreichen. Sobald die Nadel an den Knochen gelangt, wird sie etwas abwärts gebogen und die Membrana atlanto-occipitalis durchbohrt. Anfangs arbeiteten wir nach der Methode von Eskuchen, da uns die amerikanische Literatur schwer zugänglich ist. Die amerikanische Methode ist schneller, beansprucht jedoch eine größere Übung, die von Eskuchen ist langsamer, umständlicher, gibt jedoch dadurch, daß sie die Nadel in der Tiefe an das Occiput anlehnt, dem Pungierenden das Gefühl der Sicherheit. Um die nötige Übung zu bekommen, ist es zweckmäßig, die Punktion erst einmal an Leichen auszuführen, obwohl sie am Lebenden viel leichter ist.

Durch schlechte Methode können irreparable Fehler gemacht werden, daher ist große Vorsicht am Platze, und jeder Umstand muß bekannt sein, welcher den Pungierenden täuschen und Patienten in Gefahr bringen kann.

Es ist von Wichtigkeit, daß das benützte Instrument seinem Zwecke entsprechend sei. Am besten wird mit einer dünnen Lumbalpunktionsnadel pungiert, an dessen Konus eine Spritze applizierbar ist. Es ist ratsam, wenn auch nicht unbedingt nötig, eine Nadel mit einem verschließbaren Nebenast zu benützen, weil dann auf den Nebenast ein Lumbaldruckmesser angebracht werden kann. Die Lumbalnadel ist auch darum der gewöhnlichen Injektionsnadel vorzuziehen, weil ihre Länge entsprechender ist und die Spitze nicht so steil zugespitzt ist, wodurch die Möglichkeit der Verletzung der Oblongata eine kleinere wird.

Das wichtigste Erfordernis der Punktion ist das Nichtverletzen der Oblongata. Von den etwa 2600 Zisternenpunktionen der Weltliteratur ist in 4 Fällen eine Verletzung der Oblongata angegeben [Ayer (2), Pfister (1), Stahl (1)]. Wir führten die Punktion an 50 Kranken 108 mal ohne Verletzung der Oblongata aus. Eine Oblongataverletzung kann bei Beachtung folgender Regeln vermieden werden:

1. Soll die Punktion genau in der Mittellinie ausgeführt werden, und die Nadel darf auch während der Punktion nicht seitwärts gehen. Im Falle Stahls wich die Nadel nach links aus, und es traten Erbrechen, Nystagmus, rechtsseitige Fazialislähmung, linksseitiger Fazialisreiz auf. Nach 24 Stunden verschwanden die meisten der Symptome.

2. Muß der Kopf genau in der Mittelstellung sein und auch während der Punktion in derselben verbleiben.

3. Tiefer als 6 cm darf nicht eingedrungen werden. Bei allen 4 Oblongataverletzungen drang die Nadel tiefer als 6 cm. Im Pfisterschen Fall blieb das Atmen plötzlich aus, die Pupillen waren stark erweitert, der Kranke war livid verfärbt, Puls kaum fühlbar. Nach längerer Oxygeninhalation gelang es den Kranken am Leben zu erhalten. Die Durchschnittsdicke der Nackenmuskulatur ist nur 4—5,5 cm, so daß bei einer mageren Person durch einen 6 cm tiefen Stich die Oblongata verletzt werden kann. Daher ist es empfehlenswert

4. die Punktion in Seitenlage ohne Mandrin auszuführen. Am liegenden Kranken beginnt der Liquor nach Perforation der Membrana atlanto-occipitalis zumeist spontan zu fließen, und im Falle, daß wir auch den Durchstich der Membran nicht bemerkten, macht der fließende Liquor aufmerksam, daß das weitere Vordringen gefährlich werden kann. Öfter geschah es aber, daß wir am liegenden Kranken die Perforation der Membran fühlten, spontan jedoch kein Liquor erschien, sondern nur nach einem schwachen Ansaugen, daher applizierten wir auch beim liegenden Kranken eine Spritze auf die Lumbalnadel und perforierten die Membran bei schwachem Ansaugen. Diesem Vorgehen haben wir es zu verdanken, daß wir bei jeder ausgeführten Punktion aus der Zisterne Liquor erhielten.

5. Nach Perforation der Membran soll die Nadel tiefer als 0,5 cm nicht vorgeschoben werden. Die Tiefe der Zisterne ist nach den Messungen von Ayer, Eskuchen, Sicard, Nonne usw. 1,5 cm, nach Elsberg 0,25—0,50 cm. Also wenn die Nadel nicht weiter als 0,5 cm vorgeschoben wird, droht nicht die Gefahr der Verletzung.

6. Für den Kranken bedeutet auch die Verletzung eines Gehirngefäßes eine Lebensgefahr. Glücklicherweise ist dieses Gebiet gefäßarm, Entwicklungsanomalien der Gefäße sind selten. Beiderseits vom Punktionsgebiet verlaufen die beiden Zweige der Art. cerebelli post. Wenn diese kleinen Arterien sklerotisieren und sich schlängeln, können sie die Mittellinie erreichen und dadurch kommt es bei der Punktion zu einer Gefäßverletzung.

Ein 79 Jahre alter Patient von Nonne bekam auf diese Art eine arterielle Blutung und starb binnen 5 Minuten. Also ältere, an schwerer Arteriosklerose leidende Kranke sollen nicht pungiert werden. Das venöse Geflecht befindet sich um das Foramen magnum, darum rät Pfister, die Punktion nicht nach Eskuchens Methode hart unterhalb des Os occipitale, sondern nach Ayer etwas tiefer auszuführen.

Eine interessante, mit dem Gefäßsystem zusammenhängende Komplikation beobachteten wir bei einem Kranken, der moribund zur Aufnahme auf die Klinik gelangte.

14 J. a. Knabe. Pupillen weit, reaktionslos. Nackensteifigkeit, cephalisches Erbrechen, Hyperästhesie der Haut am ganzen Körper. Reflexe schwer auslösbar. Keine pathologischen Reflexe. Der Liquor kommt bei Zisternen- und Lumbalpunktion mit gleich starkem Druck. Pándy in beiden Liquorpartien stark positiv, Nonne-Appelt negativ. Im Zisternenliquor beträgt die Zahl der Zellen 434. Blut ist in keinem der beiden Teile vorhanden. Insgesamt wurden 15 ccm Liquor herausgelassen. 2 Minuten nach der Punktion typischer Anfall von rechtsseitiger Jacksonscher Epilepsie. Nach 5 Stunden Exitus letalis. Die Sektion ergab im linken Seitenventrikel 50 g teils flüssiges, teils geronnenes Blut, die Arachnoidea des Pons, der Oblongata und des ganzes Rückenmarkes ist mit dunkelrotem Blutgerinnsel bedeckt. Pachymeningitis und Leptomeningitis tbc. Tubercula conglomerata cerebelli, pontis et medullae oblongatae. Die Arterien und Venen des Punktionsgebietes sind unverletzt. Tbc. miliaris universalis.

Nach der Punktion kam also eine Blutung. Aber wahrscheinlich verletzte die Punktionsnadel kein Gefäß, wenigstens war im Punktionsgebiet keine Gefäßverletzung nachweisbar. Wahrscheinlich verursachte die plötzliche Abnahme des Hirndrucks das Bersten eines ferner liegenden, tuberkulös arrodierten Gefäßes und so war die Zisternenpunktion indirekt die Ursache einer Blutung.

7. Das Ablassen des Liquors soll also immer mit großer Vorsicht und langsam geschehen. Besondere Vorsicht ist zu empfehlen in den Fällen, wo eine Dislokation der Zisterne anzunehmen ist (Hirntumor, Hirnabszeß usw.). Dies bedeutet aber noch nicht soviel, daß die Punktion solcher Kranken nicht versucht werden soll. Zwischen unseren Kranken befinden sich auch zwei mit Hirntumor, einer mit Hirntumorverdacht, und die Zisternenpunktion verursachte

Digitized by Google

bei ihnen gar keine Beschwerden. Wegen den gegebenen anatomischen Verhältnissen sind auch nach unserer Meinung die Beschwerden viel weniger zu erwarten, wie nach einer Lumbalpunktion. Wenn der Hirntumor oder Abszeß nicht genau lokalisiert ist, wäre anzuraten, nicht mehr als 1—2 ccm Liquor abzulassen.

Meningismus, Nackensteife, Schwindelgefühl, Ohrensausen, Atembeschwerden, Erbrechen haben wir, so wie die meisten der Autoren, ebenfalls nicht beobachtet. Eine Temperaturerhöhung von einigen Zehnteln trat in drei Fällen nach der Punktion auf, hohes Fieber aber nie, Zwei Kranke klagten über Kopfschmerzen. Wir können also auch feststellen, daß die Zisternenpunktion dem Kranken viel seltener Beschwerden bereitet, wie die Lumbalpunktion. Ein Vorteil der Zisternenpunktion ist ferner, daß der Kranke danach nicht liegen muß, es ist sogar ratsam aufzustehen, weil sitzend oder stehend in der Zisterne der Druck ein negativer ist. Die Technik der Punktion ist auch leichter, als die Lumbalpunktion. Von 108 Punktionen ist nur eine mißlungen. Die Beimengung von Blut ist selten, wir bekamen es in vier Fällen.

Eine weitere wichtige Frage wäre, ob die Zisternenpunktion auch vom diagnostischen Standpunkte aus über die Lumbalpunktion Vorteile bietet? Wir müssen diese Frage auch schon darum bejahen, weil die Möglichkeit der gleichzeitigen Punktion des Lumbalsackes und der Zisterne, der sog. Doppelpunktion besteht. Die Doppelpunktion kann bei Rückenmarkserkrankungen ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel werden. Wenn der Lumbalkanal frei und z. B. von einem Tumor nicht verschlossen ist, so bekommen wir mit beiden Punktionen den gleichen Liquor. Im Falle eines Verschlusses kann es geschehen, daß sich der Lumballiquor bezüglich Eiweißgehalt, Refraktion, Farbe usw. vom Zisternenliquor unterscheidet. Wegen dem Hindernis können auch Druckunterschiede bestehen. Wenn in die Zisterne eine neutrale Farbstofflösung eingeführt wird, erscheint dieselbe im Lumbalsack entweder verspätet oder überhaupt nicht. Zu diesem Zwecke können verschiedene stark verdünnte neutrale Farbstoffauflösungen verwendet werden, wie z. B. Methylenblau, Phenolsulfophthalein (Wartenberg). Wir verwendeten das mit Liquor verdünnte eigene Blut, indem wir uns vorhinein überzeugten, daß der Lumballiquor kein Blut enthält.

Die Untersuchungen Sicards verdienen hier erwähnt zu werden: Er injizierte in die Zisterne 1 ccm Lipiodol. Das jodhaltige Öl sinkt im Lumbalsack infolge seines Gewichtes und ist binnen 5 Minuten im Lumbalsack radiologisch nachweisbar. Wenn im Rückenmarkskanal irgendwo ein Hindernis besteht, bleibt das Öl dort stehen und so kann auch die Höhe des Hindernisses bestimmt werden. Sicard und Sargent überzeugten sich auch durch Operation über die Richtigkeit der Methode. Ersterer ließ mit Hilfe dieser Methode 9 Fälle operieren, der letztere 2 Fälle, und ihre Angaben haben immer vollkommen gestimmt.

Wartenberg hat an Hunden Dormial X und Jothion, dem Lipiodol ähnliche Jodpräparate ausprobiert. Wir bedienten uns des Jothions beim Menschen. Das Jothion bewies sich aber als nicht ganz harmlos, daher gaben wir weitere diesbezügliche Untersuchungen auf. Die Krankengeschichte eines lehrreichen Falles wollen wir hier kurz mitteilen:

Es besteht eine Spondylitis des 7. Brustwirbels. Dementsprechend Gibbus und ein im Röntgenbilde gut sichtbarer kalter Abszeß. Vom 10. Dorsalsegment abwärts Hypästhesie, Hypalgesie und Thermohypästhesie. Die unteren Extremitäten sind paretisch, sie zeigen lebhafte, beiderseits gleiche Reflexe, Patellarklonus und Fußklonus, positiven Babinski, Oppenheim und Strümpell. Urin und Kotentleerung normal.

Nach vollendeter Zisternenpunktion bringen wir 0,75 ccm Jothion in die Zisterne. Nach Eingabe des Mittels wird der Kranke sofort blaß, von kaltem Schweiß überlaufen, schwindelig, der Puls ist klein, frequent, das Atmen von kleiner Kapazität und selten. Wir geben Kampfer und Koffein subkutan. Nach 20 Minuten wird die Respiration, nach 30 Minuten der Puls besser. Die Röntgenaufnahme des 7. Brustwirbels ergab, daß das Jothion in der Höhe des 7. Brustwirbels in kleinen Tröpfchen angehäuft einen intensiven Schatten gibt (Dr. Markó). Nach Verabreichung des Jothions konnte Pat. spontan keinen Urin entleeren, es traten Incontinentia alvi und vollständige Paraplegie auf. Der Zustand begann sich erst in 10 Tagen zu bessern und es vergingen 6 Wochen, bis der Zustand vor der Punktion hergestellt war.

Das intrazisternös verabreichte Jothion könnte uns also in der Höhendiagnostik des Rückenmarks zu Hilfe sein, aber wegen den erwähnten unangenehmen Nebenerscheinungen kann seine Verwendung nicht empfohlen werden. Mit Lipiodol und Dormial X haben wir keine eigenen Erfahrungen.

Enzephalographische Untersuchungen nahmen wir mit Hilfe der Zisternenpunktion nicht vor, aus der Literatur entnehmen wir aber, daß die Zisternenpunktion auch auf diesem Gebiet verwendet werden kann und gegenüber der Lumbalpunktion einen Fortschritt bedeutet (Wartenberg).

Auf Grund theoretischer Überlegung erwarteten wir wichtige Unterschiede zwischen dem Liquor der Zisterne und des Rückenmarkskanals bei Meningitikern. Wir erwarteten, daß der direkt dem Gehirn entnommene Liquor leukozytenreicher sein wird, als jenes des Rückenmarkskanals. Die Erfahrung zeigte aber, daß einmal die eine, dann die andere Partie mehr Leukozyten enthielt, der lumbale Liquor war sogar in den meisten Fällen reicher an Leukozyten.

Einige Autoren versuchten die Zisternenpunktion auch therapeutisch zu verwenden, so hält Wartenberg das Verfahren besonders geeignet zur Herabsetzung des intrakraniellen Druckes. Die täglich ausgeführte Zisternenpunktion vertrugen unsere Kranken zweifellos besser als die Lumbalpunktion. Wir hatten Meningitiker, bei denen wir 12mal die Zisternenpunktion machten. Die bei der Behandlung der Meningitis von Podmaniczky empfohlenen Lumbalspülungen können durch die Zisterne ebenfalls leichter und erfolgreicher gemacht werden.

Wegeforth, Ayer und Essick empfehlen die intrazisternöse Serumbehandlung der akuten Meningitis. Obige Autoren heilten einen Fall, Nonne einen, und Hartwich zwei Fälle durch dieses Verfahren. Wir hatten noch keine Gelegenheit, die Methode zu versuchen.

Andere gaben wieder Salvarsan in die Zisterne, hauptsächlich bei Paralytikern. Über die Erfolge ist aber noch nicht viel mitgeteilt worden.

Wir beobachten derzeit die Wirkung verschiedener, in die Zisterne gegebener Medikamente. Bisher gaben wir 5 Patienten Koffein in 20%iger Lösung mit Liquor aa verdünnt, jedesmal 0,20—0,30 g. Die Zirkulation wurde kaum beeinflußt, die Respiration wurde aber tiefer und ähnelte der Kußmaulschen Atmung

Sehr ausgesprochen war die Wirkung in einem Fall von perniziöser Anämie. Der Kranke kam in schwerem Zustand auf die Klinik. Appetitlos, soporös. Urin, Stuhl entweichen spontan. Cheyne-Stokessches Atmen.

Am 5. August Zisternenpunktion. An Stelle des abgelassenen Liquors geben wir 0,30 g Koffein. Kurze Zeit nach der Punktion öffnet Pat. die Augen, antwortet auf die an ihn gerichteten Fragen, verlangt zu essen, das Cheyne-Stokessche Atmen hört auf und wird dem Kußmaulschen ähnlich. Die Wirkung dauert 2 Stunden, um dann allmählich aufzuhören.

Bis zum 20. August wird die Punktion täglich wiederholt mit ähnlichem Erfolg wie bei der ersten Injektion. Inzwischen wird der anämische Zustand allmählich ärger, Ödeme treten auf. Am 21. August Cheyne-Stokessches Atmen, Bewußtlosigkeit, Kornealreflex erloschen. Bekommt keine Injektion. Am 22. August Exitus.

Der Fall wird besonders interessant, wenn wir ihn mit jenem von Pfister vergleichen. Pfisters Assistent verletzte 6,5 cm tief die Oblongata. Plötzlich stand das Atmen still und mit Oxygeninhalation gelang es, den Kranken am Leben zu erhalten, das Atmen war aber am nächsten Tag auch noch unregelmäßig und erinnerte an das Cheyne-Stokessche Atmen. In einigen Tagen verging dies ebenfalls und der Kranke genas. Das Cheyne-Stokessche Atmen ist in diesem Fall wahrscheinlich auf die herabgesetzte Reizbarkeit des Atemzentrums zurückführbar, welche durch die Verletzung des Atemzentrums verursacht ist. Diese herabgesetzte Reizbarkeit gelang uns wahrscheinlich durch das Koffein zu beheben.

Eine ganz ähnliche Wirkung beobachteten wir bei Darreichung von Lobelin.

Schwere akute Morphinvergiftung. Koma. Hochgradige Zyanose. Cheyne-Stokessches Atmen. Zahl der Atemzüge: 6 in der Minute. Puls rhythmisch, leicht unterdrückbar, 104 in der Minute. Kornealreflexe erloschen. Künstliches Atmen und subkutane Atropininjektion ohne Erfolg. Nach der intrazisternösen Lobelininjektion macht Pat. sofort tiefe Atemzüge, das Cheyne-Stokessche Atmen verschwindet, die Zyanose ebenfalls, das Atmen bleibt auch später normal. Die intrazisternöse Lobelininjektion wirkte in diesem Fall lebensrettend.

Intrazisternös haben wir noch Strychnin, Adrenalin und Atropin gegeben, wegen der Minderheit der Fälle wäre es noch zu früh, ein abschließendes Urteil zu geben. Hier sei nur erwähnt, daß wir die intrazisternöse Medikamententherapie verwenden möchten bei Vergiftungen (z. B. Morphin, CO), bei beginnender Oblongatalähmung nach Lumbalanästhesie oder Narkose und im allgemeinen überall, wo eine Lähmung des Atemzentrums droht.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß die Zisternenpunktion bei nötiger Vorsicht nicht gefährlicher ist, als die Lumbalpunktion, ihre Technik ist leichter und vom diagnostischen und therapeuthischen Standpunkt bedeutet sie ebenfalls einen Fortschritt.

Literatur: Ayer, Arch. of neur. and psych. 1920, 1922, Vol. 7; 1923, Vol. 10. — Eskuchen, Klin. Wschr. 1923, Nr. 40. — Hartwich, Zbl. f. inn. Med. 1924. Nr. 24; M.m.W. 1924, Nr. 28. — Nonne, M. Kl. 1924, Nr. 27. — Pfister, M.m.W. 1924, Nr. 19. — Stahl, Zbl. f. inn. Med. 1924, Nr. 31. — Wartenberg, M. Kl. 1924, Nr. 20. — Wegeford, Ayer, Essick, Amer. journ. of the med. sc. 1919. — Weigelt, Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis. Jena 1923.

Digitized by Google

Bemerkungen zu dem Aufsatz „Die Beziehungen zwischen Ärzten und bakteriologischer Untersuchungsanstalt".

Von Prof. Dr. **Hermann Küster**, Breslau.

In den unter dem angegebenen Titel in Nr. 33 dieser Zeitschrift veröffentlichten Anleitungen für den Geschäftsverkehr zwischen der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege und den Ärzten findet sich eine Anweisung, die, wenn sie befolgt wird, Unheil stiften kann.

In dem Abschnitt über histologische Eingänge steht nämlich, daß bei Uterusausschabungen nur dann eine genaue Diagnose möglich sei, „wenn eine gründliche Ausschabung vorgenommen wurde, aus der hervorgeht, wie sich die drüsigen Teile zur Muskulatur verhalten".

Ich bin der Ansicht, daß man vor Ausschabungen, welche auch Muskulatur mitnehmen, warnen sollte, weil eine morsche Uteruswand durch eine energisch geführte Kürette leicht durchbohrt werden kann — und gerade beim Karzinom trifft das oft zu, ebenso wie auch bei den Blutungen nach unbemerktem Abort, die gelegentlich den Verdacht auf Karzinom erwecken; ferner aber kann auch durch zu kräftiges Schaben ein submuköses Myom bloßgelegt und infiziert werden.

Die Empfehlung, Muskulatur miteinzuschicken, ist also nicht ungefährlich, aber sie ist außerdem auch entbehrlich, denn zur histologischen Diagnose eines Korpuskarzinoms braucht man keine Muskulatur im Präparat zu haben. Er ist auch durchaus nicht immer eine Folge von Ängstlichkeit oder Ungeschick, wenn die Ausschabung nur spärliches Material lieferte, sondern es kommt auch dem Geübtesten vor, daß er nur wenig Schleimhaut herausbefördert, weil eben nicht mehr da ist, wie wir das bei alten Frauen nicht selten finden.

In diesem Falle würde ich dem Praktiker, der noch Zweifel hegt, eher zu einem Konsil mit einem Fachkollegen, als zu einer zweiten energischeren Anwendung der Kürette raten.

Für die Frage, ob ein kleines Zervixkarzinom hinter einer Erosion sich versteckt, halte auch ich die Probeexzision für notwendig, aber gerade bei den Anfangsfällen dürfte es dem Praktiker nicht immer gelingen, eine richtige Stelle zu exzidieren. Da würde ich eher empfehlen, diese fraglichen Fälle bald dem Spezialisten zu überweisen und unter diesen wieder den für den geeignetsten halten, der imstande ist, selbst auch das mikroskopische Bild zu beurteilen, der daher aus eigener Kenntnis des klinischen und des histologischen Bildes beide am sichersten in Einklang zu bringen vermag.

Erwiderung zu den Bemerkungen von Prof. Dr. Hermann Küster.

Von Dr. W. Loele.

Die Warnung von Herrn Prof. Dr. Küster, eine allzu energische Ausschabung des Uterus bei der Einsendung von Ausschabungen vorzunehmen, ist an sich vollkommen berechtigt. Die Warnung geht aber von einem Fachmann aus, der gewohnt ist, vorschriftsmäßige Ausschabungen zu machen. In der Tat ist, wenn Einsendungen von gynäkologischer Seite an das Institut erfolgen, auch noch nie Grund vorhanden gewesen, die Ausschabung zu bemängeln, weil stets tiefere Teile der Drüsenschicht, die Züge glatter Muskulatur enthalten, vorhanden sind. Nur diese oberflächlichen Muskelzüge sind gemeint, auf die es bei der Ausschabung mit ankommt. Es gibt aber Ärzte, die aus Furcht vor einer Perforation überhaupt keine sachgemäße Ausschabung einschicken. Es soll dann der Untersuchende auf Grund von Präparaten, die nur etwas Schleim, Blut und vielleicht oberflächliche Epithelien enthalten, ein Karzinom völlig ausschließen, obwohl aus der Einsendung ohne weiteres hervorgeht, daß die Ausschabung ungenügend war.

In der Regel ist ein Karzinom im Schnitt, auch ohne daß die Destruktion nachgewiesen wird, leicht zu diagnostizieren. Es gibt aber Fälle rein adenomatöser Krebse, wo die Diagnose bei ungenügender Ausschabung sehr schwierig ist, weil ganz oberflächliche Ausschabungen oft nur drüsige Wucherungen zeigen ohne Zwischengewebe.

Der Rat, die Ausschabung nur durch Fachkollegen vornehmen zu lassen, ist für den praktischen Arzt nicht immer durchführbar. Gynäkologen wissen ohnehin, wie Auskratzungen vorgenommen werden, und bei den vorsichtigen praktischen Ärzten ist, wie die Landesstelle glaubt, nicht anzunehmen, daß eine Uterusperforation erfolgt, wenn sie die Kürette etwas energischer handhaben.

Die Landesstelle hält deshalb für notwendig, die praktischen Ärzte anzuweisen, die Ausschabung nicht so oberflächlich zu machen, daß Teile einer kleinen Geschwulst übersehen werden und der behandelnde Arzt sich in Sicherheit wiegt. Wir verlangen nur, daß der Arzt Ausschabungen so vornimmt, wie sie Gynäkologen und Chirurgen vorzunehmen pflegen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Zur Frage der Identität der anaphylaktischen und der atopischen*) Überempfindlichkeit.

Von **Arthur F. Coca,**

Prof. der Immunology, Cornell Universität Medical College, New York City.

Die Einteilung der Überempfindlichkeitserscheinungen soll in folgenden Ausführungen mit Rücksicht auf die neuesten experimentellen Ergebnisse auf diesem Gebiet besprochen werden. Zwischen Prof. Doerr und mir bestehen zwei wesentliche Unterschiede in der Auffassung. Die erste Meinungsverschiedenheit betrifft die Frage, ob sich die Einteilung (mein Vorschlag) allein auf die Formen der Überempfindlichkeit beschränken soll, oder ob (Doerrs Meinung) sie auch einige Phänomene umfassen soll, welche keine Beziehungen zur Überempfindlichkeit haben, wie die unspezifische Morphiumtoleranz oder die Diphtherieimmunität. Das Kriterium der veränderten Reaktivität, das von Doerr unter der Bezeichnung „Allergie" gebraucht wird, scheint zu breit für die Zwecke einer praktischen Einteilung. Doch ist diese Frage geringfügig und berührt keine wichtigen Grundsätze.

Meine erste Einteilung von 1918, die ich (1) im Jahre 1920 veröffentlicht habe, war, wie Doerr zeigte, unvollkommen, weil sie die Tuberkulinempfindlichkeit aus der Klasse der immunologischen Überempfindlichkeiten ausschloß. Dieser Irrtum wurde in einem zweiten Schema (2) verbessert, bei welchem nach dem Vorschlage von Cooke die Serumkrankheit und die Dermatitis venenata als „normale" Überempfindlichkeit bezeichnet sind. Die Einteilung lautete dann folgendermaßen:

Überempfindlichkeit (Empfindlichkeit vermittelt durch einen besonderen Mechanismus).

Normal:	Abnormal:
Serumkrankheit . . 90 %	Anaphylaxie,
Dermatitis venenata 60 %	Überempfindlichkeit durch Infektion,
	Atopie (ererbte Überempfindlichkeit der Asthma-Heufiebergruppen).

Der zweite Gegenstand der Meinungsverschiedenheit mit Doerr war die Frage nach der Identität der verschiedenen erwähnten Formen von Überempfindlichkeit, obwohl von Doerr die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die anaphylaktischen und die atopischen Formen bei unserer Meinungsverschiedenheit gerichtet war.

Die Hauptunterschiede, welche ich zwischen anaphylaktischer und atopischer Überempfindlichkeit nachgewiesen hatte, war bei der Atopie

1. die Abwesenheit von Antikörpern,
2. das Fehlen einer Desensibilisierung,
3. die Erblichkeit.

Der dritte Unterscheidungsgrund wurde, wenn das noch möglich wäre, durch eine neue noch nicht veröffentlichte statistische Arbeit von W. C. Spain und R. A. Cooke (3) verstärkt. Diese Untersucher haben die Ergebnisse der früheren Arbeit von Cooke und Van der Veer (4) auf breiter Grundlage gesichert. Sie machen jedoch nicht Anspruch darauf, eine Erblichkeit im Sinne Mendels bewiesen zu haben, sondern sie fassen den Faktor als eine familiäre Beeinflussung auf.

*) Mit dem von ἀτοπία (= das Fremde, Sonderbare) abgeleitete Wort Atopie will C. bestimmte Gruppen der Idiosynkrasie abtrennen (siehe obige Einteilung).

Digitized by Google

Die ersten beiden Punkte sind m. E. verändert, aber nicht abgeschafft worden durch die lehrreichen Versuche von Prausnitz und Küster (5), die von de Besche (6) und auch von E. F. Grove und mir selbst bestätigt wurden.

Das Forschen nach Antikörpern mit dem Kriterium der spezifischen Präzipitation und der Komplementfixation hat bei Asthma und bei Heufieber ganz allgemein versagt und mit dem Verfahren der passiven Übertragung auf das Meerschweinchen wurde die Anwesenheit von sensibilisierten Antikörpern so selten gezeigt, daß solche Antikörper nicht als die wirklich vermittelnde Ursache der Empfindlichkeit bei dem asthmatischen Menschen angesehen werden können.

Ramirez (7) hat in einem einzigen Falle das vorübergehende Auftreten von Pferdeasthma bei einem blutarmen Menschen beobachtet, welcher eine Bluttransfusion von einem bekannten Pferdeasthmatiker erhalten hatte. Diese Beobachtung bot den ersten Hinweis für die Existenz von spezifisch reagierenden Substanzen beim Asthma. Indessen, die Umstände bei diesem Fall waren nicht ausreichend, um einen wirklichen Beweis zu erbringen, besonders weil ein anderer Empfänger von demselben asthmatischen Spender versagte und keine Überempfindlichkeit entwickelte. Die Beobachtung von Ramirez hat aber ein anderes Gesicht bekommen im Lichte der Arbeit von Prausnitz und Küster, welche mit dem geistreichen Verfahren der passiven Hautsensibilisierung den unzweifelhaften Beweis erbracht haben, daß asthmatische Empfindlichkeit durch einen spezifisch reagierenden Stoff, welcher im Blut vorhanden ist, vermittelt wird.

Wir haben gefunden, daß diese reagierenden Stoffe in jedem Falle von atopischer Überempfindlichkeit (Asthma und Heufieber), in welchem eine positive Hautreaktion erzeugt werden kann, vorhanden sind. Diese Substanz fehlt bei klinisch nicht empfindlichen Menschen, welche eine falsche Hautreaktion zeigen. Sie ist in solcher Stärke im Blut, daß $^1/_{640}$ ccm eines solchen atopischen Serums genügt, um eine passive Empfindlichkeit in der normalen menschlichen Haut zu erzeugen. Nicht jede normale menschliche Haut kann passiv mit atopischem Serum empfindlich gemacht werden. Von 103 gesunden Menschen, welche auf diese Weise untersucht wurden, waren 5 vollständig refraktär gegenüber der passiven Hautsensibilisierung, während 12 nur zu einem mäßigen Grade passiver Empfindlichkeit fähig waren. In diesen Befunden kann eine genügende Erklärung für die Abwesenheit von Symptomen bei dem 2. Fall von Ramirez, der von dem Asthmaspender Blut erhalten hatte, gesehen werden. Der Empfänger kann gegenüber der passiven Sensibilisierung refraktär gewesen sein.

Die passiv sensibilisierte, gesunde Hautstelle bleibt empfindlich für wenigstens 4 Wochen und kann vollständig unempfindlich gemacht werden durch fortgesetzte örtliche Einspritzungen des entsprechenden atopischen Antigens. Die subkutane Einspritzung einer beträchtlichen Menge des atopischen Antigens ist, wenn sie von der sensibilisierten Stelle entfernt ausgeführt wird, nicht imstande, die Empfindlichkeit dieser Stelle zu beeinflussen.

Mit dem Verfahren der Desensibilisierung einer passiv sensibilisierten Stelle haben wir gefunden, daß, wenn eine multiple Empfindlichkeit gegen zwei oder mehr verschiedenartige Stoffe besteht, dann auch zwei oder mehr entsprechende reagierende Stoffe in dem Blut des Betreffenden nachgewiesen werden können. Umgekehrt haben wir das gleiche Verfahren herangezogen mit der Absicht, die Identität oder die Verschiedenheit eines Atopens von verschiedener Herkunft zu bestimmen, und wir haben auf diese Weise gefunden, daß z. B. kein Unterschied besteht zwischen dem atopischen Antigen von Ambrosia trifida und Ambrosia artemisiafolia, welche die gewöhnlichste Ursache der letzten Heufieberfälle in den Vereinigten Staaten von Amerika waren.

Wir haben jetzt in dem Lichte der vorhergehenden Tatsachen die Frage ins Auge zu fassen, ob nicht atopische Überempfindlichkeit nach allem abhängig ist von der Gegenwart von Antikörpern bei dem befallenen Individuum. Um die Frage zu beantworten, wird es zunächst notwendig sein, den Ausdruck „Antikörper" zu definieren und zweitens nach dem Ursprung der reagierenden Stoffe, welche regelmäßig im Blute bei atopischer Überempfindlichkeit nachweisbar sind, zu forschen. Es erscheint notwendig, um Verwirrungen zu vermeiden, streng an dem ursprünglichen Sinne des Ausdrucks „Antikörper" festzuhalten, nämlich: ein spezifisch reagierender Stoff, welcher vom lebenden Organismus unter dem Reize eines Antigens erzeugt wird.

Wenn diese Definition dahin verändert wird, alle Substanzen von beliebiger Herkunft einzuschließen, die zu spezifischen Reaktionen (wie zu der Neutralisierung von Toxinen, der Präzipitation, der Komplementfixation, der Agglutination, der Sensibilisierung von Körpern für die Wirkung von Komplement oder der Sensibilisierung eines lebenden Organismus gegenüber der schädlichen Wirkung einer in der Regel unschuldigen Substanz) fähig sind, dann werden wir gezwungen, das Ferment „Emulsin" als einen Antikörper zu bezeichnen, weil mit diesem Stoffe ein Tier spezifisch überempfindlich gemacht werden kann, gegenüber der schädlichen Wirkung von Amygdalin, einem in der Regel unschädlichen Stoffe, aus dem Zyanwasserstoffsäure durch die Fermentwirkung des Emulsins frei gemacht wird. Oder wenn die Anwendung des Ausdrucks „Antikörper" beschränkt wird auf Blutelemente, dann werden wir noch unter die Antikörper das lipotrope Wassermann-Reagin, welches allgemein von dieser Kategorie ausgeschlossen wird, einzuschließen haben.

Es gibt nun eine wichtige Gruppe von Blutelementen, welche die eine oder die andere Eigenschaft von Antikörpern entfalten deren Trennung von diesen aber gerechtfertigt wird durch die Besonderheit ihrer Erzeugung, d. h. die Erzeugung ohne die Notwendigkeit einer Antigenreizung. Beispiele solcher auf natürlichem Wege vorkommenden spezifischen Blutelemente sind die natürlichen Hetero-Hämagglutine und Hämolysine, die Iso-Hämagglutine und Iso-Hämolysine und die Auto-Hämolysine der paroxysmalen Hämoglobinurie. Es ist vielleicht noch fraglich, ob der Serumstoff, dem die natürliche Immunität gegenüber Diphtherie bei Menschen und bei Pferden zu verdanken ist, immer unter Antigenreizung erzeugt wird, und eine ähnliche Frage drängt sich auf in Verbindung mit der natürlichen Immunität gegen das Scharlachfieber, welche mit dem Dick-Test nachgewiesen werden kann. Ein passender Ausdruck für die Bezeichnung dieser Gruppe von Blutelementen steht in dem oben erwähnten Wort „Reagin" zur Verfügung.

In einer vorläufigen Veröffentlichung haben wir unser gegenwärtiges Argument vorweggenommen, indem wir diese Bezeichnung auf die spezifisch atopischen Blutelemente anwandten, weil es uns wenigstens möglich schien, daß diese Elemente nicht unter unmittelbarem Antigenreiz erzeugt würden. Diese Frage bleibt noch offen, obwohl einige Tatsachen, die darauf hindeuten, zur Verfügung stehen. Ich selbst bin der Frage nähergetreten mit der Absicht, die Abwesenheit der Antigeneigenschaft bei einigen gewöhnlichen atopischen Antigenen nachzuweisen, insbesondere den Pollen (9) (mit Flood und Cooke) und später bei Le Pages Gelatine, welche aus Fischteilen bereitet wird. Die Ergebnisse dieser ersten Experimente waren vollständig negativ. Später gelang es Julia T. Parker (10) den Meerschweinchenuterus gegen Pollenextrakt zu sensibilisieren und Koessler (11) erzeugte typisch anaphylaktischen Shock mit Pollenextrakt bei Meerschweinchen, welche sensibilisierende Einspritzungen des Extraktes bekommen hatten.

Dr. M. Walzer, Ella F. Grove und ich haben die Frage weiterhin während der letzten beiden Jahre studiert und wir sind imstande, über die folgenden Ergebnisse zu berichten: das atopische Antigen der Pollen ist ein nicht dialysabler, nicht leicht verdaulicher Stoff, welcher kein echter Eiweißkörper ist, denn er verbleibt in einem Extrakt, wenn dieser von Eiweiß mit Hilfe der tryptischen Verdauung und der Dialyse frei gemacht wird, in unverminderter Stärke.

Der uterine Muskel der Meerschweinchen kann durch Einspritzung der eiweißfreien Extrakte aktiv sensibilisiert werden. Die Uteri, welche auf diese Weise mit dem Präparat aus einer Ragweed[1])-Pollenart sensibel gemacht worden sind, zeigen sich auch sensibel gegenüber dem Extrakt der übrigen Ragweed-Pollen; die Überempfindlichkeit der Meerschweinchen scheint daher an die gleiche Substanz in den Pollen gebunden, gegen die der atopisch überempfindliche Mensch sensibel ist.

Wir haben die erfolgreichen Versuche von Kössler vollständig bestätigt, welcher mit Pollenextrakt bei Meerschweinchen, die Einspritzungen dieses Stoffes erhalten hatten, typischen, allgemeinen anaphylaktischen Shock erzeugt hat. Das atopische Pollenantigen ist also zweifellos ein Anaphylaktogen.

Die soeben beschriebenen Bemühungen, welche gemacht wurden, um die Abwesenheit von Antigeneigenschaften bei einem Atopen zu zeigen, sind also mißlungen; indessen würde es leicht und überzeugend erscheinen, auf solche zweifellos nicht-antigenen Stoffe hinzuweisen wie die Alkaloide, das Aspirin und das Quecksilber, als Beispiele von nicht-antigenen Atopenen. Aber hier stoßen wir auf die störende Tatsache, daß ein atopisches Reargin gegenüber keiner Gruppe dieser Stoffe (den Arzneistoffen) gefunden worden ist.

[1]) Jakobskraut.

Digitized by Google

Die Bedingungen für solche Nachweise schienen günstig in einem Falle von ausgesprochener Hautüberempfindlichkeit gegen Quecksilber, den wir experimentell untersuchen konnten. $^1/_{10}$ ccm des sterilen Serums dieses Menschen wurde intrakutan einem gesunden Individuum eingespritzt und 24 Stunden später wurde eine 2%ige Quecksilbersalbe auf die Stellen der Einspritzung gebracht und in entsprechender Weise auch auf die andere Kontrollseite. Die Salbe wurde während dreier Tage mit den beiden Stellen in Berührung gehalten; aber bei keiner der Stellen wurde zu irgend einer Zeit eine Veränderung beobachtet.

In einer früheren Veröffentlichung (1) wurde auf die ausgesprochene Ähnlichkeit hingewiesen, welche in mancher Beziehung die Serumkrankheit und die Idiosynkrasie gegen Arzneistoffe haben. Die Ähnlichkeit wurde erblickt in den wesentlichen Krankheitserscheinungen (Hautausschlag, Fieber, Ödem) und, bis zu einem gewissen Grade, in der Dauer der Inkubationszeit. Dabei müßte vielleicht die Tatsache erwogen werden, daß mit einigen Arzneimitteln, insbesondere mit Salvarsan, die Empfindlichkeit nicht auftritt, solange nicht mehr als eine Einspritzung gemacht worden ist. Ausnahmsweise wird auch, ebenso wie beim fremden Serum, eine Inkubationszeit bei der Arzneiüberempfindlichkeit vollständig vermißt, indem eine unmittelbare, bedrohliche oder verhängnisvolle Reaktion auf die erste Verabfolgung des Mittels folgt.

Indessen es muß, in Rücksicht auf unser gegenwärtig erweitertes Wissen, zugegeben werden, daß die Stellung der „Arzneimittelidiosynkrasie" unter die übrigen Formen der Überempfindlichkeit keineswegs gesichert ist. Auf der einen Seite sind die Ähnlichkeiten mit der Serumkrankheit geradezu überzeugend oder doch genügend, um die Trennung der beiden Erscheinungen gegenwärtig unmöglich zu machen; andererseits wird die Identifizierung irgendwelcher Erscheinungen der Arzneiidiosynkrasie als atopische durch die Tatsache verhindert, daß bei dieser Reagine, die nach unserer Erfahrung bei Heufieber und bei Asthma immer vorhanden sind, bisher noch nicht gefunden worden sind.

Es ist notwendig zuzugeben, daß in jedem Falle von atopischer Überempfindlichkeit, bei welcher ein „Reagin" nachgewiesen werden konnte, das entsprechende Atopen als Antigen erkannt wurde. In dieser Hinsicht ist kein Grund vorhanden, um die Antikörpernatur des atopischen Reagins zu leugnen.

Das Wesen der atopischen Reagine kann im Vergleich mit Präzipitin unmittelbar studiert werden vermittels des Verfahrens der sukzessiven partiellen Neutralisierung.

Coca und Kosakai (12) haben dieses Verfahren auf die Reaktion von Präzipitinogen und Präzipitin angewandt und haben gefunden, daß bei einer bestimmten Menge Präzipitin wiederholte Reaktionen (Präzipitation oder anaphylaktischer Shock) durch wiederholtes Hinzufügen oder Einspritzen von entsprechenden Mengen des Eiweißantigens nicht erzielt werden konnten, jedenfalls nur dann, wenn die folgende Menge in einem bestimmten geometrischen Verhältnis zu der vorausgehenden war. Die zahlenmäßigen Beziehungen waren nicht immer dieselben. Bei einem präzipitierendem Serum war der Faktor ungefähr 12, bei einem anderen ungefähr 50.

R. A. Cooke (13) berichtet, daß mehrere ausgesprochene Reaktionen auf derselben Stelle der Haut bei einem atopischen Individuum durch aufeinanderfolgende intradermale Einspritzungen von der gleichen Menge des erregenden Stoffes (Eiweiß von Pferdeschuppen) in Zwischenräumen von wenigen Stunden hervorgerufen werden konnten. Diese Beobachtung mag mit einer wiederholten Reaktion durch dieselben Reaginkörper an der eingespritzten Stelle zu tun haben: indessen, es ist möglich, daß die teilweise neutralisierten Reagine schnell durch neue, welche dauernd durch das Blut zu dieser Stelle hingebracht wurden, ersetzt worden sind.

Unter Benutzung der passiv sensibilisierten Hautstelle konnte diese Frage studiert werden, ohne die störende Möglichkeit einer konstanten Resensibilisierung; mit diesem Verfahren haben wir gefunden, daß dieselben Reaginkörper tatsächlich wiederholt reagieren auf die wiederholten Einspritzungen identischer Mengen des Atopens.

Diese Beobachtung scheint einen prinzipiellen Unterschied zwischen atopischem Reagin und anaphylaktischem Antikörper darzustellen. Jedenfalls haben M. Walzer und Ella F. Grobe gefunden, daß der Uterus, welcher gegen Pollenextrakt sensibel ist, mehrere Male mit derselben Menge des Extraktes erregt werden kann, sogar nach einem halbstündigen Kontakt, und obwohl das „Bad" vor jeder wiederholten Hinzufügung des Extraktes gewechselt wurde. War der Uterus aber gegen Eiereiweiß empfindlich, dann fanden diese Untersucher das Gesetz von Coca und Kosakai streng anwendbar.

Das Beweismaterial, welches wir gesammelt haben, scheint ungenügend, um die anaphylaktische Natur der atopischen Reaktionen zu verneinen. Indessen ein Beweismaterial, welches diese Frage stützt, scheint in den folgenden Beobachtungen geliefert zu sein:

Präzipitin gegen Pferdeserum ist oft in dem Blut von Menschen nachgewiesen worden, welchen Pferdeserum eingespritzt worden ist, aber solche Individuen weisen keine atopische Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum auf. Anderson und Schloss (14) haben Präzipitin gegen Milch bei vielen marantischen Kindern gefunden, welche indessen keine Zeichen einer Überempfindlichkeit für Milch hatten. Es ist wichtig, bei der vorliegenden Frage festzustellen, daß Anderson und Schloss mit dem marantischen Serum passive anaphylaktische Überempfindlichkeit für Milch auf Meerschweinchen übertragen konnten. Es ist uns nicht gelungen, mit einem Anti-Eiereiweißserum des Kaninchens von hohem Titer die Haut eines empfindlichen Individuums gegen Eiereiweiß zu sensibilisieren, obwohl diesselbe Serum in einer Menge von 0,05 ccm eine für das Tier verhängnisvolle anaphylaktische Überempfindlichkeit auf ein 250 g schweres Meerschweinchen übertrug.

Wir haben also beim Menschen zu unterscheiden zwischen Präzipitin auf der einen Seite, welches nach der üblichen parenteralen Einverleibung eines Antigens auftritt, welches anaphylaktische Überempfindlichkeit vermittelt, welches aber keine atopische Überempfindlichkeit erzeugt, und auf der anderen Seite ein atopisches Reagin, welches nicht erzeugt wird unter dem üblichen Antigenreiz und welches atopische Überempfindlichkeit vermittelt.

Selbstverständlich können beide Stoffe in demselben Individuum vorhanden sein. In solchen Fällen findet man, daß daß Serum fähig ist, passive anaphylaktische Überempfindlichkeit zu übertragen, wie zuerst von Bruck (15) in seiner bekannten Studie über einen Fall von Überempfindlichkeit gegen Schweinefleisch gezeigt wurde, und daß es gleichfalls fähig ist, die Haut eines normalen Menschen zu sensibilisieren.

Die erwähnten Tatsachen schließen eine Unterscheidung zwischen Atopie und Anaphylaxie, welche zu ihrer Abtrennung unter der gemeinsamen Rubrik Überempfindlichkeit ausreichend erscheint, aus. Ich möchte bei dieser Gelegenheit das allgemeine Prinzip aufstellen, daß, nachdem alle Formen der Überempfindlichkeit sicherlich durch einen besonderen Mechanismus hervorgerufen werden, der Nachweis von mehreren Mechanismen, wie in dem einen Falle von Prausnitz und Küster, nicht ausreicht, um die wesentlichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Formen zu verwischen.

Dieselbe Überlegung gilt für die jüngste Mitteilung von Zinsser, welchem es gelungen zu sein scheint, mit der Methode der passiven Übertragung den Mechanismus der Tuberkulin-Überempfindlichkeit nachzuweisen.

Wir sind zu der Überzeugung gekommen, daß der Mechanismus der atopischen Überempfindlichkeit nicht ein Antikörper ist, welcher gemäß unserer Definition unter einem Antigenreiz erzeugt wird, sondern ein Reagin, welches sich in manchen Fällen unter dem Einfluß der Erblichkeit bei dem Individuum entwickelt. Ob das Zusammentreffen mit dem entsprechenden Atopen für das Auftreten des atopischen Reagins notwendig ist, ist eine Frage, welche jetzt in Angriff genommen werden muß.

In der Frage der Desensibilisierung bei atopischer Überempfindlichkeit muß unsere Stellung geändert werden, insoweit als es möglich ist, dieses Phänomen an einer Hautstelle zu zeigen, welche passiv mit einem atopischen Reagin sensibilisiert worden ist. Mit anderen Worten, diese Reagine sind neutralisierbar. Dessen ungeachtet bleibt die Tatsache bestehen, daß die Desensibilisierung bei einem von Hause aus atopischen Individuum nicht gelingt (13). Der Unterschied gegenüber der Anaphylaxie ist anscheinend nur ein quantitativer. Indessen scheint auch ein qualitativer Unterschied in der Tatsache zu liegen, daß der bei Anaphylaxie charakteristische Faktor einer sukzessiven teilweisen Desensibilisierung vermißt wird bei der sukzessiven partialen Desensibilisierung einer Hautstelle, welche passiv mit einem atopischen Reagin sensibilisiert worden ist. Wiederholte Einspritzungen an dieser Stelle mit derselben Atopenlösung können wiederholtea Reaktion erzeugen. Das ist im allgemeinen nicht der Fall bei passiv anaphylaktischer Überempfindlichkeit. Tatsächlich haben wir es niemals gefunden.

Digitized by Google

Abschließend scheint es mir, daß die letzten Forschungen den Nachweis erbracht haben von der engen Beziehung zwischen Anaphylaxie und Atopie als Formen der Überempfindlichkeit; zu gleicher Zeit haben sie eine bessere Grundlage geschaffen für die Trennung dieser beiden Formen.

Literatur: 1. Arthur F. Coca, Hypersensitiveness. Tice's pract. of med. 1920, 1, 104. — 2. Arthur F. Coca and Robert A. Cooke, Journ. of immun. 1923, 8, 163. — 3. W. C. Spain and Robert A. Cooke, Ebenda 1924, 9. — 4. Robert A. Cooke and Albert Vander Veer jr., Ebenda 1916, 1, 201. — 5. C. Prausnitz und H. Küster, Zbl. f. Bakt., Orig., 1920, 86, 160. — 6. Arent de Besche, Amer. journ. of med. sc. 1923, 166, 265. — 7. M. A. Ramirez, Journ. amer. med. assoc. 1919, 73, 984. — 8. Arthur F. Coca and Ella F. Grove, Proc. soc. for exp. biol. a. med. 1923, 20, 49. — 9. Robert A. Cooke, Edward P. Flood and Arthur F. Coca, Journ. of immun. 1917, 2, 217. — 10. Julia T. Parker, Proc. soc. for exp. biol. a. med. 1921, 18, 237. — 11. Karl K. Koessler, Reported at the meeting of the Amer. assoc. of immun., Buffalo 1924, April 18. — 12. A. F. Coca and M. Kosakai, Journ. of immun. 1920. — 13. Robert A. Cooke, Ebenda 1922, 7, 219. — 14. Arthur F. Anderson and Oscar M. Schloss, Journ. of dis. of child. 1923, 26, 451. — 15. C. Bruck, Arch. f. Derm. u. Syph. 1919, 96, 241.

Neuheiten aus der therapeutischen Technik.

Zur Frage der Skoliosenbehandlung.*)

Von San.-Rat Dr. **Max Blumenthal**, Berlin.

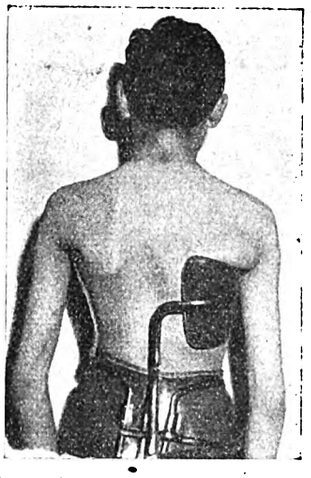
Ich veröffentliche im folgenden einige Neuerungen, welche sich mir im Laufe der Jahre als nützlich erwiesen haben.

I. Das Hebelkorsett.

Für Skoliosen, welche von der Mittellinie erheblich abgewichen sind (überhängende Skoliose) oder abzuweichen drohen, verwende ich das Prinzip des Hebels als eines wirklich und kräftig redressierenden und gut abstufbaren Mittels und zwar in der Weise, daß ich alle Punkte des Körpers, welche nicht unbedingt mechanisch erfaßt werden müssen, von Druck oder Umhüllung freilasse. Zunächst veranschauliche die folgende Abbildung 1 und 2 die Art der Anwendung des Hebelprinzipes.

Abbildung 1.

Abbildung 2.

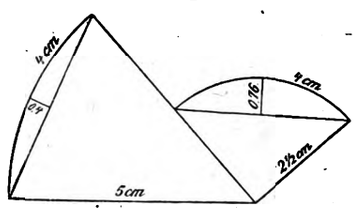


Die Grundlage bildet, wie ersichtlich, ein mit besonderer Sorgfalt angepaßter Beckenkorb (entweder nach Hessingscher Art oder aus gewalktem Leder). Auf dem hinteren Verbindungsstück zwischen der rechten und linken Hälfte des Beckenkorbes ist eine senkrechte Schiene befestigt, welche ihrerseits an ihrem oberen Ende den Drehpunkt eines zweiarmigen Hebels trägt. Das obere, die skoliotische Abweichung aufrichtende und zur Mittellinie heranziehende Ende des Hebels ist pelottenartig ausgestaltet und zwar so, daß es bis zur Vorderseite der Brust herumfaßt; das untere Ende wird vermittels eines Riemens unter Aufrichtung der Skoliose fest angezogen und an einem seitlich befestigten Knopf am Beckenkorb aufgehängt; damit ferner die aufrichtende Pelotte die Skoliose nicht nur nach der Mitte zu, sondern auch nach vorne drängt, muß der untere Hebel vermittels einer schiefen Ebene, welche auf dem Beckenkorb aufgenietet ist, nach hinten abgedrängt werden; das ist nur dadurch möglich, daß im Drehpunkt des Hebels eine gewisse seitliche Bewegungsfreiheit durch Benutzung einer „Ansatzschraube" erreicht wird (in der Ansatzschraube sitzt zwischen dem Gewinde und dem Schraubkopfe eine halsartige Strecke von geringerem Kaliber als das Durchgangsloch).

Neben dem Beckenkorb und der Hebelpelotte wird ein dritter Stützpunkt des Rumpfes dadurch gewonnen (ich setze dabei wie auf der Abb. 2 eine Totalskoliose voraus), daß auf der Konkav-Seite des Rumpfes eine Seitenschiene befestigt ist, welche mit einem Schulterbügel die Achsel unterfängt, ohne sie zu heben. Das vordere Ende des Bügels ist pelottenartig ausgebildet und liegt unter dem Schlüsselbein der Brustfläche locker an; der Durchschnitt der Pelotte beträgt etwa 5 cm. Sowie der Hebel in Wirksamkeit gesetzt wird, lehnt sich die Brustwand an diese Pelotte fest an.

Auf der geschilderten Grundlage ist die Korsettform selbst äußerst variabel. Auf die Lagebestimmung des Drehpunktes des Hebels kommt es dabei besonders an, je nachdem wir die abgewichene Körperseite mehr horizontal verschieben oder sie gleichzeitig anheben wollen — oder auch, ob wir sie senken wollen, damit die andere Schulter hochsteigt. (Für diesen letzteren Fall, also eine hochsitzende Brustskoliose ist eine besondere Variation nötig, welche weiter unten folgt.) Je kürzer der obere Hebelarm ist, je näher also der Drehpunkt des Hebels der Skoliosenpelotte liegt, desto schneller steigt die letztere beim Herüberhebeln des Rumpfes an, den Körper (und die Schulter) aufrichtend,—je weiter entfernt von der Skoliose der Drehpunkt liegt, desto mehr wirkt der Druck in horizontaler oder der Horizontale angenäherten Richtung. Dieses ist mathematisch leicht verständlich, wenn man einmal davon ausgeht, daß das Hebelende (die Pelotte) bei verschieden langem Radius den gleichen Weg auf einem Kreisbogen zurücklegt. Auf dem Kreisbogen mit kürzerem Radius muß die Entfernung der Sehne des betreffenden Kreissegmentes von der Scheitelhöhe desselben größer, der Hub also ein höherer sein, als auf dem Kreisbogen mit längerem Radius, bei welchem die Entfernung der Sehne von der Scheitelhöhe geringer ist, also die Pelotte den Körper weniger anhebt als horizontal verschiebt (Abb. 3).

Abbildung 3.



Statt eines kann man auch gleichzeitig zwei Hebel anwenden, einen für Rechts-, einen für Linkswirkung; in einem anderen Falle habe ich bei einer linken Lumbodorsalskoliose mit auffallendem starken Hängen der rechten Schulter die rechte Seite mit der Hebelpelotte gegen eine dem linken Krümmungsscheitel ent-

Abbildung 4.

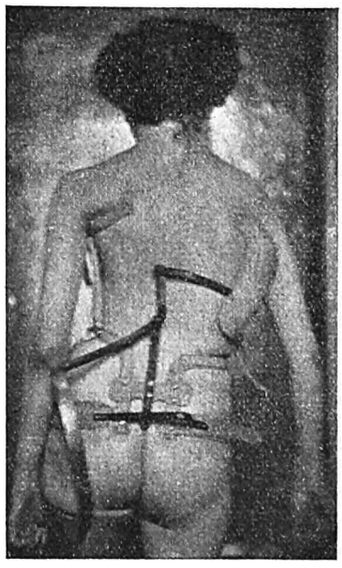


Abbildung 5.

*) Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft im Mai 1924.

Digitized by Google

sprechende Barrière gedrängt, wobei sich die rechte Schulter völlig erhob.

Die zu beschreibende Variation bei hoher Brust- (und Hals)-Wirbelskoliose mit hoher Schulter ist meines Wissens die einzige Methode, um bei diesem schlechten Sitz der Erkrankung eine zweckmäßige Einwirkung zustande zu bringen. Das Hebelende ist in diesem Falle nicht mit einer Pelotte versehen, sondern zunächst einmal nach der entgegengesetzten Seite abgebogen, so daß sich dieses Ende nunmehr beim Anziehen des anderen Hebelendes senkt. Mit dem Hebelende ist eine zweite Stange gelenkig verbunden, welche ihrerseits am freien Ende pelottenförmig ausgestaltet ist, so daß die Pelotte die skoliotische Partie gut faßt und umfaßt; außerdem ist die Pelotte auch noch mit breitem Riemen auf der hohen Schulter aufgehängt, um nicht beim beginnenden Anziehen des Hebelendes herabzugleiten. Die Wirkung ist eine prompte; in gleichem Maße als die hohe Schulter gesenkt und die Skoliose zur Mittellinie hingedrängt wird, hebt sich die niedrige Schulter und verändert sich dementsprechend die ganze Gestalt (Abb. 4 u. 5).

II. Das Redressionsbett.

Die Behandlung der Skoliose im Lagerbett läßt sich ohne große Mühe und Kosten zu einer so wirkungsvollen gestalten, daß sie mir — vor allem bei der Behandlung skoliotischer kleiner Kinder und Säuglinge — seit vielen Jahren ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden ist.

Zunächst wird ein modelliertes Gipsbett hergestellt, bei welchem Kopf und Hals gut gefaßt und gebettet sind; die Schulter der Konkavseite ist erhoben, die der Konvexseite gesenkt und durch starke Hypomochlien in ihrer Lage erhalten, während die Wirbelsäule selbst beim Gipsen nur leicht redressiert wird. Die Cristae ilei werden in ihren rückwärtigen und seitlichen Teilen besonders gut ausmodelliert.

Nach Abnahme des Gipsbettes vom Körper wird dasselbe getrocknet und noch einmal mit dem Körper verglichen. Nunmehr wird es durch einen horizontalen oder winklig abgebogenen Schnitt in zwei Teile zerlegt; die Schnittführung, welche vorher durch einen Blaustift am Körper festgelegt ist, erfolgt im allgemeinen auf der Grenze des mittleren und unteren Drittels der skoliotischen Abweichung; die erwähnte winkelige Abbiegung folgt der tiefsten konkavseitigen Einziehung der Rippen.

Nunmehr wird das Gipsbett auf einem Brett montiert, und zwar so, daß die untere Hälfte auf demselben festgeschraubt ist, während die obere Hälfte verschieblich bleibt und jederseits, also rechts und links, durch je eine Spannschraube mit der unteren Hälfte in Verbindung steht. Jedes Anziehen der Spannschraube bewirkt eine Extension des Körpers, welcher an Kopf und Becken fixiert ist. Die Fixation wird am Kopf durch gutes Anmodellieren und Polstern leicht erzielt. Am Becken genügt das Ausmodellieren der Hüftkämme nicht. Es ist vielmehr noch eine Bandage notwendig; zu diesem Zweck wird je ein sichelförmig zugeschnittenes gepolstertes Gurtband auf dem Kreuzbeinteil des Gipsbettes befestigt, welches der Form des Hüftkammes folgt und jederseits an der Innenseite der Oberschenkel durch einen Riemen in einer am Brett befindlichen Schnalle unter erträglichem Zug befestigt wird.

Ist nunmehr der Körper fixiert, so werden die Spannschrauben in Tätigkeit gesetzt. Zunächst wird durch beiderseitiges Auseinanderschrauben um 1—2 cm eine mäßige Extension und weitere Fixierung bewirkt; alsdann wird nur die konkavseitige Spannschraube weitergedreht und nunmehr gleichsinnig eine Dehnung der Konkav- und eine kräftige Pression auf der Konvexseite, also auf dem Rippenbuckel, bewirkt. Ein Ausweichen vor der sich mit jeder Schraubendrehung immer weiter nach der Mittellinie zu bewegenden, dem Buckel eng anliegenden Platte ist nicht möglich (Abb. 6 u. 7).

Je nach der Starre der Deformität, also je nach dem Widerstand, welchen die Wirbelsäule entgegensetzt, biegt sich beim Fortschreiten der Dehnung durch die Spannschraube der Körper und die bewegliche obere Gipsbetthälfte mehr oder weniger nach der Konvexseite zu ab; der Grad dieser Abbiegung ist jedoch durch Anbringung einer Richtung gebenden Gleitleiste auf dem Holzbrett weiterhin zu beeinflussen, was in manchen Fällen wünschenswert ist. Die richtige Benutzung einer solchen korrigierenden Gleitleiste ergibt sich in jedem Einzelfall von selber.

Abbildung 6.

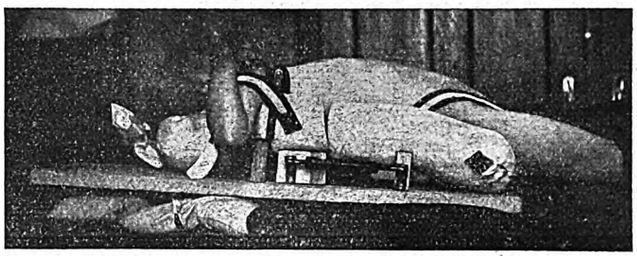
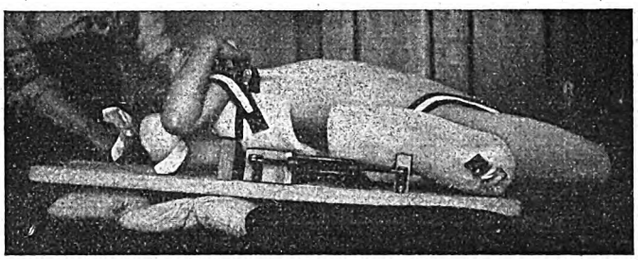


Abbildung 7.



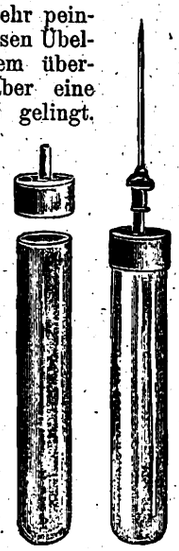
Nun die Frage, ob eine derartige Einwirkung gut vertragen wird. Meine Erfahrungen reichen über etwa 12 Jahre hinaus. Ich lasse bei jedesmaligem Gebrauch wieder von der Null-Einstellung anfangen! um wieviel zunächst die allgemeine Extension und danach die Konkavextension stattzufinden hat, wird in jedem Einzelfall genau festgesetzt und die Anweisung nur nach erneuter Vorstellung des Patienten geändert. Durchweg ist der Apparat, ohne größere Belästigung als sonst ein Gipsbett mit sich bringt, gut vertragen worden.

Gerade bei den kleinen und kleinsten Kindern, also in der Zeit, wo man noch eine wirkliche Redression zu erzielen hoffen darf, ist die Wirkung am besten.

Ein neues Blutentnahmeglas.

Von Dr. E. Kantorowicz, Berlin.

Die Blutentnahme aus der Vene mittelst Nadel hat den Nachteil, daß die ersten Tropfen gewöhnlich über die Finger des Arztes und den Arm des Patienten laufen und hiermit einen sehr peinlichen und unsauberen Eindruck erzeugen. Um diesen Übelstand zu vermeiden, muß man die Nadel mit dem übergeschobenen Glase zusammen einführen, was aber eine unsichere Führung gibt und nicht immer leicht gelingt. Sehr leicht und einfach dagegen gestaltet sich dieser Eingriff mit dem von mir konstruierten Blutentnahmeglas. Dasselbe besitzt eine genau aufgeschliffene Metallkappe, die in einen Rekordkonus ausläuft. Auf diesen Konus kann also jede beliebige Rekordnadel, von der schwächsten bis zur stärksten aufgesetzt und so die Nadel zugleich mit dem Sammelgefäß zur Blutentnahme benutzt werden. Ein Luftloch in der Kappe ermöglicht das sichere Abtropfen des Blutes. Es geht bei dieser Methode kein Tropfen Blut verloren, und die ganze Operation erhält einen sauberen und eleganten Charakter.



Zum Gebrauch wird das Glas mit der aufgesetzten Nadel fest und sicher in die Hand genommen und in die Ader eingeführt, worauf es sich sofort mit Blut füllt, ohne daß, wie gesagt, auch nur ein Tropfen danebenfließt.

Das Glas ist dauernd und immer wieder verwendbar, so daß seine Anschaffung nur eine einmalige ist.

Das Blutentnahmeglas ist in einer Metallschutzhülse enthalten und zum Preise von M. 3,— durch sämtliche Apotheken zu beziehen (Hersteller: Chemische Fabrik Tellus, Berlin W35).

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie). Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Psychanalyse, Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft.

Von Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien.

Freud hat eine schwere Operation überstanden und war lange Zeit seiner Arbeit entzogen. Die Größe eines Mannes mißt man an der Lücke, die er zurückläßt. Welcher analytische Forscher hätte das Format, um einen Freud zu ersetzen? In seiner Eigenart ist er wirklich unersetzlich und wir sind glücklich zu vernehmen, daß der Meister wieder mit unverminderter Energie arbeitet. Als das Reich des großen Alexander beerbt werden sollte, zerfiel es in viele Satrapien. Keiner der Feldherren war groß genug, einen Alexander zu ersetzen. Auch Freud wird keinen Nachfolger finden, weil es nur einen Freud gibt und keiner seiner Schüler die Morgengabe des großen Genies erhalten hat. Aber es ist kein Zufall, daß gerade während der Krankheit des großen analytischen Magiers die verschiedenen Zauberlehrlinge mit neuen Werken hervorgetreten sind, um die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf ihre Person zu richten und sich als Kronprätendenten zu qualifizieren. War schon das erste Schisma Jung-Adler-Stekel eigentlich ein Kampf um die Stelle des ersten nach Freud, was schließlich infolge der starren Haltung Freuds zur Errichtung eigener Schulen führte, so wirkt das gleichzeitige Hervortreten mehrerer Schüler Freuds gerade in diesem Jahre auf den objektiven Kritiker etwas befremdend und — sagen wir es rund heraus — etwas abstoßend. Denn es handelt sich diesmal nicht um Bestätigung der altehrwürdigen Lehren des Meisters (so weit ist es gekommen! Auch revolutionäre Ideen werden mit der Zeit altehrwürdig), nein — es geht um fundamentale neue Erkenntnisse, um neue Grundlagen der Psychanalyse, um eine mehr gewaltsame als gewaltige Erweiterung unseres Wissens, um einen kühnen Vorstoß in das dunkle Reich des Unbewußten.

Im Vordergrund des Interesses stehen die neuen Publikationen von Dr. Rank, den Wittels mit feiner Ironie den Eckermann Freuds genannt hat. Er ist nicht nur Leiter des analytischen Verlages, Redakteur der Imago und der „Internationalen Zeitschrift", gesuchter Lehrer der amerikanischen Ärzte und Nichtärzte, die direkt aus der Wiener Quelle schöpfen wollen, Philosophiae doctor, Verfasser von interessanten dickleibigen Büchern (das Inzestmotiv — der Mythos von der Geburt des Helden usw.), die ebenso von unermüdlichem Fleiß als auch von eminentem literarischen Wissen zeugen — er ist der Hüter der reinen und unverfälschten Freud-Analyse. Und nun! Soll man seinen Augen trauen? Er will über die Lehren Freuds hinauswachsen und ein Eigener werden, eingedenk des herrlichen Satzes von Paracelsus: „Sei keines Anderen, wenn du dein Eigener sein kannst." Hat Freud die Welt dadurch überrascht, daß er die lange übersehene Sexualität des Säuglings entdeckte, so geht ein Rank noch einen Schritt weiter zurück und entdeckt die intrauterine Ursache aller Neurosen.

Rank hat diese neue Mißgeburt der orthodoxen Analyse das „Trauma der Geburt" (1) getauft und sie bei feierlicher Gelegenheit Freud auf den Tisch gelegt.

Ich weiß nicht, mit welchem Gefühl Freud dies theratomartige Gebilde begrüßt hat. Jedenfalls hat ihn sein getreuer Famulus übertrumpft und uns in diesem Buche die Lösung aller Rätsel, die wir „Neurosen" nennen, gegeben. Der Grundsatz ist verblüffend genug: „Der Mensch leidet an seiner Geburt." Die Geburt ist ein schweres Trauma, das jeder Seelenkranke in der Analyse noch einmal mitmachen und abreagieren muß. Welche Häufung von Unsinnigkeiten! Wie kann ein physiologischer Vorgang als pathologisch aufgefaßt werden! Schon der Ausdruck „Trauma der Geburt" ist unsinnig. Unter einem Trauma verstehen wir einen Vorgang, bei dem das moralische Ich und das Trieb-Ich in Konflikt geraten sind. Wurde ein Mädchen in der Urzeit vergewaltigt, so war das eine Wunscherfüllung, jedenfalls eine „vis haud ingrata", Passiert das einem keuschen Kulturmädchen, die Anspruch auf seelische Liebe macht, so wird dieser Vorgang ein schweres Trauma bedeuten. Immer muß bei einem Trauma ein Konflikt zwischen Trieb und Moral vorhanden sein. Immer werden Sitte, Moral, Ethik, Religion gegen den Trieb ausgespielt. Rank meint, daß sich jede Angst auf das Trauma der Geburt zurückführen lasse. Diese Idee stammt eigentlich von Freud. Wäre sie richtig, so könnte man sie an einem großen Materiale statistisch beweisen. Man müßte nur 100 Angstfälle untersuchen, sich informieren, wie die Geburt verlaufen ist, und könnte schließlich nachweisen, daß Menschen nach einer Zangengeburt leichter zu Angstzuständen disponieren, als nach einer normalen Geburt. Davon ist in dem Buche von Rank keine Rede. Ich habe mir die Mühe genommen und bei einer Anzahl schwerer Phobiker über ihre Geburt nachfragen lassen. Fast alle hatten nach der Schilderung ihrer Mütter leichte Geburten! Andererseits kenne ich Menschen, welche schwere, protrahierte Zangengeburten durchgemacht haben und gar keine Angstdisposition zeigen.

Von den anderen Hypothesen, die sich im Buche von Rank finden, will ich nur eine erwähnen, weil sie uns grotesk anmutet und uns illustriert, in welche Lächerlichkeiten die wissenschaftlichen Werke der orthodoxen Analytiker münden: Die Erythrophobie hängt mit der Phantasie zusammen, im Mutterleibe mit dem Kopfe nach abwärts zu hängen. . . . Eine Kritik wäre überflüssig, wenn wir nicht die Anzeichen bemerken würden, daß der Kastrationskomplex jetzt in der analytischen Welt durch das „Trauma der Geburt" abgelöst werden wird. Jedermann wird jetzt in der Analyse (durch die Wendung auf den Steiß, d. h. auf den Analkomplex) neugeboren werden. Selbst die vornehme amerikanische „Psychanalytic Review" bringt einen Vortrag von Rank an erster Stelle. Zu der neuen Wahrheit kommt ein zweiter fundamentaler Fortschritt: Die Entdeckung, daß der Analysierte zuerst auf den Analytiker die Muttergefühle überträgt und wir die Pflicht haben, ihn nach Aufklärung des Traumas der Geburt sanft in eine Vaterübertragung zu überleiten.

Ich glaube, jedermann wird mir einige Erfahrung in der Analyse zugestehen. Ich kann nur den Kopf schütteln über diese neue psychische Epidemie. Diese Aufstellungen sind Spitzfindigkeiten. Die Herren wollen absolut in die orthodoxe Lehre einen Fortschritt bringen. Die Psychanalyse befindet sich in einer Sackgasse. Sie droht an der Einseitigkeit ihrer Konzeption zugrunde zu gehen. Sie soll durch metapsychologische Spekulationen gerettet werden und es sollen „neue Gesichtspunkte" in sie hineingetragen werden.

Ich gebe gerne zu, daß Rank ein kluger Kopf ist. Aber es fehlt ihm die große Erfahrung, um die Wichtigkeit seiner Entdeckung nachzuprüfen. Und warum gleich verallgemeinern und überschätzen? Die Psychanalyse krankt an diesen Verallgemeinerungen und ich habe selbst lange daran gelitten, ehe ich mich davon frei gemacht und gelernt habe, daß der Mensch ein viel komplizierteres Wesen ist, als ich es im Rausche der ersten analytischen Erkenntnisse angenommen habe. Haben ich und Andere nicht zahlreiche Kranke geheilt, ohne ihnen das „Trauma der Geburt" bewußt gemacht zu haben? Besteht nicht die Gefahr, daß Analytiker jetzt die armen Seelenkranken in eine Sackgasse führen, wo sie nach Überwindung des „Traumas der Geburt" das eine erkennen, daß sie ihre Neurose nicht überwunden haben!? Aber nicht nur die Neurose soll überwunden werden. Der ganzen Menschheit wird ein ungeheurer Dienst erwiesen. Rank (1) schließt sein Buch „Das Trauma der Geburt und seine Bedeutung für die Psychanalyse" mit den stolzen Worten: „Die psychische Verankerung der Angstempfindung des Geburtsaktes im Bewußtsein als eines biologischen therapeutischen Mittels gegen das Zurückstreben bewirkt die Menschwerdung. Sollte nicht die analytische Aufhebung

Digitized by Google

der Urverdrängung und ihre Verankerung im Bewußtsein hinreichen, um den Neurotiker in dem geringen Maße erwachsen zu machen, in dem der selbst noch in den Kinderschuhen steckende Kulturmensch es tatächlich heute ist? Der Neurotiker ist nur noch ein Bißchen früher, im Geburtstrauma, steckengeblieben und was von der Therapie verlangt werden kann, ist nur, ihn bis zu den „Kinderschuhen" zu bringen, in denen die Menschheit im ganzen noch steckt."

Was sagt Freud zu diesen Worten? „Seines großen Geistes einen Hauch" würde ich seinen Schülern wünschen. Denn der bleibt immer geistreich, vornehm und fesselt selbst da, wo er zu Widerspruch reizt. Das kann man von dem Werke von Ferenczi „Versuch einer Genitaltheorie" (3) nicht behaupten. Schade um so viel vergeudete Geisteskraft! Es ist ein Jammer, diesen hochbegabten Forscher auf diesen Wegen wandeln zu sehen. Würde er eine seiner Analysen publizieren, er hätte sich größere Verdienste erworben, als durch das Ausspinnen von geistreichen Absurditäten, die für die praktische Analyse gar keinen Wert haben. Etwas mehr Realitätswert hat die interessante Studie von Abraham „Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Libido" (4). Es finden sich in diesem Versuche einige Krankengeschichten, aber sie sind der Hypothese angepaßt. Wann werden die Herren endlich lernen, daß sie sich mit der Libidotheorie in eine Sackgasse verrannt haben? Was ist die Libido? Wie ist sie nachzuweisen? Wie äußert sie sich? Mit einem so schwankenden Begriffe kann man wohl sehr schöne Phantasien ausschmücken, aber keine realen Krankheitsbilder erklären. Die orthodoxen Freudianer übersehen vollkommen die Bedeutung des aktuellen Konfliktes, sie legen die ganze Entstehung der seelischen Störungen in die ersten Kinderjahre, jagen nach infantilen Traumen usw. und übersehen, daß es Fälle gibt, in denen die Krankheit nach jahrelangem Wohlbefinden unter dem Eindruck eines aktuellen Konfliktes ausbricht, der allerdings infantile Forderungen mobilisieren kann. Eine Patientin, die an den schwersten Angstanfällen leidet, die ich je beobachten konnte, war vollkommen gesund, bis sie eines Tages von einem 72jährigen Onkel mißbraucht wurde. In dieser Zeit war sie verliebt und verlobt. Dieser Konflikt genügte, um sie vollends aus dem Gleichgewichte zu bringen. Zwei mißlungene Analysen verschlimmerten das Leiden. In diesen beiden Analysen kam das rezente Trauma nicht zur Sprache. . . . Aber dafür hörte sie alle die komplizierten Theorien und Hypothesen der Libidotheorie und des Kastrationskomplexes.

Welchen Wert haben alle diese phantastischen Produktionen für die praktische Analyse? Wer das neue Büchlein von Ferenczi und Rank „Entwicklungsziele der Analyse" (5) genau durchstudiert, kommt zu der verblüffenden Antwort: gar keinen! Die Autoren schütten viel Wasser in den Wein der orthodoxen Lehre. Viele meiner Forderungen, die ich vor Jahren aufgestellt, werden angenommen, ohne meinen Namen zu nennen (Anathema sit!). Vor allem die kürzeren Behandlungszeiten, die Abmachung einer bestimmten Frist, das Absehen von jeder Theorie, die Herstellung der aktuellen Situation in der Übertragung usw. . . Wenn die Herren so bescheiden kommen, so wird sich ja mit ihnen reden lassen. Nur in einem Punkte möchte ich scharf widersprechen. Ferenczi konzediert Rank, daß die Analyse auch von Laien gehandhabt werden kann. Das ist natürlich unmöglich. Die Analyse ist eine ärztliche Wissenschaft und erfordert gründliches ärztliches Können. Sonst schwebt der Patient stets in der Gefahr, daß ein organisches Leiden analysiert wird. Ich habe in dieser Hinsicht unglaubliche Mißgriffe gesehen. Erst in den letzten Tagen einen Fall von multipler Sklerose, der 3 Jahre lang von einem Laien analysiert wurde. (Als Pendant ein Engländer, der 5 Jahre täglicher Analyse hinter sich hat!) Freud hat ein besonderes faible für Laien und soll sich geäußert haben, daß seine besten Schüler Laien seien. Es muß einmal festgestellt werden, daß Rank, Reik, Bernfeld, Sachs keine Ärzte sind. Aber man sucht vergeblich nach dem phil. Dr. oder jur. Dr. in den Publikationen. Das Publikum soll durch den Dr.-Titel in der Täuschung erhalten bleiben, daß es sich um Ärzte handelt.

Seine talentiertesten ärztlichen Schüler hat Freud von sich gestoßen. Seine famose „Geschichte der analytischen Bewegung" (6) ist jetzt als Separatdruck erschienen. (Nebenbei: der analytische Verlag nützt die Popularität des großen Mannes über Gebühr aus und veranstaltet Separatausgaben in schwerer Menge. Es scheint, daß die anderen Autoren keine genügende Zugkraft haben.) Diese Geschichte enthält viele Erinnerungstäuschungen. Ich könnte sie ganz anders darstellen und werde sie auch einmal darstellen. Es wird sich zeigen, daß der Abfall von Adler, Jung und Stekel kein freiwilliger, sondern ein erzwungener war. Daß ich wieder als der „verwahrloste Schüler" dargestellt werde, wird in Anbetracht meiner wissenschaftlichen Leistungen auf den Unbefangenen nur komisch wirken. Die Ursachen unseres Bruches entziehen sich nach Freud der Veröffentlichung. Bin ich wirklich der Einzige, mit dem Freud gebrochen hat? Schon munkelt man von einer neuen Sezession und wieder soll ein morscher Zweig abgesägt werden. Lassen wir die unfruchtbaren Kontroversen und wenden wir uns der letzten Arbeit von Freud über den Masochismus zu (8). Er unterscheidet einen erogenen, einen femininen und einen moralischen Masochismus. Der Masochismus ist ein Zeuge und Überrest jener Bildungsphase, in der die für das Leben so wichtige Legierung von Todestrieb und Eros geschah. Alles geht auf den Ödipuskomplex zurück. Der kategorische Imperativ Kants ist der direkte Erbe des Ödipuskomplexes. Die kleine Arbeit enthält eine Fülle von geistreichen Gedanken und Anregungen. Fraglich ist, wie weit sie der klinischen Beobachtung entspricht. Ich bin in meinem neuen Buche „Sadismus und Masochismus" (11) von meinen Beobachtungen ausgehend zu anderen Schlüssen gekommen.

Die Technik der Analyse entscheidet über den Erfolg. Ich habe im Laufe der Jahre gelernt, daß die Intuition des Analytikers am besten die Widerstände überwindet, die sich der Heilung entgegenstemmen. Die Kenntnis der modernen Traumdeutung ist unerläßlich. Allerdings! Wie weit haben wir uns jetzt von den ersten Versuchen entfernt, die das Rätsel des Traumes mit dem Schlüssel der Symbolik auflösen wollten! Ich habe selbst in dieser Hinsicht viel gesündigt und meine ersten Symbolforschungen in meinem Buche „Die Sprache des Traumes" niedergelegt. (Merkwürdigerweise steht dieses Buch, das ich für veraltet und unvollkommen halte, bei den orthodoxen Analytikern noch immer im hohen Ansehen und wird als mein bestes Buch gepriesen.) Dort habe ich die Methode der künstlichen Träume beschrieben. Man fordert den Patienten auf, einen Traum zu erfinden und erhält eine Phantasie, welche den Kern seiner Parapathie ausmacht. Das wichtigste in der Analyse ist es, die Tagträume des Patienten bewußt zu machen. Ich habe festgestellt (16), daß unser Denken polyphonisch ist und daß gerade die wichtigen Mittelstimmen des Seelenorchesters die verdrängten Phantasien enthalten. Unsere Aufgabe ist es, diese Mittelstimmen ertönen zu lassen. Ein solcher künstlicher Traum wird zum seelischen Verrat. Trotzdem wende ich diese Methode nicht mehr an, da meine Behandlung den Zweck hat, den Kranken zur Beobachtung seines eigenen Denkens zu erziehen und ihn zu unterrichten, wie man dieser Mittelstimmen habhaft wird. Die orthodoxen Analytiker haben endlich eingesehen, daß man mit der passiven Methode des Zuwartens nicht weiter kommt, und bemühen sich auch neuerdings, die Analyse im Sinne der Aktivität umzugestalten. Ferenczi (10) hat meine Methode der künstlichen Träume aufgegriffen und fordert den Patienten auf, „forcierte Phantasien" zu bilden. Er drängt in seine Kranken, eine Phantasie zu bilden, und analysiert dann diese Gebilde. Dies geschieht bei Kranken, die phantasiearm sind. Ich kenne keine phantasiearmen Kranken. Ich kenne nur den Typus von Seelenkranken, die scheinbar phantasiearm sind, weil ihre Phantasien unter der Schwelle des Bewußtseins in einem hyponoischen Zustande erlebt werden. Gegen diese Methode von Ferenczi wäre nichts einzuwenden, wenn sie nicht zu Mißverständnissen und Mißbräuchen führen würde. Aber Ferenczi geht sogar so weit, die Richtung der Phantasien zu diktieren. Er sagt: „In einzelnen Fällen, wenn der Patient trotz starken Drängens nicht produzieren wollte, hielt ich mich auch davor nicht zurück, ihm direkt nahezulegen, was er ungefähr in der gegebenen Situation hätte fühlen, denken oder phantasieren sollen; und wenn er schließlich auf meinen Vorschlag einging, war es natürlich weniger die von mir gelieferte Haupthandlung, als die vom Analysierten hinzugefügten Einzelheiten, auf die ich Wert legen konnte." Ein derartiges Vorgehen halte ich für sehr gefährlich. Man drängt den Patienten vielleicht in eine falsche Richtung. Ich betrachte die Analyse als eine erzieherische Arbeit. Wenn wir den Patienten anhalten, sich zu erkennen und sich zu sich zu bekennen, wenn wir ihm den Weg weisen, wie er seine Widerstände überwinden und seiner Phantasien habhaft werden kann, so benötigen wir nicht den gefährlichen Umweg der forcierten Phantasien. Wir haben ja in den Träumen des Analysierten einen sicheren Wegweiser, der uns die Richtung seiner Phantasien zeigt. Ferenczi hat nun eine ganze Methode ausgebaut. Er forciert die Phantasien (Gebotsperiode), dann muß in der vollständigen Analyse eine „Verbotsperiode" folgen, „in der der Patient die Phantasien

Digitized by Google

ohne onanistische Entspannung verträgt". Soll das heißen, daß den forcierten Phantasien der Gebotsperiode eine onanistische Entspannung folgt? Das wäre dann doppelt gefährlich und hieße den Teufel durch Belzebub austreiben wollen.

Warum veröffentlichen die „Psychanalytiker" so selten eine vollkommene Krankengeschichte, so daß wir an der Hand der Träume und forcierten Analysen die Überzeugung gewinnen, daß ihre Arbeit konsequent und erfolgreich durchgeführt wurde? Rank hat diesen Versuch gewagt (2). Er ist jammervoll ausgefallen. Ein Muster, wie eine Krankengeschichte nicht sein soll. Wir erfahren gar nicht, was der Kranken fehlt. Die Schilderung der Analyse setzt am 40. Tage ein. Die wichtige Zeit der ersten Träume und des Beginnes, der Überwindung der Widerstände fehlt vollkommen. Die Deutung der Träume ist willkürlich und gar nicht überzeugend. Überdies hat die ganze Publikation einen großen Fehler: Sie ist langweilig und ermüdend.

Ich kann Rank nur raten, den Ausflug in das Medizinische zu beenden und zu dem Arbeitsfeld zurückzukehren, wo er so erfolgreich und anregend gewirkt hat: zur angewandten Psychanalyse. „Der Mythos von der Geburt des Helden" ist viel wertvoller als der Mythos vom Trauma der Geburt.

Für die Analyse war dieses Buch ein wirkliches Trauma. Es wirkt auf die Gegner der Analyse wie das rote Tuch auf den Stier.

Nun erachten die Gegner der Psychanalyse die Zeit gekommen, um dem wunden Löwen den lange beabsichtigten Fußtritt zu versetzen.

Raimann, ein bekannter Vertreter der Wiener Schule Wagner-Jaureggs, hat ein temperamentvolles Büchlein (12) über Psychanalyse geschrieben, dessen erste Auflage von Henneberg, einem Nicht-Analytiker, in dieser Zeitschrift lobend besprochen wurde. Möge es auch einem Analytiker erlaubt sein, anläßlich der zweiten Auflage, die so rasch erschienen ist, daß wir weitere erwarten dürfen, dem gespendeten Lobe einige Worte der Kritik hinzuzufügen. Die Psychanalyse ist leicht verwundbar und leicht anzugreifen. Eine junge Wissenschaft, hat sie sich durch den Papismus und Dogmatismus ihres Erfinders auf vielen falschen Voraussetzungen aufgebaut. Ich glaube, man kann nicht strenger mit den Auswüchsen der Analyse ins Gericht gehen, als ich es hier tue. Trotzdem glaube ich, daß Raimann weit über das Maß einer berechtigten Kritik hinausgegangen ist. Er anerkennt nicht, daß man in vielen Wissenschaften von heuristischen Prinzipien ausgehen muß, um zu greifbaren Resultaten zu kommen. Was er über die Libidotheorie und den Mißbrauch der Analyse durch Laien sagt, ist ebenso wahr als vortrefflich. Aber er wird dem leuchtenden Genie Freuds nicht gerecht. Hinter lobenden und anerkennenden Worten verbirgt sich hämischer Tadel. Freud hat die moderne Wissenschaft und das geistige Leben der Gegenwart beeinflußt wie kein zweiter. Selbst wo er irrt, ist er größer als die Besserwisser, die niemals irren. Er hat uns den Weg gewiesen zu einer neuen Therapie und einer neuen Erkenntnis, deren Auswirkungen die Gegenwart gar nicht ermessen kann.

Wittels (13), der ein geistvolles Buch über „Freud, der Mann, die Lehre, die Schule" geschrieben hat, stellte seinem Werke das Motto voran: „Il faut admirer en bloc!" d. h. man muß ihn nehmen, wie er ist. Auch Wittels tadelt und zeigt die Fehler seines einstigen Lehrers. Aber er versteht sie und erklärt sie. Sein Buch ist fesselnd von der ersten Seite an bis zur letzten und orientiert besser als viele dickleibige Folianten über den Charakter und die Lehren Freuds. Da Wittels jetzt meiner Schule angehört, verbietet mir die Bescheidenheit, mehr über das Werk zu sagen. Für seine Güte spricht, daß eine englische Ausgabe erschienen ist und eine französische sich im Drucke befindet. Vergleicht man das Buch von Wittels mit dem von Raimann, so muß man zu dem Schlusse kommen, daß Raimann die Analyse nur aus den Büchern kennt. Er mag den Versuch gemacht haben zu analysieren, deshalb ist er noch kein Analytiker.

Die Zahl der populären Bücher über Psychanalyse ist Legion. Aus der Fülle der meist überflüssigen Publikationen seien nur einige hervorgehoben. Mißriegler „Aus der Sprechstunde eines Psychanalytikers" (14) verrät schon durch den Titel, daß er der Psychoanalyse ohne o, also der Psychanalyse angehört, welche meine Schule repräsentiert. In einer Reihe anspruchsloser Plaudereien werden die wichtigsten Themen der Analyse besprochen und an plastischen Beispielen illustriert. Besonders hervorzuheben sind die Kapitel über die „Gefahren der Analyse" und den „Widerstand". Ärzte können dieses Büchlein als bequeme Einführung in das Wesen der Analyse benützen. Sehr zeitgemäß setzt sich auch Mißriegler (15) in einem anderen Büchlein über das Wesen der Suggestion auseinander. Der Verfasser debütiert auch mit einer größeren Arbeit über „Narkolepsie (15a), die an Hand eines geheilten Falles die Psychogenese dieser jetzt infolge der Enzephalitisepidemie so im Vordergrund des ärztlichen Interesses stehenden Krankheit zu erklären versucht. Narkoleptiker wiederholen einen Vorgang, den sie einmal im somnambulen Zustand erlebt haben. Das ist die Formel, zu der Mißriegler gelangt.

Raimann hätte doch anerkennen müssen, daß eine Gruppe unabhängiger, d. h. nicht orthodoxer Analytiker, sich bemüht, die Indikationen der Analyse zu erweitern, ihre praktische Verwendbarkeit zu beweisen, und sich rein an die Resultate der klinischen Beobachtung zu halten, ohne in mystische Spekulationen zu verfallen. Das erschienene Jahrbuch „Fortschritte der Psychanalyse und Sexualwissenschaft" (16) enthält hauptsächlich Publikationen meiner Schüler und Mitarbeiter. Ich muß mich daher jeder Kritik enthalten und verweise nur darauf, daß sich die Arbeiten von Stekel, Graven, Heberer, Wittels, Sonnenschein mit Fällen geheilter und gebesserter Epilepsie befassen, daß überdies Schlafstörungen von Stekel, Wittels, Mißriegler beschrieben werden. Gerster bringt die Psychologie des Morphinismus, Tremmel einen Beitrag über eine neue „Komplexreizmethode". Der schwedische Analytiker Geijerstamm „Einiges über das religiöse Gefühl und den Narzißmus vom psycho-synthetischen Standpunkte. Die Arbeiten sind so angeordnet, daß das Jahrbuch den Eindruck eines geschlossenen Werkes macht.

Ich hoffe, daß unsere Ausführungen über die Epilepsie nicht unbeachtet bleiben werden. Wir haben den Nachweis geliefert, daß viele Fälle von Epilepsie, die bisher als unheilbar und organisch bedingt galten, heilbar sind und sich jedenfalls psychisch beeinflussen lassen. Wir haben die Absicht, diese Forschungen fortzusetzen und dadurch fortlaufend zu publizieren.

Das Jahrbuch wendet sich nur an Ärzte. Es wäre viel besser, die Laien würden sich nicht so viel mit der Analyse beschäftigen. Aber die Analyse ist jetzt Mode und jedermann fühlt sich berechtigt, über die Analyse ein Urteil abzugeben. Um Analyse beurteilen zu können, muß man viele Jahre selbst analysiert haben.

In der von Hattingberg im Anthroposverlag herausgegebenen Schriftreihe „Der nervöse Mensch" liegen 3 kleine Bände des bekannten Seelenarztes Marcinowski (16—18) vor, die der größten Beachtung wert sind: Die Gefühlszerrissenheit, Minderwertigkeitsgefühle, Probleme und Praxis der geschlechtlichen Aufklärung, sind die Themen, die M. vom psychanalytischen Standpunkt zu beleuchten unternommen hat. Und man kann sagen, daß dies M. in seiner vornehmen, stilistisch ungemein sympathischen, vor allem aber logisch scharf erfassenden Art gelungen ist. Es ist ein vorzüglicher Versuch, eine auf Grund der analytisch gefundenen Wahrheiten aufgebaute Weltanschauung und daraus sich ergebende Ethik zu schaffen. Immer und immer wieder muß den Menschen, die verlernt haben, dem Wahren ins Auge zu schauen, ihr verzerrtes Antlitz gezeigt werden. Jedoch M. begnügt sich nicht allein mit dem Hinweis auf diese negative Zielrichtung, er zeigt vielmehr die positive, auf die er mit Recht bei der Betrachtung über „Die Gefühlszerrissenheit" besonders hinweist. Gerade dieses Bändchen verdiente eine längere Besprechung, auf die jedoch hier wegen Raummangels nicht eingegangen werden kann. Kurz sei jedoch erwähnt, daß M. im Hinweis auf die Freudschule als Urgrund jeder Neurose die Angst des Kindes vor der Liebesvereinsamung ansieht, also allen nervösen Erscheinungen eine erotische Grundlage gibt. (Wir wollen jedoch bemerken, daß Otto Groß als erster auf die grundlegende Bedeutung der Liebesvereinsamung hingewiesen hat.) M. deckt den Konflikt zwischen icherfüllenden und liebeswerbenden Triebregungen auf. Er zeigt, wie der Ichverwirklichungsdrang des Seelenkranken durch Selbsterfüllung und Liebeserfüllung zu einem Hin- und Herschwanken zwischen Extremen der Selbstbehauptung und der Selbstentäußerung zur Gefühlszerrissenheit gelangt. Jedoch M. zeigt wie gesagt nicht allein diese negative Seite, sondern vielmehr auch die positive, indem er die „glücksichere Erledigung" des Konfliktes klarlegt. Er setzt den Geltungswillen dem Wertwillen entgegen, d. h. das Werturteil anderer dem eigenen. So zeigt er den sich daraus ergebenden Grundfehler: Die begehrende Haltung statt der gebenden leistenden Haltung.

Das Bändchen über die Minderwertigkeitsgefühle muten wie eine Streitschrift gegen Adler an. M. zeigt mit Scharfsinn, daß der Adlersche Machtwille und der sog. männliche Protest gegen den eigentümlichen Drang, sich das Geliebtwerden durch Unterwürfigkeit zu sichern, erst eine zweite spätere Bildung sei und nicht

Digitized by Google

die Wurzel der Erscheinung, vielmehr sei diese, wie ja Freud zeigte, in dem Liebesbedürfnis des Kindes zu sehen. Minderwertigkeitsgefühle beruhen also auf dem Gefühl vom mangelnden Liebeswert auf dem Markte des Lebens. Und aus dem Minderwertigkeitsgefühl ergibt sich nach M. dann das Schuldgefühl. Hier trennen uns eine Weile die Wege. Es erscheint uns das Minderwertigkeitsgefühl nicht die zweite Bildung zu sein, sondern aus einem Schuldgefühl ergibt sich vielmehr erst das Minderwertigkeitsgefühl. Mit Recht ruft jedoch M. aus: „Nein, es ist nichts mit einer Lehre, die die Erotik künstlich vor allem aus der Charakterbildung des Nervösen heraus zu balanzieren versucht."

In den „Problemen und Praxis der geschlechtlichen Aufklärung" geißelt M. die Verlogenheit der Erwachsenen, die sich notwendigerweise durch das Märchen vom Klapperstorch auf die Kinder überträgt. Er zeigt, wie viele Impotenzen auf Grund dieser Unwahrheiten zustande kommen. Es fühlen sich die Erwachsenen zu erhaben, eine Kinderseele ernst zu nehmen. Und dies rächt sich nur allzu bitter. Triebunterdrückung führt zur Ersatzbefriedigung aller Art, aber nie zur Gesundheit. Und gesunde Menschen braucht unsere kranke, gefühlszerrissene Zeit. So dürfen wir diese 3 kleinen Bände Ärzten und gebildeten Laien nur empfehlen. Wer sehen will, kann daraus lernen. Auf die folgenden Bändchen der Schriftenreihe sind wir gespannt. Solche populäre Schriften wie die besprochenen sind Notwendigkeiten. Sie zeigen auch die „anagogischen" Tendenzen der P. A., sie beweisen, daß der richtige Arzt der Führer und nicht der „Verführer" der anvertrauten Kranken sein muß.

Viel tiefer in die besprochenen Probleme führen die „Kleinen Schriften zur Seelenforschung", die Kronfeld herausgibt.

Kronfeld (19) zeigt in knappster programmatischer Form die zahlreichen Beziehungen auf, die sowohl aufbauend wie zerstörend vom psycho-pathologischen Individuum zur Gesellschaft und umgekehrt von dieser Umwelt zum Werden des psychischen Individuums führen. Roffenstein (20) rückt mit den Waffen der Erkenntniskritik der Theorie des „Unbewußten" an den Leib. Soweit es sich um theoretische Folgerungen und Formulierungen handelt, mag er in vielen Belangen recht haben, für den Praktiker und klinisch arbeitenden Arzt sind therapeutische Erfolge überzeugender als die logischste Theorie. Eine Analyse von Ibsens „Peer Gynt" liefert H. Jeffreys (21) in „The psychoanalytic review" 1918. Aber obwohl er selber einleitend auf die Schwierigkeiten und Unsicherheiten der Literaturanalysen hinweist, kommt er doch allmählich in eine Deuterei, die mit größtem Scharfsinn in den kleinsten Details den Ödipus-, Kastrations-, Analkomplex aufspürt, ohne zu überzeugen. Worin soll überhaupt der praktische Wert der immer neuen Literaturanalysen liegen? Neues können sie nicht aufzeigen, weil die Bestätigung durch den Analysierten von der Richtigkeit der neuen Deutung und Erkenntnis fehlt, und alte Dogmen zu bestätigen, dazu wären eigentlich Krankengeschichten geeigneter.

Das neue Problem der psychischen Determiniertheit körperlicher Erscheinungen oder wenigstens des seelischen Überbaues über sog. rein organische Krankheiten nimmt in letzter Zeit immer mehr Raum ein, während früher derartige Arbeiten — wie die der Psychogenese der Epilepsie u. dgl. — einfach der Lächerlichkeit anheimgegeben waren. Auf breiter Basis bespricht dieses Gebiet A. Maeder (22). Er führt in schöner Parallele in den beiden Gruppen von Krankheiten, dem Leiblichen und Seelischen den Gedanken durch, daß die Krankheitslehre einerseits die Rückbildungen und Verbildungen als Ausdruck destruktiver Tendenzen, andererseits — verbunden durch die Abwehr als Organreaktion — die Wiederherstellungen, Kompensationen und Überwucherungen als Ausdruck schöpferischer Tendenzen in Körper und Seele umfaßt. Von einem spezielleren Standpunkt aus verfolgt er diese Grundsätze in seinem Vortrag: „Der Arzt als therapeutischer Faktor in der Psychotherapie" [Schwalbe & Co., Basel) (23)]. Er zerlegt darin die unbewußte Tätigkeit des Arztes in 3 Phasen, die „Einfühlung" in den Kranken, die „Umwandlung" der Konflikte des Kranken in der Seele des Arztes nach dessen allgemein menschlicher Einstellung und die „Auswirkung", das synthetische erzieherische Moment der Therapie. Mit den Beziehungen zwischen Arzt und Patient beschäftigt sich auch Hattingberg (9) in einer interessanten Arbeit. Sie ist zwar auch nur eine Theorie der Praxis, aber sie sticht doch wohltuend von den rein spekulativen Arbeiten ab.

Ausgefahrene Bahnen geht das Buch von Flatau (24) über „Sexuelle Neurasthenie", das jetzt in zweiter vermehrter Auflage erscheint. Der ganze Begriff der sexuellen Neurasthenie gehört zum alten Eisen. Wir wissen heute, was sich hinter diesen Krankheitsbildern versteckt. Mehr Glück hat schon der Wiener Professor für gerichtliche Medizin Haberda (26) mit seinem Ausfluge auf das Gebiet der „naturae frigidae". Allerdings kennt er die Phänomene der sexuellen Verdrängung nicht, wenn er der Ansicht ist, daß es Fälle gibt, bei denen der Geschlechtstrieb vollkommen fehlt. Ich habe in meiner gewiß sehr reichen Erfahrung noch niemals ein derartiges Unikum gesehen. Viele Patienten haben es behauptet, aber in der Analyse kam dann die verdrängte krankhafte Richtung zutage. Die Frage ist für den Gerichtsarzt und auch den Praktiker von großer Bedeutung, weil sie oft als Ehescheidungsgrund in Prozessen eine Rolle spielt. In solchen Fällen wäre eine analytische Erforschung des Kranken anzuraten, die in vielen Fällen auch die Heilung bedeuten würde. Über die wichtigen rechtlichen Fragen, die dabei in Betracht kommen, gibt das zeitgemäße Büchlein von Julius Heller (25) „Die ärztlichen wichtigen Rechtsbeziehungen des ehelichen Geschlechtsverkehres" (nach den Entscheidungen des Reichsgerichtes und der Oberlandesgerichte) genügend Aufschluß. Bekanntlich nimmt die Zahl der Ehescheidungen rapid zu. Die Frauen sind aufgeklärt genug, um sexuelle Schwäche und Abnormität ins Treffen zu führen, auch die Männer verlangen oft Scheidung wegen Frigidität. Es ist daher von großer Wichtigkeit, sich in diesen Fragen auszukennen. Sowohl der Sexualarzt als auch der Gynäkologe dürfen sich nicht mit dem gebräuchlichen anamnestischen Verfahren begnügen. Auch die sog. vertiefte Anamnese genügt nicht. Erst die Kenntnis der analytischen Technik ermöglicht das Eindringen in den Kern der Probleme.

Wilhelm Liepmann, der Verfasser des bekannten Buches „Die Psychologie der Frau", überrascht die medizinische Welt durch eine „Gynäkologische Psychotherapie" (27).

Nachdem der Verfasser die Entwicklung der weiblichen Psyche und die Gründe ihrer Differenzierung von der männlichen in klarer, leicht faßlicher Weise dargestellt hat, geht er auf die speziellen gynäkologischen, psychisch bedingten Funktionsstörungen (Vaginismus, Fluor albus, Frigidität, grossesse nerveuse usw.) näher ein und streift auch noch das große Gebiet der Blasen- und Darmstörungen auf psychischer Basis.

Die letzte Vorlesung ist dem psychotherapeutischen Vorgehen des Gynäkologen gewidmet.

Die eminente Bedeutung des Buches für die nächste Generation von Gynäkologen liegt darin, daß sie auf die kolossale Häufigkeit rein psychogener Symptome an den weiblichen Sexualorganen eindringlich hingewiesen werden, damit aber der Gefahr entgehen, ihre Diagnose auf die subjektiven Beschwerden der Patientinnen hin zu konstruieren. Erst dadurch werden aber die Gynäkologen aus handwerksmäßigen Therapeuten und Unterleibschirurgen erst zu wirklichen Frauenärzten.

Ob allerdings der Praktiker und Gynäkologe mit den angeführten therapeutischen Maßnahmen ohne tiefere psychotherapeutische Ausbildung in komplizierteren Fällen zum Ziele gelangen wird, bleibe dahingestellt.

Das Buch wird aber den Gynäkologen anregen, sich mit der Psychotherapie zu beschäftigen und sie zu erlernen. Freilich müßten dann endlich die notwendigen Lehrkanzeln für Psychotherapie und Sexualwissenschaft geschaffen werden. Hervorheben möchte ich bei dem Buche Liepmanns die außerordentliche Belesenheit des Autors, seinen weiten Horizont, seinen philosophischen Geist, der die kühne Brücke von der Biologie zur Psychanalyse baut, allen modernen Strömungen gerecht wird, alle Übertreibungen vermeidet. Die geschmackvolle Ausstattung des Buches, die wundervollen geradezu künstlerischen Illustrationen der Kretschmerischen Typen sind besonders hervorzuheben.

Es ist nicht schwer, dem anregenden Werke einen großen Erfolg zu prophezeihen. Die Gynäkologen werden nicht achtlos daran vorbeigehen können. Endlich werden sie die Bedeutung des Sexuallebens für die Entstehung von „Frauenleiden" erkennen müssen.

Welcher Fortschritt seit dem ersten Schritte, den Krafft-Ebing so kühn getan hat!

Das bekannte Werk von Krafft-Ebing ist von Moll (28) vollständig umgearbeitet in 16. und 17. Auflage erschienen. Der dickleibige Band umfaßt 52 Bogen, wovon ein großer Teil petit gedruckt ist. Moll hat aus seiner reichen Erfahrung geschöpft und sehr viele neue Krankengeschichten und auch andere Beiträge geliefert, so daß wir eigentlich ein neues Buch vor uns haben. Meiner Ansicht nach wäre es klüger gewesen, das alte Buch in seiner ursprünglichen Form zu belassen. Das Buch war seinerzeit

Digitized by Google

eine große Tat und der größte Fortschritt der Sexualwissenschaft. Das neue Buch ist eigentlich ein Rückschritt und weder der alte Krafft-Ebing noch ein neuer Moll. Dagegen wäre nichts einzuwenden, wenn das Werk tatsächlich die Fortschritte der Sexualwissenschaft berücksichtigen würde. Leider sind die analytischen Kenntnisse gar nicht verwertet, so daß manche Kapitel auf den Kundigen den Eindruck eines rückständigen Werkes machen. Der Wert des Buches beruht auf der reichen Materialsammlung, während die Psychogenie der Perversionen sehr dürftig ausgefallen ist. In der Frage der Homosexualität steht Moll so ziemlich auf dem Standpunkt von Hirschfeld. Ich habe viele Fälle gesehen, bei denen die Lektüre solcher Bücher, welche die Homosexualität als angeboren betrachten, als Suggestion gewirkt hat. Meine Erfahrungen beweisen gerade das Gegenteil. Die Hypothese der angeborenen Homosexualität als Fatum muß aufs schärfste bekämpft werden und gerade die Ärzte sind es, die die Pflicht haben, ihre Patienten immer wieder darauf aufmerksam zu machen, daß es sich um eine seelische Störung erworbener Art handelt.

Eine zweite Irrlehre muß energisch bekämpft werden. Mit Hypnose lassen sich krankhafte Störungen des Sexuallebens nicht heilen!

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 47.

Experimentelle Untersuchungen über den Vitamingehalt der Milch führten Meyer und Nassau-Berlin an Meerschweinchen durch, die besonders skorbutempfindlich sind. Es zeigte sich, daß die Tiere bei Verfütterung der üblichen Kindermilch bzw. Marktmilch innerhalb weniger Wochen an schwerem Skorbut erkrankten, während bei Verfütterung roher frischer bzw. 24 Stunden alter eisgekühlter Kuhmilch eine normale Gewichtszunahme erzielt wurde. Die Zerstörung der skorbutverhütenden Vitamine ist auf die Sterilisierung, Pasteurisation und Biorisation der Marktmilch zurückzuführen, auch Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd wirkte ebenso schädlich. Nur bei Konservierung der Milch durch Zusatz von $^3/_4$% Natron blieben die Tiere frei von Skorbut. Verfütterung von roher frischer Ziegenmilch führte bei den Tieren überraschenderweise nach längerer Zeit des Gedeihens später zu Skorbuterscheinungen.

Klinische Erfahrungen mit einem neuen Arsenobenzolpräparat „Albert 102" gibt Arning-Hamburg bekannt. Nach zweijähriger Anwendung faßt Arning sein Urteil dahin zusammen, daß das neue Präparat ein dem Salvarsan ebenbürtiges, in mancher Richtung sogar überlegenes Mittel ist, besonders in bezug auf die größere Stabilität des Molekülś bei gleicher spirochätozider Kraft. Diese Stabilität zeigt sich darin, daß bei intravenöser Injektion keine Geruchs- und Geschmackswahrnehmungen beobachtet wurden, daß nie Magen- und Darmstörungen auftraten, auch kein Ikterus gesehen wurde. Entsprechend seiner Stellung als kein Atoxylderivat kam es nie zu Optikusschädigungen. Besonders wichtig erscheint Arning die Tatsache, daß bisher niemals schwere Schädigungen wie Enzephalitiden und Erytheme vorgekommen sind.

Untersuchungen über Bacterium coli als Erreger von Zystopyelitiden führten Bitter und Gundel-Kiel zu dem Ergebnis, daß auf Grund morphologisch-biologischer Charakteristika das Bacterium coli in etwa 72 Gruppen eingeteilt werden kann. Die weitaus überwiegende Zahl der Urinkolistämme wächst auf Blutplatten nicht hämolysierend. Der infizierende Kolityp scheint für den Verlauf der Krankheit von besonderer Bedeutung. In sämtlichen Fällen von Pyelitiden fanden sich im Serum Agglutinine gegenüber dem infizierenden Kolistamm sowie den meisten anderen Kolistämmen. Man kann deshalb von einer gewissen serologischen Einheitlichkeit der Koligruppe sprechen.

Zur Technik der Röntgendurchleuchtung und Aufnahme der Lungenspitzen empfiehlt Gäbert-Leipzig auf Grund seiner Erfahrungen folgende Methode: Der Patient wird stehend oder sitzend mit dem Gesicht der Röhre zugedreht, der Fokus wird auf das Jugulum eingestellt. Man fordert den Patienten auf, eine möglichst krumme Haltung (Katzenbuckel) einzunehmen, dabei aber die Halswirbelsäule zu strecken und das Kinn möglichst hoch zu heben. Die Schultern werden gesenkt, die Arme über dem Leib verschränkt. Durch diese Technik werden die Lungenspitzen in bestmöglichster Weise für die Durchleuchtung frei.

Tabes dorsalis und Mesaortitis luetica in ihren Beziehungen zueinander hat Keßler eingehend geprüft und gefunden, daß rund $^2/_3$ aller Tabiker, also viel mehr, als bisher bekannt, an einer luetischen Aorten- oder Aortenklappenaffektion erkranken. Die die Tabes dorsalis begleitende Mesaortitis luetica ist der ohne spätluetische Nervenerkrankung verlaufenden Mesaortitis gleichwertig. Die mit Tabes kombinierte Mesaortitis verläuft deshalb leichter, weil der Tabiker zu einer schonenden Lebensweise gezwungen ist und die Therapie in Form einer antiluetischen Behandlung meist rechtzeitig einsetzt. H. Dau.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 46—48.

Nr. 46. **Pathologie, Chemie und Systematik der Gaucherschen Krankheit** bespricht E. Epstein. Es ist dies eine mit erheblichem Milztumor einhergehende Erkrankung, die nach Annahme des Verf. auf einer histiozytären Systemaffektion beruht. Chemische Untersuchung gestattet besser als andere Methoden die Differenzierung der Erkrankung von anderen Splenomegalien. Ursache ist wahrscheinlich ein durch fremdartige, im Blut kreisende Stoffe hervorgerufener chronischer Reiz, der besonders Milz und Leber trifft.

Zur **Kenntnis sogenannter parenchymatöser Magenblutungen** teilt A. Göbel-Graz einen Fall mit, der dem ersten Eindruck nach zu dem genannten Krankheitsbild zu gehören schien, sich aber bei genauester Untersuchung als diffuse Sklerose der Magenarterien, insbesondere ihrer submukösen Verzweigungen, und Arteriolensklerose der Magenschleimhaut mit miliarer Aneurysmenbildung darstellte. Die Blutung entsteht durch Platzen eines solchen Aneurysmas, daneben spielen aber funktionelle Vorgänge eine bedeutende Rolle, die morphologisch nicht faßbar sind. Neben der Sklerose fanden sich Veränderungen an den sympathischen Ganglien, deren Beurteilung, ob noch physiologisch oder schon pathologisch, unsicher ist, die Verf. aber doch in Zusammenhang mit der Gefäßerkrankung bringen möchte.

Einen **experimentellen Beitrag zur Wirkung des Krysolgans auf den Tuberkelbazillus** bringt T. Koizumi-Kyoto, Japan, durch Mitteilung von Untersuchungen an Meerschweinchen. Er fand auch bei günstigsten Heilungsbedingungen keinen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose, auch keine Abtötung der Bazillen in vitro. Die günstige Wirkung beim Lupus erythematodes, dessen direkter Zusammenhang mit Tuberkulose dem Verf. nicht sicher erscheint, beruht vielleicht in der von anderen beobachteten Schädigung der Gefäßendothelien durch Zerstörung der Kittsubstanz durch Goldsalze.

Eine **ausgetragene Schwangerschaft als Erfolg einer Röntgenbestrahlung** beschreibt W. Schiller II-Wien. Eine Patientin, die wegen Myomatosis uteri bestrahlt worden war, konzipierte im 43. Lebensjahre, nachdem sie vor der Bestrahlung mehrmals abortiert hatte, und trug die Schwangerschaft auch aus. Durch Komplikationen bei und nach der Entbindung (Eklampsie, hoher Forzeps, Temperaturen) wurde die vaginale Totalexstirpation notwendig, bei der ein Ovar mitentfernt wurde. Dieses zeigte weitgehende Röntgenwirkungen; es war neben dem Corpus luteum verum nur ein Graafscher Follikel vorhanden. Verf. sieht die Ursache in einer Erholung des Endometriums durch die durch die Bestrahlung erzielte temporäre Amenorrhoe. Dadurch wurde eine erfolgreiche Nidation des Eies möglich. Verkleinerung der Myome ermöglichte dann das Austragen der Schwangerschaft.

Die **Neurosis hypophysaria deconcentrationis** beruht nach E. Kugler-Gmunden auf einer Unterfunktion der Pars intermedia, des Hinterlappens der Hypophyse und des Ventrikelbodens. Sie äußert sich typisch in einer mangelhaften geistigen Konzentrationsfähigkeit. In solchen Fällen stellt die Verabreichung von Pituglandol eine erfolgreiche ätiologische Therapie dar.

Nr. 47. **Röntgenuntersuchungen zur Frage der Verschieblichkeit von entzündlichen Ergüssen in der Pleura** stellte R. Lenk-Wien an mit dem Ergebnis, daß, entgegen der sonst vertretenen Ansicht von der Unverschieblichkeit solcher Ergüsse, fast immer eine fast sofortige Verschiebung festgestellt werden konnte. Diese zeigte sich in einer Verschiebung der Exsudatgrenze sowie Veränderung der Verschattung der Lungenfelder. Die Art des Exsudates ist gleichgültig. Ursache einer Unverschieblichkeit ist nicht frische Verlötung usw., sondern fortgeschrittene Organisation des Exsudates oder Absackungen durch alte Pleuritiden. Aus diesen Gründen erhellt auch der differentialdiagnostische Wert solcher Untersuchungen vor dem Röntgenschirm bei verschiedener Lagerung des Patienten.

Auf die **Wohnungsnot als auslösendes und inhaltliches Moment bei Neurosen und Psychosen** weist M. Herz-Wien hin. Bei Neurosen kommt sie vorwiegend als ätiologisches Moment in Frage, während sie bei paranoiden Psychosen im Krankheitsinhalt eine Rolle spielt. Eine gewisse ätiologische Einwirkung scheint auch bei Schizophrenien vorzuliegen.

Eine **physiologische Graviditätsbilirubinämie** stellten Ed. Herrmann und F. Kornfeld-Wien fest und zwar mit der von Vogl und Zins angegebenen Oxydationsmethode. Es war regelmäßig vom 2. bis 9. Schwangerschaftsmonat eine Erhöhung des Blutbilirubins gegenüber der Norm festzustellen. Die Reaktion schien in den ersten Monaten stärker zu sein als gegen Ende der Gravidität.

Die **Hysteroadenosis metastatica** hat als Ursache nach den Untersuchungen von J. Halban eine Verbreitung von uterinen Wanddrüsen auf dem Lymphwege. Vom Uterus aus werden zuerst und immer die regionären

Digitized by Google

Lymphdrüsen befallen. Die metastatischen Tumoren besitzen auch physiologisch die Eigenschaften der Uterusschleimhaut.

Nr. 48. H. Schur-Wien bespricht **Erfahrungen und Probleme aus dem Gebiete der funktionellen (nervösen) Verdauungsstörungen.** Er wendet sich gegen die Anwendung des Wortes „nervös", da es zu Mißverständnissen bzw. therapeutischen Irrtümern Anlaß gibt, und da er annimmt, daß es keine Zustände im Verdauungstrakt gibt, wo Nerven ohne organische Läsion oder ohne Beeinflussung durch Hormone, Gifte usw. abnorm auf Reize reagieren, mithin es keine echte Neurose gibt. In Fällen funktioneller Störung ist die Ursache entweder psychisch oder durch Erkrankung anderer Organe, durch innersekretorische Störungen, durch Abnormitäten im konstitutiven Aufbau u. a. bedingt.

Die **Kolloidstabilität des Blutserums** untersuchte L. Petschacher-Innsbruck und zwar durch Feststellung des von ihm eingeführten Begriffes der spezifischen Viskositätserhöhung der Serumeiweißkörper. Die Beziehung zwischen gefundener Viskosität, Viskosität des enteiweißten Serums und der Gesamteiweißkonzentration ist bei gleichem Albumin-Globulinverhältnis annähernd konstant. Es ergaben sich in pathologischen Fällen 3 Typen von Veränderungen: 1. Störungen der Kolloidstabilität (K.) ohne Globulinvermehrung; 2. Störungen der K. mit Globulinvermehrung; 3. Globulinvermehrung allein. Zur ersten Gruppe zählen Erkrankungen mit Störung des Ionengehaltes des Blutes, zur zweiten solche mit Zellzerfall einhergehend, während der letzten Gruppe vorwiegend chronische Infektionen angehören.

Zur **Bewertung der Uterusscheidentamponade** stellte H. Katz das Material der Klinik Peham-Wien zusammen. Es ergab sich eine sehr hohe Morbiditätszahl durch Infektion, die um so größer war, je mehr am Uterus selbst operiert worden war. Trotz der großen Infektionsgefahr soll die Methode in gegebenen Fällen angewendet werden, da sie die einzigste Aussicht auf Erhaltung des Lebens bietet; sie ist aber so weit wie möglich einzuschränken. Der Tampon soll nach spätestens 12 Stunden entfernt werden.

Einen Fall von **Schädigung des Darmes nach Aortenkompression** teilt F. Weigl-Wien mit. An einer infolge Spondylitis deformans bestehenden Exostose eines Lumbalwirbels war eine Darmschlinge aufgespießt und aufgeschlitzt worden. Tod an Peritonitis. Die Kompression war mit einer Stange, wie zuerst von Esmarch angegeben, ausgeführt worden.

Muncke.

Zentralblatt für innere Medizin 1924, Nr. 51.

Einen Fall von **Polyneuritis nach schwerem, mechanisch bedingtem Ikterus** mit Leberschädigung teilt Cornils aus der Oehleckerschen Abteilung des Hamburg-Barmbecker Krankenhauses mit. Es handelte sich um eine 44jährige Frau, die trotz Entfernung von zwei Choledochussteinen ikterisch blieb und bei fast versiegter Gallenabsonderung Zeichen von Hepatargie aufwies, der polyneuritische Erscheinungen in allen Extremitäten und Sehstörungen folgten. Nach einer Bluttransfusion von 100 ccm Erholung, Steigerung der Gallensekretion, Abnahme des Ikterus; die Polyneuritis verschwand aber erst nach einem Jahr. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. **Gastro-duodenale Atonie nach Billroth I** bespricht Eduard Melchior-Breslau. Die Lähmung des Duodenums ist am besten zu erklären durch Nervenschädigung infolge der Mobilisierung des Zwölffingerdarms von der hinteren Bauchwand. Dafür sprechen auch die Blutungen zwischen die serösen Häute an diesen Stellen. Es empfiehlt sich, namentlich in solchen Fällen, in denen die Resektion auch das Pankreas in Mitleidenschaft zieht, für einige Tage ein dünnes Drain einzulegen, zur Entleerung des nachsickernden Sekrets und Blutes.

Über Thrombenbildung nach Gefäßoperationen und ihre Verhütung haben W. Budde und H. Kürten-Halle a. S. experimentelle Untersuchungen bei Kaninchen angestellt. Bei der einen Hälfte der Tiere wurde eine Voroperation gemacht, indem ein Milzgefäß unterbunden wurde. 10 Tage später wurde ein Faden durch die Vena portae durchgeführt und an der Bauchwand befestigt, so daß das Gefäß etwas geknickt wurde. Bei der zweiten Hälfte der Versuchstiere wurde diese zweite Operation ohne Voroperation durchgeführt. Die nichtvoroperierten Tiere starben fast alle infolge der Bildung von Thromben in der Vena portae. Die voroperierten Tiere überstanden den Eingriff gut und hatten nur an den Einstichstellen sehr kleine Thromben, während die übrigen Blutwege frei waren. Die voroperierten Tiere hatten eine verkürzte Blutungszeit und Gerinnungszeit. Das Zustandekommen einer Schutzwirkung durch eine Voroperation hat grundsätzlich eine praktische Bedeutung, weil es gelingt, durch einen kleinen Eingriff operative Gefäßthrombosierung zu verhindern.

Zur Behandlung von Gesichtsfurunkeln und Nackenkarbunkeln empfiehlt Fritz Berndt-Stralsund die Röntgenstrahlen. Die Röntgenbestrahlung nach Heidenhain hat sich bei vier Gesichtsfurunkeln bewährt. Bei Nackenkarbunkeln wird mit Vorteil nach Riedel in der Art vorgegangen, daß auf einen großen Längsschnitt der Haut über die Mitte des Karbunkels eine Anzahl Querschnitte aufgesetzt werden. Nachdem die Hautlappen zurückpräpariert sind, kann der freiliegende Karbunkel in gesunder Muskulatur herausgeschnitten werden.

Zur Frage der postnarkotischen Azidose stellt F. Schulze-Berlin fest, daß bei 67% aller in Äthernarkose operierten Kranken Azeton im Urin festgestellt wurde. Azeton im Urin wurde gefunden bei 40% der unter Lumbalanästhesie und bei 85% der unter Lokalanästhesie Operierten. Den Anlaß zur Ausscheidung von Azeton im Urin gibt also ganz allgemein die Operation. Azeton wird häufiger gefunden im Anschluß an Operationen, die unter örtlicher Betäubung ausgeführt sind. Die Azetonurie ist der Ausdruck einer Shockwirkung. In Fällen, wo von vornherein mit einer Azidoseerscheinung gerechnet werden muß, empfiehlt sich die Lumbalanästhesie, weil bei ihr verhältnismäßig selten Azeton im Urin nach der Operation auftritt.

Ein Fall von Dünndarmeinklemmung in einem Schlitz des Mesosigmoideums wird von Kljutscharew mitgeteilt. Durch einen für den Zeigefinger durchgängigen Schlitz hatten sich 2 Dünndarmschlingen eingeklemmt.

Erfahrungen mit dem Rabischen Knochenerweichungsverfahren nach Gaben von Ammonium chloratum berichtet I. Elsner-Dresden. Es wurden nur Kinder bis zum dritten Lebensjahr behandelt. Es wurden 0,2 Ammonium chloratum auf 1 kg Körpergewicht in 10%iger Lösung gegeben. Gestaut wurde mit Hilfe von Gummigurten. Sobald die Salzgabe abgesetzt und an ihrer Stelle Kalk, Ultraviolettbestrahlung und vitaminreiche Kost gegeben werden, machen die Kinder sofort wieder einen regelrechten Eindruck. Die Kinder müssen 4—5 Wochen lang im Gipsverband liegen.

Nr. 50. **Reizbestrahlung zur Aufdeckung latenter Infektionen** empfiehlt H. Fründ-Osnabrück. Das entzündungsverdächtige Gebiet wird mit einer $^1/_4$—$^1/_8$ HED. bestrahlt. Bei latenter Infektion treten innerhalb 12 bis 24 Stunden örtliche Entzündungserscheinungen auf. Wichtig ist die Reizbestrahlung vor der operativen Neubildung von Gelenken, deren Versteifung auf akut entzündliche Vorgänge zurückzuführen ist.

Steinzertrümmerung innerhalb der Gallenblase ist nach L. Kirchmayr-Wien nicht allzu selten die Ursache der Steinvermehrung, indem sie eine sekundäre Steindegeneration schafft. Bei der Zertrümmerung der Steine wirken Druckkräfte durch Zusammenziehung der Gallenblasenhalsmuskulatur und durch die Zusammenziehung der Bauchmuskeln. Ferner werden Steine zerspalten durch Quellungsvorgänge in den Spalträumen.

Zur Narcylennarkose bemerkt A. Bohne-Bergedorf, daß ihre Nachteile, die stärkere Blutung und die störende Bauchdeckenspannung beseitigt werden können durch Einspritzung von Adrenalin. Es werden 10—20 Tropfen der üblichen Adrenalinlösung von 1 : 1000 $1^1/_2$—1 Stunde vor der Operation zusammen mit mehreren Kubikzentimetern Kochsalzlösung eingespritzt. Das störende Hervorpressen von Darmschlingen nach Laparotomien kommt danach fast ganz zum Fortfall.

Stielgedrehtes, angeborenes Divertikel des Wurmfortsatzes beschreibt Karl Bachlechner bei einem 17jährigen, früher gesunden jungen Menschen, der mit heftigen Bauchschmerzen plötzlich erkrankt war. Gefunden wurde ein vom proximalen Ende der Appendix ausgehender stielgedrehter, blauschwärzlicher Tumor. Die Untersuchung der nebst dem Wurmfortsatz abgetragenen Geschwulst ergab, daß es sich um ein angeborenes Divertikel handelte.

Ein **Fall von Echinokokkuszyste der Bursa omentalis** wird von J. Koch-Odessa beschrieben. Im linken Hypochondrium lag eine kindskopfgroße, bewegliche Geschwulst. Sie war bedeckt vom Lig. gastrocolicum.

Okularische oder palpatorische Einführung des Gastroskops bespricht R. Schindler-München. Der elastisch federnde Gummimandrin ermöglicht ein Weitergleiten des starren Rohres in Fällen, in denen die okulare Tieferschiebung im Lumen unmöglich ist. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 48.

Zur Frage des Menstruationsgiftes berichtet A. Labhardt über Untersuchungen an der Baseler Frauenklinik. Untersucht hat er Schweiß von der Unterbauchgegend nach Anwendung des Schwitzkastens. Es fand sich, daß die menstruierte Frau mehr Cholin im Schweiß hat als die Frau außerhalb der Menstruation, aber die absoluten Werte sind so verschieden, daß einzelne Menstruierte nicht mehr Cholin haben als andere außerhalb der Menstruation. Auch Männer hatten in ihrem Schweiße ebensoviel Cholin wie menstruierende Frauen. Daraus geht hervor, daß das Cholin nicht das angebliche Menstruationsgift sein kann. — Es gelang nicht, Frauen ausfindig zu machen, bei denen ähnlich wie bei der Schickschen

Digitized by Google

Versuchsperson ein Einfluß auf das Welken der Blumen festzustellen war. Bei den Versuchspersonen war ein Menotoxin weder chemisch faßbar, noch durch seine Wirkung nachweisbar.

Erfahrungen mit der Virulenzprobe nach Ruge berichtet I. Finger-Neukölln. Zu ½ ccm defibrinierten, steril entnommenen Blutes werden 1—3 Platinösen von dem streptokokkenhaltigen Genitalsekret hinzugesetzt. Von dieser Mischung wird ein Ausstrich auf den Objektträger sofort untersucht und ein zweiter Ausstrich, nachdem die Mischung 4 Stunden im Brutschrank gestanden hat. Die Vermehrung der Keime auf dem zweiten Objektträger spricht für ihre Bösartigkeit, während Verhinderung des Keimwachstums durch das Blut die Bakterien als ungefährlich kennzeichnet. Die Hauptbedeutung dieser Virulenzprobe liegt darin, einen wahrscheinlich ungünstigen Ablauf einer noch nicht eingetretenen Intektion durch diese Keime voraussagen zu können, was wichtig wäre bei der Entscheidung über eine vorzunehmende Operation. Bei den Fällen mit ausgesprochener Sepsis entspricht ein Wechsel im klinischen Befunde wahrscheinlich auch einem Wechsel im Ausfall der Virulenzprobe. Aber die Virulenzprobe kann keine sichere Voraussage darüber begründen, ob eine bestehende Erkrankung mehr oder weniger schwer verlaufen wird.

Zur Frage: Diabetes und Schwangerschaft berichtet A. Springer-Baden bei Wien über zwei Geburten bei zuckerkranken Frauen. In dem einen Fall trat kurze Zeit nach der Entbindung der Tod im Koma ein, während vor und in der Schwangerschaft keine Anzeichen von Zuckerkrankheit bestanden hatten. Die Schwangerschaft hat also den Diabetes ungünstig beeinflußt. Im zweiten Fall wurde der Diabetes nicht verschlechtert. In beiden Fällen waren die Kinder ungewöhnlich groß. Bei den nahen Beziehungen zwischen mütterlicher Zuckerkrankheit unb kindlichem Riesenwuchs ist daran zu denken, bei zuckerkranken Schwangeren die Größe der Frucht zu überwachen und eine frühzeitige Entbindung einzuleiten. Geburtserschwerend bei der Geburt von Riesenkindern ist besonders die Schulterbreite.

Zur Deckung des Hautverlustes nach Amputatio mammae empfiehlt Lothar Heidenhain-Worms, einen Lappen, welcher das gesamte Unterhautfettgewebe umfaßt, aus der Bauchhaut zu entnehmen. Das Verfahren ergibt gute Deckung auch bei großen Defekten und ermöglicht die Erhebung des gleichseitigen Armes, wenn man von der Seitenfläche des Brustkorbes genügend Haut in die Achselhöhle verschiebt.

Betrachtungen über die Prolapstherapie (zugleich Vorschlag zur gleichartigen Bearbeitung des Prolapsmaterials) macht A. Mandelstamm-Petrograd und teilt die Vorfälle in drei Gruppen ein, nämlich Senkungen infolge von Geburtstraumen, ferner Senkungen bei Asthenie und Senkungen bei Infantilismus. K. Bg.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Ekkert Petersen-Sönderborg beschreibt ausführlich einen Fall von **Ulcus pepticum jejuni,** welches bei einem Individuum sich zweimal postoperativ gebildet hat. Der Patient hat entgegen den Verordnungen nach den Operationen (Gastroenterostomie) eine grobe Seemannskost gegessen; bei der letzten dritten Operation wurde das ganze kranke Gewebe reseziert und eine Gastroenterostomia antecolica anterior nach Roux vorgenommen. Der Kranke überstand die schweren und lange dauernden Operationen anstandslos. (Hospitalstid. 1924, 10/11.)

Fischer-Kopenhagen gibt **eine Methode zur Züchtung bösartiger Geschwulstzellen** an, mittels welcher es ihm gelungen ist, Sarkomzellen unbegrenzte Zeit außerhalb des Organismus lebend zu erhalten. Die Nährsubstanz besteht aus Hühnerplasma, es handelte sich um ein Hühnersarkom, welchem eine Spur von Extrakt eines Hühnerembryos zugesetzt wurde. In die Nähe der Zellenkultur wird ein kleines Fragment gesunden Muskelgewebes vom Huhn eingebracht und man sieht, wie die Sarkomzellen in das Muskelgewebe einwandern und dieses zum Schwund bringen bzw. ersetzen. Die Sarkomzellen sind imstande, das Muskelprotoplasma als Nahrung des eigenen Protoplasmas zu verwenden. Die entstandenen Bilder gleichen vollständig den Präparaten, welche man bei der Untersuchung der organischen Präparate findet, in diesem Fall des Hühnerorganismus. (Hospitalstid. 1924, 11.)

Wimmer-Kopenhagen macht auf die **gerichtsärztliche Bedeutung der Encephalitis chronica** aufmerksam und beschreibt einen solchen Fall eines 14jährigen Knaben, dessen bisher gutartiger Charakter derart verschlimmert wurde, daß er wegen unzüchtiger Attentate auf Kinder zur Untersuchung kam. Es werden für solche Kinder besondere Aufnahmeanstalten notwendig sein, da ihre erworbenen Charakteranomalien von einer allgemeinen Disziplinierung doch beeinflußbar sind. (Hospitalstid. 1924, 12.)

Gustav Lindberg-Stockholm erörtert die Frage der Ätiologie des **Erythema nodosum.** Eine Spezifizität der Krankheit ist nicht erwiesen; eigene Beobachtungen an 65 Fällen ergeben die Tatsache, daß sämtliche Fälle mit einer einzigen Ausnahme stark positive Tuberkulinreaktion aufwiesen, wenn die Untersuchung im Höhestadium der Krankheit vorgenommen worden ist. Das Auftreten des Erythema nodosum ähnelt sehr dem der Phlyktänen, es bildet ein Symptom, durch welches ein durch die Tuberkulose sensibilisierter Organismus auf Reize verschiedenster Art reagiert. (Hygiea 1924, 6.)

Schwendsen-Kopenhagen: **Einfluß des Aderlasses auf die Blutzusammensetzung eines Herzkranken mit Lungenödem.** Eine 39jährige Patientin mit inkompensiertem Herzfehler, hochgradigen Stauungserscheinungen bekommt Lungenödem; ein sofort vorgenommener Aderlaß beseitigt nicht nur das Ödem, sondern auch alle anderen Stauungserscheinungen, welche einer medikamentösen Therapie nicht weichen wollten. Vergleichende Blutuntersuchungen vor, während und nach Ablauf des Ödems ergeben eine bedeutende Hydrämie nach dem Aderlaß. Es verringerte sich nicht nur das Volumprozent der roten Blutzellen, sondern auch die Trockensubstanz des Blutes und Plasmas, die Flüssigkeit strömte aus den Geweben nicht nur ins Plasma, sondern auch in die roten Blutzellen. Dem Aderlaß kommt daher eine günstige Wirkung auf die Inkompensation zu. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 14.)

Sanden Larssen-Aarhus teilt einen sehr seltenen Fall von **Iritis auf dem Boden einer chronischen Gonokokkensepsis** mit und glaubt, daß jede rezidivierende Iritis, deren Ätiologie unklar ist, zur Untersuchung auf Gonokokkensepsis Anlaß geben soll. Der betreffende Kranke hatte durch 14 Jahre alljährlich eine akute Iritis durchzumachen. Erst im Jahre 1923 fand man im Prostataexpressat positiven Gonokokkenbefund. Die eingeleitete Therapie mit polyvalenter Gonokokkenvakzine führte zur Heilung der Iritis und sukzessiver Aufhellung bestehender Präzipitate. (Ugeskr. f. l. 1924, 14.)

Höst-Christiania: Zehn Fälle **chronischer Glykosurie** bei anscheinend sonst gesunden Personen, ohne Progression selbst bei unbedeutender Diäteinschränkung; der Grad der Glykosurie, die bei 9 Fällen nur nach Kohlehydratzufuhr sich einstellte, war von der Menge der zugeführten Kohlehydrate abhängig. Bei 7 Fällen war der Nierenschwellenwert niedriger als bei normalen, weshalb sie als renal aufzufassen sind, da auch die Blutzuckerschwankungen sich gleich wie bei normalen verhielten. In den restierenden 3 Fällen war der Blutzuckeranstieg höher, es waren Fälle zyklischer Glykosurie von diabetischem Typus. In Fällen gutartiger chronischer, nicht diabetischer Glykosurie muß man daher zwei Formen unterscheiden, die Schwellenglykosurie und Hyperglykämieglykosurien. Die ersteren haben mit der diabetischen Glykosurie nichts zu tun, letztere stehen ihr nahe, und da die Erfahrung hier noch eine geringe ist, soll man sie doch als leichte Formen des Diabetes ansehen und danach behandeln. (Norsk mag. f. l. 1924, 4.)

Geelmuyden: **Die physiologische Wirkung des Insulins.** Nach Einspritzung von Insulin bei Nichtdiabetischen kommt es neben der Senkung des Blutzuckers, der Hypoglykämie, zu einem Anstieg des Respirationsquotienten bis über 1 und bedeutet als Wirkung eines Hormons Bildung von Fett aus Kohlehydraten. Die Insulinwirkung steht in naher Beziehung zu der Fettwanderung, welche im diabetischen Organismus eine große Rolle spielt. Man muß jedoch, um die physiologische Wirkung des Insulins zu verstehen, auf die Wirkung anderer innerer Sekrete, welche die Vorgänge des intermediären Stoffwechsels regeln, Bezug nehmen. Auch das Adrenalin fördert die Mobilisierung des Fettes und dessen Umbildung in Zucker, während das Schilddrüsenhormon die Bildung des Zuckers aus Eiweiß begünstigt. Versuche am pankreasdiabetischen Hund mit Insulin ergeben, daß letzteres die Zuckerbildung aus Fett verhindert, was auch die Untersuchungen von Macleod bestätigen. Ob es umgekehrt die Fettbildung aus Zucker fördert, läßt sich nicht ermitteln. Der Eiweißumsatz beim diabetischen Menschen scheint durch Insulin herabgesetzt zu werden. Die hypoglykämischen Symptome sind nicht auf die Hypoglykämie als solche allein zurückzuführen, ihre Ursache ist darin zu suchen, daß das Insulin das Glykogen derart fixiert, daß es nicht mobilisiert werden kann, Zucker und Glykogen in Fett verwandelt in der Leber sowohl als in anderen Organen, und hierdurch den letzteren die Zufuhr desjenigen Materials, welches sie als Energiequelle benötigen, abschneidet. Das Insulin übt seine Wirksamkeit hauptsächlich in der Leber aus, aber die Umwandlung des Zuckers in Fett findet auch in anderen Organen statt und auch hier kommt das Insulin zur Wirkung. Durch weitere Untersuchungen in dieser Richtung werden die Verhältnisse geklärt werden. (Norsk. mag. f. l. 1924, 4.)

Platon-Christiania: Zwei Fälle **atypischer Invaginatio ileocoecalis** bei einem 2½ Jahre und einem 48 Jahre alten Patienten. Im ersten Falle erstreckte sich die Invagination bis zum Colon descendens, war jedoch leicht reponierbar; im zweiten Falle mußte ein Teil des Ileums, das Zökum, Colon ascendens und ⅔ des Transversums reseziert werden. Beide Fälle genasen. (Norsk mag. f. l. 1924, 4.)

Knud Nicolaysen-Christiania: Ein verschlucktes Gebiß mußte nach 3 Tagen mittels Ösophagoskopie entfernt werden; nach 14 Tagen kam es

Digitized by Google

zu Fieberanstieg, Husten, eitrigem Auswurf, röntgenologisch wurde **Lungenabszeß** festgestellt. Zweizeitige Operation. Rippenresektion, 10 Tage nachher Aufsuchen des Abszesses, das sich ziemlich schwierig gestaltete, schließlich doch gelang. Günstiger Verlauf. Die zweizeitige Operation ist leichter, da der erste Teil in Lokalanästhesie, der zweite ohne Narkose sich durchführen läßt, ist jedoch riskant, da man die Entwicklung des Abszesses verlängert und der Kranke in der Zwischenzeit neben dem Abszeß eine Operationswunde besitzt und dadurch sehr geschwächt wird. (Norsk mag. f. l. 1924, 4.)

Arne Arnesen-Christiania: **Enuresis und Spina bifida** stehen nicht selten in ursächlichem Verhältnis. Es ist in hartnäckigen Fällen stets danach zu suchen und es läßt sich ev. röntgenologisch feststellen. In einem Falle eines 21jährigen Mannes wurde durch Laminotomie guter Erfolg erzielt. Die Lücke in der Wirbelsäule war sehr klein. (Norsk mag. f. l. 1924, 4.)

Askgaard-Kopenhagen: Die vorläufig erzielten Erfolge der **Malariabehandlung bei progressiver Paralyse** sind versprechend. Von 38 Fällen wurden in 65% teils volle Remissionen, teils wesentliche Besserungen erzielt. Todesfälle als direkte Folgen der Therapie wurden bisher nicht verzeichnet. (Ugeskr. f. l. 1924, 15.)

Salvesen-Christiania: Eine sehr eingehende experimentelle Studie über die **Physiologie der Parathyreoidea.** Entfernung der Drüsen führt sofortige Senkung des Kalziumgehaltes des Blutes herbei. Eine Hypoglykämie tritt hierbei nicht auf, ebensowenig Azidose. Nur die Abnahme des Ca-Gehaltes ist charakteristisch, die volle Wirkung von Ca-Injektionen wird hierdurch erklärt. Hunde, denen die Parathyreoidea vollständig entfernt wurde, können durch Ca-Medikation am Leben erhalten werden und verfallen der chronischen Tetanie. Entziehung der Milch in der Nahrung junger Tiere ruft Tetanie als Folge des Ca-Mangels hervor. Es besteht ein Verhältnis zwischen Zucker- und Ca-Phosphorumsatz. Der Mangel an Ca führt zur Dysfunktion fast aller Organe und ist zurückzuführen auf vermehrte Ausscheidung des Ca durch den Darm. Die Ursache dieses herabgesetzten Schwellenwertes für Ca ist unbekannt. Die Parathyreoidea kontrolliert den Ca-Spiegel des Blutes und beeinflußt derart nicht bloß die Funktion der Muskel und Nerven, sondern fast aller Organe und Zellen. Kindertetanie beruht wahrscheinlich auf einer Insuffizienz der Parathyreoidea, während Epilepsie, Eklampsie und Paralysis agitans hiermit nichts zu tun haben. (Acta med., Suppl. 6.)

Hisinger-Jägerskiöld-Helsingfors: **Kapillarpuls bei Aorteninsuffizienz,** der an der Stirn nachgewiesen werden kann, findet im Kapillarbild nach Weiß-Müller kein Gegenstück. Die Ansichten von Herz, Jürgensens und neuestens von Knud Secher über den sog. Kapillarpuls als Puls der kleinsten Arterien finden in den gemachten Untersuchungen ihre Stütze. (Acta med., Bd. 60, H. 1.)

Martin und Sören Christensen-Kopenhagen beschreiben 6 Fälle von **Meningitis,** verursacht durch den Pfeiferbazillus. Dieser wurde in der Lumbalflüssigkeit und den eitrigen Exsudaten der Meningen festgestellt. Ein Fall genas. (Acta med., Bd. 60, H. 1.)

Mauritz Persson-Stockholm beschreibt den Befund einer **tuberkulösen Niere im allerersten Anfange.** In der sonst gesunden Niere findet sich in einer oberen Papille eine erbsengroße graugelbe, rundliche Partie, welche mikroskopisch als tuberkulöse Kaverne erscheint, die durch eine nur mikroskopisch nachweisbare Fistel in das Nierenbecken ausmündet. Im oberen Teil der Beckenschleimhaut eine Anzahl mikroskopischer, frischer Tuberkel. Dieser Fall stützt die Ansicht über die unilokuläre Entstehung der Nierentuberkulose. (Hygiea 1924, 7.)

In weiteren Untersuchungen über die **Untersuchungen der Blutzusammensetzung bei Kreislaufstörungen** beschäftigte sich Schwensen-Kopenhagen mit den Schwankungen der Blutzusammensetzung je nach dem Grade der Inkompensation. Die Resultate bei 9 Fällen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Karelldiät bewirkt beim gesunden Menschen eine Austrocknung des Blutes, sowohl das Volumprozent als auch das Trockenprozent steigen im Blute und Plasma an, welche Austrocknung jedoch durch entsprechende Wasseraufnahme alsbald ausgeglichen wird. Bei kompensiertem Mitralfehler ist das Blut normal zusammengesetzt. Die Inkompensation begann mit einer relativen Vermehrung der Plasmamenge. In der Mehrzahl der Fälle kam es zu Polyzythämie, welche mit zunehmender Besserung abnahm. Diese Polyzythämie ist eine kompensatorische Funktion des Organismus, die gegen den durch die verlangsamte Zirkulation bedingten Sauerstoffmangel gerichtet ist. Nur wiederholte Untersuchungen geben Aufklärung über die wahren Blutverhältnisse bei inkompensierten Herzfehlern. (Ugeskr. f. l. 1924, 16.)

Thorwald Hansen und H. Wintzen-Kopenhagen untersuchten **Komplementbildung im Blute Tuberkulöser** mit Hilfe des Besredka-Antigens, welches sich vorwiegend im vorgerückten Stadium in 84,4% der Fälle nachweisen ließ, während es im 1. Stadium nur in 37,9% vorhanden war. Die diagnostische Bewertung ist gering, da der Befund bei beginnender Phthise oft negativ war. Eher hätte die Reaktion eine prognostische Bedeutung, doch sind einzelne Individuen der Probe gegenüber refraktär. (Hospitalstid. 1924, 13.)

Rud-Kopenhagen untersuchte die **Erythrozytenzahlen und Hämoglobinmenge in verschiedenen Gefäßgebieten** bei Patienten, die an verschiedenen, namentlich Blut- und Herzkrankheiten, zum Teil mit erhöhtem Blutdruck, litten, und fanden keine wesentlicheren Unterschiede im arteriellen und venösen Blute, als man dies auch bei gesunden Menschen finden kann. (Hospitalstid. 1924, 14.) Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Frauenkrankheiten.

Die **Henkelsche Parametrienabklemmung bei schweren, unstillbaren Blutungen aus atonischem Uterus** nach Geburten empfiehlt W. S. Flatau-Nürnberg. Nach kräftig herabgezogener Portio werden rechts und links derbe Klauenzangen (nach Doyen und Jacobs) in die parametranen Gewebe und in die Zervix tief eingesetzt. Dabei werden zwischen den Klauenzangen Partien der Zervix und der ansitzenden Parametrien straff zusammengepreßt und mit ihnen auch die Gefäße, die dort verlaufen (entweder die Uterina selbst oder mindestens deren Ramus cervicalis). Nach 24 Stunden nehme man die Zangen ab. Diese Kompression genügt vollkommen, einen festen Thrombus entstehen zu lassen. Von den Klauenzangen sollte jeder Arzt einige in seiner Geburtstasche haben. Aber die Muzeuxzangen mit ihren ganz dünnen Faßklauen sind zu dieser Blutstillung unbrauchbar. (M.m.W. 1924, Nr. 46.) F. Bruck.

Ein zusammenlegbares Rahmenspekulum hat E. Sachs-Lankwitz konstruiert (Firma H. Windler, Berlin). Der Rahmen ist zusammenlegbar, leicht auskochbar und leicht transportabel. Als Feststellvorrichtung dient eine in eine Zahnreihe des einen Rahmenarmes eingreifende Zahnstange, die drehbar auf dem verschiebbaren Querarm angebracht ist. Die Verbindungen des Spekulums sind leicht zu lösen. Der Preis ist nicht höher als der des Franzschen Modells. (Ztrbl. f. Gynäk. 1924, Nr. 46.) K. Bg.

Das **Sekalepräparat Clavipurin „Gehe“,** das die Alkaloide des Secale cornutum — besonders das Ergotamin — in größter Reinheit enthält, in Ampullen und Tropfen, empfiehlt Schömann-Dresden in der Nachgeburtsperiode und beim Abort. (Sekalepräparate während der Geburt angewandt führen ausnahmlos zur Tetanie des Uterus und zur Asphyxie des Kindes. Als Wehenmittel intra partum kommen die Hypophysenpräparate in Betracht, wie Hypophen [Gehe]). Das Clavipurin ist daher indiziert bei atonischen Nachblutungen nach Ausstoßung der Plazenta (blutet es aber bei nur teilweise gelöster Plazenta, ist Sekale kontraindiziert, hier ist Hypophen erlaubt), ferner bei Spätblutungen im Wochenbett und beim Abort, wenn die Häute vollständig abgegangen sind (besteht darüber Zweifel und liegt kein Fieber vor, so kürettiere man; später, aber erst wenn die Narkosewirkung vorüber ist, gebe man Clavipurin); auch bei fieberhaften Aborten reiche man Clavipurin nach digitaler Ausräumung. Sind gute Venen vorhanden, so injiziere man sehr langsam ½ ccm Clavipurin intravenös. Soll die Injektion wiederholt werden, oder tritt die Kubitalvene schlecht hervor, so spritze man 1—2 ccm intramuskulär oder subkutan in den Oberschenkel. Im Wochenbett reiche man Clavipurin in Tropfen (3mal täglich 15—20 nach dem Essen). (M.m.W. 1924, Nr. 47.) F. Bruck.

Einen Fall schwerer progressiver Graviditätsanämie behandelte Rud-Kopenhagen mit allerbestem Erfolg durch Unterbrechung der Schwangerschaft und nachträgliche Bluttransfusion bei einer 20jährigen Primipara. Das Blutbild entsprach auf der Höhe der Krankheit dem gewöhnlichen Befunde der progressiven perniziösen Anämie, 3 Monate nach der Transfusion war der Befund vollkommen normal. Eine die Anämie begleitende Zystopyelitis besserte sich ebenfalls. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 36.) Klemperer-Karlsbad.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Beim **Ekzem,** besonders der Säuglinge, und zwar namentlich in den Fällen, wo qualvoller **Juckreiz** besteht, empfiehlt Erwin Pulay-Wien eine Allgemeinbehandlung nicht nur vom Darm, sondern vor allem von der Niere und dem extrarenalen Gewebe aus. Die Beeinflussung der Wasserbewegung erfolgt durch **Diuretika,** vor allem durch solche, deren Angriffspunkt im Gewebe liegt (Diuretin (0,5 in Suppositorien, später jeden zweiten Tag 0,1 Thyreoidea bei einem 21 Monate alten Kinde). Flüssigkeitsretention im Gewebe führt zu Juckreiz. (D.m.W. 1924, Nr. 47.)

Die **perkutane Behandlung der Furunkulose mit „Staphimun“** (Firma Grombacher & Co., Offenburg, Baden) empfiehlt Otto Wiegand-Offenburg). An einer vom Furunkel entfernten — beim Nackenfurunkel z. B. am Oberschenkel — möglichst haarfreien Stelle wird zweimal

Digitized by Google

täglich etwa 5 Minuten lang eine kleine Messerspitze der Immunsalbe „Staphimun“ mit mäßigem Druck eingerieben. Das Mittel wirkt rasch. Die Applikation der Salbe wird einige Tage nach dem Verschwinden der Furunkel fortgesetzt. (D.m.W. 1924, Nr. 44.)

Targesin, eine kolloidale Silbereiweißverbindung mit einer Tanninkomponente, empfiehlt Felix Harry-Wiesbaden **bei Gonorrhoe.** Es wirkt gonokokkentötend, adstringierend, ohne dabei Eiweiß zu fällen (die adstringierende Wirkung ist nur auf kapillare Gefäßverengerung beschränkt). Vor allem aber ist es reizlos (im Gegensatz zum Reargon). Bei der akuten Gonorrhoea anterior lasse man 4mal täglich Einspritzungen von 10—15 Minuten Dauer machen, und zwar im Anfang mit 1%iger Lösung (allmählich steigend auf 1,5—2—3%). Der Kranke soll möglichst lange das Wasser anhalten, um das auf der Schleimhaut fixierte Targesin zu unbehinderter Wirksamkeit kommen zu lassen. Zu Blasenspülungen verwende man Lösungen von 1 : 500 bis 1 : 200. (Die Flüssigkeit konnte mindestens $^1/_2$ Stunde in der Blase zurückgehalten werden, ohne daß sich Drangerscheinungen einstellten.) Sehr rasch klärte sich die zweite Urinportion auf. Auch die völlig reizlosen Instillationen von 1- bis 5%igen Lösungen haben sich bei der Posteriorbehandlung sehr bewährt. Die Behandlung der Urethritis anterior dauert im Durchschnitt 3 Wochen, die Gonokokken waren meist nach 14—16tägiger Behandlung nicht mehr nachweisbar. Es empfiehlt sich jedoch, noch 1—$1^1/_2$ Wochen nach dem Verschwinden der Gonokokken mit höheren Konzentrationen von 2—3%igen Lösungen weiter zu behandeln. (M.m.W. 1924, Nr. 43.)

Mit dem **Reargon** hat E. Portner-Berlin ebenso wie Nagel **schlechte Erfahrungen** gemacht: es reizt häufig, der Tripper greift auffallend oft auf hintere Harnröhre, Vorsteherdrüse und Nebenhoden über. Ferner gelingt selbst in frischen Fällen eine Abortivheilung nicht. Mehrfach waren auch nach der Behandlung mit Reargon die Gonokokken durch andere Silberpräparate viel schwerer zu beseitigen als sonst. (D.m.W. 1924, Nr. 47.)

Das **Reargon** wendet Hans Riem-Berlin bei der akuten Gonorrhoe der Männer nur bis zum Verschwinden der Entzündungserscheinungen an und läßt dann eine dreiwöchige Injektionsbehandlung mit **Albargin** folgen. (D.m.W, 1924, Nr. 44.)

Auf ein **neues Prinzip in der Chemotherapie der Syphilis** weisen Fritz Köndgen und Kurt Meißner-Essen hin. Es handelt sich um Verbindungen, die durch Adsorption zweier Stoffe entstehen: Adsorptionsverbindungen. Empfohlen wird ein **Wismutpräparat: „Saluen“** (Firma Imhausen & Co., Witten-Ruhr). Es enthält in 1 ccm 40 mg Wismut und 5 mg Arsen in Wasser gelöst. Bei diesem Präparat handelt es sich um die Aufnahme (Adsorption) von Wismut in löslicher Form durch einen organischen Körper, und zwar wurde, um anaphylaktische Erscheinungen zu vermeiden, als aufnehmender Körper (Adsorbens) nicht ein Eiweißkörper, sondern ein nichteiweißartiger organischer Kolloidkomplex gewählt. Durch diesen wird das adsorbierte Wismut stark gefesselt und vor einer allzu schnellen Resorption geschützt. Erst in der Blutbahn, im Körpergewebe tritt eine Lockerung des Wismuts und so eine allmähliche Resorption ein. Die Wirkung des auf diese Weise kontinuierlich freiwerdenden Wismuts wird durch Arsenbeifügung gesteigert. Das Präparat ist ungiftig. Es wird intraglutäal oder intravenös gegeben. Die zuführenden Metallmengen sind äußerst gering. (Technik und Dosierung werden genauer angegeben.) Sämtliche Erscheinungen der Syphilis einschließlich der Seroreaktionen werden günstig beeinflußt. Das Präparat eignet sich auch — allein gegeben — zur Abortivbehandlung. (M.m.W. 1924, Nr. 41.)

Die **intravenöse Injektion von Wismut-Diasporal** (Chemische Werke von Dr. Klopfer, Dresden-Leubnitz) empfehlen Alfred Alker und Eduard Waldmann-Erfurt **bei Syphilis.** Das Präparat ist eine kolloidale Lösung von Wismuthydroxyd (1 Ampulle enthält 3 ccm = 100 mg oder 1,5 ccm = 50 mg Wismuthydroxyd). Man injiziere je nach Alter, Geschlecht, Allgemeinzustand 1—2mal wöchentlich je 1—2 ccm. Meist genügen im ganzen 10—12 Injektionen. Die Spritzen dürfen keinen Alkohol enthalten, da durch diesen das Wismut aus seiner Lösung ausgefällt wird. (Also vor dem Gebrauch mit Aq. dest. durchspülen!) (D.m.W. 1924, Nr. 44.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Zweifel-Payr, Die Klinik der bösartigen Geschwülste. 1. Band. 860 S. mit 204 Textabb. und 33 farb. Tafeln. Leipzig 1924, S. Hirzel. Geh. 52,— M., geb. 60,— M.

Die Klinik der bösartigen Geschwülste soll im Sinne der Herausgeber dem Kollegen der allgemeinen Praxis, aber auch dem Krankenhaus- und Facharzte vor Augen führen den gegenwärtigen Stand unseres gesamten Wissens über Pathogenese, Diagnose, gewebliche Eigenart, Ausbreitungswege, Symptomatologie, klinischen Verlauf und Behandlung der Neoplasmen in allen Organsystemen; es soll auch zeigen, was man vom praktischen Arzte in der Nachbehandlung des operierten Falles, bei der Bekämpfung der Spätkomplikationen erwartet. Ohne aufdringlich wirkende pathologisch-anatomische Breite und doch wissenschaftlich genügend begründet, will es die Kenntnis der bösartigen Neubildungen in möglichst weiten ärztlichen Kreisen fördern, die Wege der Frühdiagnose aufweisen, neue, aussichtsreiche Heilpläne in Erwägung ziehen und ihre Leistungen besprechen. Es soll eine Lanze gebrochen werden für die „Heilbarkeit des Krebses“. Hauptziel ist die bewußte Zusammenfassung aller an der Geschwulstfrage beteiligten Disziplinen der klinischen Medizin.

Das Werk ist auf 3 Bände berechnet, der erste liegt vor; er wird eingeleitet durch eine allgemeine Pathologie der malignen Geschwülste aus der Feder des auf diesem Gebiete als besonders erfahren bekannten Pathologen M. Borst. Man erhält einen umfassenden Überblick über das Problem vom morphologischen Standpunkt aus, wobei auch die Ergebnisse der experimentellen Geschwulstforschung eingehend besprochen werden; interessant und wohl auch dem Zwecke des Buches entsprechend wäre es gewesen, wenn in diesem allgemeinen Teil die heutigen Anschauungen über den Einfluß der Vererbung, des Traumas, chronischer Reize u. ähnl. einer Beurteilung unterzogen worden wären; über die histologischen Unterlagen der Erfolge der Strahlentherapie wird wohl noch an anderer Stelle berichtet werden. Wertvoll und anregend sind die diesem Kapitel beigegebenen zahlreichen Anmerkungen; besonders schöne, gut ausgewählte Abbildungen und ein übersichtlich geordnetes Literaturverzeichnis erhöhen den Wert dieses wohlgelungenen Kapitels.

Es schließen sich an die von berufenen, meist bestbekannten Forschern der einzelnen Gebiete übernommenen Kapitel über die malignen Geschwülste der Haut, des Nervensystems, des Kopfes und des Halses; soweit ein der Praxis Fernstehender ein Urteil gewinnen kann, so zeigen alle Teile eine Bearbeitung, welche den im Vorwort ausgesprochenen Zielen vollauf gerecht wird. S. Gräff (z. Z. Niigata).

Hirsch, Die peripheren Blutgefäße im Röntgenbild. Aus: Radiologische Praktika. Bd. I. Mit 6 Tafeln und 1 Abbildung. 72 S. Frankfurt a. M. 1924, Keim & Nemnich. M. 6,90.

Das kleine Buch von S. Hirsch enthält vor allem eine unendlich sorgfältige Zusammenstellung der gesamten Literatur, die über die Beobachtung der Blutgefäße mittelst Röntgenstrahlen erschienen ist. Es ist eine richtige, in streng wissenschaftlichem Sinne gehaltene Monographie, deren Wert unbedingte Anerkennung verdient. Eine andere Frage ist es, ob die verwandte Mühe einem Stoff zugewandt ist, der an sich als aussichtsreich für die Praxis zu bezeichnen ist. Bei aller Wertschätzung des Hirschschen Buches möchte ich das nicht bejahen. Meine Zweifel werden in dieser Beziehung auch nicht durch die höchst interessanten Abbildungen behoben, die Hirsch seinem Buche angefügt hat. S. Hirsch hat gemeinsam mit J. Berberich eine systematische Darstellung normaler peripherer Blutgefäße am Lebenden vorgenommen, eine höchst verdienstvolle Arbeit. Es ist ihnen gelungen, beim Lebenden nach entsprechender Kompression durch Injektion einer 10%igen Lösung von Strontium bromatum in Arterie oder Vene die peripheren Blutgefäße röntgenologisch sichtbar zu machen. Möchte es diesen beiden Forschern noch gelingen, mit ihrer Methode etwas für die Diagnostik Belangvolles herauszufinden, sie werden sich dann sicher noch allgemeinen Dank erwerben. In der vorliegenden Form haben diese Mitteilungen in erster Linie wissenschaftlichen und experimentellen Wert. Dieser sei rückhaltlos gewürdigt und anerkannt. Otto Strauß-Berlin.

Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer. Augenheilkunde. 1. Heft. **Szily,** Erkrankungen der Tränenwege. 116 S. mit 19 Abbild. Leipzig 1924, Georg Thieme. GM. 3,15.

Die Differentialdiagnose bei den Erkrankungen des äußeren Augenabschnittes ist häufig schwierig, infolgedessen sind diagnostische Irrtümer nicht selten. Wir erinnern dabei an die Differentialdiagnose zwischen Trachom und einfachem Follikularkatarrh. Es ist deshalb ein Verdienst von Szily, wenn er in dem Rahmen des Schwalbeschen Buches diese Schwierigkeiten erörtert. Adam-Berlin.

Chininum, Scriptiones collectae 1923 editae. Mit 24 Abbild. 138 S. Amsterdam 1924, De Wittenkade.

24, dem Direktor der Gouvernements-Kina-Unternehmung in Tjinjiroean (Java), Dr. Kerbosch, zur Verfügung gestellte Lichtdrucke erläutern instruktiv die Kultur der China (Cinchona Ledgeriana und succirubra). Die niederländischen Chinaanpflanzungen, die 90% der Welterzeugung an Rinden liefern, produzieren mehr als den augenblicklichen Weltbedarf an Chinin (1923: 470000 kg Chininsulfat). Mit dieser Sammlung ärztlicher Abhandlungen soll erreicht werden, daß in Ländern mit Malaria Chinin von den Regierungen unentgeltlich zur Verfügung gestellt und dieses Alkaloid auch sonst mehr als bisher bei Pneumonie, Influenza usw. angewendet wird.

E. Rost-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 1. Dezember 1924.

Saenger: **Zur diesjährigen Poliomyelitisepidemie in Frankfurt a. M.** Bei den früheren Epidemien stand die klassische spinale Form mit schlaffen Lähmungen der Extremitäten im Vordergrund der Krankheitsbilder. Pathologisch-anatomisch findet man bei dieser Form nicht nur eine isolierte Erkrankung der grauen Vorderhörner, die zu dem gelähmten Bezirk gehören, sondern diffuse Herde in Rückenmark und Gehirn zerstreut, die keine klinischen Erscheinungen machen. Ebenso sind die weiße Substanz und die Meningen ergriffen. Bei der jetzigen Epidemie findet man vorwiegend atypische Formen. Zusammenstellung von 25 Fällen aus diesem Jahre, davon 22 aus Frankfurt. Von diesen nur 8 reine spinale Formen, 7 Fälle von schlaffen Lähmungen mit meningealer Beteiligung, 10 Fälle mit Beteiligung von Medulla oblongata und Zerebrum, darunter 5 sog. aufsteigende Landrysche Paralysen, von denen 3 tödlich verliefen. Ein Fall verlief tödlich unter dem Bilde einer Bulbärparalyse. Ferner Fälle mit psychischen Veränderungen, ähnlich wie bei der Encephalitis lethargica, komatöse Zustände, Athetosen, Rigor, spastische Lähmungen. Diagnose oft sehr schwierig. Fast alle klinischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden versagen, nur die Übertragung von Gehirnbrei auf Affen und Vernichtung des Virus in vitro durch Rekonvaleszentenserum sichert die Diagnose. Angabe in der Literatur über Leukopenie im Frühstadium und positiven Ausfall der Wa.R. hat sich nicht bestätigt. Im Liquor erhöhter Eiweißgehalt und meist leichte Zellvermehrung, in 2 Fällen 60 und 90 Lymphozyten, in mehreren keine Zellen. Verschiedenheit der Zellbefunde abhängig vom Grade der Mitbeteiligung der Meningen. Differentialdiagnose zwischen Heine-Medinscher Krankheit und Encephalitis epidemica sehr schwierig. Größere Affinität des Heine-Medinschen Virus zum Rückenmark, dort festere Verankerung als in Medulla oblongata und Zerebrum, bulbäre und enzephalitische Symptome gehen meist rasch zurück, schlaffe Lähmungen halten sich zum Teil sehr lange. Das Encephalitis epidemica-Virus haftet besonders in den subkortikalen Zentren des Gehirns sehr fest, schlaffe Lähmungen der Extremitäten verschwinden dagegen rasch. Ferner Unterschied im Verlauf und im zeitlichen Auftreten, akuter Verlauf der Heine-Medinschen Krankheit mit Bevorzugung der Sommer- und Herbstmonate, schleichender Verlauf der Encephalitis epidemica meist im Winter und Frühjahr, häufig mit Rezidiven. Identität des Virus der Heine-Medinschen Krankheit und der Encephalitis epidemica ausgeschlossen, dagegen sprechen auch die Tierversuche. Beziehungen zur Grippe: Entweder bahnt die Grippe dem Heine-Medinschen Virus den Weg oder aber die grippalen Anfangssymptome sind schon durch das Heine-Medinsche Virus hervorgerufen. Bericht über eine Hausepidemie in der Kinderklinik; von 12 Kindern erkrankten 8 mit Fieber und grippalen Erscheinungen, bei 3 blieben schlaffe Lähmungen zurück, außerdem meningitische Reizsymptome. Die übrigen 5 Fälle verliefen abortiv. Infektionsquelle wahrscheinlich Abortivfall mit neuritisartigen Erscheinungen. Abortivfälle für die Weiterverbreitung sehr gefährlich. Behandlung: Im akuten Stadium viele Mittel ohne große Erfolge versucht, am besten noch Schmierkuren mit grauer Salbe. Später Hauptwert auf Vermeidung von Kontrakturen zu legen, außerdem übliche Behandlung, Massage usw.

Goldstein: **Über klinische und pathologische Erfahrungen bei der bulbären Form der Heine-Medinschen Erkrankung,** die in letzter Zeit an verschiedenen Orten relativ häufig zur Beobachtung gekommen ist. Er hebt besonders eine Beobachtung hervor, die ein junges Mädchen betrifft, das plötzlich mit Darmerscheinungen, leichter Temperaturerhöhung und Schluckbeschwerden erkrankte, bald Atemstörungen dazubekam und nach wenigen Tagen zum Exitus kam, ohne daß außerdem wesentliche neue Störungen, namentlich nicht solche von seiten des Rückenmarkes, aufgetreten seien. Anatomisch fand sich das typische Bild der Heine-Medinschen Erkrankung in der Oblongata, aber auch im Rückenmark (namentlich im oberen Teile desselben, in verschieden starker Ausbildung an den einzelnen Stellen), und, was besonderer Beachtung verdient, auch im Hirnstamm bis hinauf in die Substantia nigra. Ähnliche Ausbreitung der Erkrankung, speziell auch Ergriffensein der Substantia nigra, konnte G. auch in einem weiteren Falle feststellen, ohne daß klinische Symptome auf ein Befallensein dieser Gegend hingewiesen hätten.

G. bespricht im Anschluß an diese Mitteilungen die Differentialdiagnose in klinischer und anatomischer Beziehung. In klinischer Beziehung wird die Diagnose des Botulismus und ähnliche Erkrankungen, mit denen Verwechslungen vorkommen, bei richtiger Würdigung der vorhandenen, vor allem auch der fehlenden Symptome (Augenmuskelstörungen usw.) nicht schwer abzulehnen sein. Schwieriger kann die Abgrenzung gegenüber atypischen Fällen von epidemischer Enzephalitis sein. Hier kann auch die anatomische Differentialdiagnose recht große Schwierigkeiten machen. Die Untersuchung des histologischen Bildes an sich führt kaum zum Ziele, insofern als die Zelltypen in beiden Fällen wohl völlig die gleichen sein können. Für die Heine-Medinsche Krankheit ist charakteristisch, daß der entzündliche Prozeß sich nicht so wesentlich an die Gefäße hält, sondern mehr diffus ins Gewebe einbricht, aber auch diese Unterscheidung ist keine absolut strikte. Auch die für die Enzephalitis so typische Lokalisation des Prozesses, besonders in den grauen Gebieten des Hirnstammes, hat an Beweiskraft eingebüßt, nachdem nachgewiesen ist, daß auch die Heine-Medinsche Erkrankung sich bis in die Substantia nigra hinauf ausbreiten kann. Immerhin dürfte bei richtiger Würdigung des ganzen Bildes die Abgrenzung der beiden Erkrankungen doch wohl möglich sein. Überhaupt soll mit der Hervorhebung der Ähnlichkeit in vielfacher Beziehung nicht etwa gesagt sein, daß es sich um die gleiche Erkrankung handelt. Das ist wohl nicht der Fall. Gerade die uns hier interessierenden Fälle müssen aber dazu veranlassen, die Beziehungen der beiden Erkrankungen zueinander einer neuen Prüfung zu unterziehen.

Sitzung vom 15. Dezember 1924.

Dreyfus: **Spezifische und unspezifische Tabestherapie.** Bei der Frage der spezifisch-unspezifischen Behandlung der Tabes handelt es sich auffallenderweise viel mehr um die Frage, ob man die Tabes überhaupt behandeln soll, als wie man im Einzelfall vorgehen soll.

Daß noch so viele Neurologen sich therapeutisch mehr oder weniger ablehnend verhalten, liegt vornehmlich in vier Ursachen. Vor allem ist die rationelle Behandlung der Tabes eine der schwierigsten und differenziertesten Aufgaben, die den Neurologen gestellt ist. Dann erleben wir gar nicht so selten neben der Besserung einzelner tabischer Symptome eine Verschlechterung anderer, unter Umständen besonders hervortretender (z. B. Zunahme der Optikusatrophie). Ferner gehört zur Behandlung der Tabes eine große unbeirrbare Geduld, die nur dann ihren Lohn finden kann, wenn kein Rückschlag, kein Bestehenbleiben besonders quälender Symptome davon abhält, die Therapie doch fortzusetzen und nach längerer oder kürzerer behandlungsfreier Zwischenzeit immer wieder aufzunehmen. Endlich kann unter Umständen die technische Frage (Einspritzung in die Vene) Schwierigkeiten bereiten. Und es ist nicht jedermanns Sache, für einen wichtigen Bestandteil der Behandlung seinen Kranken einem „Techniker“ anzuvertrauen.

D. bekennt sich zu jenen Neurologen, die nicht die Hände in den Schoß legen, sondern alles versuchen, um die Beschwerden der Tabiker zum mindesten zu lindern, zu helfen, soweit geholfen werden kann.

Nach Besprechung des derzeitigen Standes der Frage der Lues nervosa, der Prophylaxe und der Pathogenese der Tabes (Anschauung von Richter, Jakob, Spielmeyer, Gennerich) wendet sich D. den außerordentlich komplizierten Beziehungen zwischen Serumreaktion, Beschaffenheit des Liquors einerseits, dem klinischen Bilde, der Prognose sowie der Beeinflussungsmöglichkeit der tabischen Beschwerden andererseits zu.

Man muß sich klar sein, daß die Behandlungsmöglichkeit oft schon durch die anatomische Veränderung im Zentralnervensystem (Nebeneinander von entzündlichen und Degenerationsprozessen) ihre Grenzen findet. Dazu kommt eine auffallende Empfindlichkeit der Tabiker gegen allzu brüske Behandlung und auch gegen manche Medikamente (z. B. Hg).

Die Grundregel der Therapie sei die, vorsichtig tastend vorzugehen, ohne Provokation von neuen Symptomen oder Exazerbation bestehender. Es ist leichter, einem Tabiker zu schaden, als ihm zu helfen, wenn man diese Erfahrungstatsache nicht berücksichtigt. Größte Vorsicht in der Dosierung der Medikamente sowie der Behandlungsmethode ist daher geboten. Man muß in der Auswahl der Medikamente elastisch sein und sich ganz dem Einzelfall und dessen Reaktion anpassen. Es wäre ganz verkehrt, auf ein Medikament zu schwören.

Von spezifischen Mitteln werden ausführlich erörtert: 1. Salvarsanpräparate, 2. Quecksilber, 3. Jod (das D. oft und besonders bei Ataxie mit gutem Erfolg intravenös gibt), 4. Wismutpräparate. Einzel- und Gesamtdosis der einzelnen Medikamente, Intervall zwischen den Kuren sowie deren Gesamtzahl wird angegeben.

Von unspezifischen Behandlungsmethoden werden auf Grund eigener Erfahrungen empfohlen: 1. Kräftigung der Gesamtkonstitution (damit offenbar Steigerung allergischer Vorgänge); 2. Proteinkörpertheraphie (Xifalmilch, Yatren-Kasein, Novoprotin, Phlogetan); 3. Injektion abgetöteter Bakterienkulturen (Vakzineurin); 4. Fiebererzeugung durch Tuberkulin, intravenöse Vakzineurininjektionen, intravenöse Yatren-Kaseineinspritzungen. Ferner durch Hyperthermane (intramuskulär), durch

Digitized by Google

intravenöse Einverleibung von abgetöteten Typhuskulturen, durch Rekurrens und besonders durch Malariaüberimpfung. Offenbar hat, ebenso wie bei Paralyse, auch bei der Tabes die Fieberbehandlung gute therapeutische Aussichten.

Weiterhin werden die oft therapeutisch besonders wirksamen Kombinationen spezifischer und unspezifischer Präparate bzw. Methoden besprochen.

Zum Schluß teilt D. die zum Teil sehr weitgehenden Besserungen objektiver und subjektiver Art mit, welche von ihm an über 500 Tabikern erzielt wurden, die zum Teil 12 und mehr Jahre in Beobachtung stehen. Etwa 75% Besserungen (hiervon 50% sehr erhebliche) stehen etwa 25% Versagern gegenüber.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. November 1924.

Opitz: 1. **Neuere Forschungen über die Ätiologie des Krebses.** Für die Entstehung des Krebses sind konstitutionelle Faktoren lokaler und allgemeiner Natur und äußere Momente von Einfluß. Eine örtliche Disposition ist familiär nachzuweisen. Mit den konstitutionellen Momenten hängt vielleicht die Altersdisposition zusammen, die vielleicht darauf beruht, daß alle Faktoren, die zur Krebsentwicklung disponieren, eine gewisse Zeit einwirken müssen. So ist der Krebs weniger eine Krankheit des Alters, als des Alterns. Auch unter den konditionell erworbenen Einflüssen, die zur Krebsentstehung disponieren, kann man allgemeine und örtliche unterscheiden. Örtliche Disposition finden wir bei gewissen Berufen, z. B. Teer-, Anilin- und Röntgenkrebse usw. Hierher gehören auch die von Blumenthal und seinen Schülern bei Tieren erzeugten Krebse durch Impfung mit Bakterien aus Pflanzentumoren, die aber beim Tiere nur dann zur Geschwulstentwicklung führt, wenn durch gleichzeitig eingeimpftes Kieselgur eine Gewebsreizung gesetzt wird. Bei rein örtlicher Reizung, die zur Geschwulstentwicklung führen soll, z. B. durch Teerpinselungen, muß noch eine Allgemeinerkrankung des Tieres hinzukommen. Die Krebsentwicklung beruht darauf, daß die Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe eine Störung erleiden. Das Primäre dabei ist eine Reaktionsänderung, die durch eine Änderung des Zellstoffwechsels hervorgerufen wird. Es treten Änderungen in der Oberflächenspannung der Zellmembran auf, die Zelle erlangt die Fähigkeit der Glykolyse und Proteolyse.

2. **Über die Möglichkeiten der Heilung des Krebses.** Die Mittel, die einen Krebs erzeugen können, z. B. Röntgenstrahlen, Arsenik usw., werden auch zur Heilung angewandt. Wichtig ist also die Dosierung. Die Einschmelzung eines Tumors darf nicht zu schnell vor sich gehen, da es sonst zu Vergiftungserscheinungen bei dem Geschwulstträger kommt, die unter Umständen zum Tode führen können. Nach Injektion von bestimmten Mitteln, die das Bindegewebe reizen, wurden bei Mäusetumoren regelmäßig Rückbildungen erzeugt, wenn die Tumoren eine gewisse Größe nicht überschritten haben.

Hoffmann: **Bemerkungen zu der hypothetischen Tonuswirkung des quergestreiften Muskels.** Beim Gesunden tritt bei gestreckter Haltung eines Muskels in diesem eine Stoffwechselsteigerung ein. Bei Kranken, besonders bei Erkrankungen des extrapyramidalen Systems, z. B. der Wilsonschen Krankheit können Glieder bis zu Tagen gestreckt gehalten werden, ohne daß eine Stoffwechselsteigerung eintritt. Die physiologische Aufklärung dieses Zustandes ist schwer. Man kann beim Tier diese Zustände nicht nachbilden, auch nicht beim normalen Menschen. Die Enthirnungsstarre bei Katzen gleicht nicht diesen Zuständen. Hier ist die Muskelstarre sehr gering und wird nur durch reflektorischen Reiz verstärkt. Auch die durch pharmakologische Einwirkungen bedingte Muskelstarre, z. B. durch Einwirkung von Veratrin, ist etwas anderes, da es sich hier um tetanische Zusammenziehungen des Muskels handelt, die mit intensiven Stoffwechselsteigerungen einhergehen. Bei den in Frage stehenden Zuständen handelt es sich um Veränderungen im Muskel, die auf dem nervösen Wege zum Muskel geleitet werden. Im Muskel tritt eine erhebliche innere Reibung auf. Ein Teil der Energie bei der Kontraktion eines Muskels wird dazu gebraucht, um diese Reibung zu überwinden. Die Erklärung für die Vorgänge bei einer Muskelstarre ist vielleicht in der Richtung einer gesteigerten inneren Reibung zu suchen.

Trendelenburg: **Der Gehalt der Hypophysenextrakte des Handels an wirksamer Substanz.** Die Hypophysenpräparate von 9 verschiedenen deutschen Firmen wurden am ausgeschnittenen Meerschweinchenuterus pharmakologisch auf ihren Gehalt an wirksamer Substanz geprüft. Durchgehend wurden nur minimale Mengen oder überhaupt keine wirksame Substanz gefunden. In einem Extrakt wurde Adrenalin, aber keine Hypophysensubstanz festgestellt.

Sitzung vom 25. November 1924.

Lexer: **Die Behandlung der angeborenen Hüftgelenksluxation.** Man kann das unblutige Verfahren und die Operation unterscheiden. Die letztere kommt besonders bei Erwachsenen in Frage und bei solchen Fällen, wo früher eine unblutige Behandlung versucht wurde, aber die Luxation von neuem aufgetreten ist. Zu den unblutigen Verfahren gehört das Extensionsverfahren, bei dem ein starker Zug mit Innenrotation des Beins ausgeübt wird, und das Verfahren von Lorenz, nach dem bei sehr starker Beugung des Oberschenkels der Kopf des Femur langsam von hinten in die Pfanne gebracht wird. Hier treten später oft schwere Veränderungen auf, es bildet sich eine Coxa valga bzw. vara aus. Das ist zurückzuführen auf die sofortige Belastung nach der Einrenkung. Will man die sofortige Belastung vermeiden, so müssen kostspielige Stützapparate getragen werden. Besprechung der verschiedenen üblichen Operationsverfahren.

Burkhardt-Davos: **Die chirurgische Behandlung der Lungenphthise im Rahmen eines Hochgebirgssanatoriums.** Bei allen kavernösen Phthisen, bei denen die Kavernen anders nicht ausgeschaltet werden können, ist bei Einseitigkeit des Prozesses die operative Behandlung das Verfahren der Wahl. Vor der Thorakoplastik soll die Anlegung eines Pneumothorax versucht werden. Der Operation soll prinzipiell die Phrenikusexhairese vorausgeschickt werden. Tritt daraufhin bei dem Kranken eine starke Reaktion auf, so ist von der Operation Abstand zu nehmen. Sonst kann die Thorakoplastik angeschlossen werden. In manchen Fällen reicht die Phrenikusexhairese aus, besonders wenn es sich um Kavernen im Unterlappen handelt. Auf der nicht operierten Seite dürfen mindestens keine aktiven Herde vorhanden sein. Zur Entscheidung darüber ist neben der Röntgenuntersuchung im Hochgebirgssanatorium das Ergebnis der ersten Untersuchung wichtig. Die Reise und der Übergang vom Tiefland ins Hochgebirge übt auf aktive Prozesse einen Reiz aus, der bei der physikalischen Untersuchung sich feststellen läßt. Auch die Prüfung, ob nach Bestrahlung mit Höhensonne oder Röntgen, nach Tuberkulininjektion usw. eine Reizung auftritt, ist von Wichtigkeit. Eine Kontraindikation sind Erscheinungen von seiten des Darms. Tuberkulöse Geschwüre können durch die Operation aktiviert werden. Keine Kontraindikation ist die Kehlkopftuberkulose. Wie die Operation auf Nierenerkrankungen wirkt, ist noch zweifelhaft. Vielleicht können amyloide Prozesse zurückgehen, wenn durch die Operation ein großer Eiterherd ausgeschaltet wird. Nach der Operation sind in der kollabierten Lunge immer noch katarrhalische Geräusche zu finden. Es sistieren die Erscheinungen des fortschreitenden Zerfalls: das Sputum vermindert sich, die elastischen Fasern und Bazillen verschwinden, die toxischen Erscheinungen, besonders das Fieber, gehen zurück. Über die Endzustände der obliterierten Lungen ist noch nichts bekannt. Die Kavernen können sich in Bronchiektasen umwandeln, die zu chronischen Bronchitiden führen. Solche Fälle werden zweckmäßig nicht im Hochgebirge behalten, sondern in den Süden oder an die See geschickt. Die im Hochgebirgssanatorium aufgenommenen Kranken werden erst 4—6 Monate allgemein behandelt, ehe sie der Operation zugeführt werden, da erst dann die Reizerscheinungen, die durch das Hochgebirgsklima ausgelöst werden, abgeklungen sind. Wird vorher operiert, so sind die Resultate nicht günstig.

Drevermann: **Zur Frage der Schmerzbekämpfung in der Chirurgie des frühesten Kindesalters.** Empfiehlt die Anwendung des Hedonals in Form eines Einlaufs zur Narkose im frühesten Kindesalter.

Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Vor der Tagesordnung demonstriert Seiffert Versuche zum **d'Hérelleschen Phänomen.** Es gelang ihm, die gleichen Erscheinungen der Bakteriophagie an Bakterienkulturen auf eiweißfreien Nährböden zu erzielen, wenn er auf die beimpften Platten salzhaltige indifferente Flüssigkeiten brachte.

Böker: **Die Bedeutung der biologischen Morphologie für die Medizin.** Die biologische Morphologie baut sich auf der Erkenntnis auf, daß es Beziehungen zwischen Form und Funktion gibt. Ändert sich die Umwelt, so muß sich die Funktion und die Form ändern. Solche Anpassungen werden im Laufe der Generationsfolgen erbliche Faktoren. Die Aufgaben der biologischen Morphologie sind demnach, einmal die Gesetzmäßigkeiten der Anpassung aufzudecken, da für die gleiche Funktion ein Tier, gleichgültig zu welcher Klasse es gehört, auch die gleichen anatomischen Konstruktionen ausbilden muß, und ferner den phylogenetischen Werdegang einer Funktion aufzudecken und die entsprechenden anatomischen Änderungen festzustellen. So lassen sich Stammbäume für verschiedene Funktionen aufstellen, z. B. für die Fortbewegungsarten. Diese mit der biologischen Methode erschlossenen Stammbäume haben einen größeren Wert als die mit der historischen Methode aufgestellten. Jeder Genotypus ist Idiotypus + Anpassung.

Hosemann: **Über Echinococcus cysticus-Erkrankung.** Die häufigste Infektion findet indirekt vom Darm aus durch Nahrungsmittel statt. Von dort geht die Infektion auf dem Blutwege, nicht auf dem Lymphwege weiter. Etwa 80% der Erkrankungsfälle betreffen die Leber, 10% die Lungen. In einer Echinokokkenkapsel sind sehr viele Keime enthalten. Beim Platzen einer Kapsel kann es entweder zum Tode des Trägers

Digitized by Google

kommen oder die ausgesäten Keime wachsen weiter. Bei einer Operation zurückgebliebene Keime führen zum Rezidiv. Der Knochenechinokokkus besteht aus vielen kleinen Zysten. Seine Entstehung ist noch nicht restlos zu erklären. Er ist aber sicher kein alveolärer, sondern ein hydatidöser Echinokokkus. Es ist noch zweifelhaft, ob die beiden Formen des Echinokokkus, der E. cystious und der E. alveolaris, eine gemeinsame Tänie haben. Trotz einiger Verschiedenheiten ist das aber wahrscheinlich doch der Fall.

Risse und Poos: **Röntgenstrahlen und innere Sekretion.** Bei Röntgenbestrahlungen findet mit zunehmender Dosis ein zunehmender Blutzuckerabfall statt. Es wurde nun mit der Trendelenburgschen Methode untersucht, ob nach Bestrahlungen mehr Adrenalin ausgeschieden wird oder nicht. Nebennierenexstirpierte Tiere zeigten nach Bestrahlungen eine starke Miosis. Der die Miosis hemmende Stoff ist also das Adrenalin. Pankreasexstirpierte Tiere zeigten nach Bestrahlung eine riesige Mydriasis. Es wird jede Insulinproduktion vom Organismus mit einer mächtigen Adrenalinausschüttung beantwortet. Nach Bestrahlungen tritt eine Insulinmehrproduktion auf, die sich monatelang nachweisen läßt.

H. Koenigsfeld.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 17. Oktober 1924.

E. Pick: a) **Lues und Reizung.** Neben einem psoriasiformen Exanthem besteht ein handbreiter ulzeröser Prozeß über der linken Skapula. Die Anamnese ergibt, daß der Patient in seinem Berufe als Hochspannungsmonteur täglich elektrische Leitungen zu legen hat, wobei er ständig etwa 25 kg schwere Kupferdrahtrollen über der linken Schulter trägt; an der Stelle, wo diese bei gebückter Körperhaltung am stärksten aufliegen, hat sich jetzt der schwere gummöse Prozeß lokalisiert.

b) **Papulonekrotisches Tuberkulid.** Dichte Aussaat typischer Herde im Gesicht eines Mannes, der in seiner Jugend an einer tuberkulösen Gelenkaffektion gelitten hat. Derzeit besteht eine Infiltration der rechten Lungenspitze.

E. Pick und Kaznelson: Demonstration eines Falles von **universeller Acne rosacea-artiger Dermatose bei Polycythaemia rubra.** In diesem Falle handelte es sich um eine eigenartige Hautaffektion bei einem 58jährigen Manne, deren Diagnose große Schwierigkeiten bereitet hat, da sich der Fall in keines der bekannten Krankheitsbilder einreihen ließ. Lokalisation Gesicht, behaarter Kopf, Hals, Rumpf, besonders Brust und Schultergegend. Die Primäreffloreszenz ein lebhaft rotes, juckendes Knötchen, bei Rückbildung desselben Bläschen oder Pustel, welches unter Pigmentierung oder Narbe abheilte. Der Prozeß führte zu einer Verdickung der Haut, auffallend starker Rötung des Gesichts, besonders nach Anstrengung und heißen Getränken. Dieses Bild deutete auf Acne rosacea hin, nur die Ausdehnung der Erkrankung sprach gegen diese Diagnose. Es fand sich aber eine ausreichende Erklärung für die Pathogenese des Falles in einer starken Hyperglobulie (8700000 Erythrozyten); während bei der Acne rosacea die pathogenetische Grundlage in einer funktionellen Hyperämie gegeben ist, finden wir in diesem Falle ein anatomisches Substrat in der großen Erythrozytenzahl. War die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Polyglobulie und Hauterkrankung richtig, so mußte es gelingen, die seit 5 Jahren bestehende Hautaffektion durch Herabsetzung der Erythrozytenzahl zur Heilung zu bringen.

P. Kaznelson spricht über den weiteren Verlauf des Falles. Die Beobachtung Picks, daß das Blut des Patienten kein Serum ergab, konnte nur auf zweierlei Weise erklärt werden. Entweder handelte es sich um eine Thrombopenie mit fehlender Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens oder um eine Polyglobulie. Die klinische Untersuchung ergab nun, daß es sich um eine echte Polycythaemia rubra vera mit großem Milztumor handelte. Der Blutbefund ergab: Erythrozyten 11730000, S. corr. 165, F.I. 0,75, W. 12360, Promy. 20 (0,2%), My. 20 (0,2), Jungkernige 50 (0,4), Seg. kern. 9830 (79,4), Stabkern. 1040 (8,4), Ly. 690 (5,6), Eos. 70 (0,6), Ma. 200 (1,6), Mono. 420 (3,4), Reizf. 20 (0,2), Thromboz. sehr reichlich. Mit der Erklärung der Erythrämie eröffneten sich neue Perspektiven für die Auffassung der übrigen Krankheitserscheinungen. Es lag nahe, die äußerst hartnäckige Hautaffektion mit der Polyglobulie in Verbindung zu bringen. Die Richtigkeit dieser Annahme erwies sich durch den Effekt der therapeutischen Behandlung. Die Polyglobulie wurde durch Röntgenbestrahlung der Knochen (nach Parkinson) zum Verschwinden gebracht und gleichzeitig heilte auch die jahrelang dauernde, den Patienten am meisten quälende Hautaffektion aus.

P. Kaznelson demonstriert ferner einen Fall von **multiplem Myelom,** der im letzten Stadium, ans Bett gefesselt, in die Klinik gebracht wurde. Die Diagnose wurde durch den Röntgenbefund erwiesen. Alle Knochen, in besonders schöner Weise der Schädel, zeigten die typischen scharfen Aufhellungen des Röntgenschattens bis zum vollkommenen Ausgelöschtsein mancher Knochenschatten. Der Blutbefund zeigte: Erythrozyten 2640000, F.I. 1,09, leichte Anisozytose, W. 5240, Seg. kern. 2930 (56%), Stabkern. 420 (6%), Eos. 15 (0,3%), Ma. sehr spärlich, Ly. 1590 (30,3%), Mono. 280 (5,3), Thromboz. normal, Serum farblos. Das Blut war also bis auf die Anämie normal. Die Harnuntersuchung ergab reichlich Bence-Jonesschen Eiweißkörper (bis 4%). Durch intensive Röntgenbestrahlung des ganzen Skelettsystems ergab sich eine weitgehende Besserung, so daß Patient seine Schmerzen verlor und nach 7monatigem Krankenlager bald im Zimmer sich frei bewegen konnte. Auch an den Röntgenbildern zeigte sich ein sehr starker Rückgang des ganzen Prozesses.

Ghon-Jaksch-Wartenhorst: **Ein Fall von Bronchialkarzinom.**

Ghon: Die Präparate, die ich zu zeigen mir erlaube, stammen von einer 46jährigen Frau, die mit der Diagnose eines Mediastinaltumors zur Sektion kam. Anatomisch handelt es sich um ein Bronchialkarzinom, das an der Abgangsstelle des Bronchus für den unteren Teil des rechten Oberlappens sitzt und den Bronchus stenosiert, was nicht sowohl aus den örtlichen Veränderungen im Tumorbereich zu erkennen ist, als vielmehr aus der Obstruktionsatelektase des dem Bronchus zugehörigen Lungenabschnittes. Der Tumor zeigt einerseits lymphogene Mesastasen in den regionären bronchopulmonalen Lymphknoten und in den unteren und oberen tracheobronchialen, sowie paratrachealen Lymphknoten besonders der rechten Seite, andererseits hämatogene Metastasen in großer Menge in der verfetteten und zirrhotisch veränderten Leber und infiltriert in geringer Ausdehnung auch das Lungengewebe in seiner Umgebung. — Der Tumor ist medullär und hat histologisch den Typus des unreifen kleinzelligen Bronchialkarzinoms, den Typus, den wir am häufigsten sehen.

R. Jaksch-Wartenhorst: Eine röntgenologische Untersuchung des Falles ergab am 12. September einen negativen Befund. Klinisch war sonst damals nur eine Schwellung der rechtsseitigen Halsdrüsen zu konstatieren. Am 13. Oktober wurde die Frau in einem desolaten Zustand bei uns aufgenommen; hochgradiges Ödem der rechten oberen und unteren Extremität, hochgradige Zyanose, weithin hörbarer Stridor, so daß auf den ersten Blick die Diagnose feststand, daß hier eine raumbeschränkende Erkrankung in der rechten Lunge im Laufe von 4 Wochen sich entwickelt hatte. Die Röntgenuntersuchung zeigte eine hochgradige Kompression der Trachea, ferner rechts neben dem rechten Herzrand einen etwa einen Finger breiten querverlaufenden Schatten. Es wird noch bemerkt, daß die Frau eine ungewöhnliche Adipositas zeigte und Gastwirtin war. Aus alledem stellte ich die Diagnose „primäres Karzinom des rechten Bronchus mit Metastasen in Leber und Lymphdrüsen und Alkoholleber". Die Sektion hat die klinische Diagnose bestätigt. Eine statistische Zusammenstellung von Lubarsch hat gezeigt, daß nur etwa 47% dieser Erkrankung mit der richtigen Diagnose zur Sektion kamen. Ich habe nun jüngst pro consilio einen Fall gesehen, der diese Angaben von Lubarsch erklärlich macht. Es handelte sich um einen Fall, bei welchem von seiten der Neurologen und Internisten genaustens ein Hirntumor diagnostiziert und lokalisiert worden war. Lungenerscheinungen bis auf einen Katarrh in den Lungen waren nicht zu konstatieren. Der Fall lief unter den klinischen Erscheinungen eines Hirntumors in 5 Monaten tödlich ab. Die Sektion bestätigte die Lokalisationsdiagnose des Tumors und zeigte, daß dieser Tumor eine Metastase bildete eines Bronchialkarzinoms. Diese Beobachtung zeigt, daß in der Tat Bronchialkarzinome, ohne irgendwie nachweisbare Symptome der Lungen zu machen, nur durch die Metastasen, welche sie in lebenswichtigen Organen ansetzen, tödlich enden können. Sie erklären auch die häufigen Fehldiagnosen im Sinne von Lubarsch, wenn nicht alle klinischen Untersuchungsmethoden auf das exakteste Verwendung finden.

Pötzl und Schloffer: **Operierter Tumor des rechten Parieto-Okzipitallappens bei einem Ambidexter** (Rückbildung einer Agraphie).

Pötzl berichtet über die neurologische Diagnose des Falles, die Herrmann und er gemeinsam gestellt haben. Innerhalb 6 Wochen hatte sich zuerst Agraphie, dann linksseitige Hemianopsie, dann Alexie und schließlich neben anamnestischen Störungen auch die neuerdings von Gerstmann beschriebene „Fingeragnosie" eingestellt, sowie die parietale Orientierungsstörung zwischen rechts und links. Da die Entwicklung eine sehr rasche war, wurde ein maligner Tumor angenommen. Die Agraphie war das Kernsymptom und führte auf Grund von Erwägungen, die aus den im Vorjahre veröffentlichten Ergebnissen und Anschauungen des Ref. folgen, zur Annahme der Herdwirkung an der hintersten Grenze der Fissura interparietalis im Übergangsteil zwischen Angularis und Gyr. occip. II. Genau an der erwarteten Stelle wurde ein apfelgroßer Tumor — ein Endothelsarkom — von Schloffer gefunden und enukleiert. Der Verlauf der Rekonvaleszenz ist bisher sehr günstig; am zweiten Tage nach der Operation trat eine flüchtige Hemiplegie ein, seither ist diese sowie alle Erscheinungen vor der Operation bis auf relativ geringe Reste zurückgegangen. Die hier besprochene Lokalisation ist eine neue; ihre Theorie wird anderwärts ausführlich dargestellt werden; sie stellt das von Wernicke postulierte parietale Zentrum, dessen Störung Agraphie verursacht, zum ersten Male in einer als Indikation für Operationen innerhalb des Scheitellappens verwendbaren Weise dar.

Digitized by Google

Schloffer: Nach Aufklappen des Knochens und Eröffnung der Dura lag die Geschwulst im Zentrum der freigelegten Hirnpartie vor. An der Oberfläche gewann man den Eindruck infiltrierenden Wachstums, doch gelang es nach Einschneiden der Rinde, den Tumor in toto aus dem Gehirn auszuschälen. Es war eine knollige, an ihrer Oberfläche ziemlich glatte Geschwulst, an der nur im Bereich der Rinde größere Hirnpartikel hängen blieben. Die am Tage nach der Operation aufgetretene Halbseitenlähmung war mit Rücksicht auf das sonstige günstige Befinden des Patienten, auch das völlig erhaltene Bewußtsein, auf ein kollaterales Ödem in der Nachbarschaft der Operationsstelle zu beziehen. Die Lähmung ging in wenigen Tagen zurück.

Pötzl und Wagner: **Verlauf einer weiblichen Schizophrenie nach Kastration und Homoiotransplantation.**

Pötzl: Wagner und Ref. hielten es für notwendig, experimentell-therapeutisch die Keimdrüsentheorie der Schizophrenie an weiblichen Schizophrenen dadurch zu prüfen, daß einer solchen entsprechend den Steinachschen Gedankengängen nach Kastration das Ovarium einer Gesunden implantiert werden sollte. Von den 5 so operierten Fällen hat einer (der hier demonstrierte) einen Verlauf gehabt, der mitteilenswert ist, obzwar er therapeutisch völlig negativ war. — Seit 5 Jahren bestehende Schizophrenie mit sexuellen Beeinträchtigungsideen bei einem 25 Jahre alten Mädchen von normalem Menstruationstypus. Operation am 24. Januar 1924. Sistieren der menstruellen Blutungen bis Ende Mai; damals zum ersten Male, seitdem 4 Blutungen, jede 3 Tage dauernd, im Intervall von 28 Tagen (entsprechend dem früheren Menstruationstypus). Bis zum Einsetzen dieser Blutungen schien der Zustand der Patientin leicht gebessert zu sein; mit den Blutungen aber kamen dieselben prä- und postmenstruellen Erregungszustände wieder, die sie auch vor der Operation entsprechend der Menstrualtätigkeit ihrer eigenen Ovarien gehabt hatte. Der Befund zeigt, daß zumindest bei der weiblichen Schizophrenie der gesamte Organismus es ist, der auf die prämenstruelle Alteration reagiert wie auf eine Giftwirkung; es war hier eben nicht eine veränderte Tätigkeit der Keimdrüsen allein, die diese veränderte Reaktionsweise ausgelöst hat.

G. A. Wagner: In dem von Pötzl vorgestellten Falle handelt es sich scheinbar um echte Menstrualblutungen, die bei der Patientin aufgetreten sind, bei welcher beide Ovarien restlos exstirpiert worden waren. Es war gerade auch therapeutisch auf die vollkommene Entfernung jeglichen eigenen Ovarialgewebes Rücksicht genommen worden. Das Ovar, von dem ein Stück prävesikal implantiert worden war, stammt von einer 31jährigen normal menstruierten Frau, bei der wegen unvollkommen geheilter Encephalitis lethargica die Schwangerschaft unterbrochen worden und die sterilisierende Operation durchgeführt worden war. Die Ovarien der Kranken zeigten die von Pötzl und Wagner beschriebenen charakteristischen Veränderungen deutlich, doch nicht in so hohem Grade, wie sie in den anderen Fällen zu beobachten waren, in denen schon jahrelang Amenorrhoe bestanden hatte. Die dicken Bindegewebslagen unter dem Keimepithel und das Vordringen gefäßführenden Bindegewebes vom Hilus in großen Massen sind deutlich ausgeprägt, die verzögerte Rückbildung der Corpora lutea und albicantia nicht so deutlich. In einem anderen mit dieser Patientin gleichzeitig operierten Falle waren dagegen alle typischen Veränderungen in hohem Grade ausgebildet. Im vorliegenden Falle scheint doch in dem implantierten Ovar die Ovulation zyklisch erfolgt zu sein, denn die Blutungen, die bisher eingetreten sind, waren ihrem ganzen Charakter, ihrer Dauer und Regelmäßigkeit der Intervalle nach als Menstruationsblutungen aufzufassen. Der Fall unterscheidet sich dadurch von jenen Fällen, in denen bei Belassung von eigenen Ovarien oder unwillkürlicher Belassung eines Ovarialrestes durch Homoiotransplantation Menstruation erzielt worden ist, welch letzteren Fälle nach Bumm so zu erklären sind, daß die eigenen funktionsuntüchtigen Ovarien durch Implantation gesunden Ovarialgewebes zu vermehrter Tätigkeit gebracht worden sind. Es ist möglich, daß die Septemberblutung die letzte war, denn das Schicksal aller Homoiotransplantate ist es ja, daß sie allmählich resorbiert und von einwachsendem Bindegewebe substituiert werden.

Sitzung vom 24. Oktober 1924.

Herrmann: Diagnostische Auflösung eines Rückenmarksfalles, die durch die **röntgenographische Darstellung nach Lipiodolfüllung in den Rückenmarkskanal** mittels Subokzipitalpunktion erfolgte. 45 Jahre alte Pat., die seit 3—4 Jahren ohne besondere Beschwerden allmählich eine Skoliose der Brustwirbelsäule bekam. Seit 6 Wochen Schmerzen in den Beinen, seit ganz kurzer Zeit Lähmung, hauptsächlich des rechten Beines. Befund: Paraparese der Beine, rechts ausgesprochener als links, mit besonderem Befallensein des Peroneusgebietes. Unterhalb der Nabellinie abwärts für Nadelstich subjektiv (rechts mehr als links) herabgesetzte Oberflächensensibilität. Warm-Kaltprüfung ergibt (subjektiv) Herabsetzung von der Mammilla abwärts, rechts mehr als links, nach abwärts zunehmend. Lumbalpunktion im Sitzen: Erste Portion etwa 3 ccm Xanthochrom, dann hört der Liquor auf zu fließen, beim Queckenstedt-Versuch fließt plötzlich klarer Liquor nach. Beide Portionen zellfrei, erste Portion zeigt Nonne-Apelt stark positiv mit spontaner Gerinnung, zweite Portion negativ. Das Röntgenbild mit Lipiodolfüllung (2 ccm) ergab: Verschluß des Wirbelkanals in der Höhe des 8. Wirbelkörpers (der Stelle der stärksten Krümmung der Wirbelsäule). Bei der einige Zeit nach der Aufnahme dieses Bildes erfolgten direkten röntgenologischen Betrachtung zeigte sich, daß das Lipiodol an umschriebener Stelle tiefer trat, also kein vollständiger Verschluß vorlag, wie es ja auch nach dem Befund bei der Lumbalpunktion zu erwarten war. Auflösung des Falles: Ein Rückenmarksprozeß, wahrscheinlich Syringomyelie (ev. intramedullärer Tumor im oberen Dorsalmark), führt zur Temperatursinnstörung von D_4 abwärts und zur Skoliose als Ausdruck einer trophischen Störung. Durch diese Skoliose kommt es sekundär an der Stelle der stärksten Abknickung in der Höhe des 8. Wirbelkörpers zur Kompression des Rückenmarks mit Störung der Oberflächensensibilität von D_{10} abwärts und Paraparese. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht auch, daß einfache Bettruhe schon nach einigen Tagen die Paraparese besserte.

Ghon: **Kompressionsmyelitis durch ein Myelom.** Der Fall betraf einen 66jährigen Mann, der mit der Diagnose einer Karies der Wirbelsäule mit Kompressionsmyelitis zur Sektion kam, wobei die Ursache der Kompressionsmyelitis, eine tumorartige Wucherung, gefunden wurde, die von der Umgebung des 8. Brustwirbelkörpers in den Rückenmarkskanal vorgedrungen war, die Dura spinalis aber nicht durchsetzt hatte. Der 8. Brustwirkelkörper war bis auf eine schmale bandartige Scheibe durch den Tumor aufgezehrt. Auch die meisten anderen Wirbelkörper und ihre Bögen hatten osteoklastische graurote blastomatöse Herde verschiedener Größe, desgleichen das Schädeldach und Sternum, die Becken- und Röhrenknochen sowie die Rippen, wovon eine durch einen größeren Herd frakturiert war und kleinere periostale Herde in dessen Umgebung zeigte. Die Diagnose eines primär multiplen Myeloms wurde histologisch bestätigt: es handelte sich um den plasmazellulären Typus des Myeloms. Für den Praktiker wichtig ist an dem Falle vor allem die durch das Myelom verursachte Kompressionsmyelitis, die in dem Bilde der sonst gut gekannten Krankheit einen ungewöhnlichen Befund darstellt. Anatomisch macht die multiple Knochenveränderung durchaus den Eindruck eines Tumors und nicht den einer Hyperplasie. Die Veränderungen im Bereiche des 8. Brustwirbels und des großen Rippentumors sprechen dafür, daß das Myelom an diesen Stellen augenscheinlich schon heterotypischen Charakter hat.

R. Jaksch-Wartenhorst: Den von Herrn Ghon demonstrierten Fall von Myelom habe ich in der Klinik selbst untersucht und habe die Diagnose transversale Myelitis, Karies des 8. Brustwirbels mit Bildung eines kalten Abszesses, Dekubitus, Zystitis gestellt. Daß ein Myelom vorhanden sei, konnte auf Grund der klinischen Untersuchung nicht angenommen werden, denn eine während der Vorlesung vorgenommene Biuretreaktion sowie auch eine früher in der Klinik durchgeführte Harnuntersuchung ergab niemals ein positives Resultat, so daß angenommen werden muß, daß dieser Fall von Myelom während einer 14tägigen Beobachtung an der Klinik keine Bence-Jonesschen Eiweißkörper ausgeschieden hat. Allerdings muß bemerkt werden, daß der Patient angegeben hat, vor 6 Wochen an einer Nierenentzündung gelitten zu haben, vielleicht ist damals durch den behandelnden Arzt der Bence-Jonessche Eiweißkörper nachgewiesen worden; während der klinischen Beobachtung war er sicher nicht vorhanden. Auch das Röntgenbild bestärkte mich in der Diagnose Karies des 8. Brustwirbels. Sie sehen am Röntgenbild eine völlige Destruktion des 8. Brustwirbels, und ein lateralwärts verlaufender Schatten, der in Wirklichkeit das Myelom darstellte, wurde mit vollem Recht für einen kalten Abszeß gehalten. Nach Bekanntgabe des Sektionsresultates hat eine nochmalige Durchmusterung des Röntgenbildes kleine Schatten im Bereiche des 11. und 12. Brustwirbels ergeben, die man unter Umständen für Metastasen hätte halten können, doch sind diese Schatten so unbedeutend, daß ohne Sektionsbefund niemals eine sichere Deutung hätte erfolgen können. Praktisch ergibt sich aus diesem Falle, daß aus der Röntgenuntersuchung allein die Stellung einer Diagnose oft nicht möglich ist, sondern daß die Röntgendiagnostik nur im Verein mit der klinischen Untersuchung Wert und Bedeutung besitzt. Trotz der raschen Entwicklung der Röntgenologie bleibt die klinische Untersuchung doch die sicherste Grundlage der Diagnostik, und die Röntgenplatte ist wohl eine wertvolle Unterstützung unserer Untersuchungsmethoden, aber man darf nicht vergessen, daß sie nur eine Hilfsmethode darstellt und daß die klinische Untersuchung niemals entbehrt werden kann.

J. Schubert: **Flockungsreaktionen und Wassermann.** Vortr. bespricht das bisher Erreichte auf dem Gebiete der Flockungsreaktionen im Vergleich zur Wa.R. Er leitet dann den Grund dafür, daß die Flockungsreaktionen bis heute die Wa.R. an Gesamtverläßlichkeit nicht erreichen können, aus der größeren Feinheit des Geschehens in der Wa.R. ab, besonders aus der Verwendung eines Relais-Indikators.

Digitized by Google

Rundschau.

Theodor Thierfelder zum 100. Geburtstag.

M. D. u. H. Wenn wir heute dem 100. Geburtstage des langjährigen, ehemaligen Rostocker Klinikers, Theodor Thierfelder, feierliches Gedenken widmen, so folgen wir nicht nur der akademischen Tradition, sondern weit mehr noch einem Zuge des Herzens weiter Mecklenburger Kreise älterer Generation.

Mir, als seinem zweiten Nachfolger im Direktoriat der Medizinischen Klinik, liegt es heute ob, ihm die Ehren zu geben, die ihm gebühren. Ich bitte im voraus, zu entschuldigen, wenn meine Worte denen, die Thierfelder nahestanden, allzu mager erscheinen; denn ich habe ihn nicht mehr gekannt. Aber aus reichlicher mündlicher und gedruckter Überlieferung habe ich, scheint mir, leidlichen Ersatz geschöpft.

Ihnen, liebe Kommilitonen, die Sie so oft an der Marmorbüste des zu Feiernden vorübergehen, ohne seinen Namen und sein Werk zu kennen, möchte ich heute vor allem zurufen: „Ehrt Eure deutschen Meister", auch die der Medizin! Zu Zeiten, wie den nun erlebten, die uns Deutsche ohne Unterlaß von Elend zu Elend hetzen, geht ohnehin die ruhig beschauliche Fähigkeit, die Belange des Berufes historisch zu betrachten, denen gar zu leicht verloren, deren Artung und Aufgaben auch sonst der geschichtlichen Betrachtung fernerliegen; vor allem also auch dem Mediziner. Darum kompensieren Sie diesen Mangel, denken Sie auch als Mediziner historisch und folgen Sie mir in diesem Sinne heute auf den Lebenswegen Thierfelders!

Er wurde unter 10 Geschwistern als ältester Sohn eines hochgeachteten Arztes am 10. Dezember 1824 zu Meißen geboren. Zwei seiner Brüder wurden gleichfalls Mediziner, einer von ihnen der ehemalige Pathologe unserer Hochschule Albert Th.

Theodor Th. besuchte die berühmte Meißener Fürstenschule, die Sachsen und dem weiteren deutschen Vaterlande so viele ausgezeichnete Männer herangebildet hat. Dann studierte er in Leipzig zuerst Philosophie, später Medizin. Bereits mit 21 Jahren promovierte er zum Dr. phil.; mit 23 Jahren erwarb er die Approbation und den Doktorgrad des Mediziners. Es ist für die Vielseitigkeit und Arbeitskraft des jungen Leipziger Praktikers ungemein kennzeichnend, wenn wir hören, daß er im Nebenamt Kustos der schon damals großen und bedeutenden Universitätsbibliothek Leipzigs wurde.

1850 wurde er Assistent des großen Leipziger Klinikers Wunderlich und habilitierte sich auffallend bald darauf an dessen Klinik. Er muß als Arzt und Dozent Hervorragendes geleistet haben. Denn wir dürfen annehmen, daß ein Führer seines Faches, wie Wunderlich, den erst 30jährigen, literarisch nicht produktiven Dozenten nicht für das Rostocker Extraordinariat empfohlen haben würde, wenn er nicht besonders starke Eindrücke von dessen Tüchtigkeit empfangen hätte. 1854 wurde er als a. o. Professor mit dem allzu vielseitigen Lehrauftrag für spezielle Pathologie und Therapie, für pathologische Anatomie und Geschichte der Medizin an die Rostocker Universität berufen und trat dies Amt 1855 an. Er fand damals winzige Verhältnisse vor: Die Gesamtzahl der Studenten betrug nur 92, die der Mediziner 19; Dozenten aber zählte das kleine Rostock damals bereits 32, darunter 9 Mediziner, von denen 5 Ordinarien waren. Die Einwirkung der 9 Dozenten auf die 19 Studenten der Medizin muß also eine ziemlich intensive gewesen sein! Th. hatte das Glück, 1855 bereits den Mittelbau unseres Universitätskrankenhauses als Neubau (von damals großer Pracht und Zweckmäßigkeit!) vorzufinden; dieser Bau konnte 136 innere und chirurgische Kranke aufnehmen. Dem Internisten standen nur ein Assistent und ein studentischer Hilfsarzt zur Verfügung. Erst 1863 wurde nach den Wünschen Th.'s und seines chirurgischen Kollegen Simon der Ostflügel unseres Krankenhauses und das „Isolierhaus" (die jetzige Hautklinik) gebaut, in dem nun endlich seine pathologisch-anatomische Tätigkeit eine besondere Stätte fand: im Erdgeschoß waren Sektionsräume und Leichenkammer, im ersten Stock das eigentliche Lehrinstitut und im 2. Stock die Pockenabteilung der Klinik.

Wenn die Rostocker medizinische Fakultät an Ansehen im nächsten Jahrzehnt stark gewann und die Zahl der Medizinstudenten sich bald verzehnfachte, so müssen wir dies wahrscheinlich in erster Linie auf Th.'s Wirken zurückführen. Über seinen äußeren Lebensgang berichten uns die Chronisten der besseren alten Zeit gewissenhaft, daß er bereits 1856 Ordinarius, 1858 Medizinalrat wurde (anscheinend deshalb, weil er einen Ruf nach Dorpat ausschlug). 1860 wurde er zum Obermedizinalrat, 1874 zum Geh. Medizinalrat und 1894 zum Geh. Obermedizinalrat ernannt. Daß er nicht nur in Mecklenburg hohes Ansehen besaß, sondern auch im Reich, beweist der Umstand, daß er viele Jahre Mitglied der Reichsmedizinalbehörde in Berlin war.

Bis 1900 war er — stets lebhaft, rüstig und ungemein tätig — Direktor der Medizinischen Klinik und stieg in den 45 Jahren seines Rostocker Wirkens zum unbestritten dominierenden Senior seiner Fakultät empor. Da traf ihn ein Schlaganfall, der ihn zwang, sein Amt niederzulegen und es den bereits viele Jahre neben ihm wirkenden Polikliniker Friedrich Martius zu überlassen. Noch 4 Jahre lebte Thierfelder, dann erlöste der Tod den 80 Jährigen vom schweren Siechtum.

Die Persönlichkeit des „alten Thierfelder", seine Wirkung auf Kranke und Ärzte, Studenten und Lehrer der Medizin muß ungewöhnlich groß gewesen sein. Davon geben die Begrüßungsaufsätze zu seinem 70. Geburtstag im Mecklenburg. ärztl. Korrespondenzblatt und in der Münch. med. Wochenschrift (aus der Feder seines Rostocker Fakultätsgenossen, des Münchner Gynäkologen Franz v. Winkel) und zahllose mündliche Berichte Zeugnis. Dafür zeugt auch die eigenartige Tatsache, daß die ärztliche Tätigkeit seines Nachfolgers, des ausgezeichneten Forschers Martius, allezeit unter dem Schatten der wirksameren ärztlichen Persönlichkeit des alten Thierfelder blieb.

Das Maß von Ansehen und Liebe, das Th. genoß, war nicht die Frucht einer ausgedehnten literatischen oder Forscherarbeit. Man arbeitete und forschte damals noch nicht mit der Krankhaftigkeit unserer Zeit. Auch andere Kliniker, vom Range Th.'s, haben damals die Zahl ihrer Veröffentlichungen an den Fingern abzählen können. Sie suchten eben den Schwerpunkt ihres Wirkens im Arzt- und Lehrersein. Auch Th.'s Arbeiten sind nicht zahlreich: er schrieb über Bronchitis crouposa, über die Lehre vom Typhus mit der (damals ja auch seinen Meister Wunderlich, Bartels, Liebermeister, Jürgensen, Ziemsen, u. v. a., vor allen interessierenden) besonderen Berücksichtigung der Hautwärme, über Leukämie, die um diese Zeit von Virchow soeben entdeckte, in Mecklenburg so häufige Krankheit, über die Harnstoffausscheidung bei Diabetes mellitus (zus. mit Uhle) über Röteln, über Gastroduodenalfistel bei Ulcus ventr., einige Kapitel über Leberkrankheiten im Handbuch von Ziemssen und 1885 über die Echinokokkenkrankheit.

Man hat oft gefragt, warum dieser hervorragende Praeceptor medicorum nur relativ wenig geschrieben habe. Franz Winkel, sein Freund, meinte, daß neben seiner in- und extensiven ärztlichen Dozenten- und Konsiliarentätigkeit die Bescheidenheit Th.'s und seine überaus strenge Selbstkritik Schuld gewesen seien.

Nach mündlicher Überlieferung erscheint das sehr glaublich. Daneben spielte aber eine uns heute für einen Kliniker unwahrscheinlich große akademische Tätigkeit eine wesentliche Rolle in der Besetzung seiner Arbeitsstunden: Er war 40 Jahre lang führendes Mitglied der Rostocker, d. i. Mecklenburg. Medizinalkommission, daneben viele Jahre hindurch „Deputierter der Universität zur Immediatkommission für die Universitäts-Finanzverwaltung", Assessor der Honorardeputation, ebenso des Konvikts und der Stipendien, Vertrauensmann der Universitätswaisenkasse und Administrator zahlreicher Stiftungen. Dazu die Arbeit in Fakultät und Konzil, deren beherrschender Senior er geworden war!

Auch die Tätigkeit als Klinikleiter nahm er überaus genau. An jedem Vormittag — bis ins hohe Alter — machte Th. Visite auf allen Sälen, auch nachmittags erschien er oft bei den Kranken und nicht selten wurde der diensthabende Arzt spät abends durch den Besuch seines Chefs überrascht. Jeder Todesfall seiner Klinik mußte ihm vor 7 Uhr früh schriftlich — und zwar eingehend — in die Wohnung gemeldet werden. Über seine Tätigkeit als Chef hören wir von seinen älteren und jüngeren Schülern stets das gleiche: er war ein liebenswürdiger Chef, der ganz, wie sein Lehrer Wunderlich, auch über nichtmedizinische Dinge mit seinen Herren plauderte, der aber viel und gewissenhafte Arbeit (in erster Linie am Krankenbett) verlangte. Sein Verhältnis zu den Assistenten war im ganzen ein denkbar freundliches, er war ein rechter Lehrer und ein Vorbild seiner mitarbeitenden Ärzte. Daß er auch anderen Fächern und Vertretern der Medizin lebhaftes Interesse entgegenbrachte, vor allem auch den operativen, lehren seine freundschaftlichen Beziehungen zu seinen (rasch wechselnden) chirurgischen Kollegen, von denen nur Fr. Trendelenburg, Garrè, König und Madelung genannt seien. Als Studentenlehrer muß er bis

Digitized by Google

ins Alter sehr anregend und fesselnd und darum außerordentlich beliebt gewesen sein; freilich konnte er auch mit einiger Schärfe reagieren, wenn er auf Faulheit und Stupidität traf.

Akademische Schule zu machen, blieb ihm, wie seinem Nachfolger, Fr. Martius, versagt. Aber einige seiner Schüler haben doch hervorragenden Namen erworben: vor allem sein sächsischer Landsmann, der nachmals „alte Fiedler", der von Dresden aus trotz der Leipziger Konkurrenz eine gewaltige Rolle im Lande Sachsen spielte, und der bekannte Hamburger Orthopäde Hasebroek, der wohl der internen Schule die Anregung zu seinen guten und originellen Kreislaufarbeiten verdankte. Vor allem aber hat Th. Ärzte gebildet. Die besten Praktiker älteren Semesters, die wir im Lande haben, waren seine Assistenten. Aber die meisten Mecklenburger Ärzte blieben auch seine Schüler. Denn seine konsultative Tätigkeit im Lande war eine gewaltige. Damals hörte man, wie noch heute, den „Schnack": „ohne Th. könne kein besserer Mecklenburger sterben"! Seine Art am Krankenbett und gegenüber dem Hausarzt war dabei überaus angenehm und wohlwollend. Man hat sie als „hyperkollegial" und allzu sehr ad usum medici kritisiert; wohl sicher zu Unrecht. Denn seine Überzeugung war: es ist das beste den Arzt zwar (unter vier Augen) zu belehren, ihn aber nicht vor Kranken und Familie durch Besserwissen bloßzustellen, ihn nicht zu „vergrämen". Denn das Vertrauen zum Hausarzt müsse erhalten bleiben; zum dauernden Besten des Kranken auch dann, wenn die ephemere Wirkung des Professorenbesuchs abgeklungen war. Diese überaus kollegiale und freundliche Einstellung zum Praktiker hat ihm bei den Ärzten des Landes eine Fülle von Liebe und Verehrung erweckt, von der wir (in heute nicht mehr üblichen, aber sicher ehrlichen Superlativen) in Festaufsätzen und Glückwunschadressen lesen; der mehr oder minder leise Antagonismus zwischen Professor und Praktiker lebte zur Zeit des alten Th. noch nicht; sehr wahrscheinlich, daß er ihn überwunden hätte.

Zuletzt, aber nicht am letzten: seine Sprechstundenarbeit! sie dehnte sich oft bis in den späten Abend aus; jedem „neuen Fall" widmete er (zu Zeiten, wo Röntgen-, feinere Blut- und Kreislaufsuntersuchungen noch nicht existierten!) geschlagene 3/4 Stunden, er hatte immer Zeit (auch für Unbemittelte) und soll coram patientem stets gleich bleibend, unnervös und eingehend gewesen sein. Die psychische Einwirkung des feinen, freundlichen, schlichten alten Mannes auf seine Kranken verschiedenster seelischer Artung muß — nach Aussagen älterer Patienten — unvergleichlich groß gewesen sein.

Nehmen wir Abschied von dem Lebensgange dieses rechten Klinikers der besseren, alten Zeit mit den Schlußversen des Poems, das ihm sein gleichaltriger Kollege Mettenheimer, zum 70. Geburtstag schrieb, sein Ausbleiben beim Festmahl entschuldigend:

Vivat atque vigeat.
Vivat! Ut senex divus
Ille saeclum superet .!
Nobis erit sempervivivus
Etsi vita diffluet!

H. Curschmann-Rostock.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Nach den Feststellungen des Verbandes der deutschen Hochschulen haben in den Jahren 1923 und 1924 91 internationale Kongresse auf dem Gebiete der Wissenschaft und Technik getagt. Zu 58 Kongressen war Deutschland nicht eingeladen; andererseits waren auf den übrigen 33 Kongressen, soweit sie nicht vom Völkerbund (4) ausgingen oder die internationale Gesetzesgebung (3) betrafen, die alliierten Länder, insbesondere Frankreich und Belgien, wegen der Beteiligung Deutschlands überhaupt nicht oder nur äußerst schwach vertreten; dies gilt in erster Linie von den Kongressen, welche von deutschen oder neutralen Gesellschaften einberufen waren und auch in einem dieser Länder stattgefunden hatten.

Der Prophylaxe des epidemischen Kropfes bringt man auch in den Vereinigten Staaten vermehrtes Interesse entgegen. Insbesondere sind Michigan und Wisconsin, sowie Ohio von dieser Epidemie befallen bzw. bedroht. Bis zu 30% der zum Militär Eingezogenen mußten wegen „toxischen Kropfes" zurückgestellt werden. In Cincinnati hat nun die oberste Hygienebehörde eine scharfe Trennungslinie zwischen den Behandlungs- und Vorbeugungsmaßnahmen gezogen, indem sie die Behandlung in die allein zuständigen Hände des Arztes legt und Kinder mit Schilddrüsenvergrößerung, die etwa durch schulärztliche Untersuchung festgestellt wird, sollen ihrem Hausarzt zur Behandlung übergeben werden. Es bedarf weiterer Erfahrungen mit der Jodprophylaxe, bevor diese als gesetzlicher Zwang eingeführt werden kann. Einige Kommunen haben bereits begonnen, jodhaltiges Trinkwasser zu liefern, während an anderer Stelle die Jodierung allen Kochsalzes gefordert wird, das in den Vereinigten Staaten verkauft wird. Dies jodierte Kochsalz darf aber nicht als Allheilmittel angesehen werden. Ein einfacher Kropf von nennenswerter Ausdehnung wird damit wahrscheinlich nicht geheilt werden. Die der Allgemeinheit durch Wasser oder Salz zugeführten Jodmengen dürfen natürlich nur ganz minimal sein. Es ist Sache der Ärzte, für den Einzelfall die Joddosen zu vermehren, denn auch alle Vorbeugungsmaßnahmen dürfen nicht schematisiert, sondern müssen individualisiert werden.

Zu der Frage der „Prohibition" in den Vereinigten Staaten liegen zwei bemerkenswerte Feststellungen vor. Die Gegner der Prohibition machen geltend, daß mit dem Bier Vitamine dem Körper zugeführt würden. Bei der Keimung der Gerste entwickelt sich antiskorbutisches Vitamin, und Gerste selbst enthält Vitamin B, das auch trotz der Erhitzung im Malz noch vorgefunden wird. Neue Feststellungen von Southgate in der Universität Sheffield lehren nun, daß Vitamin B unabhängig von der Art der Hefe im Bier enthalten ist, aber in viel geringerem Maße, als der verwendeten Malzmenge entspricht, und alle Untersucher sind sich einig über die Abwesenheit von Vitamin A. So erhält das Bier durch die alkoholische Gärung nicht nur die Schädlichkeit des Alkohols, sondern es verliert auch die Nützlichkeit der Vitamine.

Daß dagegen die „Prohibition" nicht imstande war, die Alkoholtodesfälle zu vermindern, ergibt eine Übersicht von McNally, der in den Staaten Illinois (in The Journal of the American medical association) die Alkoholmortalität im Steigen begriffen fand. Die chemische Untersuchung der unerlaubten Getränke ließ kein bestimmtes Gift erkennen, das für das Anwachsen der Todesfälle verantwortlich zu machen ist, jedoch waren diese heimlich destillierten („Mondschein"-) Alkoholika in Tierexperimenten giftiger als die vor dem Verbot unter Regierungskontrolle hergestellten.

Der von Paul Börner begründete, von J. Schwalbe herausgegebene Reichs-Medizinal-Kalender liegt in seinem 46. Jahrgange vor. Neben den bewährten praktischen Angaben enthält er 2 Beihefte, in deren erstem wichtige Abrisse über Augen- und Ohrenheilkunde, kleine Chirurgie und Gynäkologie, Geburtshilfe, Haut- und Geschlechtskrankheiten für die Bedürfnisse des praktischen Arztes enthalten sind, während das zweite Beiheft Übersichten über Badeorte und Kuranstalten sowie alphabetisch geordnete Daten und Tabellen für den Praktiker bringt.

Freiburg. Den Privatdozenten Dr. Hermann Rautmann und Dr. Ernst Engelking wurde die Amtsbezeichnung außerordentlicher Professor für die Dauer ihrer Zugehörigkeit zum Lehrkörper der Universität verliehen.

Berlin. Der Direktor der Universitäts-Frauenklinik Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Bumm ist, 66 Jahre alt, infolge Durchbruchs eines Gallenblasenempyems gestorben. Der plötzliche Tod des erfolgreichen Forschers, des hochgeschätzten Lehrers und des mit einer eindrucksvollen und hervorragenden Persönlichkeit ausgestatteten Arztes bedeutet für die Hochschule einen schweren Verlust.

Der Direktor des Krankenhauses Bergmannsheil in Bochum Prof. Max von Brunn gestorben.

Zürich. Der o. Professor der pathologischen Anatomie E. Hedinger gestorben.

Die Totenliste des Jahres 1924 umfaßt eine beklagenswert große Anzahl Namen hervorragender deutscher Naturwissenschaftler und Ärzte: Der Begründer der Entwicklungsmechanik der tierischen Organismen Wilhelm Roux im Alter von 74 Jahren, der Anatom Braus, der Anthropologe von Luschan, der pathologische Anatom und experimentelle Pathologe an der Wiener Universität Richard Paltauf, der Professor der Pharmakologie an der Universität Heidelberg Rudolf Gottlieb im Alter von 60 Jahren, der frühere Direktor des physiologischen Institutes in Kiel Prof. Viktor Hensen im Alter von 89 Jahren, die Physiologen Ewald und Hamburger, der Direktor des pharmakologischen Institutes in Erlangen Prof. Dr. Heinz im Alter von 59 Jahren, der Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität Breslau Prof. Dr. Doflein im Alter von 51 Jahren, der Würzburger Augenarzt Prof. Dr. Hans Köllner, der innere Kliniker Prof. Dr. A. Hoffmann, die Chirurgen Fehleisen, Narath, Gersuny und die beiden bekannten ehemaligen chirurgischen Krankenhausleiter in Berlin Rotter und Rinne, der Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Bonn Prof. Dr. Salge, die Tuberkuloseärzte Liebe und Meissen, der deutsche Gynäkologe Prof. Dr. Stratz in Holland, der jugendliche Bakteriologe Prof. Dr. Schnabel, der Chemotherapeut Prof. Julius Morgenroth im Alter von 53 Jahren.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Der Priv.-Doz. für Pharmakologie Werner Lipschitz zum nichtbeamteten Professor ernannt. — Graz: Priv.-Doz. Dr. Max Hesse zum ao. Professor für Dermatologie und Syphilis ernannt. — Heidelberg: Der Lehrstuhl der Pharmakologie nach Geheimrat Gottlieb wurde dem Prof. Rudolf Magnus in Utrecht angeboten. — Jena: Die Privatdozenten Fritz Goebel (Kinderheilkunde), Walter Jacobi (Psychiatrie), Hermann Runge (Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten) zu nichtplanmäßigen ao. Professoren ernannt. — München: Den Doktoren Georg Groethuysen (Augenheilkunde) und Dr. Schmidt (Chirurgie) der Titel ao. Professor verliehen. — Wien: Es habilitierten sich Dr. Ernst Spiegel für Anatomie und Physiologie des Nervensystems sowie Dr. Leopold Schönbauer und Dr. Waldemar Goldschmidt für Chirurgie.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 3 (1049) Berlin, Prag u. Wien, 18. Januar 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Probleme der klinischen Psychiatrie*)

Von Priv.-Doz. Dr. Paul Schilder, Assistent der psychiatr. Klinik in Wien.

Es erscheint mir als dringendes Erfordernis, daß die klinische Psychiatrie an das großartige System von Wernicke anknüpfe. Wernicke hat ja die Erfahrungen, welche die Aphasie und die Agnosielehre gab, verallgemeinert und faßte die einzelnen klinischen Zustandsbilder als den Ausdruck der Erkrankung verschiedener Hirnsysteme auf. Wenn er die Psychosen in Auto-, Somato- und Allopsychosen schied, so schwebte ihm hierbei der Gedanke vor, daß das Bewußtsein der eigenen Persönlichkeit und das Bewußtsein vom Körper wie die Verarbeitung der Außenwelt an bestimmte Hirnsysteme gebunden sei. Aus der Aphasie- und Agnosielehre übernahm er die Erkenntnis, daß es für die Entstehung eines bestimmten Zustandsbildes gleichgültig sei, ob das betreffende System durch diesen oder jenen Krankheitsprozeß gestört werde. Maßgebend sei nur, welches Hirnsystem durch die Läsion betroffen werde. Sensorische Aphasie entsteht bei Läsion der Wernickeschen Stelle, gleichgültig, ob sie durch einen Tumor, durch eine Erweichung, durch eine Meningitis, durch ein Gumma, durch eine Enzephalitis zerstört wird. Die Entstehung der psychischen Symptome dachte sich Wernicke gar nicht anders, als die der sogenannten psychischen Lokalsymptome.

Kann man wirklich von psychischen Systemen im Sinne von Wernicke sprechen? Gibt es eine Somato-, Auto-, Allopsychose und eine Vertretung dieser im Hirn? Den festesten Boden haben wir bei der Betrachtung der Somatopsyche unter den Füßen. Von Head und Pick begonnene, von mir fortgeführte Untersuchungen haben nämlich gezeigt, daß wir in der Tat ein hirnphysiologisch faßbares System kennen, das das Bewußtsein des eigenen Körpers zur Grundlage hat. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieses System direkt oder indirekt in seiner Funktion abgeändert ist bei der Hypochondrie und bei den hypochondrischen Varietäten der verschiedenen Krankheitsbilder. Aber freilich ist das Betroffensein des Systems nicht allein maßgebend für das jeweilige klinische Zustandsbild.

In der Erkenntnis der Autopsyche Wernickes sind wir noch weniger weit gekommen. Immerhin scheint die psychologische Trennung der psychischen Symptomatologie in eine ichferne und eine ichnahe zu einer Vertiefung der ursprünglichen Wernickeschen Begriffe führen zu können. Ich habe nämlich nachzuweisen versucht, daß jene Psychosen, welche mit groben organischen Hirnstörungen einhergehen, etwa wie die progressive Paralyse oder die senile Demenz ihren Symptomen mit einer relativen Objektivität gegenübsrstehen. Remittieren derartige Kranke, so stehen sie ihren früheren Symptomen mit Objektivität gegenüber. Sie rechnen sie nicht dem Kern ihrer Persönlichkeit zu, und es gibt Anzeichen dafür, daß das auch während der Krankheit nicht der Fall ist. Die Großhirnrinde erweist sich bei den mit Demenz einhergehenden Prozessen betroffen. Das System, das bei der Paralyse betroffen ist, ist also zur Durchführung intelligenten Handelns und Denkens nötig. Es ist an die Großhirnrinde geknüpft und es vermittelt ichferne Erlebnisse. Wir wissen übrigens auch, daß alle jene Leistungen, welche wir unter dem Schlagworte Intelligenz zusammenfassen, durch die individuellen persönlichen Erlebnisse in einem relativ geringeren Grade gestaltbar und veränderlich sind. Wir bezeichnen sie in diesem Sinne als unplastisch.

Als ichnahe imponiert die Symptomatologie der Dementia praecox (Schizophrenie), wenigstens die der Kerngruppe dieser Erkrankung. In den bizarren Einfällen, den Wahnideen, Halluzinationen dieser Erkrankung treten die innersten Strebungen des Patienten zutage. Sein ureigenstes Erleben. Alles, was hier mitspielt, erscheint als Plastisches, Ungeformtes, nicht an bestimmte organische Formen gebunden. Aber wir erleben als den Kern der eigenen Persönlichkeit nicht die uns durch die mitgegebene Erbmasse bedingte Aufnahmsfähigkeit, sondern den plastischeren Charakter, die plastischere von den Erlebnissen beeinflußbarere Affektivität. Die anatomischen Befunde bei der Dementia praecox sind derzeit wohl wenig in die Augen springend. Das Wenige, was wir wissen, bezieht sich auf Befunde der Hirnrinde. Gleichwohl müssen wir nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse annehmen, daß zu der lebendigen Affektivität, welche neben der Abänderung der Bilder, die Symptomatologie der Dementia praecox bestimmt, die Apparate im Zwischenhirn und in der Medulla oblongata die engsten Beziehungen haben. Ich erinnere nur an die Namen von Reichhardt, Berze, Küppers und an eigene Untersuchungen. Freilich ist es gerade in diesem Zusammenhang notwendig zu betonen, daß ja keine Rede davon sein kann, daß im Zwischenhirn und in der Medulla oblongata nun die Affekte auch wirklich sitzen. Dort sind nur wichtige Hilfsapparate, deren Intaktheit die vollständige Funktion ermöglicht. Diesen Gesichtspunkt habe ich bezüglich der Antriebsstörungen an anderer Stelle ausführlich dargestellt. Kleist hat sich in seinem Referat in Innsbruck allzu sehr über die Bedenken hinweggesetzt, welche einer Lokalisation komplizierter seelischer Funktionen im einzelnen Hirnteile widerstreiten. Funktionen sind immer nur Leistungen des Gesamthirns oder noch besser des Gesamtorganismus, welche zu ihrer Entwicklung Apparate nötig haben, ohne daß die Funktion in diesem Apparat säße.

Damit haben wir den Buchstaben Wernickes verlassen, sind aber gleichwohl seinem Geiste treu geblieben. Neben den Systemen, welche wir hier kennen gelernt haben, gibt es aber zweifellos noch andere, über deren hirnpathologische Beziehungen im einzelnen wir derzeit noch völlig im Dunkeln tappen. Dem bei organischen Demenzen gestörten Begriffs- und Urteilssystem ist gegenüber zu stellen jenes gleichfalls auf die Erfassung der Außenwelt dienende System, welches der unmittelbaren Verarbeitung der Wahnehmungen und Auffassungen dient und welches in der Amentia gestört erscheint. Es ist auseinander zu halten von dem groben Verarbeitungssystem, das bei den Agnosien gestört ist. Wir hätten also in einer verkürzenden Ausdrucksweise 3 allopsychische Systeme zu unterscheiden: 1. Das Demenzsystem (= System, das bei der Demenz betroffen ist); 2. das Amentiasystem und 3. das Agnosiesystem. Das Gedächtnissystem hat zu dem durch die Demenz gestörten System enge Beziehung.

Schließlich müssen wir von einem manisch-depressiven Hirnsystem sprechen. Es ist vorläufig noch schwer, die einzelnen Störungen dieses affektiven Systems auf ihre Ichnähe oder Ichferne hin zu beurteilen. Wir müssen annehmen, daß dieses System eine Fülle von Einzelapparaten aufweist, wir können von manischen, melancholischen Teilsystemen sprechen. Über die lokalisatorische Beziehung dieser Systeme ist nichts Bindendes bekannt. Wenn ich von seelischen Systemen spreche, so meine ich damit, daß der seelische Gesamtprozeß sich in verschiedenen Einzelmanifestationen abspielt, deren jede Hilfsapparate zur Verfügung hat; daß eine seelische Teilfunktion in einem anatomisch gefaßten System säße, davon kann gar keine Rede sein.

*) Bemerkungen zu dem Referatthema des Deutschen Vereins für Psychiatrie Innsbruck, Septbr. 1924: Strömungen in der klinischen Psychiatrie und zu den Referaten von Bumke und Kleist.

Digitized by Google

Natürlich sind mit dem Bisherigen nur einige große Gruppen von Hirnapparaten, welche zu dem Psychischen in Beziehung stehen, grundsätzlich gekennzeichnet. Die Hyperkinesen und Akinesen, welche wir bei der Encephalitis epidemica beobachten, verweisen auf Systeme, welche zur motorischen Antriebsenergie und zur Energie überhaupt in Beziehung stehen. Ich fände auch nichts daran von Systemen zu sprechen, welche bei der Hysterie, bei der Paranoia u. dgl. mehr betroffen sind, denn wir müssen annehmen, daß bei allen diesen Störungen Abänderungen der Bildgestaltung erfolgen, welche wir auf Rindensysteme beziehen müssen, welche anderesteils wiederum vom Mittel- und Zwischenhirn her und von den Hormonen dirigiert werden, deren Produktion ihrerseits wiederum vom Zwischenhirn und auch von der Bildgestaltung abhängig ist. Wenn wir auch über Einzelheiten nichts wissen, so steht doch der allgemeinen Annahme verschiedener psychischer Hirnsysteme nichts im Wege und der Wernickesche Umriß zu einer Einteilung dieser Hirnsysteme hat auch heute noch den Wert eines Gerüstes, das wir nun auszubauen haben.

Von den Schülern Wernickes hat nur Kleist in großzügiger Weise sich der Betrachtung der Psychosen zugewendet. Im wesentlichen steht er auf dem Standpunkte, daß es solche verschiedene Hirnsysteme gebe, aber jedes einzelne erkrankte System scheint ihm eine besondere Krankheit zu liefern. Er spricht von einer Krankheit Manie und Melancholie und die Dementia praecox erscheint als eine Systemerkrankung verschiedener Systeme. In seinem letzten Referat scheint er allerdings den engen Zusammenhang der manischen und melancholischen Bilder mehr anzuerkennen. Die Infektionspsychosen, etwa die Psychosen nach Influenza zerlegt er je nach dem Zustandsbild in eine Fülle von Einzelerscheinungen und lehnt die Zusammenfassung in eine Krankheit Amentia ab. Nun scheint mir der Sinn der Wernickeschen Lehren gerade darin gelegen zu sein, daß man scharf zwischen Krankheit und Zustandsbild scheide. Wir werden uns also grundsätzlich darauf gefaßt machen müssen, bei gleichen Krankheiten verschiedene Zustandsbilder anzutreffen. Wir sprechen hier durchaus von Krankheiten als körperlichen Agentien und ziehen zunächst auch zum Vergleich grob organisch faßbare Erkrankungen heran. Da sehen wir etwa, daß die multiple Sklerose, sicherlich eine exogene Erkrankung, gleichwohl mit Vorliebe bestimmte Systeme trifft, so daß eine recht gut charakterisierte klinische Symptomatologie die Hauptgruppe dieser Fälle auszeichnet. Dementsprechend dominiert die cerebello-pontine und optische Lokalisation dieser Herde. Gleichwohl finden wir Läsionen aller möglichen anderen Systeme auch bei dieser Erkrankung, diese aber ungleich seltener, so daß wir sagen können, die Krankheit hat zu bestimmten Systemen eine besondere Affinität. Die Encephalitis epidemica hat ihre Hauptlokalisation in dem subkortikalen Grau des Mittel-, Zwischen- und Endhirns. Gleichwohl sind andere Lokalisationen und dementsprechend eine andere Symptomatologie anzutreffen. Auch hier ließe sich eine Häufigkeitskurve anlegen und man würde dann finden, daß der Gipfel der Häufigkeitskurve uns jenes System anzeigt, zu welchem die Krankheit Encephalitis epidemica die engste Beziehung hat. Aber wir werden den Krankheitsprozeß keineswegs ausschließen, wenn sich dessen häufigstes Symptom überhaupt nicht findet. Es ergibt nun die weitere Betrachtung, daß auch organische Prozesse des Nervensystems häufig verwandte Systeme betreffen. Ich habe auf die Häufigkeit der gleichzeitigen Erkrankung des striopallidären Systems und des Kleinhirns verwiesen. Wir können ganz allgemein zum Teil im Anschluß an C. und O. Vogt annehmen, daß die gleiche Noxe sehr häufig verwandte Systeme treffen wird. Wir können nun diese Erwägungen ohne weiteres der Klassifikation und Betrachtung der Psychosen nutzbar machen. Wir haben anzunehmen, daß etwa das manische dem depressiven System eng verwandt sei. Auf der anderen Seite können wir eine enge Verwandtschaft annehmen zwischen dem amenten und dem schizophrenen System. Dieses hinwiederum ist dem paranoischen irgendwie verwandt. Wenden wir uns nun nach diesen Vorbemerkungen der Krankheit Amentia zu, welche ich nach ähnlichen Gesichtspunkten mit Hartmann untersucht habe, so ergibt sich, daß die infektiöse und toxische Noxe der Amentia am häufigsten das Zustandsbild der Verwirrtheit, Auffassungsstörung und Ratlosigkeit setzt. Gleichwohl gibt es Fälle, in denen das Zustandsbild rein schizophren oder paranoisch ist, ohne daß wir Grund hätten, die Krankheit Amentia nicht zu diagnostizieren. In sehr vielen amenten Zustandsbildern sind freilich neben dem amenten und dem der Amentia verwandten System noch andere Systeme betroffen. Wir treffen dann manische und melancholische Züge im Zustandsbild. Ja gelegentlich kann das gleiche infektiöse Agens an Stelle des amenten Zustandsbildes ein rein manisches oder melancholisches hervorrufen. Wenn wir die nach Grippe auftretenden Depressionen nicht mehr der Krankheit Amentia zuzählen, so liegen hier die gleichen Beweggründe vor, die uns hindern einen Hirntuberkel und eine tuberkulöse Meningitis als die gleiche Erkrankung anzusehen. Wir sprechen von einer infektiösen und toxischen Noxe bei der Amentia. Es hat aber Bonhoeffer mit Recht betont, daß die Unterschiede zwischen den einzelnen exogenen Psychosen recht geringfügig seien und er spricht allgemein von exogenen Reaktionstypen. Er erklärt diese Erscheinung mit der seit Wagner und Stransky sich immer mehr durchsetzenden Annahme, daß die spezifischen Einzelnoxen unspezifische Zwischenschädigungen auslösen. Es will mir aber scheinen, daß wenn man nur eine genügend große Anzahl von Einzelfällen nach den verschieden infektiösen und toxischen Schädigungen zusammenstellt, daß dann doch die verschiedenen ätiologischen Agentien Häufigkeitskurven in Bezug auf Mischung und Ausprägung einzelner Symptome erzeugen werden, welche in der Mischung und in der Kurve des Abklingens der Symptome je nach der Verschiedenheit des ätiologischen Agens verschieden sein werden. So scheinen z. B. bei den Psychosen nach Grippe die depressiven Zustandsbilder stärker hervorzutreten als bei anderen infektiösen Schädlichkeiten. Die Psychosen der Encephalitis epidemica erscheinen durch die Bewegungsstörungen eigenartig gefärbt. Auch die Rheumatismuspsychosen zeigen nach Knauer, die Choreapsychosen nach Kleist Besonderheiten. Die vielen gemeinsamen Züge erklären sich einesteils durch die erwähnten Zwischenprozesse, anderesteils durch die Ähnlichkeit der Noxen, die ja zum Teil auch direkt wirken. Die Zwischenprozesse müssen ja übrigens nicht in allen Fällen identisch sein. Noch ungenügender wird die Bonhoeffersche Formulierung, wenn wir die toxischen Psychosen in die Betrachtung einbeziehen. Kokain-, Meskalin-, Atropinvergiftungen geben grundsätzlich verschiedene Zustandsbilder, die unmittelbar durch die Noxe bewirkt werden. Also hier gibt es exogene Psychosen von sehr verschiedenem Typus, einzelne dieser Typen decken sich aber mit dem Typus der Erkrankung bei endogenen Psychosen.

Was hier von der Krankheit Amentia ausgeführt wurde, gilt auch von jenen großen Krankheitseinheiten, welche das Hauptinteresse der heutigen Psychiatrie auf sich ziehen, nämlich von der Dementia praecox (der Schizophrenie) und dem manisch-depressiven Irresein, Krankheitseinheiten, deren Erkenntnis wir der Forschung Kraepelins zu danken haben.

Treten wir an die Krankheit Dementia praecox mit den hier beschriebenen Mitteln heran, ist zunächst die Frage aufzuwerfen, ob es sich denn wirklich um eine einheitliche Erkrankung handelt. Es ist wohl denkbar, daß es sich um nahe verwandte Krankheitsgruppen handelt. Grundsätzlich wird man wohl an der Einheit der Schizophrenie festhalten müssen und die Zersplitterungsversuche Bumkes ablehnen, der im wesentlichen den alten Begriff der sekundären Demenz wieder aufleben lassen möchte. Es geht wohl auch nicht an, die amente Auffassungstörung und die schizophrene Zerfahrenheit einander gleich zu setzen, welche Gleichsetzung erst Bumke ermöglicht, den akuten schizophrenen Schub und die akute Verwirrtheit einander schlechthin zu identifizieren. Dem aus dieser Prämisse gezogenen Schlusse können wir eine Beweiskraft um so weniger zuerkennen, als nichts in der Vorgeschichte der Schizophrenen auf infektiöse oder exogene toxische Noxen hinweist, sondern die Klinik eindeutig auf einen endogen bestimmten Prozeß hindeutet. Von wo dieser endogene Prozeß seinen Ausgang nimmt, ist freilich derzeit nicht zu sagen. Es könnte sich, wie Reichardt und Bertze vermuten, um etwas handeln, was als primäre Erkrankung des Gehirnes aufgefaßt werden muß, oder aber um eine Störung, welche das „schizophrene System“ erst sekundär auf dem Umweg über den Körper betrifft. Die Körperveränderungen der Schizophrenie könnten sekundäre Folgen des Hirnprozesses sein. Eine Entscheidung zwischen den beiden Möglichkeiten ist heute nicht zu treffen. Doch scheint mir die Polymorphie der Krankheit als solche, besonders auch die des Einzelfalles, unter Berücksichtigung der übrigen Momente, mehr dafür zu sprechen, daß es sich um einen zunächst außerhalb des Gehirns gelegenen Prozeß handelt. Nehmen wir nun ein solches außerhalb des Gehirns entstandenes und auf das Gehirn einwirkendes Agens an, so ist es wiederum klar, daß neben dem schizophrenen System auch eine Reihe von anderen Systemen jederzeit betroffen werden können. Zunächst werden es wohl wieder die verwandten Systeme sein, etwa das amente, das paranoische. Aber wir werden uns auch nicht wundern, wenn wir manisch-depressive Symptome im Gefolge der Krankheit Schizophrenie auftreten sehen. Ja, wir werden nicht

Digitized by Google

erstaunt sein, wenn sich die Krankheit Schizophrenie gelegentlich nur am manisch-depressiven System äußert, oder wenn sie gelegentlich rein motorische Symptome setzt u. dgl. m. Man muß ja auch immer wieder berücksichtigen, daß das gleiche toxische Agens je nach der Konzentration, der Dauer und dem Tempo der Einwirkung ganz verschiedene Symptome setzen kann. Ich erinnere nur an die Alkoholpsychosen, man kann etwa den Eifersuchtswahn der Alkoholiker und das Delirium tremens und den Rausch nicht ohne weiteres auf ein gemeinsames psychisches System beziehen.

Ganz ähnliche Erwägungen müssen in bezug auf das manisch-depressive Irresein angestellt werden. Auch hier nehmen wir eine einheitliche Grundkrankheit an, welche gedacht werden kann entweder als im Gehirn selbst angreifend oder außerhalb des Gehirns liegend, welche aber keineswegs gehalten ist, nur ein psychisches System zu treffen, sondern auch verwandte, ja gelegentlich auch differente Systeme treffen kann. Mir ist es übrigens immer auffallend gewesen, daß auf der Höhe der manischen Erregung fast regelmäßig schizophrene und katatone Züge hervortreten. Daß amente Zustandsbilder Phasen des manisch-depressiven Irreseins sein können, ist zu bekannt als daß es hier neuerdings erörtert werden müßte. Wir werden uns übrigens auch darüber klar sein müssen, daß die Einwirkung der Krankheit manisch-depressives Irresein auf die Symptomatologie verschieden sein wird, je nachdem sie ein rüstiges oder invalides Gehirn trifft. Ob wir die Krankheit manisch-depressives Irresein mit einer Labilität zentraler vasovegetativer Apparate erklären können, wie Kleist neuerdings ausführte, steht dahin. Es ist nur eine der vielen möglichen Annahmen.

Ich hätte nichts dagegen, auch für die sogenannten Neurosen körperliche Agentien als eigentliche Krankheit anzunehmen, suche man nun dieses Körperliche in einer Labilität des vaso-vegetativen Systems, in seinen peripheren oder zentralen Anteilen, oder in den Blutdrüsen, welche ja wiederum von diesem System aus dirigiert werden und es rückwirkend beeinflussen.

Wenn wir den Grundsatz vertreten, daß ein Krankheitsagens verschiedene Zustandsbilder setzen kann, so müssen wir uns fragen, wieso denn die verschiedenen Erscheinungsweisen der gleichen Erkrankung erklärt werden können. Hier bieten sich folgende Vorstellungen dar. Die verschiedenen Hirnsysteme können eine individuell verschiedene Ansprechbarkeit gegenüber Schädigungen zeigen. Kleist hat zwischen einer autochthonen Labilität und einer reaktiven Labilität unterschieden. Es verschlägt hier nicht, ob wir die Labilität in dem Hirnsystem selbst oder in jenen Zwischenprozessen suchen, welche auf das jeweilige Hirnsystem abgestimmt sind. Die reaktive Labilität eines Systems kann nun gegenüber verschiedenen Noxen verschieden sein. Wir könnten von einer reaktiven Labilität gegenüber infektiösen Prozessen sprechen (Kleist) und von einer Labilität gegenüber psychischen Einflüssen. Ist ein System im Zustande erhöhter Labilität, so wird es unter Umständen auf eine Schädigung reagieren, welche dieses System sonst wenig oder gar nicht berühren würde. Autochthone und reaktive Labilität eines Systemes können, aber müssen nicht einander parallel gehen, ebenso wie die reaktive Labilität gegenüber den verschiedenen Noxen nicht die gleiche sein muß. Ist also ein System durch Erblichkeit im Zustande erhöhter Reaktionsbereitschaft, so kann es auch dann Symptome machen, wenn die Grundkrankheit unter gewöhnlichen Umständen dieses System nicht oder nur wenig betrifft. Derartige Untersuchungen verdanken wir H. Hofmann und Kretschmer. So macht sich ein manisch-depressiver Familieneinschlag auch bei schizophrener Erkrankung geltend. In dem Körperbautypus haben wir, wie Kretschmer gezeigt hat, einen Hinweis auf das konstitutionelle psychische Erbgut gegeben. Pyknischer Körperbau und manisch-depressives (zyklisches) Temperament, in unserer Ausdrucksweise eine besondere Bereitschaft des manisch-depressiven Systems, gehen Hand in Hand. Asthenisch-athletischer Körperbau und dysplastische Einschläge verweisen wiederum auf eine besondere Ansprechbarkeit des „schizophrenen Systems“. Die Tübinger Klinik (Kretschmer, Mauz) wendet derzeit den gemischten Psychosen besondere Aufmerksamkeit zu. Schizophrenien mit pyknischem Körperbau zeigen nach Mauz einen zirkulären Verlauf und die geistige Abschwächung tritt nicht so stark hervor. Offenbar ist der zyklische Mechanismus bei derartigen Kranken durch das schizophrene Agens betroffen worden, weil es sich in einem Zustande besonderer Ansprechbarkeit befindet. Keineswegs werden aber die psychischen Systeme nur durch Erblichkeit in ihrer Ansprechbarkeit verändert. Es ist bekannt, daß die nichtalkoholischen Psychosen der Alkoholiker eine alkoholische Färbung erhalten, was zeigt, daß ein System durch äußere Schädlichkeiten in einen Zustand erhöhter Ansprechbarkeit versetzt werden kann und dann mitreagiert, wenn irgendeine andere Schädlichkeit das Zentralnervensystem trifft. Ganz allgemein wird also die Ansprechbarkeit eines Systemes durch konstitutionelle und konditionelle Momente bestimmt, und von der Ansprechbarkeit der verschiedenen Systeme hängt es ab, welche Einzelzüge bei einer psychischen Erkrankung im Symptomenbilde hervortreten.

Nur noch einige Worte über die Bedeutung der reaktiven Labilität gegenüber psychischen Einflüssen. Sie kann bedingt sein durch die Anfälligkeit des Systems selbst oder auch durch die Anfälligkeit von körperlichen Prozessen, welche zu einem bestimmten Hirnsystem Berührungen haben. Es ist vom Standpunkt der Erblichkeitslehre durchaus denkbar, daß ein Gen, das sonst autochthone Labilität eines Systems bedingt, unter bestimmten Bedingungen nur eine Labilität gegenüber bestimmten Reizen hervorruft. Die Tatsache, daß es unmöglich ist, Entwicklungen eines Charakters zum Paranoischen hin abzugrenzen von paranoischen Prozessen, welche vom prämorbiden Charakter her nicht ohne weiteres verständlich sind, erfährt von diesem Gesichtspunkt her eine neue Beleuchtung (vgl. hier auch Gaupp). Psychogene Depressionen manisch-depressiver Familien bieten weiter nichts Auffälliges. Es kann aber auch im Erbgut die psychische Anfälligkeit eines Systemes in mehreren Generationen vertreten sein. Schließlich muß mit aller Entschiedenheit betont werden, daß auch exogene Faktoren (toxische, infektiöse) die psychische Labilität eines Systemes in positivem oder negativem Sinn beeinflussen können (Alkohol-Hysterie!). Im allgemeinen scheint es mir, daß die gegenwärtige Psychiatrie die Bedeutung des psychischen Faktors für die Genese der Geisteskrankheiten unterschätzt. Das Schizophreniesystem (mitsamt seinen endokrinen Bedingtheiten) dürfte auf psychischen Einfluß viel stärker reagieren, als man das heute zugibt. Auch das zyklische (manisch-depressive) System ist psychische Einflüssen zweifellos in starkem Maße zugänglich.

Die moderne Psychiatrie hat immer mehr die Bedeutung der prämorbiden Persönlichkeit erfaßt (Gaupp, Kretschmer). Sie enthält ja die Vorbedingungen für die psychische Einwirkung auf die verschiedenen Systeme. Hierzu kommt, daß wir den Kleistschen Begriffen der autochthonen und reaktiven Labilität den Begriff der Abiotrophie hinzugesellen müssen, den Gowers für das Gebiet der Neurologie geschaffen hat. Es gibt Systeme, welche den Schädlichkeiten des Lebens nicht gewachsen sind und unter ihnen zusammenbrechen. Ich erinnere nur an die Bedeutung der Phasen des endokrinen Lebens für die Genese der Schizophrenie und an die Bedeutung der Geburts- und Generationsvorgänge für die gleiche Krankheit. Es erhellt daraus, daß auch die körperliche Erkrankung als solche, werde sie nun in das Gehirn oder in den übrigen Organismus verlegt, mit fließenden Grenzen in die Gesundheit übergehen kann. Krankheiten sind ja, wie wir wissen, überhaupt keine metaphysischen Wesen, sondern Funktionsabänderungen. Das gilt nicht nur für endogene, sondern auch für exogene toxischinfektiöse Erkrankungen. Denn nicht der Typhusbazillus macht die Krankheit Typhus aus, sondern die veränderte Arbeitsweise des Organismus. Jetzt erst können wir uns der Kernfrage der Psychiatrie zuwenden, wie sich denn die Abänderungen in der Funktion der einzelnen Hirnsymptome psychisch abspielen. Immer wieder nimmt die Gesamtpersönlichkeit gegenüber den Einzelerlebnissen Stellung. Die Systeme stehen im Dienste einer einheitlichen Persönlichkeit, welche freilich auch wieder irgendwie als Gesamtfunktion des Organismus gefaßt werden kann. Immer wieder nimmt die Persönlichkeit mit mehr oder minder vollkommenen Systemen Stellungen ein. Niemals finden wir im Psychischen Ausfälle schlechthin. Der psychische Zusammenhang der Erlebnisse bleibt immer wieder gewahrt. Fassen wir, wozu wir zumindest eine vorläufige Berechtigung haben, die psychogenen Erkankungen als Störungen im vasovegetativen und Drüsenapparat auf, so erhalten die krankmachenden Einzelerlebnisse ihre Bedeutung erst durch die Resonnanz, welche sie im Organismus und in den verschiedenen Hirnsystemen finden. Aber zweifellos sind es psychische Faktoren, welche auch ohne neuropathische Disposition die Funktionsweise des „Hysteriesystemes“ abändern können. Aber fassen wir die Hysterie als körperliche Erkrankung auf, so haben wir keinen Grund, den Einfluß des Psychischen auf andere „organische“ Erkrankungen zu leugnen.

Auf die psychische Symptomatologie und auf den Zusammenhang des Psychischen kann ich ja hier nicht näher eingehen, aber auch die rein klinische Betrachtungsweise führt zu der Auffassung,

Digitized by Google

daß, abgesehen von den Einzelsystemen, in jedem Zustandsbild und in jeder Erkrankung der gesamte Organismus und das gesamte Gehirn von Bedeutung sind.

Man sieht die Fülle der Probleme, welche die neuere klinische Psychiatrie aufweist. Birnbaum sucht der Vielheit der Momente, welche sich in dem einzelnen klinischen Zustandsbild ausdrücken, durch seine Strukturanalyse gerecht zu werden, Kretschmer spricht von mehrdimensionaler Diagnostik. Auch Schneider hat sich mit hierhergehörigen Fragestellungen beschäftigt. Aber vielleicht zeigen die gegebenen Ausführungen, in welcher Weise die Lehre vom Hirn mit den Bestrebungen der neueren klinischen Psychiatrie in Einklang gebracht werden kann.

Aus der II. Medizinischen Abteilung am Wilhelminen-Spital in Wien.

Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie.

Von Prof. Dr. **Josef Sorgo**, Vorstand.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Wenn ich nun die **Proteinkörper,** die für die Behandlung der Tuberkulose in Betracht kommen, in aller Kürze bespreche, so können wir zwei große Gruppen aufstellen.

A. Die erste Gruppe umfaßt solche Proteinkörper, die von außen dem Organismus auf parenteralem Wege einverleibt werden.

Diese Eiweißkörper sind teils bakterieller Herkunft (Tuberkulin, Vakzinen), teils nichtbakterieller Herkunft (Serum, Blut, Milch, Milchprodukte), teils sind es künstlich hergestellte Präparate wie alle bakteriellen Abkömmlinge, die Milchpräparate, teils fertige Naturprodukte wie Blut, Milch und Exsudate. Bei der folgenden kursorischen Übersicht der einzelnen Präparate dieser Gruppe will ich mich an kein strenges Einteilungsprinzip halten, teils der Kürze halber, teils weil manche kombinierte Präparate sich schwer in einem Einteilungsschema unterbringen lassen,

1. Über Tuberkulinpräparate will ich hier nichts weiter sagen.

2. Der historischen Entwicklung der heutigen Proteinkörpertherapie entsprechend muß die Milch an erster Stelle genannt werden, weil die diesbezüglichen Arbeiten von Schmidt und Kraus dieses Problem praktisch aufgerollt haben und auch der Name Proteinkörpertherapie Schmidt seine Entstehung verdankt und weil die Erfahrungen mit der Milchtherapie gewissermaßen typisch sind für die Erfolge der sogenannten nichtspezifischen Proteinkörpertherapie im allgemeinen. Schmidt kommt im allgemeinen zur Schlußfolgerung, daß die Milchinjektionen dasselbe leisten wie Tuberkulin.

Nach Einverleibung von 0,2—0,5 ccm Milch sind Allgemeinreaktionen in ihrem Ablauf, ihrer Art und ihrer therapeutischen Wirkung ebenso wie Lokal- und Herdreaktionen typische Analoga zu den entsprechenden Reaktionen nach Tuberkulin.

Wie an Tuberkulin tritt auch an Milch eine gewisse Gewöhnung ein, indem gleiche Injektionsdosen in späterer Zeit mildere Wirkungskomplexe ergeben, die zu einer Steigerung der Dosis zwingen. Die Erfahrung, daß auch unspezifische Arthritiden auf Tuberkulin gut reagieren, veranlaßt Schmidt dem Begriff einer spezifischen Herdreaktion eine rein theoretische Bedeutung beizulegen. Die praktischen Erfahrungen Schmidts sind auch von Nachprüfern im großen und ganzen bestätigt worden. So bezeichnet Suess die Heilwirkung der Milch bei Lungentuberkulose als eine unleugbare. Die von Neumann beobachtete Wirkung des Tuberkulins auf die Resorption pleuraler Ergüsse hat Stotzer auch nach Milchinjektionen gesehen ebenso auch Sluzki. Der Lungenprozeß selbst läßt nach beiden Behandlungen häufig gar keine Beeinflussung erkennen. Schädigungen können bei beiden Methoden vorkommen und in günstig verlaufenden Fällen ist hier wie dort der gleichzeitige Einfluß anderer Hilfsfaktoren besonders der Allgemeinbehandlung nie sicher abzugrenzen. Von einem Übergewicht der einen Behandlungsmethode über die andere kann man auf Grund der praktischen Erfahrung nicht sprechen. Überempfindlichkeitsreaktionen sind bei gekochter Milch im Gegensatze zu ungekochter nach Weichardt geringer. Um den Gefahren der Anaphylaxie zu begegnen, empfiehlt Suess möglichst kurze Intervalle, wogegen ich doch einige Bedenken äußern möchte wegen der Gefahr fortwährender Anfachung noch nicht abgeklungener Herdreaktionen. Auf die mögliche Schädigung durch so kurze Intervalle dürfte wohl auch die Erfahrung Stotzers zurückzuführen sein, die sich in der Behauptung äußert, daß die günstige und die schädigende Dosis oft sehr nahe beieinander liegen. Wegen der Gefahr der Anaphylaxie bei längeren Intervallen und wegen der Gefahr zu starker, andauernder und sich steigernder Herdreaktionen möchte ich empfehlen Milch als solche überhaupt nicht zu verwenden, sondern eines der gleich zu erwähnenden Kaseinpräparate. Daß manche Autoren (Decastello, F. E. Müller, Ryhmer) der Meinung sind, daß die Milchwirkung durch beigemischte Bakterien bedingt sei, sei nur nebenbei erwähnt. Einwände Lewins beziehen sich nicht auf den therapeutischen Effekt, sondern wollen nur die Auffassung der Tuberkulinreaktion als einer spezifischen gegenüber der Milchreaktion wahren. Den günstigen Einfluß der Milchinjektionen auf tuberkulöse Augenerkrankungen habe ich bereits erwähnt. Als Milchpräparate kommen in Betracht: gekochte oder pasteurisierte Milch, Xiphalmilch, Seidelmilch (Wien) in gebrauchsfertigen Ampullen. Lindig führte das Kasein an Stelle der Milch ein und solche Milcheiweißpräparate sind als Aolan, Kaseolan, Albusol (von Salzen befreites Milcheiweiß) und in Kombination mit Yatren als Yatren-Kasein im Handel. Die Meinungen über den Wert dieser Präparate bei Lungentuberkulose sind bei der noch spärlichen Literatur noch geteilt. Aolan ist nach Weichardt der Milch überlegen, weil bei seiner Anwendung eine Gefahr der Anaphylaxie nicht besteht. Schröder empfiehlt Aolan besonders bei produktiven Formen, Ritter und Wiese fanden nichts Bemerkenswertes, ebenso wie Bacmeister bei 15 intravenös mit Kaseosan behandelten Fällen. Nur in einem Falle trat eine langandauernde Herdreaktion auf. May berichtet über unerwünscht heftige Reaktionen bei vorsichtiger Dosierung. Ich selbst habe teils nichts Bemerkenswertes teils unverkennbar günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes beobachtet.

Alles das kann man über Tuberkulin in der Literatur auch lesen und andererseits darf man nicht übersehen, daß, wenn unsere Tuberkulinerfahrung sich auf eine so geringe Zahl von Beobachtungen, wie sie bisher über Milch und andere Proteinkörperpräparate vorliegen, stützen würde, das Urteil über Tuberkulin auch nicht anders lauten könnte. Die praktische Brauchbarkeit dieser Präparate wird erst eine weitere Erfahrung abgrenzen müssen. Nach meinen bisherigen Erfahrungen möchte ich dem Yatren-Kasein, wenigstens soweit die Hebung des Allgemeinbefindens in Betracht kommt, von diesen Präparaten den Vorzug geben. Bezüglich der Dosierung möchte ich die auch für andere Proteinkörper giltige Regel empfehlen, die Dosis anfänglich möglichst klein zu wählen unter Berücksichtigung des subjektiven und objektiven Befundes und der Stärke des mit $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin intrakutan festgestellten Allergiegrades. So wird man bei Yatren-Kasein mit einem halben bis zwei Teilstrichen einer 1 ccm Spritze beginnen und je nach dem Ausfall der Reaktion bei gleicher Dosis oder vorsichtig steigernd die Injektion frühestens nach 8—14 Tagen, bei stärkerer Reaktion auch oft erst nach 3—4 Wochen wiederholen. Ein 8tägiges Intervall würde ich nur bei klinisch nach jeder Richtung hin absolut reaktionslosem Verlauf empfehlen.

3. Blut und Blutserum. Über Serumbehandlung der Tuberkulose liegt eine reiche Literatur vor, die aber trotzdem für die Frage der Brauchbarkeit dieser Substanz zu einer rationellen Proteinkörpertherapie nicht verwertbar ist. Diese Behandlungsversuche wurden von ganz anderen theoretischen Gesichtspunkten aus unternommen und mit einer Methodik, die unseren heutigen Vorstellungen zuwiderläuft. Man hat Serum von künstlich immunisierten Tieren oder Serum von natürlich immunen Tieren genommen. Von ersteren sind das Marmorek- und das Maragliano-Serum am meisten bekannt geworden. Von der Vorstellung einer passiven Immunisierung ausgehend, hat man sehr große Dosen gewählt und vorwiegend solche Fälle behandelt, die unter ausgesprochener Toxinwirkung standen, also vorwiegend fieberhafte Fälle, d. h. gerade solche, von denen wir heute wissen, daß sie sich für eine Proteinkörpertherapie am allerwenigsten eignen. Die Erfolge waren auch dementsprechende, und über den Mißerfolg dieser Therapie ist man heute so ziemlich einig. Die Versuche müßten frisch aufgenommen werden und nach Methodik und Indikationsstellung den Vorstellungen sich anpassen, die uns heute bei der Durchführung einer Proteinkörperbehandlung leiten. Ob wir dabei nicht noch mehr als bei der Milchbehandlung zwischen eine Scylla und Charybdis geraten, nämlich der Anaphylaxiegefahr bei längeren Injektionsintervallen und der Gefahr einer unerwünschten Dauerwirkung auf die Herdreaktion bei kurzen Intervallen, das muß die Erfahrung lehren. Einige neuere Arbeiten klären über den Effekt noch nicht genügend auf. Dasselbe gilt von Blutinjektionen. Die Behandlung von Kisch mit wechselnden Blutarten (Hammel-, Rinder-, Pferde-, Schweineblut, in dieser Reihenfolge gegeben) ist für die allgemeine Praxis unbrauchbar. Einen Anreiz, diese Versuche aufzunehmen und mit einer gefahrlosen Methode durchzuführen, bilden die Beobachtungen des außerordentlich günstigen Einflusses der Injektionen von Hammelblut (Koch) und von Pferdeserum (Pigger, Sobota) auf den Appetit. Dieser soll sich bis zum Hungergefühl steigern. Ich selbst habe vor einigen Wochen einen solchen Fall nach Injektion von nur 0,1 Eigenblut beobachten können. Vielleicht ergibt sich daraus eine Spezialindikation. Daß bei solchen Behandlungsversuchen auch größte Vorsicht am Platze ist, zeigt eine Beobachtung von

Digitized by Google

Salomon, der unter Diphtherieserumbehandlung eine Augendiphtherie ausheilen, aber gleichzeitig eine latente Tuberkulose manifest werden sah.

Gute Erfolge mit Eigenserum bei leichten Fällen von Lungentuberkulose, Lupus, Tuberkulose der Serosa und der Adnexe werden von italienischer Seite mitgeteilt (Ferrari, Zaniboni, Bottacin und Magro). Das Serum wurde durch Blasenpflaster gewonnen und in kleinen Mengen von ½ bis 3 ccm in achttägigen Intervallen injiziert. Die Wirkung des Eigenserums und der Exsudatflüssigkeit (Autoserotherapie nach Gilbert) auf die Resorption pleuritischer Exsudate und die Steigerung der Diurese ist bekannt und ebenso durch Tuberkulin, Milch, Phlogetan und wahrscheinlich auch durch andere Proteinkörper zu erzielen. Der Erfolg ist aber inkonstant. Mißerfolge hängen wahrscheinlich von der Behinderung der Resorption durch Fibrinauflagerungen ab.

4. Vakzine. Viertens wäre die Vakzinetherapie zu nennen. Die Einführung derselben in die Tuberkulosetherapie gründet sich auf die Vorstellung von der Bedeutung der Mischinfektion auf den Ablauf tuberkulöser Erkrankungen. Die Bedeutung der Mischinfektion bei der Tuberkulose ist nun keineswegs geklärt. Sie taucht mit einer eigenartigen Periodizität in der Literatur auf. Es gab Zeiten, in denen sie ganz in den Hintergrund trat, und wieder andere, in denen sie gleichsam modern wurde. Auch gegenwärtig scheint sie wiederum etwas breiteren Raum zu gewinnen. Ich kann im Rahmen dieses Vortrages auf diese Frage nicht näher eingehen und stehe naturgemäß unter dem Eindruck meiner eigenen Untersuchungen, die dafür zu sprechen scheinen, daß wenigstens in allen für eine erfolgreiche Therapie in Betracht kommenden Fällen die Bedeutung der chronischen Mischinfektion nach meiner Ansicht übertrieben wird. Ich betone ausdrücklich der chronischen Mischinfektion, denn die Bedeutung akuter Entzündungsprozesse des Respirationstraktes auf die Exazerbation tuberkulöser Prozesse kann nicht genug hervorgehoben werden. In solchen Fällen dürfte es sich eben um eine akute Proteinkörperwirkung handeln, teils bakterieller Natur durch die den Entzündungsprozeß verursachenden Bakterien, teils nichtbakterieller Natur durch Aufsaugung von den durch die Entzündung hervorgerufenen Eiweißabbauprodukten des Körpereiweißes mit Auslösung starker und stärkster Herdreaktionen, die oft zu einer ganz akuten Propagation des Prozesses führen können. Aber bei dem, was man als chronische Mischinfektion bezeichnet, scheint es sich doch mehr um saprophytische Vorgänge in den Kavernen zu handeln. Von solchen Präparaten, welche die begleitende Mischinfektion und damit den tuberkulösen Prozeß beeinflussen sollen, seien als die bekanntesten hervorgehoben: die polyvalente Wolff-Eisnersche Mischvakzine und die Vollvakzine von Much (Omnadin); Ahlen befürwortet die Benützung einer Vakzine aus den pathogenen Keimen des Sputums der Patienten, Passini und Wittgenstein haben das sterilisierte und homogenisierte Eigensputum zur Behandlung verwendet. Auch das Yatren wird neuestens gemengt mit Staphylo- und Streptokokkenvakzine als Staphylo- und Streptoyatren in den Handel gebracht und ich habe auch mit diesen Präparaten günstige Beeinflussungen beobachtet, besonders auch günstige Einflußnahme auf die Resorption pleuritischer Exsudate. Daß es sich aber bei der gelegentlich günstigen Beeinflussung des Allgemeinzustandes und des Fieberverlaufes doch nicht um eine spezifische Wirkung auf eine begleitende Mischinfektion handeln dürfte, sehen wir einerseits aus dem Umstande, daß gerade schwere zweifellos mischinfizierte, hochfieberhafte Fälle von dieser Therapie ganz unbeeinflußt bleiben und daß man andererseits in den beeinflußbaren Fällen mit Typhusvakzine dieselben günstigen Resultate erzielen kann. Ich habe in der letzten Zeit eine Reihe solcher Beobachtungen gesammelt. Bezüglich der Dosierung möchte ich auch bei diesen Präparaten empfehlen, entsprechend kleine, aber doch eine deutliche Allgemeinreaktion auslösende Dosen in längeren Intervallen, 14tägig bis 3 Wochen, anzuwenden. Man wird auf diese Weise Schädigungen vermeiden und in beeinflußbaren Fällen dennoch günstige Resultate sehen können.

5. Eine Erwähnung verdienen die Versuche von Dehio mit Deuteroalbumose bzw. mit Pepton-Witte, und zwar wegen der ganz auffallenden Differenz der Behandlungserfolge bei Lupus der Haut und Schleimhautlupus. In 44 Fällen von Gesichtslupus war die Behandlung wenigstens teilweise erfolgreich. Es traten Herdreaktionen auf, die von deutlichen Heilungsvorgängen gefolgt waren. In 28 Fällen von kleineren Herden sogar Heilung, allerdings in 18 Fällen Rezidiven. Hingegen blieben die Fälle von Schleimhautlupus vollständig unbeeinflußt. Auch bei 15 Fällen von Lungentuberkulose traten wohl starke Reaktionen auf bis 40° Fieber, aber ohne jeden örtlichen Erfolg. Dieser Gegensatz ist ganz auffallend; er muß selbstverständlich begründet sein in dem Organsystem, in welchem sich der tuberkulöse Prozeß abspielt. Der Gegensatz beweist aber auch, daß es nicht angeht, eine Behandlungstechnik, die sich bei Gesichtslupus und bei chirurgischer Tuberkulose als erfolgreich herausstellt, auf Lungentuberkulosefälle zu übertragen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich überhaupt davor warnen, bei Verwendung der im Handel erhältlichen Proteinkörper sich an die beigegebene Gebrauchsanweisung zu halten. Diese Präparate sind zum weitaus überwiegenden Teile zur Behandlung ganz anderer Krankheiten hergestellt worden, so für die Behandlung von Gelenkskrankheiten und anderen nichttuberkulösen Entzündungsprozessen, und die Dosierung auf den Gebrauchsanweisungen ist für die Behandlung der Lungentuberkulose vollständig wertlos und viel zu groß.

6. Möchte ich das Phlogetan erwähnen, ein denaturiertes Eiweißpräparat, das Wiechowski hergestellt hat, von der Anschauung ausgehend, dem Körper den weiteren Abbau des eingeführten Eiweißes zu ersparen, und das Fischer mit Erfolg in die Therapie der metaluetischen Erkrankungen und akuter Entzündungsprozesse des Respirationstraktes eingeführt hat. Ich habe das Präparat hinsichtlich seiner Brauchbarkeit bei Lungen- und Kehltuberkulose an einer großen Zahl Kranker studiert und kann sagen, daß es ganz Vorzügliches leistet, aber wieder nur in kleinen Dosen mit 0,1 ccm beginnend bis 0,5 und 1 ccm steigend, je nach der Lage des Falles und in 14tägigen bis 3wöchentlichen Zwischenräumen angewendet. Nur bei reinen Drüsenfällen kann man auch in einer Anzahl von Fällen bis 4 ccm steigen. Die günstige Wirkung tritt bei richtiger Methodik hinsichtlich der Hebung des Allgemeinzustandes in Erscheinung, des Schwindens der Müdigkeit, der Besserung des Appetits und der begleitenden anämischen Zustände mit ihren Begleitsymptomen. Auch die schmerzhaften Sensationen, besonders Larynxschmerzen werden oft sehr gut beeinflußt, ebenso ist die Wirkung auf die Resorption pleuritischer Exsudate der anderer Mittel gleichwertig. Es verursacht typische Herdreaktionen, die wir an Lungenherden, Drüsen, Lupus und fistelnden Knochenprozessen beobachtet haben. Drüsenschwellungen bilden sich oft sehr rasch zurück, auch Lungenprozesse zeigen in manchen Fällen objektive Besserung. In einem Falle sahen wir eine gut talergroße Kaverne — radiologisch von Haudek nachgewiesen — bis Guldengröße sich bei Zunahme der fibrösen Umwallung verkleinern. Hier wäre nun auch

7. die Angiolymphe von Rous, ein Extrakt aus besonderen Orchideenarten, angeblich ein Pflanzeneiweißpräparat, das Glykose und Glykoside enthält und nach Frisch intramuskulär reaktionslos vertragen wird, einzureihen. Frisch sah bei seinen Lungenfällen keine Herdreaktion, berichtet aber von Entfieberung, Schwinden der toxischen Symptome, von Gewichtszunahme, Besserung des Allgemeinbefindens und des objektiven Befundes. Natürlich muß man bei allen diesen Präparaten ebenso wie bei Tuberkulin den gleichzeitigen Einfluß der Allgemeinbehandlung mit in Betracht ziehen, und zwar nicht nur hinsichtlich der Erfolge, sondern auch, wie wir noch sehen werden, hinsichtlich der Mißerfolge. Auch bei obigem Präparate ist die beigegebene Gebrauchsanweisung, die zu hohe Dosen und zu häufige Injektionen vorschreibt, ganz fehlerhaft.

8. Von amerikanischen Autoren wurde ein Präparat „Nuforal", ein Gemisch von Nukleinsäure, Ameisensäure und Allylsulfid empfohlen. Von reichsdeutschen und deutschösterreichischen Autoren wird darüber nichts besonders Empfehlenswertes mitgeteilt. Dedekind erklärt die Wirkung für rein symptomatisch, unregelmäßig und objektiv resultatlos und Weber als nicht besser als bei bloßer Allgemeinbehandlung. Keutzer warnt vor diesem Präparate.

9. Einen Übergang zu den im folgenden zu besprechenden Maßnahmen stellen die in neuerer Zeit angewandten Lipoidkörper dar. Das Lipatren, eine Kombination einer 5%igen Yatrenlösung mit 5% tierischem Lipoid, das selbst auch wiederum in Kombinationen mit Mischvakzinen als Lipatren B in den Handel kommt, ferner das Gamelan (Jentzer, Markovic und Raskin), eine Kombination von Fett, Lipoid und Wachs, das besonders auf Nachtschweiße günstig wirken soll.

Über beide berichtet Mattausch sehr Günstiges hinsichtlich der Gewichtszunahme, des Allgemeinbefindens und der Entfieberung. Ferner wäre zu nennen das Chaulmoograöl, von der Therapie der Lepra her bekannt, das von Lissner auch bei Tuberkulose versucht wurde und zwar mit gutem Erfolge. Die anfänglich beob-

Digitized by Google

achtete Zunahme von Husten und Auswurf läßt auf die Erzeugung von Herdreaktion schließen. Die Dosierung ist nach Lissner 0,5—1 ccm in bis 4 wöchentlichen Intervallen.

Endlich gehört auch noch hierher das Tebelon, ein Isobutylester der Ölsäure, den Stöltzner empfiehlt.

Es ist fraglich, ob bei diesen Präparaten eine spezielle Lipoidwirkung vorliegt oder ob diese Präparate auf dem Umwege der Erzeugung von Eiweißspaltprodukten im Organismus, sei es an der Injektionsstelle, sei es aus den inneren Körperorganen auf dem Wege der Stoffwechselvorgänge wirken.

Ehe ich die Besprechung der Proteinkörper dieser Gruppe schließe, möchte ich noch einige allgemeine Bemerkungen über Dosierung und Methodik der Behandlung anschließen. Man kann im allgemeinen sagen, es wird zuviel gespritzt. Dies gilt besonders vom Tuberkulin, das heute noch unter allen Proteinkörpern das am meisten angewandte Präparat ist. Es ist ja verständlich, daß die Vorstellung, den Organismus zu immunisieren, und die weitere Vorstellung, daß zwischen der einverleibten Tuberkulinmenge und der Menge der gebildeten Antikörper parallele Beziehungen bestehen, dazu verleiten durch häufige Injektionen steigender Dosen einen hohen Immunitätsgrad zu erzielen. Aber das sind Konstruktionen und in der Praxis dürfen wir uns nicht an Erscheinungsformen halten, die nur in unserem Denken existieren, sondern wir müssen uns an solche Erscheinungsformen halten, die wir tatsächlich beobachten können.

Da spricht nun die Erfahrung eine ganz andere Sprache. Man kann sehr häufig von so behandelten Tuberkulinpatienten die Angabe hören, daß sie sich nach der ersten Injektion sehr wohl gefühlt haben, dieses Wohlbefinden aber nach einigen Injektionen geschwunden sei und eher einem vermehrten Krankheitsgefühl Platz gemacht habe. Es handelt sich um das, was ich früher als Tuberkulinkater bezeichnet habe. Daß daraus sich besonders bei einem ambulanten Massenbetrieb wie in Fürsorgestellen schwere Schädigungen und Propagation des Krankheitsprozesses ergeben können, liegt auf der Hand und ist von uns oftmals beobachtet worden. Andererseits möchte ich Ihnen als Beispiel einen Fall anführen eines Mädchens mit einem leichten Spitzenkatarrh, begleitender Anämie, starker Müdigkeit und Unlustgefühl, fehlendem Appetit und Neigung zu subfebrilen Temperaturen, dem ich eine einzige Phlogetaninjektion in der geringen Dosis von 0,2 ccm verabreichte. Vier Wochen nach dieser einen Injektion sagten mir die Eltern des Mädchens wortwörtlich: „sie kennen ihr Kind nicht mehr, rote Wangen, guter Appetit, Lust zur Arbeit und Bewegung, Heiterkeit und normale Temperaturen an Stelle der früheren Erscheinungen.“ Ich hege nach meinen sonstigen Erfahrungen nicht den mindesten Zweifel, daß ich mit häufigen Injektionen diesen so schönen Erfolg zunichte gemacht haben würde.

Ich möchte daher als allgemeine Regel aufstellen: Verwendung kleiner Dosen, lange Intervalle, d. h. vollständiges Sichauswirkenlassen der erzeugten Reaktion. Achtägige Intervalle schiebe ich nur ein bei vollkommen klinischer Reaktionslosigkeit. Bei deutlicher Allgemeinreaktion empfehle ich mindestens 2—3 wöchentliche Intervalle, die, wie Sie aus dem angegebenen Falle ersehen, auch noch verlängert werden können. Auf diese Weise wird man nur Nutzen stiften und jede Schädigung vermeiden, und zwar nicht nur jede Allgemeinschädigung durch Überlastung des Körpers mit fremden Proteinen, sondern auch jede lokale Schädigung der Krankheitsherde, deren Reaktionszustand, wie nicht oft genug betont werden kann, besonders in seinen leichteren Graden sich unserer Kenntnis vollständig entzieht und der durch zu häufige Injektionen in einen dauernd erhöhten Entzündungszustand versetzt wird. Diese Anschauung gewinnt heute in der Literatur bereits Boden, auch Rodenacker, Mattausch und Zimmer sprechen sich für längere Intervalle aus.

Als zweite Gruppe kommen in Betracht die **Autoproteinkörper.** Weichardt hat als erster auf die Tatsache hingewiesen, daß nach Zufuhr der verschiedensten Energiearten im Körper sekundär Spaltprodukte des eigenen Körpereiweißes entstehen und daß diese Spaltprodukte ebenso aktivierend wirken wie parenteral einverleibte Eiweißkörper und übereinstimmende Reaktionsformen auslösen. Diese Tatsache ist von einer ganz grundlegenden, für die praktische Tuberkuloseforschung ganz bahnbrechenden Bedeutung, weil sie uns gestattet, Einblick in die Wirkungsweise von scheinbar ganz abseits des Themas der Proteinkörpertherapie liegenden Behandlungsformen der Tuberkulose zu gewinnen und gewissermaßen das gesamte Gebiet der heutigen Tuberkulosetherapie von einem einheitlichen Standpunkte aus zu betrachten.

In diesem Zusammenhang will ich zunächst nur kurz erwähnen, daß auch die Wirkung hypertonischer Salzlösungen, von denen hauptsächlich Kalzium wegen seiner günstigen symptomatischen Wirkung auf Blutstillung, Diurese, Nachtschweiße, diarrhöische Zustände, Erbrechen und Verhinderung des Auftretens von Exsudaten bei künstlichem Pneumothorax sich größerer Beliebtheit erfreut, zum Teil mit der Entstehung von sekundären Eiweißspaltprodukten im Körper im Zusammenhang stehen dürfte.

Bekanntlich hat auch van der Velden die ganze Blutstillungstherapie auf die Einschwemmung eiweißartiger gerinnungsfördernder Substanzen durch die verschiedensten Mittel aufgebaut. Wenn in dem Umstande, daß durch hypertonische Salzlösungen der Röntgenkater gut beeinflußt werde, ein Beweis gegen die indirekte Proteinkörperwirkung erblickt wird, weil durch Einführung weiterer Proteinkörper in den Organismus der Kater eigentlich zunehmen müßte, so ist dagegen zu sagen, daß diese Beweisführung nicht ganz stichhaltig ist, weil es sich um den Vorgang handeln könnte, den Weichardt als passive Leistungssteigerung bezeichnet, durch Ausschaltung lähmender Spaltprodukte im Körper. Es wäre möglich, daß bei dem Vorgang des Übersalzens des Blutes bzw. bei der Wiederherstellung des osmotischen Gleichgewichtes lähmende Substanzen in größerer Menge in das Blut übertreten und besonders bei gleichzeitig gesteigerter Diurese in vermehrter Menge ausgeschieden werden. Auch die in geeigneten Fällen, d. h. zur Fibrose neigenden tuberkulösen Lungenprozessen und bei richtiger Dosierung oft ganz unzweifelhafte günstige Wirkung kolloidaler Metalle, besonders der Kupfer- und Goldsalze, dürfte zum größeren Teile auf eine derartige indirekte Proteinkörperwirkung zurückzuführen sein, und es ist mehr als fraglich, ob die entwicklungshemmende Wirkung dieser Präparate auf das tuberkulöse Virus dabei überhaupt eine Rolle spielt.

Schmidt hat diese Mittel, welche auf dem Umwege der Erzeugung von Eiweißspaltprodukten im Körper wirken, als Proteinkörperäquivalente bezeichnet. Ich muß mich aber begnügen, diese Mittel nur zu streifen, um auf ein für die Tuberkulosetherapie viel wichtigeres Gebiet einzugehen, nämlich auf die Betrachtung der Lichtbehandlung und der Allgemeinbehandlung.

Lichttherapie. Über die Wirkung der Lichttherapie bei Tuberkulose sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, auf die einzugehen den Rahmen dieses Vortrages überschreiten würde, aber jene Auffassung der Lichtwirkung möchte ich näher besprechen, die sich anschließt an die theoretischen Auffassungen Weichardts über die allgemeine Leistungssteigerung und die sich, soweit die Herdreaktion in Betracht kommt, in die Reizkörpertheorie von Bier einfügt, eine Auffassung, die ich empirisch seit Jahren vertrete und zu der auch Petersen in seinem Buche über Proteinkörpertherapie gelangte. Diese Auffassung geht dahin, daß wenigstens, soweit die Herdreaktion in Betracht kommt, der gewichtigste Anteil der Lichtwirkung im guten wie im schlechten Sinne den Hautentzündungen verschiedenen Grades als Folge der Bestrahlung zuzuschreiben ist. Es ist ja selbstverständlich, daß von solchen akuten Hautentzündungen aus eiweißhaltige Entzündungsprodukte in den Kreislauf gelangen und in einem so eiweißempfindlichen Organismus, wie es der tuberkulösinfizierte ist, entsprechende Reaktionen auslösen können. Es ist gewiß auch mit der Möglichkeit zu rechnen, daß auch ohne Erythem, vielleicht auf dem Wege des Nervenreizes der Anstoß zur Entstehung von Eiweißspaltprodukten im Organismus gegeben wird, es ist aber nach unserer klinischen Erfahrung nicht wahrscheinlich, daß auf diesem Wege ein Entzündungsreiz gesetzt wird, der eine kräftige Herdreaktion auszulösen imstande ist. Die Bildungsstätte jener Proteinkörper, welche die Herdreaktion verursachen, können wir vielmehr erfahrungsgemäß in der begleitenden Hautentzündung erblicken, wofür einerseits die Tatsache spricht, daß wir klinisch deutliche Herdreaktionen in der Lunge kaum je ohne vorausgegangene Erythembildung beobachten, und des weiteren die Tatsache, daß die Lichtwirkung mit der zunehmenden Hautpigmentierung anfängt gefahrlos zu werden.

Die experimentelle Grundlage dieser Auffassung hat Hermann Pfeiffer durch seine Arbeiten über den Verbrennungstod geschaffen, durch den Nachweis äußerst giftiger Eiweißabbauprodukte, und es kann den Ansichten von Petersen und mir, daß zwischen einer Verbrennung 3. Grades und einem solaren Erythem hinsichtlich der Wirkung auf den Organismus nur ein quantitativer Unterschied liege, wohl nicht gut widersprochen werden. Als direkt sichtbaren Beweis für das Entstehen einer Herdreaktion unter Lichtbehandlung führt Petersen die Tatsache an, daß auch mit schwarzem Tuche bedeckte lupöse Hautstellen nach einem allgemeinen Sonnenbad in derselben Weise reagieren, wie nach einer Tuberkulin- oder sonstigen Proteinkörperinjektion. Außer der Herdreaktion ist auch das sonstige Reaktionsbild (Allgemeinwirkung, Blutbild usw. usw.) durchaus übereinstimmend (D'Oelsnitz). Auch der diaphasische Charakter der Proteinkörperreaktion tritt bei der Lichtwirkung deutlich in Erscheinung.

Die Wichtigkeit dieser Auffassung liegt darin, daß sie uns eine ganz bestimmte Indikationsstellung gibt und bestimmte Richtlinien für

Digitized by Google

die Methodik der Behandlung und die Erkenntnis, daß auch hier die für jede andere Proteinkörpertherapie geltenden Regeln zu gelten haben. Bezüglich der Indikationsstellung: Ausschluß aller hochaktiven, Bevorzugung gutartiger, zur Fibrose neigender Prozesse, größte Vorsicht bei allen leicht aktivierbaren, subfebrilen Formen.

Daß die Lichtbehandlung in der Praxis oft zu viel schwereren Schädigungen führt als die Tuberkulinbehandlung, erklärt sich durch die vielfach brüske Form ihrer Anwendung. Der nicht genug zu verurteilende, in der Praxis eingerissene Abusus mehrmals wöchentlich, ja sogar täglich zu bestrahlen ohne Rücksicht auf die Erythembildung und den Temperaturverlauf ist auf die Unkenntnis der Lichtwirkung zurückzuführen und großgezüchtet durch Darstellungen, wie das Buch von Bach, das bereits in 11. Auflage erschienen, dem größten Teil der Kunstlichttherapeuten als Führer zu dienen scheint. Wenn man in dem Buche liest, daß ulzeröse Prozesse keine Kontraindikation bilden, daß auch Fieber keine Kontraindikation bilde und daß die Behauptung, daß Bestrahlungen Fieber hervorrufen, nicht bestätigt sei, so kann man sich ein ungefähres Bild machen von der Methodik, die solchen Anschauungen entspringt, und den gesundheitlichen Schäden, die dadurch angerichtet werden.

Einen besonders drastischen Fall hat mein Assistent Weidinger im Jahre 1922 publiziert. Es handelte sich um eine, wie die Autopsie ergab, gutartige, fibröse Phthise bei einem Mädchen, das im Verlaufe einer solchen längeren Kur in 2tägigen Bestrahlungen und wiederholten schweren Hautentzündungen nach subakuter Dissemination des Prozesses mit multiplen Herdreaktionen, die zu schweren parenchymatösen Blutungen und endlich auch zum letalen Ausgang führten, ins Spital eingeliefert wurde.

Wir müssen daher auch bei der Lichtbehandlung die Methodik einer richtig durchgeführten Proteinkörpertherapie anwenden: vorsichtige Dosierung, ehe man das Reaktionsvermögen der Kranken kennen gelernt hat. Besonders vorsichtig bei aktiven und temperaturlabilen Fällen. Bei den letzteren wird man ein stärkeres Hauterythem zunächst zu vermeiden suchen, bei fibrösen, afebrilen Fällen wird man die Erzielung desselben anstreben, weil wir uns davon die den Krankheitsprozeß günstig beeinflussende Herdreaktion versprechen. Je stärker das Erythem, umso größer muß die Pause zwischen zwei Bestrahlungen sein. Es ist auch nach unseren Erfahrungen zweckmäßiger, in geeigneten Fällen wirksame, dem Einzelfalle angepaßte Reize zu setzen, aber dafür größere Bestrahlungspausen einzuschieben. Die Entstehung eines Erythems hängt außer von der Individualität des Kranken und der Bestrahlungsdauer auch sehr von der Lichtquelle ab. Kohlebogenlicht ist in dieser Beziehung viel milder als die künstliche Höhensonne und daher zu bevorzugen. Bestrahlungen in kurzen Intervallen sind nur statthaft bei Vermeidung eines Hauterythems und ohne nachfolgende Temperaturreaktionen. Die bestrahlte Körperstelle ist bei gleichgroßer Bestrahlungsfläche für den Effekt gleichgiltig und, wenn man Hautreaktionen erzielen will, ist ein häufigerer Wechsel der bestrahlten Körperstelle zweckmäßig, um Dauerpigmentationen der Haut zu vermeiden. Daß eine Lichtbehandlung unter ebenso strenger Temperaturkontrolle durchgeführt werden muß wie eine Tuberkulinbehandlung, um die nächste Bestrahlungsdosis und das Intervall richtig bemessen zu können, ist selbstverständlich. Dagegen wird in der Praxis aber ebenso häufig verstoßen wie gegen den Grundsatz, daß das Wiederabklingen gesetzter Herdreaktionen durch möglichste körperliche Ruhe begünstigt werden muß. Es ist daher zweckmäßig, Kranken, denen ihre berufliche Abhängigkeit auch eine zeitweise körperliche Schonung nicht möglich macht, entweder nicht zu bestrahlen oder den Lichtreiz nicht bis zur Erythembildung und fieberhaften Allgemeinreaktionen zu steigern. Wenn jemand vielleicht einwenden sollte, diese Grundsätze seien zu streng, weil die praktische Erfahrung bei der Bestrahlung wenigstens gutartiger Formen für eine größere Harmlosigkeit der Lichtbehandlung spreche, möchte ich darauf hinweisen, daß diese Harmlosigkeit in vielen Fällen eine Täuschung ist, weil bei entsprechender Widerstandsfähigkeit des Kranken Wochen und Monate vergehen können, bis der schädliche Effekt dauernd im Reizzustand erhaltener Herdreaktionen klinisch in Erscheinung tritt. In solchen Fällen verwischt sich natürlich der ursächliche Zusammenhang zwischen Behandlung und Behandlungseffekt nnd dann ist man geneigt, die schlimme Wendung einer anderen Ursache zuzuschreiben, wofür es bei der Tuberkulose an Erklärungsmomenten nie fehlen wird. Auch der früher angeführte Fall gehört in diese Kategorie. Die gutartige fibrös-kavernöse Tuberkulose hat der malträtierenden Behandlung durch Monate scheinbar standgehalten und aus der Autopsie ergab sich, daß der propagierende Prozeß schon längere Zeit dem Arzte und der Kranken unauffällig tätig war, bis die tödliche Blutung die Katastrophe besiegelte. Bei allgemeinen Sonnenbädern liegen bei indurativen, afebrilen Prozessen die Verhältnisse insofern günstiger, als sehr bald eine zunehmende Hautpigmentation eintritt, die den Kranken weiterhin vor der Gefahr weiterer erythematöser Hautentzündungen schützt. Auch gegen die Gepflogenheit muß Stellung genommen werden, die Lichttheraphie mit einer anderen Proteinkörpertherapie zu kombinieren, also etwa, wie es nicht selten geschieht, zwischen zwei Tuberkulininjektionen eine oder mehrere Bestrahlungsdosen einzuschieben, so daß der Kranke eigentlich unausgesetzt einer ständigen Proteinreizwirkung unterliegt. Ein solches Verfahren ist nicht anders zu bewerten, als wenn man einem Kranken täglich oder jeden zweiten Tag eine Tuberkulininjektion geben würde oder zwischen zwei Tuberkulininjektionen eine Milchinjektion einschieben würde.

Bezüglich der Behandlung mit Röntgenstrahlen gilt im allgemeinen dasselbe, nur ist hier noch eine größere Vorsicht geboten; noch strengere Indikationsstellung, noch kleinere Dosen, noch viel längeres Intervall — bis zu 6 Wochen, vor allem, weil der bei der Lichtbestrahlung orientierende Entzündungsreiz auf das Hautorgan in Wegfall kommt.

Zusammenfassend möchte ich sagen: Bei fieberhaften, progredienten und exsudativen Formen Vermeidung jeder natürlichen und künstlichen Lichtwirkung auf die Haut. Bei subfebrilen und labilen Krankheitsformen kann künstliche Lichtwirkung versucht werden, aber nicht bis zur Erythembildung mit vorsichtigen kleinen Dosen und natürliches Sonnenlicht zunächst unter leichter durchscheinender Bedeckung, dosiert und mit der Pigmentierung sich langsam steigernder Bestrahlungsdauer, falls die ersten vorsichtigen Versuche im Sinne einer günstigen Allgemeinwirkung sprechen. Bei fibrösen, afebrilen Fällen Belichtung bis zur Erythembildung mit entsprechend langen Zwischenräumen. (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus der II. Chirurgischen Abtlg. des Krankenhauses im Friedrichshain (Dirig. Arzt: Prof. Dr. M. Katzenstein).

Die Verwendbarkeit der Gewebsimmunität in der Kriegs- und in der Friedenschirurgie.

Von Prof. Dr. **M. Katzenstein.**

In der vorantiseptischen Zeit ist zu einer vollen Blüte auf dem Gebiet operativer Chirurgie nur die plastische Chirurgie gelangt. Hier sind die verschiedensten Operationsmethoden zur Entwicklung gekommen, die auf eine rege Tätigkeit schließen lassen, während eine solche im allgemeinen wegen der hohen Lebensgefahr ausbleiben mußte. Es besteht also die Tatsache, daß auf dem Gebiet der Hautplastiken auch in der vorantiseptischen Zeit ohne große Lebensgefahr operiert wurde. Und diese Tatsache ist nur zu erklären dadurch, daß die Haut beim Eintritt der nicht zu vermeidenden Infektion eine besonders große Fähigkeit zur Entwicklung einer lokalen und damit auch allgemeinen Immunität hat.

So ist es zu erklären, daß die Infektionskrankheiten, die mit einem Hautausschlag verlaufen, im allgemeinen für das ganze Leben des Individuums eine Immunität verursachen.

Scharlach, Masern, Lues, Flecktyphus pflegen beim selben Individuum nur einmal aufzutreten. Vom Grade des Exanthems hängt häufig die Schwere des weiteren Verlaufes der Krankheit ab; je stärker das Exanthem, desto leichter wird die Infektion überwunden, ein sicheres Zeichen für die hohe Bedeutung der durch die Hautvorgänge entstehenden lokalen und allgemeinen Immunität.

In gleicher Weise sprechen die neueren Erfahrungen mit der intrakutanen Tuberkulinbehandlung, wie sie zuerst Wolff-Eisner, dann Ponndorf und später Haseroth sowie Sofus Widerøe mitgeteilt haben, für eine besondere Rolle, die die Haut als Immunisationsorgan spielt.

Besonders interessant ist die Tatsache, die Ernst Friedrich Müller mitgeteilt hat, daß es möglich ist, durch intrakutane Injektionen von 0,1—0,2 ccm Aolan Reaktionen im Körper hervorzurufen, die bei subkutanen oder intramuskulären Einverleibungen nur bei der 50- bis 100fachen Dosis erreicht werden. Experimentell hat wohl Bloch[1]) als erster eine spezifische Überempfindlichkeit nachgewiesen. Hierher ge-

[1]) Bloch, Zschr. f. Hyg. 1912.

Digitized by Google

hören die Versuche von Kusenuvski[2]), Fellner[3]), Martensheim[4]) und von Martensheim und Schapiro[5]).

Die Bildung eines Hautlappens und seine Übertragung nach Überstehen einer Entzündung auf einen Defekt ist möglich trotz der Infektion, weil die Haut nach dieser einen Grad von Gewebsimmunität erzeugt, der ein Anwachsen des übertragenen Lappens ermöglicht, während z. B. die aseptische Gelenkchirurgie ein völlig keimfreies Arbeiten zur Voraussetzung hat und daher in der vorantiseptischen Zeit nicht möglich war.

Das Vorhandensein einer Gewebsimmunität ist experimentell nur schwer erweisbar; wir können auf ihr Vorhandensein nur aus den veränderten Eigenschaften des Gewebes schließen.

Wenn Typhusbazillen, bzw. Diphtheriebazillen nach Ablauf der akuten Entzündung als Saprophyten im selben Gewebe leben, in dem sie vorher eine Entzündung erzeugt hatten, so kann das nur die Folge einer durch die Entzündung erworbenen Immunität des Gewebes sein und nicht die einer Änderung der Vitalität der Bakterien. Denn wir wissen, daß diese, auf einen anderen Organismus übertragen, imstande sind, erneut eine Entzündung hervorzurufen.

Das Bacterium coli ist sehr häufig eine Ursache der Entzündung des Darmes bei Kindern, während es im Darm des erwachsenen Menschen infolge der erhöhten Widerstandsfähigkeit der Darmschleimhaut des Erwachsenen als Saprophyt lebt. Gelangt es durch eine Perforation des Darms in die Bauchhöhle oder auf dem Lymphwege in das Nierenbecken, so entsteht als Reaktion eine schwere Entzündung.

Es muß demnach ein Unterschied zwischen der Darmschleimhaut der Säuglinge und der der Erwachsenen und zwischen dieser und dem Peritoneum sein, und wir müssen annehmen, daß die Darmschleimhaut des Erwachsenen einen höheren Grad von Gewebsimmunität gegenüber dem Bacterium coli erworben hat. Diesen Unterschied der Immunität der verschiedenen Gewebe habe ich im Jahr 1911 betont[6]), unter Hinweis auf die jedem Chirurgen geläufige Tatsache, daß die verschiedenen Gewebe verschieden empfänglich gegen Infektion sind. Ich habe es als einen Anpassungsvorgang bezeichnet, daß wir imstande sind, Operationen, z. B. im Munde, bei Vorhandensein von unzähligen Bakterien ohne Eiterung auszuführen, während Operationen in den Gelenken oder am Rückenmark zu schwersten Eiterungen führen, wenn auch nur geringe Fehler der Asepsis gemacht werden. Die Mundschleimhaut beherbergt dauernd unzählige Bakterien und hat sich durch Erwerbung einer Gewebsimmunität an diese gewöhnt, während im Gelenk normalerweise keine Bakterien vorhanden sind. Daß aber auch Gelenke einen gewissen Grad von Gewebsimmunität durch Entzündung erwerben können, davon habe ich mich bei zahlreichen Kriegsverletzten überzeugt.

Es waren vor allen Dingen die nach Schußverletzungen des Schienbeins und des Fußgelenks vorhandenen Fisteln, die oft nach mehrjährigem Bestehen und trotz zahlreicher Operationen nicht die geringste Neigung zur Heilung zeigten[7]).

In zahlreichen Fällen habe ich gestielte Lappen in die vorhandenen Knochenhöhlen bzw. verödeten Gelenkhöhlen eingefügt. Diese Lappen waren vor ihrer Übertragung mit den Bakterien infiziert worden, die sich in den zu deckenden Defekten befanden. Darnach hatten sie eine Entzündung durchgemacht, die sich in Rötung des Lappens und in Temperatursteigerung äußerte. Erst nach Ablauf dieser Entzündung fand die Übertragung statt. Durch die Entzündung waren die Hautlappen immunisiert. Hierdurch wurde zweierlei erzielt:

1. sie wurden widerstandsfähig gegen die in den Knochenhöhlen befindlichen Bakterien, und

2. durch die Deckung mit dem immunisierten Lappen wurden die Bakterien unschädlich und es erfolgte damit eine Heilung der Infektion — ein Analogon zur Serumtherapie.

Die Hautlappen wurden entweder gestielt an der anderen, gesunden Extremität gebildet und am Ort ihrer Bildung wieder angenäht, nachdem wenig Verbandstoffe darunter eingeführt waren, um eine neue Verwachsung mit der Unterlage zu verhindern. Oder sie wurden in der Umgebung des zu deckenden Gewebes, meist als doppeltgestielter (Brücken-)Lappen gebildet.

Die Infektion des Lappens erfolgte entweder durch vorübergehendes Einfügen in den zu deckenden Defekt oder durch vorübergehende Berührung eines nach außen geführten Zipfels des unter den Hautlappen eingefügten Mulls mit einem andern Stückchen Mull, das vorher in den Eiter getaucht worden war. Diese vorübergehende Berührung genügte, um alsbald eine Infektion des Hautlappens zu erzeugen, ein Beweis dafür, daß die sogenannte Drainage von Wunden eine sehr leichte Möglichkeit für ihre Infektion von außen darstellt. Nach dieser Infektion erfolgte Rötung des Lappens und Fieber, Symptome, die gewöhnlich spontan am 5. Tage verschwanden. Alsdann erfolgte die Übertragung des Lappens. Blieb vorher Rötung des Lappens und Fieber aus, so war die Infektion nur eine sehr milde oder überhaupt nicht vorhanden, und die Übertragung des Lappens wurde schon vorher ausgeführt.

In dieser Weise haben wir zahlreiche Hautmuskel- und Hautknochengeschwüre zur Heilung gebracht.

Die Hautmuskelgeschwüre, die zur Vernarbung gelangen, ohne daß ein Hautlappen aufgelegt ist, erfahren durch diese Vernarbung meistens nur eine vorübergehende Heilung, denn durch die Bewegung der Muskel werden die Narben immer wieder durch ihre starke Beanspruchung zerstört, eine Tatsache, auf die Schönlank[8]) vor allen hingewiesen hat. Dasselbe ist bei den Hautknochennarben der Fall. Auch bei ihnen fehlt die genügende Elastizität, um dem Druck, der auf den Knochen einwirkt, standzuhalten, und so kommt es wieder zu einer neuen Geschwürsbildung. Deshalb ist es zweckmäßig, diese Hautmuskel- und Hautknochennarben durch gute Hautlappen zu ersetzen. Da jedoch innerhalb dieses Gewebes erfahrungsgemäß noch Infektionskeime haften, so ist es nötig, die nach Exzision der Narben zur Deckung erforderlichen Hautlappen vorher gegen die Infektion widerstandsfähig zu machen.

Ebenso haben wir auch zahlreiche schlechte Amputationsstümpfe verbessert. Sie sind oft deshalb nicht tragfähig, weil die Knochennarben am Ende des Stumpfes außerordentlich schmerzhaft und wenig widerstandsfähig gegen Belastung sind.

Nur in seltenen Fällen, wenn die Verkürzung des Stumpfes seine Gebrauchsfähigkeit nicht schädigt, wird außer Exzision der Narbe auch ein Stück Knochen abgesägt. Die Deckung des Stumpfes erfolgt stets mit guter Haut, die vorher immunisiert ist.

Bei Knochenfisteln[9]) verfahren wir ganz ähnlich. Man exzidiert die Hautfistel, erweitert den Zugang zum Knochen, bis eine große breite Knochenhöhle vorliegt, bildet aus der Umgebung oder von der anderen Extremität einen guten Lappen, fügt ihn vorübergehend in die Knochenhöhle ein und wartet nun den durch die Berührung mit dem Eiter einsetzenden Entzündungs- und Immunisierungsprozeß ab. Alsdann wird der Hautlappen in die Knochenhöhle eingefügt, wo er bald einheilt und die daselbst befindliche Infektion zum Stillstande bringt.

So wurden zahlreiche Fisteln des Knochens und mehrere Fisteln des Fußgelenks in relativ kurzer Zeit zur Heilung gebracht.

Einen sicheren Beweis für das Vorhandensein und die Bedeutung der Gewebsimmunität ergaben unsere Erfahrungen bei den Knochentransplantationen. Bei den aseptischen Knochentransplantationen der Friedenszeit erfolgte stets Heilung ohne Fistelbildung. Ein Fall von Transplantation eines Knochens in tuberkulöses Gewebe bildete eine Ausnahme. Bei den Knochentransplantationen nach Kriegsverletzungen haben wir zwei Gruppen beobachtet:

1. Einpflanzung in einen scheinbar aseptischen Knochendefekt, Transplantat aus entfernt gelegenem gesunden Knochen entnommen.

Bei 11 Knochentransplantationen, bei denen die Wunde, bzw. Narbe aseptisch schien und keine Eiterung vorhanden war, und bei denen infolgedessen das Transplantat dem gesunden Schienbein entnommen wurde, entstand 8 mal eine Eiterung oder eine Fistel nach der Operation.

2. Als wir diese schlechten Erfahrungen bei scheinbar aseptischen Knochendefekten gemacht hatten, gingen wir unter dem Eindruck der Bedeutung der erworbenen Gewebsimmunität anders vor. In Fällen, in denen kein Zweifel bestand, daß in dem Knochendefekt eine Infektion noch vorhanden war, vermieden wir die Überpflanzung vom gesunden Schienbein. In der Annahme, daß zentral von dem Knochendefekt, der zum Teil noch eiterte, sich auch in dem daranschließenden Knochen Entzündungserscheinungen mit Ge-

---

[2]) Kusenuvski, Zschr. f. Derm. 1912.
[3]) Fellner, Volkmanns Vortr. 1919 und W. kl. W. 1919.
[4]) Martensheim, Zschr. f. Derm. u. Syph. 1921 u. 1923.
[5]) Martensheim und Schapiro, D. m. W. 1928.
[6]) Über die Anpassungsfähigkeit des Organismus in ihrer Beziehung zur Pathologie und Therapie. B. kl. W. 1911, Nr. 26.
[7]) Immunisierte mit Antikörpern geladene Hautlappen zur Deckung eiternder Haut- und Knochendefekte. Zbl. f. Cir., 1917, Nr. 15. B. kl. W. 1918, Nr. 20 Verhandlungen.
[8]) Alfred Schönlank, Über Hautmuskelnarben nach Schußverletzung, ihre Folgen und ihre Heilung. M. m. W. 1918, Nr. 2.
[9]) Die Heilung der nach Schußverletzung zurückbleibenden, schwer heilbaren Hautgeschwüre und Knochenfisteln durch Deckung mit immunisierter Haut. D. m. W. 1918, Nr. 14.

Digitized by Google

websimmunität gebildet hatten, entnahmen wir das Transplantat der Nachbarschaft des Knochendefekts.

Bei 7 Knochentransplantationen, bei denen der Empfangsboden als infektiös gelten mußte, entstand nur einmal eine Sequesterbildung.

In allen anderen Fällen, die z. T. zur Zeit der Knochentransplantation noch eiterten, heilte das Transplantat ohne Eiterung und Fistelbildung ein, weil wir es dem Infektionsgebiet selbst entnommen hatten, und weil es infolgedessen einen genügend hohen Grad von Gewebsimmunität besaß.

In gleicher Weise gingen wir bei Mobilisierung von Gelenken[10]) vor, die nach Schußverletzungen versteift waren. Wir vermieden, Faszie aus anderem Boden in das früher einmal weniger oder stärker infizierte Gelenk zu verpflanzen. Vielmehr entnahmen wir nach Resektion der Gelenkflächen oder Entfernung von Unebenheiten ihrer Oberflächen stets die Weichteile zur Deckung dieser Gelenkflächen dem Gelenk selbst, und verdanken wohl diesem Vorgehen, daß Eiterungen ausgeblieben sind. Denn wir müssen annehmen, daß durch die vorausgegangene Entzündung eine Immunität des Gewebes entstanden ist, die zur Folge hat, daß die etwa im Gewebe noch vorhandenen Infektionskeime zur Entwicklung keine Gelegenheit finden.

Entzündung des Gewebes tritt beim Eindringen von Bakterien nur dann ein, wenn eine Gewebsimmunität nicht vorhanden ist. Die bewußte Verwendung dieser Gewebsimmunität in der Chirurgie mag wohl neu sein. Unbewußt wird diese Eigenschaft des Gewebes, durch Entzündung einen hohen Grad von Widerstandsfähigkeit zu erzielen, verwandt, solange operative Chirurgie betrieben wird. Auch in neuerer Zeit wurde in der Friedenschirurgie die Gewebsimmunität unbewußt, aber erfolgreich in Anwendung gebracht.

Bei Beschreibung einer Uranoplastik, bei der durch einen Hautlappen der Defekt am Gaumen gedeckt wurde, ist bei zweizeitigem Vorgehen, wie es Eiselsberg[11]) ausführte, ein voller Erfolg zu verzeichnen. In der ersten Sitzung wurde der Hautlappen gebildet, es entstand offenbar eine Infektion des Hautlappens, durch die er widerstandsfähig gegen die im Munde befindlichen Keime gemacht wurde. Die darnach erfolgte Überpflanzung des Hautlappens hatte vollen Erfolg.

Payr hatte bei derselben Operation keinen Erfolg. Der ohne Erzielung einer Hautimmunität sofort nach seiner Bildung eingepflanzte Lappen wurde nekrotisch.

Dieser negative Ausfall der Operation kann unmöglich seine Ursache in der Technik haben bei einem Operateur vom Range Payrs, sondern in dem Umstande, daß der nicht entzündet gewesene, frisch übertragene Hautlappen keine Widerstandsfähigkeit gegen die im Munde vorhandenen Bakterien hatte.

Auch die von Eiselsberg und Pichler[12]) mitgeteilten Knochentranplantationen in Knochendefekte des Unterkiefers dürften bis zu einem gewissen Grade für die Bedeutung der Gewebsimmunität sprechen. Die Autoren schreiben den guten Erfolg der „Verschiebungsplastik“ mit dem Umstande zu, daß das Transplantat gut ernährt ist. Nach meinen Erfahrungen über Knochentransplantationen in den Extremitäten dürfte es von prinzipieller Bedeutung sein, ob man den Knochen zum Ersatz des Knochendefektes dem Unterkiefer oder einem anderen, mit dem Munde nicht zusammenhängenden Knochen entnimmt. Durch die Lymphbahnen und durch eine gewisse Anpassung dürfte der Unterkieferknochen, ähnlich wie die Mundschleimhaut, einen viel höheren Grad von Widerstandsfähigkeit gegen die Mundbakterien besitzen als andere Knochen des Körpers. Auch wenn bei der Operation, worauf die Autoren mit Recht hinweisen, eine Verletzung der Schleimhaut unterbleibt, dürfte das Wundbett nicht ganz frei von Infektionskeimen sein, gegen die das dem Unterkiefer entnommene Transplantat einen höheren Grad von Widerstandsfähigkeit hat, als zum Beispiel der Darmbeinknochen.

Von 20 freien Transplantationen (Becken und Tibia) sind nur 14 vollkommen geheilt, während bei 66 Operationen, bei denen der Knochen dem Unterkiefer entnommen wurde, nur 2 Mißerfolge durch Eiterung und 2 durch chronische Nephritis zu verzeichnen waren, gewiß ein glänzendes Ergebnis, das durch die große Erfahrung der Autoren, zum Teil aber auch durch die Entnahme des Transplantats vom Unterkiefer bedingt ist.

Ich würde daher empfehlen, auch bei diesen Transplantationen sich immer vom Gesichtspunkt der Gewebsimmunität leiten zu lassen und das Transplantat zur Deckung von Unterkieferdefekten möglichst dem vorhandenen Unterkiefer zu entnehmen.

[10]) Die nach Schußverletzung entstehende nicht knöcherne Kniegelenksversteifung und ihre operative Behandlung. D.m.W. 1918, Nr. 38.

[11]) Eiselsberg, Langenbecks Arch. f. klin. Chir. Bd. 64.

[12]) Eiselsberg und Pichler, Langenbecks Arch. Bd. 122.

Selbst Keysser[13]), der seinerzeit gegen meine Auffassung polemisierte, beschreibt in derselben Arbeit einen Fall, dessen Erfolg er nur der Gewebsimmunität verdankt.

Seitdem wir die hohe Bedeutung der Gewebsimmunität in der Kriegschirurgie erkannt hatten, bedienen wir uns ihrer bewußt in der Friedenschirurgie täglich. Denn bei der Einstellung auf einen neuen Gesichtspunkt eröffnen sich folgerichtig weite und neue Anwendungsmöglichkeiten.

Wir wissen, daß die Bauchhöhle einen viel höheren Grad von Gewebsimmunität besitzt als die Bauchwand und führen auf diesen Umstand die tägliche Beobachtung zurück, daß selbst nach eingreifenden Bauchoperationen im Inneren der Bauchhöhle alles heilt, während Eiterungen der Bauchwand mit Abstoßung von Fäden, die oft Monate dauern, Arzt und Kranke mit Recht nervös machen. Durch zwei Maßnahmen haben wir nach dieser Richtung eine Besserung erzielt; einmal durch Abdichtung der Wundränder während der Operation durch Verbindung des Peritoneums mit Billrothbatist. Vor allem aber benützen wir nach Schluß der Bauchhöhle zwecks Vernähung der Bauchwand Handschuhe, während wir bei der Laparotomie selbst im Allgemeinen aus Sparsamkeit ohne Handschuhe arbeiten; bei Benutzung von Handschuhen während der Laparotomie erfolgt vor Beginn der Bauchdeckennaht ein Handschuhwechsel. Fadeneiterungen sind auf diese Weise sehr selten geworden, trotzdem wir nur unresorbierbares Material verwenden.

Von einem ähnlichen Gesichtspunkt geleitet ist im Allgemeinen unser Vorgehen bei der suprapubischen Prostatektomie.

Wir hatten einen Fall 5 Tage nach der Operation an einer fortschreitenden Bauchwandphlegmone verloren, bei dem die Wunde der Blasenwand, wie die Sektion ergab, schon völlig verheilt war, ein schlagender Beweis für die Gewebsimmunität der Blase, im Gegensatz zum Fehlen einer solchen in der Bauchwand. Während unter dem Einfluß derselben Bakterien die unter schlechten Bedingungen stehende Blasenwand glatt geheilt war, war die Bauchwand ohne Widerstandskraft gegen die Bakterien einer Nekrose verfallen, die zur Sepsis führte.

Seit dieser Erfahrung führen wir jede Prostatektomie zweizeitig aus. In der ersten Sitzung wird unter Lokalanäthesie die Blase eröffnet und der Urin nach außen abgeleitet, während die im Ätherrausch ausgeführte Enukleation der Prostata erst erfolgt, wenn die in der Bauchwand entstandene Entzündung vorübergegangen und eine lokale Immunität entstanden ist, gewöhnlich am 5. Tag.

Kümmell hatte schon früher in Fällen von Niereninsuffizienz die zweizeitige Operation empfohlen und führt sie nur in diesen Fällen aus.

Auch bei vorgeschrittenem Mastdarmkarzinom gehen wir zweizeitig vor. Bei der ersten Operation wird die Resektion des Kreuzbeins vorgenommen und die Freilegung des Beckenbindegewebes.

In einem Falle entstand darnach eine 6 Wochen lang dauernde Eiterung mit Abstoßung der Beckenwandgewebsfaszie unter dauernden Fiebererscheinungen. Nach Reinigung der Wunde schritt man zur Resektion des Karzinoms, wonach rasche Heilung ohne Fieber erfolgte. Für gewöhnlich erfolgt die Amputation bzw. Resektion des Mastdarms 5 Tage nach der Freilegung des Beckenbindegewebes. In dieser Zeit erfolgt die Immunisierung dieses Gewebes und wir haben, seitdem wir so vorgehen, keinen Fall von Sepsis und Exitus nach Resektion selbst vorgeschrittener Fälle mehr gesehen.

Bei Prolapsus ani der Kinder haben wir den bis dahin auf unserer Abteilung meist üblichen Silberdrahtring durch einen Faszienfettlappen ersetzt, der an Ort und Stelle aus der Umgebung des Anus entnommen wird. Er heilt ohne Eiterung ein, während der Silberdrahtring oder der Faszienlappen vom Oberschenkel in der Regel zur Eiterung führt.

Bei einem Fall von Bauchwand-Blasenfistel, entstanden bei und nach einer Pyosalpinxoperation, die in einem anderen Krankenhaus ausgeführt worden war, hat der Oberarzt meiner Abteilung in konsequenter Berücksichtigung unserer Beobachtungen in meiner Abwesenheit eine Operation ausgeführt, die ich unter dem Einfluß der noch immer aseptischen Einstellung nicht gemacht hätte. Er nahm trotz der schon monatelang dauernden starken Eiterung die Granulationen zurück, legte unter Schonung des Gewebes die Blase frei und nähte die Fistel; es bedurfte einer Wiederholung der Operation, um das unglückliche Mädchen gesund zu machen. Ähnliche Operationen trotz starker Eiterung bei schlecht stehender Fraktur nach Schußverletzungen hatte auch ich mit Erfolg gemacht. In der Friedenschirurgie hatte ich diese Konsequenz noch nicht gezogen.

Daß wir bei der akuten Osteomyelitis einen großen Hautlappen bilden, der nach Ablauf der Entzündungserscheinungen in die Knochenmulde eingelegt wird und daselbst rasch einheilt, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Die danach auftretende Regeneration des Knochenmarks im Sinne Biers erfolgt sehr rasch, während sie bei der Tamponade mit Gaze direkt behindert wird.

[13]) Keysser, Bruns' Beiträge, Bd. 110.

Digitized by Google

Wie schon mehrfach erläutert, betrachten wir die Entzündung als ein Zeichen mangelnder Gewebsimmunität und ihr Ergebnis das Erzielen einer solchen Immunität. Die Entstehung der Osteomyelitis bei Kindern mit Sepsis ist demnach als Vorteil des jugendlichen Alters aufzufassen. Sind Staphylokokken oder Streptokokken in das Blut gelangt, so ist bei Kindern mit großer Wahrscheinlichkeit damit zu rechnen, daß sich eine Osteomyelitis entwickelt, die meistens eine Gesundung des Organismus zur Folge hat, während die Staphylokokken- und Streptokokkensepsis ohne Lokalisation bei Erwachsenen fast immer zum Tode führt.

Es muß daher das Knochenmark des jugendlichen Alters eine größere Fähigkeit der Anlockung und Vernichtung der Bakterien haben als das der Erwachsenen. In dieser Erkenntnis haben wir mehrfach (zum ersten Mal September 1920) auf Kranke mit Sepsis ohne Lokalisationen Knochenmark jugendlicher Individuen übertragen.

In 2 Fällen von Staphylokokkensepsis hatten wir keinen Erfolg zu verzeichnen, dagegen sind nach unserer Auffassung 4 schwerkranke Frauen mit Sepsis nach Abort durch diese Transplantation gesund geworden. In 3 Fällen ohne lokale Eiterung, während bei einer Frau mit Streptokokkensepsis eine lokale Eiterung durch Streptokokken entstand, an die sich später ein Erysipel anschloß.

Das Material wurde bei zufälligen Knochenoperationen entnommen oder von jugendlichen Kaninchen oder der gesunden Tochter der an Sepsis erkrankten Frau mit Erlaubnis des Vaters.

Wenn auch ein endgültiges Urteil über die Aussichten dieser Therapie vermittels Transplantation lebenden Knochenmarks noch nicht möglich ist, so sprechen doch folgende Gründe zu ihren Gunsten:

1. Die theoretische Voraussetzung. Sie geht von der neuen, bisher nicht berücksichtigten Anschauung aus, daß das Entstehen der Osteomyelitis im jugentlichen Alter nicht ein Nachteil, sondern ein Vorteil dieses Alters ist (auch die Lungentuberkulose verläuft günstiger, wenn ein Knochenprozeß sich entwickelt hatte). Wir wissen, daß jede schwere Blutinfektion eine günstige Prognose zuläßt, sobald sich eine Lokalisation gebildet, sobald sich also ein Gewebe gefunden hat, das den Kampf mit den Bakterien aufnimmt. Der frühzeitige Verlauf der Osteomyelitis ist nun so: Das Kind erkrankt unter den Symptomen einer Sepsis: hohes Fieber, fliegende Schwellungen von Gelenken. Das schwere Bild ändert sich gewöhnlich dann, wenn eine Lokalisation im Knochenmark stattgefunden hat.

2. Die bisher ausgeführten Transplantationen lebender Zellen, wie z. B. Thyreoidea, Ovarien, Testikel sind auf Dauerwirkung berechnet und lassen deswegen einen Erfolg vermissen, weil diese Zellen allmählich zugrunde gehen. Bei der vorgeschlagenen Transplantation dagegen erwarten wir einen raschen Erfolg in wenigen Tagen. Durch mikroskopische Untersuchung des transplantierten Materials in den zum Tode führenden Fällen konnte festgestellt werden, daß dieses nach 4 Tagen noch lebte.

3. Ein Schaden kann durch die vorgeschlagene Therapie nicht hervorgerufen werden. Übrigens soll sie nur bei den sonst aussichtslosen Fällen von Sepsis, bei denen eine Lokalisation des Prozesses im Gewebe fehlt, ausgeführt werden.

Wir sind damit beschäftigt, die Bedeutung des Knochenmarks als Vernichter der Bakterien experimentell zu prüfen, unsere klinischen Beobachtungen zu erweitern, empfehlen aber das ungefährliche Verfahren bei schweren Fällen von Sepsis anzuwenden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

Die Frühoperation der Gallensteine.

Die Umfrage wird im folgenden fortgesetzt und die

Antworten

gebracht, die bei der Schriftleitung eingelaufen sind.

Prof. Dr. **Oehlecker**, Hamburg-Barmbeck:

Wenn der praktische Arzt sich über die heute am meisten anerkannte und empfohlene Indikationsstellung zur Entfernung der Gallenblase bzw. zu Operationen an den tiefen Gallenwegen unterrichten will, so ist es m. E. nicht geschickt, ja vielleicht verwirrend, wenn man in den einschlägigen Abhandlungen den Ausdruck „Frühoperation“ gebraucht. Die Abgrenzung dieses Begriffes ist schon bei den Chirurgen nicht scharf abgesteckt. Enderlen, Hotz u. A. verstehen unter Frühoperation: Frühzeitiges Eingreifen beim Gallensteinleiden in jungen Jahren. Poppert bezeichnet sich als Nichtanhänger der Frühoperation und doch weist Hotz mit Recht aus der Poppertschen Statistik (über 1137 Fälle mit einer Gesamtmortalität von 4,48%) nach, daß Poppert die weitaus meisten Patienten im Alter von 31—35 Jahren operiert hat und so gegenüber manchen Operateuren doch im allgemeinen im Sinne einer Frühoperation gehandelt hat.

Der praktische Arzt wird im Vergleich zur Appendizitis leicht in erster Linie bei einer „Frühoperation“ an ein sofortiges Operieren im ersten Anfalle denken. Ich glaube, man macht es daher dem praktischen Arzt verständlicher, wenn man vorläufig bei den Gallensteinoperationen das Schlagwort „Frühoperation“ vermeidet und ihm über das Wichtigste einen möglichst kurzen Ratschlag für die Indikation zur Operation gibt.

Bei der akuten Entzündung der Gallenblase mit Fieber, starker Druckempfindlichkeit und der Gefahr der Perforation wird der Arzt selbst in den meisten Fällen zu einer Operation drängen. Man könnte beinahe sagen, daß es oft für den Gallensteinkranken kein ungünstiges Zusammentreffen ist, wenn er eine akute Cholezystitis hinzubekommt. Das Handeln ist hier in den meisten Fällen klar vorgeschrieben; die große Gallenblase läßt sich in dem entzündlich gequollenen Gewebe fast immer sehr leicht entfernen; wie bei der Appendizitis ist ein Krankheitsherd vollständig aus dem Körper entfernt, und die Mortalität ist eine ebenso geringe wie bei der Blinddarmentzündung. Aus größeren Statistiken z. B. von Nordmann, Brütt u. a. beträgt die Mortalität 2%.

Ich füge hier einen besonderen Fall ein, wo das Auftreten einer akuten Gallenblasenentzündung ebenfalls günstig und geradezu klärend wirkte: Ein noch nicht 19 Jahre alter Mann hatte seit fast 2 Jahren häufig die allerstärksten „Bauchkrämpfe“ mit schwerster Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens; im Abklingen einer solchen Attacke sah ich den Patienten. Eine sichere Diagnose war nicht zu stellen. Nach den anamnestitischen Daten glaubte ich, daß vielleicht ein unvollständiger Volvulus oder innere Einklemmung vorgelegen haben könne, denn es ist ja etwas sehr Ungewöhnliches, wenn bei einem Jünglinge von 17 Jahren schon Gallensteinkoliken auftreten. Einen Monat später wurde ich wieder hingezogen, und jetzt hatte der Patient bei hohem Fieber — früher hatte nie Fieber bestanden — das Bild der schwersten Cholezystitis. Nach Entfernung der hochgradig entzündeten, steingefüllten Gallenblase Heilung und weiterhin völlige Beschwerdefreiheit. Es handelt sich hier also zwar um eine Operation des Gallensteinleidens in sehr frühen Jahren, aber leider gerade nicht um eine Frühoperation.

Ebenfalls soll man chirurgische Hilfe in Anspruch nehmen, wenn die Erkrankung auf die Gallenwege übergeht, und besonders wenn ein Choledochusverschluß vorliegt. Es ist nicht zu verstehen, wie manchmal Patienten mit schwerstem Ikterus, acholischem Stuhle usw. wochenlang mit einer Ölkur hingehalten werden! Vor einiger Zeit erlebten wir noch einen derartigen Fall, wo der Arzt trotz Drängen der Patientin keine chirurgische Hilfe anrief. (Der Fall wird in den Grenzgebieten von Herrn Dr. Cornils veröffentlicht. Infolge des langdauernden Ikterus war eine Polyneuritis entstanden.) Beim Übergreifen der Erkrankung auf die tiefen Gallenwege muß der praktische Arzt auch an schwerwiegende, möglicherweise noch folgende Komplikationen wie Cholangitis usw. denken. Auf die häufige Mitbeteiligung des Pankreas hat vor allem Körte hingewiesen, weiterhin zeigen die Arbeiten von Gulekе, Nordmann usw. auf die Wichtigkeit dieser Komplikationen hin. Gerade in neuerer Zeit häufen sich wieder Pankreaserkrankungen gegenüber der kargen Kriegszeit.

Was nun den wichtigsten Punkt betrifft, den einfachen, fieberlosen Gallensteinanfall, so kann zurzeit im allgemeinen die Operation als nicht absolut dringend oder erforderlich betrachtet werden. Wenn z. B. eine junge Frau in der 6. Woche nach der Geburt eines Kindes eine Gallensteinkolik bekommt, so wird man sie nicht sofort operieren wollen, besonders wenn sie ihr Kind weiter nähren will. Es muß von Fall zu Fall entschieden werden, und es kann unter Umständen auch schon nach einem ersten, besonders schweren Anfall die Frühoperation berechtigt sein. Wenn aber nach einem oder einigen Kolikanfällen — eine genaue Zahl läßt sich bei der Verschiedenheit der Fälle usw. natürlich nicht angeben — trotz sorgfältiger interner Therapie das Leiden nicht zur Ruhe kommt, so soll die oft unheilvolle Morphiumspritze, Karlsbad usw. durch die Operation abgelöst werden, und zwar muß dieses um so eher

Digitized by Google

geschehen, je mehr sich begleitende Entzündungserscheinungen klinisch nachweisen lassen. Dem praktischen Arzt ist gewöhnlich auch die nach mehreren Attacken durch chronische Cholezystitis geschrumpfte Gallenblase, die oft große operative Schwierigkeiten bereiten kann, viel zu wenig bekannt. Ich habe es mehrfach bei Konsultationen erlebt, daß der Arzt bei einem Falle, der eine Reihe Attacken hinter sich hatte, die Meinung äußerte, man müsse wohl jetzt an eine Operation denken, obgleich der Befund augenblicklich nicht so schlimm sei, da man die Gallenblase garnicht vergrößert fühle wie bei früheren Anfällen. Die betreffenden Kollegen waren sehr erstaunt, wenn bei der späteren Operation meine Vermutung zutraf, daß wohl nach der Länge des Leidens eine kleine, schwerveränderte Gallenblase vorliegen würde.

Bei der Gallensteinerkrankung bewahrheitet sich oft jener Satz, daß in vielen Krankheitslagen der Patient im allgemeinen Krankenhaus sachlicher und somit besser behandelt wird als in der Privatpraxis. Die Erfolge im allgemeinen Krankenhause sind deshalb auch besser, weil hier im allgemeinen frühzeitiger operiert wird, da die Patienten aus sozialen Gründen selbst zu einer Operation drängen, so daß die Zahl der verschleppten Fälle mit schlechterer Operationsprognose im Krankenhause geringer an Zahl sind. In der Privatpraxis kommt es manchmal noch vor, daß sehr konservative Internisten ihre Patienten jahrelang behandeln und nach Karlsbad oder Mergentheim schicken, bis erst durch ein schweres Ereignis — oft der Schluß des Dramas nach vielen voraufgegangenen Akten — ein Chirurg herbeigerufen wird. Oft sind natürlich auch überängstliche Patienten froh, wenn sie einen behandelnden Arzt haben, der ihnen immer wieder sagt: auch dieses Mal wird es wohl wieder ohne Operation vorbeigehen. Umgekehrt mehren sich aber auch jetzt die Fälle, wo der Kranke derjenige ist, der verlangt, daß chirurgische Hilfe hinzugezogen wird. Wie bei der Blinddarmentzündung, so hat nach meiner Ansicht auch beim Gallensteinleiden der praktische Arzt sich zum Wohle seines Patienten die Gewissensfrage vorzulegen: werden nicht durch zu langes Warten die Chancen der Operation erheblich verschlechtert, und wird damit dem Patienten geschadet? Wenn Hotz aus der Schweizer Statistik berechnet hat, daß die Patienten durchschnittlich erst 7 Jahre nach Beginn des Leidens zur Operation kommen, so sagt und mahnt dieses genug!

Das Wichtigste zusammenfassend, darf man dem praktischen Arzt wohl folgenden Rat geben: Die akute Cholezystitis und die Choledochuskomplikation bzw. Choledochusverschluß übergebe sofort oder möglichst bald dem Chirurgen. Bei den einfachen Gallensteinkoliken warte nur einen oder wenige Anfälle ab, dann ziehe aber den Chirurgen zu, und zwar umso eher, je mehr entzündliche Erscheinungen (Fieber, Druckempfindlichkeit, Leukozytenvermehrung usw.) sich bei den einzelnen Anfällen zeigen.

Hierzu kommt selbstredend noch die individuelle Behandlung, worauf besonders Körte hingewiesen hat. Nicht sowohl der Innere, sondern auch der Chirurg sollen nicht nur die Gallenblasengegend begutachten, sondern den ganzen Menschen gründlich untersuchen und danach, je nach Lage des Falles, handeln. Ganz besonders ist das Alter mit der mehr oder weniger vorgeschrittenen Abnutzung der Organe zu berücksichtigen und die vorher gegebene kurze Regel gilt in erster Linie vor allem bis zum 40. oder 45. Jahre. Später muß im einzelnen Falle manchmal besonders vorgegangen werden, das hier nicht näher ausgeführt werden kann.

Nach Enderlens Statistik beträgt die Mortalität bis zum 40. Jahre 2%, vom 40.—70. Jahre aber 10%, ähnliche Zahlen bringen die große Statistiken von Hotz, Poppert, Kirschner und vielen anderen. Deshalb die Forderung der Frühoperation in jungen Jahren. Es dürfen vor allem nicht Fälle Jahre, womöglich Jahrzehnte mit interner Behandlung hingezogen werden, bis sie in jenen Zeitabschnitt kommen, wo die Mortalität infolge der schwieriger auszuführenden Operation und der Herabsetzung der Widerstandskraft eine höhere wird.

Wenn man nun von dem praktischen Arzt und Internisten wünscht und erwartet, daß er das Gallensteinleiden möglichst dem Chirurgen zu einer frühen Zeit, wo das Leiden noch auf die Gallenblase beschränkt ist, zuführt, so muß andererseits auch von dem Chirurgen verlangt werden, daß die Operation aufs sorgfältigste überlegt und ausgeführt wird, daß vor allem keine kleinen Steine in den Gallenwegen liegen bleiben, die zu etwaigen Rezidiven Anlaß geben. Es ist ferner von dem Chirurgen zu fordern, daß er seine Patienten, die er häufig bei der Intervalloperation nur nach der Anamnese kennt, gründlich selbst untersucht und auch ausfragt, um möglichst Fehldiagnosen zu korrigieren, und sich über etwaige Nebenkomplikationen, besonders vom Magen und Duodenum, vor der Operation zu unterrichten, damit er bei etwaigem zweifelhaften Operationsbefund richtig zu handeln weiß und so möglichst Rezidive oder rezidivartige Beschwerden späterhin vermeidet. Auf diesen Punkt habe ich besonders in einer Arbeit über die Stauungsgallenblase (meist durch Ventilverschluß am Zystikus) hingewiesen[1]). Der klinische Begriff der Stauungsgallenblase, wie ihn Schmieden geschaffen hat, ist durchaus berechtigt. Solche Fälle sind zwar äußerst selten, kommen aber doch vor, wie ich bei einem großen Materiale 3 einwandfreie Fälle beschrieben habe. Ich kann bei dieser Gelegenheit mitteilen, daß es den Patienten weiterhin gut geht. Der Begriff der Stauungsgallenblase im klinischen Sinne darf aber nur bei schärfster Selbstkritik gebraucht werden, da er sonst sehr gefährlich, ja zu einer sehr gefährlichen Eselsbrücke werden kann.

Es hat zur Zeit den Anschein, daß die Gallensteinerkrankungen schon häufiger wie früher in die chirurgische Behandlung kommen. Ruhig und sachlich sollen sich Internisten wie Chirurgen auf mittlerem Wege zum Wohle des Kranken treffen, wie es z. B. Enderlen und Krehl in vorbildlicher Weise getan haben, und wie auch ich mit vielen Internisten meist einig über die Indikationsstellung geworden bin. Die einführenden Arbeiten von Kuttner und Moszkowiecz gehen in ihrer sachlichen Art ebenfalls den Weg zur Verständigung. Wenn die Extremen der einen Seite und die Radikalen der anderen Seite mit ihren Ansichten schroff aufeinanderstoßen würden, so leidet nicht nur der Kranke, sondern auch das Ansehen und die Autorität unseres Standes. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Propädeutischen Klinik der Deutschen Universität in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. A. Biedl).

Zur Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis.

Von Dr. **W. Raab**, Assistent der Klinik.

Da das Problem der Dystrophia adiposogenitalis nach wie vor im Mittelpunkt zahlreicher Diskussionen steht, sollen im folgenden einige einschlägige klinische Beobachtungen im Anschluß an das von mir bereits veröffentlichte größere Material mitgeteilt und ihre Pathogenese besprochen werden.

Zuvor aber erscheint es mir notwendig, auf einige Punkte der das gleiche Thema behandelnden, in dieser Wochenschrift[1]) erschienenen Arbeit von E. J. Kraus einzugehen, da in dieser ein Teil meiner im W. A. f. i. M. klinisch verwerteten Fälle vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus publiziert und hierbei zu meinen dort gezogenen Schlußfolgerungen kritisch Stellung genommen ist. Unter anderem handelt es sich um die prinzipielle Beurteilung eines Falles (bei Kraus, Nr. III, bei Raab, Nr. 2), den ich als Beweis für die neuerdings vielfach, besonders von amerikanischer Seite, angezweifelte Möglichkeit rein hypophysär bedingter Fälle von D. ag. ohne Beteiligung des Zwischenhirnes angeführt habe.

K. W., 30jähriger Mann mit eunuchoiden Wachstumsproportionen, seit jeher nur geringer Libido, sonst früher gesund, nicht fett. Akut mit Kopfschmerzen einsetzende hochgradige Fettsucht, gleichzeitig völlige Impotenz. Röntgenologisch für einen kleinen intrasellaren Tumor charakteristische Veränderungen der Sella. Tod durch Sepsis. Path.-anat. Befund (Doz. Dr. Kraus): Adenom im Hinterlappen der Hypophyse; zwei Drittel von diesem und zwei Drittel der Marksubstanz zerstört. Vorderlappen, Infundibulum, Zwischenhirn intakt. Hochgradige Osteoporose.

Kraus lehnt meine Deutung des Falles als rein hypophysär bedingt ab, er hält den Tumor vielmehr für einen „zufälligen Befund" und rangiert den Fall in jene Gruppe von Fettsuchtformen, „über deren Ätiologie und Genese wir garnicht unterrichtet sind", offenbar bewogen durch seine Auffassung von der überragenden Dignität des Vorderlappens, insbesondere für das Zustandekommen hypogenitaler Erscheinungen. Da durch den Tumor bloß der Hinter- und Zwischenlappen betroffen waren, zieht es Kraus vor, ihn als pathogenetischen Faktor nicht anzuerkennen. Als Stütze für diese Negation der Bedeutung von Destruktionen der genannten Hypophysenteile führt Kraus 4 eigene Fälle ohne Zeichen von D. ag. an, doch scheint mir das Ausbleiben des Syndromes in all diesen Fällen ziemlich selbstverständlich. Der Jüngste von ihnen war 58 Jahre alt, einer 60, zwei 61 Jahre! Da die Hypophysenläsion

---

[1]) Oehlecker, Ist der klinische Begriff der Stauungsgallenblase (Gallenblasenkolik ohne Stein) berechtigt oder gefährlich? Arch. f. klin. Chir. 1924, 128, S. 141.

[1]) M. Kl. 1924, Nr. 37, 38.

Digitized by Google

bei keinem davon mit Sicherheit noch vor dem physiologischen Erlöschen der Sexualaktivität eingetreten sein dürfte (es handelte sich um 3 Karzinommetastasen, einen allerdings fraglichen Tuberkel), so ist es nicht möglich, aus diesen Fällen irgendwie auf eine Nichtbeeinflussung der Genitalfunktion von dem Hypophysenprozeß aus zu schließen. Anderseits können, wie Kraus an anderer Stelle derselben Arbeit mit Recht bemerkt, sowohl Diabetes mellitus als auch nichtendokrine „konsumierende Prozesse" die Entwicklung einer Fettsucht verhindern. In seinen Fällen bestanden: 1. Diabetes mellitus, ulzeröse Endokarditis, allgemeine Atherosklerose, 2. ein Bronchialkarzinom mit zahlreichen Metastasen in den verschiedensten Organen, 3. ein Prostatakarzinom mit Knochenmetastasen, 4. ein Karzinom der Pleura! — Die 4 Fälle sind also als Beweismaterial im Sinne von Kraus a priori unbrauchbar, da gerade nach seiner eigenen Argumentation die reichlichsten extrahypophysären Voraussetzungen zum Ausbleiben einer Fettsucht gegeben waren. — Ferner führt Kraus einen Fall von Nothdurft an, bei welchem in der Originalarbeit weder über den Genitalzustand noch über die Fettmenge etwas mitgeteilt ist. Es fand sich dort bloß ein hanfkorngroßes basophiles Adenom im Hinterlappen. Auch in einem anderen eigenen Fall von Kraus, über den aber keinerlei Angaben gemacht werden, sei ein basophiles Adenom im Hinterlappen nur ein Zufallsbefund gewesen. In dem von Kraus als klinisch dem Fall K. W. analog bezeichneten Fall Moosers mit hochgradiger Fettsucht und Osteoporose ohne Veränderung der Hypophyse traten die Krankheitserscheinungen ohne einen schon vorher bestehenden Hypogenitalismus, wie ihn unser Fall gezeigt hatte, unvermittelt auf und lassen sich wohl als rein zerebrale Form der Fettsucht auffassen, da schwerste allgemeine Veränderungen der Gehirngefäße (Intimawucherungen) bestanden. Bezüglich der Osteoporose, die unserem Fall und dem Moosers gemeinsam ist, äußert Mooser die Vermutung, daß dieser Knochenzustand auf sekundären Veränderungen der Epithelkörperchen beruhe, und auch in unserem Falle konstatierte Kraus beträchtliche Veränderungen der Epithelkörperchen. — Endlich kann ich auch den Einwand von Kraus, daß im Falle K. W. ja schon vor dem Eintritt der schweren Symptome ein evidenter Hypogenitalismus vorhanden war, nicht als solchen gelten lassen. Im Gegenteil, gerade diese Tatsache spricht, wie in meiner Originalarbeit schon betont, für ein bereits langdauerndes Bestehen hypophysärer Ausfallserscheinungen (sekundär hypogenitales Längenwachstum, nicht durch gleichzeitige Vorderlappenläsion verhindert), die erst dann so starke Fortschritte machten, als eine Expansion des Tumors mit ganz deletären Folgen für die Hypophysenfunktion eintrat. Wenn Kraus an anderer Stelle seiner Arbeit selbst anerkennt, „daß jede eingreifende Schädigung des in vieler Beziehung als funktionelle Einheit aufzufassenden Hypophysen-Zwischenhirnsystems Dystrophie erzeugen kann", so scheint mir nicht leicht einzusehen, warum dieser Satz, dem vollinhaltlich beizupflichten ist, gerade in dem besprochenen Fall keine Geltung haben sollte. Ich sehe demnach keinen Grund, den Fall K. W. nicht auch weiterhin als für eine rein hypophysäre Form der D. ag. beweisend ansehen zu dürfen.

Als Gegenstück hierzu, nämlich als rein zerebrale Fettsucht, erwies sich der Fall F. M. (bei Kraus Nr. V, bei Raab Nr. 38), welcher von unserer Klinik der oto-rhinologischen Klinik Prof. Piffl übergeben wurde und dort starb:

32jähriger Mann. Seit einem Jahr Sehstörungen, später hinzutretende Kopfschmerzen. In dieser Zeit nahm Pat. stark an Gewicht zu. Die Libido war nicht eingeschränkt, Zuckertoleranz herabgesetzt. — Pathologisch-anatomischer Befund (Doz. Dr. Kraus; nach der von ihm selbst publizierten Fassung): Vergrößerung des normal strukturierten Vorderlappens, in der Marksubstanz ziemlich viel Kolloid, im Hinterlappen reichlich basophile Wucherungen.

(Bezüglich der von Kraus erwähnten — für meine Auffassung des Falles übrigens gänzlich belanglosen — Divergenzen zwischen dem von Kraus publizierten und dem von mir wiedergegebenen histologischen Befund muß ich jede Verantwortung ablehnen, da mir der letztere seinerzeit von Herrn Doz. Kraus für die Verwertung in meiner Arbeit persönlich Wort für Wort diktiert worden ist.) — Was die makroskopischen Verhältnisse am Tuber cinereum anbelangt, die ich erst mehrere Stunden nach der Obduktion, während welcher ich nicht zugegen gewesen war, nach dem gehärteten Präparat skizziert und in mein Röntgenbild eingezeichnet habe — leider ohne Herrn Doz. Kraus speziell darauf aufmerksam zu machen —, erklärt Kraus im Gegensatz zu meiner Darstellung, daß der Zwischenhirnboden mit Ausnahme der Corp. mam. in allen seinen Teilen makroskopisch gleichmäßig geschädigt gewesen sei. Demgegenüber muß ich jedoch unbedingt daran festhalten, daß sich knapp vor den Corp. mam. eine flache, seichte Querfurche fand, welche der nicht gerade auf ein solches Detail gerichteten Inspektion allerdings vielleicht entgehen konnte. Ich habe diese Furche auf den Gegendruck zurückgeführt, welchen die durch den hydrozephalisch geblähten III. Ventrikel hochgradig arrodierte Dorsumkante gegen dessen Boden ausgeübt hat, ein Verhalten, dessen Vorkommen ich andernorts bereits ausführlich besprochen habe und das mir von Schultz aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Kiel schriftlich bestätigt worden ist[2]). Auch Schüller hat unlängst einen Fall von D. ag. mit Hydrozephaluserscheinungen und einem langen Dorsum sellae veröffentlicht. Über die von mir gegebene hypothetische Deutung des obigen Befundes im Sinne einer räumlich getrennten Lokalisation der Zentren für Fettstoffwechsel (maximal lädierte Partie vor den Corp. mam: Fettsucht) und Genitaltrophik (weiter vorne gelegen, gedehnt, aber nicht an eine Knochenleiste gequetscht: Intakte Genitalfunktion) läßt sich natürlich diskutieren. Kraus gibt an, histologisch eine Schädigung des gesamten Zwischenhirnbodens (inwiefern ist allerdings nicht mitgeteilt) gefunden zu haben. Natürlich kann dieser eine Fall allein nicht als entscheidend im Sinne der von mir an ihn geknüpften Hypothese bezüglich der Zentrenlokalisation betrachtet werden. Jedenfalls wäre eine systematische Zwischenhirnuntersuchung künftighin in allen obduzierten Fällen von D. ag. dringend wünschenswert, um ein Urteil darüber zu erlangen, inwieweit morphologische und funktionelle Veränderungen parallel gehen. — Schultz, der einen ähnlichen Fall mit spezieller Berücksichtigung der histologischen Verhältnisse in dem stark gedehnten Zwischenhirnboden genau untersucht hat, vermutet die Ursache der übermäßigen Fettansammlungen wohl mit Recht dortselbst, während ihm die gleichzeitig vorhandene Wachstumshemmung und Genitalhypoplasie in einer Mitschädigung des Hypophysenvorderlappens begründet erscheint, wie ja auch Biedl die besonders von Berblinger gewürdigte Vorderlappeninsuffizienz als Ursache der Keimdrüsenunterentwicklung anerkennt.

Die prinzipielle Frage, ob überhaupt außer den unzweifelhaft vorhandenen nervösen Stoffwechselzentren auch ein solches für die Genitalfunktion im Zwischenhirnboden existiert, scheint mir einerseits experimentell insbesondere durch Bailey und Bremer und andererseits durch eine ganze Reihe genau untersuchter Fälle der Literatur (siehe bei Gottlieb, Luce) mit Zwischenhirnläsion ohne Beteiligung der Hypophyse und mit typischer D. ag. im bejahenden Sinne entschieden zu sein. Auch der von Kraus (Nr. I) und von Raab (Nr. 6) publizierte Fall A. G. ist — wiewohl mit einer gewissen Reserve — in dieser Richtung verwertbar.

Wir können demnach den bereits weit verbreiteten Standpunkt beibehalten, den besonders Biedl propagiert hat, daß das Syndrom der Fettsucht plus Genitalatrophie sowohl rein hypophysären als rein zerebralen Ursprungs sein und endlich auch durch bloße Unterbrechung der Inkretbahnen bedingt sein kann, welche von der Hypophyse durch deren Stiel an die Zentren des Zwischenhirnbodens führen. Ein Beispiel für diese letztere, von Kraus angezweifelte Möglichkeit sehen wir, abgesehen von den Tierexperimenten von Blair Bell, Crowe, Cushing und Homans, Paulesco, in einem Fall von Verron mit einer traumatischen (Sturz von einem Gerüst) engst lokalisierten Nekrose des Hypophysenstieles und folgender Entwicklung des adiposogenitalen Syndromes plus Diabetes.

Die von Biedl und von mir vertretene Ansicht, daß Fettsucht bei der Akromegalie zumeist deshalb fehlt, weil nur der Vorderlappen betroffen ist, und erst dann auftritt, wenn der Tumor auch die anderen Anteile der Hypophyse, bzw. die Zwischenhirnzentren mitschädigt, lehnt Kraus ab. Seine Argumentation ist folgende: Die Eosinophilen des Hypophysenvorderlappens spielen im K.H.-Stoffwechsel nach seiner Meinung schon physiologischerweise eine wesentliche Rolle als Zuckermobilisatoren. Eosinophile Tumoren wie bei der Akromegalie steigern diese Funktion bis zu pathologischen Graden, was sich bisweilen entweder in bloßer Herabsetzung der K.H.-Toleranz oder sogar in einem begleitenden echten Diabetes mellitus äußert (die hierbei gefundenen Inselveränderungen im Pankreas sollen regressive Vorgänge durch Erschöpfung sein, da der Inselapparat gegen die übermächtige Wirkung der Eosinophilen „nicht aufkommen kann"). Diese Formen der Glykosurie, sowie ev. auch eine „selbst nur latente Herabsetzung der K.H.-Toleranz" sollen es sein, die dem Entstehen einer Fettsucht bei Akromegalie entgegenwirken. Hierzu ist zu bemerken: Die Annahme einer zuckermobilisierenden Wirkung der Eosinophilen ist weder experimentell

[2]) „Ich kann vollkommen bestätigen, daß schon bei leichteren Fällen von Hydrozephalus die oberhalb des Dorsums gelegene Stelle des Infundibulums mit zuerst geschädigt wird."

Digitized by Google

noch sonstwie erwiesen, auch nicht durch die histologischen Untersuchungen von Kraus, die lediglich eine Verminderung der Eosinophilen beim Pankreasdiabetes und einigen anderen Krankheiten als Faktum festgestellt haben. Die von Kraus zitierten experimentellen Ergebnisse sind so widersprechend, daß er selbst zu dem Schluß kommt, „es sei leider weder beim spontanen Funktionsausfall der Hypophyse beim Menschen noch bei dem artefiziell erzeugten Ausfall der Hypophysenfunktion beim Versuchstier möglich, zu entscheiden, welcher Bestandteil der Hypophyse es ist, dessen mangelnde Funktion zur Erhöhung der K.H.-Toleranz führt". Er zieht deshalb die Hyperfunktion des eosinophilen Apparates bei der Akromegalie als Folge von eosinophilen Tumoren in dem oben erörterten Sinne als Beweismaterial für eine zuckermobilisierende Funktion dieses Zellsystems heran. Dabei wird jedoch nicht genügend berücksichtigt, daß sehr zahlreiche Fälle von Akromegalie eine vollkommen normale, manche sogar eine erhöhte K.H.-Toleranz zeigen (Schlesinger, Borchardt, Cushing, Forschbach und Severin), was Kraus allerdings auf regressive Vorgänge innerhalb der eosinophilen Tumoren zurückzuführen sucht, doch liegen hierüber keine systematischen Untersuchungen vor. — Bezüglich der Bedeutung dieser Dinge für das gewöhnliche Fehlen von Fettsucht bei Akromegalie ist zuzugeben, daß in jenen Fällen, welche mit Diabetes oder mit einer höhergradigen alimentären Glykosurie einhergehen, die etwa hinzutretenden sonstigen Vorbedingungen für die Entwicklung einer Adipositas durch den K.H.-Verlust vielleicht paralysiert werden könnten. Dagegen erscheint, selbst wenn man den Krausschen Standpunkt einer zuckermobilisierenden Funktion der Eosinophilen anerkennt, die ad hoc-Vorstellung, eine „latente" (das soll wohl heißen, nur durch oberhalb der Ernährungsgrenze liegende Zuckerbelastung nachweisbare) Herabsetzung der K.H.-Toleranz, wie sie eben bei der Akromegalie so häufig vorkommt, könne den allgemeinen Ernährungszustand derart beherrschen, nicht recht verständlich. (Nach Grafe sind Umsatzvermehrungen „jedenfalls kein wesentliches Symptom der Akromegalie", beim Diabetes mellitus kommen sie nur in den schwersten Fällen und auch da nicht regelmäßig vor). Tatsächlich bleiben zahlreiche Akromegalien ohne eine nachweisbare Herabsetzung der K.H.-Toleranz dauernd frei von Fettsucht. Es ist demnach m. E. nicht von Vorteil, sich in der Akromegalie-Fettsucht-Frage auf die Krausse Hypothese zu stützen, welche diese Frage durch ebenfalls aus dem Krankheitsbild der Akromegalie deduzierte, noch sehr wenig gesicherte Schlüsse erklären will.

Das von Kraus betonte Vorkommen von die ganze Hypophyse zerstörenden Tumoren bei Akromegalie ohne Fettsucht kann nicht geleugnet werden, doch ist bei dem überaus komplizierten und launenhaften Zusammenspiel der Dinge eine solche negative Beweisführung nicht ohne weiteres akzeptabel, wäre es doch auch zu weit gegangen, etwa aus dem Fall VI von Kraus oder aus dem jüngst von Meyer und Meyer-Bisch veröffentlichten, sowie manchen anderen, welche bei schwerster Destruktion von Hypophyse oder Zwischenhirn Anzeichen der D. ag. vermissen ließen, auf eine prinzipielle Bedeutungslosigkeit dieser Organe schließen zu wollen. Der maligne Charakter gerade mancher destruierend wachsender Vorderlappentumoren mag bei dem Ausbleiben der Fettsucht in solchen Fällen gemäß der von Kraus selbst hervorgehobenen, den Fettansatz hindernden Wirkung „konsumierender Prozesse" eine Rolle spielen. — Für die Richtigkeit der Biedlschen Auffassung sprechen m. E. auch jene Fälle, in welchen eine Volumsverminderung des Vorderlappentumors, sei es durch Operation, sei es durch Röntgenbestrahlung, sei es durch spontane Einschmelzung, zum Wiederauftreten der Genitalfunktion und vereinzelt auch zum Abbau der Fettsucht geführt hat[3]).

Was endlich die von Biedl verfochtene Bedeutung der Pars intermedia in der menschlichen Pathologie überhaupt betrifft, so wird sie zwar von manchen Seiten (Berblinger, Plaut) sachlich kritisiert, doch reichen die von Kraus beigebrachten Argumente noch keineswegs zur Rechtfertigung seiner apodiktischen Behauptung aus, „der Begriff des Zwischenlappens beim Menschen sei gefallen". — Wenn Kraus schließlich sagt, es sei in der Literatur kein Fall einwandfrei beschrieben, in welchem eine isolierte Schädigung des Hinterlappens bei intaktem Vorderlappen und Zwischenhirn zum Typus Fröhlich geführt hätte, so muß ihm der allerdings auch an der bagatellisierten „Marksubstanz" geschädigte, von ihm selbst einwandfrei beschriebene Fall K. W. (s. oben) mit intaktem Vorderlappen und Zwischenhirn entgegengehalten werden.

[3]) Literatur bei Raab, S. 460—462.

Es soll nun der Versuch unternommen werden, einige klinisch beobachtete Fälle im Einklang mit den oben verteidigten Anschauungen über die Genese der D.ag. und ihrer Variationen prämortal differentialdiagnostisch zu klassifizieren.

Fall I: A. D., Akademiker, 24 Jahre. Eltern und 8 Geschwister normal. Als Kind normales Wachstum bis zum 10. Lebensjahre. Von diesem bis zum 13. Jahr nur mehr ganz geringe Längenzunahme, seither gänzlicher Stillstand. Frühzeitige starke Entwicklung des Genitales, vom 8. Jahr an Libido, vom 9. Jahr an sehr häufige Masturbation, niemals Kohabitation. Im 13. Lebensjahr fast plötzliches Erlöschen der Libido, gleichzeitiges Sistieren der sexuellen Aktivität; bis zum 21. Jahr monatlich etwa einmal eine Pollution, seither auch diese nicht mehr. Während Patient angibt, als Kind geradezu mager gewesen zu sein, trat vom 13. Jahre ab unvermittelt eine allmählich zunehmende Fettleibigkeit auf, die einen hohen Grad erreicht hat. Niemals Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen usw., niemals abnormer Durst. Subjektiv nur geringe Herabsetzung der Sehkraft des linken Auges. Vor fünf Jahren etwa 2 Wochen hindurch Schmerzen und Kribbeln in der linken Gesichtshälfte, derzeit bestehen seit ungefähr 3 Wochen wieder hochgradige Beschwerden dieser Art. In den letzten Tagen plötzlich starke Kopfschmerzen, Erbrechen, Mattigkeit. —

Aus dem Status praesens: Pat. ist 144 cm lang, 41 kg schwer. Zwergwuchs mit typischem Habitus der D.ag. — Kopfhaar dicht, Bart-, Achsel- und sonstige Behaarung mit Ausnahme der ziemlich spärlichen und nur gerade an der Peniswurzel gruppierten Schamhaare gänzlich fehlend, Gesichtsbildung von dem Alter entsprechendem Ausdruck, nicht faltig. Haut im allgemeinen ziemlich trocken. Massige Fettablagerungen an den Mammae (Mamillen nicht pigmentiert), Bauch und Hüften. Extremitäten weniger beteiligt. Hände und Füße sogar auffallend schlank und zart. Genitale stark unterentwickelt (nach Angabe des Pat. teilweise zurückgebildet): Testes etwa kirschgroß, Penis etwa $3^1/_2$ cm lang. — Alle Epiphysenfugen noch offen. — Spastisch kontrahierte Muskulatur der linken Gesichtshälfte, Druckschmerzhaftigkeit an der Austrittsstelle des zweiten linken Trigeminusastes, Parästhesien in der linken Gesichtshälfte. Röntgenbefund: Schädelkapsel von normaler Form und Dicke. Sella (Abb. 1) stark exkaviert. Proc. clin. ant. lang, gut erhalten, Dorsum bis auf einen niedrigen Stumpf destruiert. Limbus nicht zugeschärft, Vorderwand scheinbar relativ wenig affiziert, Sellaboden stark nach abwärts gedrängt mit Einengung der Keilbeinhöhle, doppelt konturiert. Ein größerer fleckiger Kalkherd oberhalb des Dorsums, über das Sellalumen ragend, ein kleinerer höher oben in der Hirnmasse, etwa $2^1/_2$ cm oberhalb des Sellaeingang-Niveaus. Augenbefund (Klinik Prof. Elschnig): Chronisch entzündliche Veränderungen der Papille beiderseits ohne Stauungserscheinungen, links deutlicher als rechts. Gesichtsfeld: Weißgrenzen und Blau normal. Rot: Hemianopsia bitemporalis.

Abbildung 1.

Hypophysentumor mit Kalkeinlagerungen[4]).

Epikrise: Das Vorhandensein eines Tumors ist röntgenologisch gesichert. Die Sellaveränderungen stehen denen vom suprasellaren Tumor-Typ nahe und konzentrieren sich hauptsächlich auf die rückwärtigen Partien des Türkensattels; es darf deshalb auch mit Rücksicht auf die Verkalkungsherde ein expansiv wachsender, wahrscheinlich suprasellar entstandener Tumor angenommen werden. — Die vor allem ins Auge springende Wachstumsstörung des Falles kann mit Sicherheit auf eine Beteiligung des Vorderlappens der Hypophyse zurückgeführt werden, die laut Anamnese im 10. Lebensjahr zur Geltung gekommen ist, zu einer Zeit, da die schon abnorm früh (im 8. Jahr) erlangte Sexualaktivität in vollem Gange war. Was diesen vorzeitigen, nicht nur funktionell, sondern bis zu einem gewissen Grade auch somatisch dokumentierten Hypergenitalismus betrifft, so stößt die an sich naheliegende Vermutung eines etwa durch Druck seitens des unmittelbar benachbarten Tumors bedingten vorübergehenden Reizzustandes im Vorderlappen auf die Schwierigkeit, daß in der Jugend auftretende Hyperfunktionszustände des Vorderlappens stets in erster Linie mit einem gesteigerten Längenwachstum verbunden sind, wofür in unserem Fall keinerlei Anhaltspunkt vorliegt. Ein rein hypophysärer jugendlicher Hypergenitalismus ohne Riesenwuchs (bzw. späterhin Akromegalie) ist m. W. nicht bekannt. Aus demselben Grunde erscheint auch ein primär dem Vorderlappen angehöriger Tumor, abgesehen von den in andere Richtung weisenden röntgenologischen Symptomen, nicht wahrscheinlich. Anderseits muß der bemerkenswerte Umstand in Rechnung gezogen werden, daß die erhöhte Keimdrüsentätigkeit noch nach

[4]) Diese und die folgenden Abbildungen sind etwas kleiner dimensioniert als die Originalskizzen, jedoch entsprechen die relativen Größenverhältnisse der einzelnen Sellae untereinander denen der Originalbilder.

Digitized by Google

dem Einsetzen einer hochgradigen Wachstumsverzögerung durch zweifellose Vorderlappenläsion 3 Jahre hindurch unvermindert andauerte. Man kann deshalb vielleicht annehmen, daß sie von einer außerhalb des Vorderlappens gelegenen überreizten Zentralstelle der Genitalfunktion und -trophik (etwa der Pars intermedia) gefördert war und erst dann erlosch (im 13. Jahr), als weitere expansive und degenerative Veränderungen des Tumors durch grobe Zerstörungen im Hypophysen-Zwischenhirn-System einerseits das Bild der echten D.ag. und im Vorderlappen anderseits endgültig das des echten hypophysären Zwergwuchses verursachten, eine seltene Kombination, die nicht mit einem Symptomenbild verwechselt werden soll, wie es der folgende Fall bietet.

Fall II. E. C., Artist, 32 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Bis zum 5½. Lebensjahr normales Wachstum, dann nach einer Diphtherie starke Verzögerung bis zum völligen Stillstand. Vom 18. Jahr an nervöse und hypochondrische Zustände bis zum 21. Jahr. Um diese Zeit Deszensus des linken Testikels (der rechte blieb kryptorch). Bald darauf Pollutionen und Libido. Vor 2 Jahren zum erstenmal und seither wiederholt Kohabitation mit einer 26jährigen normal entwickelten Frau. Im Sperma sollen in einer anderen Stadt einzelne Spermatozoen festgestellt worden sein. Seit der Pubertätszeit (um das 20. Jahr) starker, allmählich zunehmender, in letzter Zeit aber um mehrere Kilogramm reduzierter Fettansatz. Vor 10 Jahren Hufschlag in die Gegend der rechten Niere. Danach Kollaps, 8 Wochen starke Schmerzen und Hämaturie. Seit wenigen Wochen anfallsweise auftretende äußerst heftige und in die Bauchdecken und den rechten Schenkel ausstrahlende Schmerzen in der Gegend jenes Traumas, derentwegen Pat. die Klinik aufsucht.

Aus dem Status praesens: Pat. ist 122 cm lang, 29 kg schwer (früher angeblich 38½ kg). Kindliche Proportionen, relativ großer Schädel. Haut zart, weich, runzelig, greisenhafter Gesichtsausdruck. Panniculus adiposus reichlich, von femininer Anordnung, besonders an Mammae, Bauch, Hüften. Extremitäten schlank, zart. Kopfhaar dicht, Bart- und Körperbehaarung fast Null, auch keine Crines pubis. Penis nicht ganz 4 cm lang, linker Testikel kirschgroß, rechter nicht tastbar. In der rechten Nierengegend rückwärts unter der Haut einige verschiebliche, äußerst druckempfindliche, etwa haselnuß- bis kirschgroße isolierte, mäßig derbe Knoten. Urin zuckerfrei.

Röntgenbefund: Alle Epiphysenfugen offen. Schädel: Dolichohydrozephalus mit etwas verdünnter Kapsel ohne Vertiefung der Impressiones digitatae. Weite Venenkanäle. Sella (Abb. 2): Im Verhältnis zum Längsdurchmesser des knöchernen Schädels (Nasenwurzel-Protuberantia occip. ext.: 18½ cm) abnorm klein (6½ mm Länge), normal konfiguriert, keine Zeichen von hydrozephalischer Arrosion, Dorsum eher massiv. Pat. ist außerordentlich intelligent und geistig regsam. Die Heftigkeit der wiederholt bis zu kollapsartigen Zuständen führenden Schmerzanfälle veranlaßte eine Exzision der schmerzhaften Knoten, welche sich als einzelne Lipome erwiesen. Nach der Operation verschwanden die Schmerzen bald und dauernd. Pat. wurde als geheilt entlassen.

Abbildung 2.

Abnorm enge Sella.

Epikrise: Ein Hydrozephalus ist vorhanden, jedoch ohne die charakteristische Hirndruckdeformation der Sella. Im Gegenteil: Diese ist geradezu winzig klein und läßt den Fall schon von vorneherein fast mit Sicherheit in die Gruppe der Ateleiosen mit hypophysen-hypoplastischer Grundlage einreihen (Sellaformen solcher Fälle siehe Raab, S. 521). So sehr ich im allgemeinen geneigt bin, speziell jugendliche Fälle von D. ag. auf reine Hydrozephaluswirkung infolge infektiöser (vgl. Fall IV) oder sonstwie bedingter Meningitis serosa zurückzuführen, scheint mir im vorliegenden Fall der in erster Linie meist das Zwischenhirn schädigende Hydrozephalus nur eine Nebenrolle zu spielen und die schon an der winzigen Sella erkennbare Hypoplasie der Hypophyse das Wesentliche zu sein, eine Hypoplasie, deren Ursache kaum eine konstitutionelle, sondern etwa irgendwie durch die im 6. Lebensjahr überstandene Diphtherie bedingt gewesen sein dürfte. (Im Falle der Richtigkeit dieser Annahme müßte man den Schluß ziehen, daß die Dimension der Sella physiologischerweise nicht nur das Resultat funktionellen Wachstums im Rahmen des gesamten Knochensystems, sondern auch unmittelbar von der Volumsentwicklung ihres Inhaltes abhängig sei; die umgekehrte Vorstellung einer primären knöchernen Inkarzeration der etwa hierdurch erst in ihrem Wachstum gehemmten Hypophyse erscheint doch zu unwahrscheinlich.) Das in toto hypoplastische, also nur partiell insuffiziente Organ ließ Ausfallserscheinungen aller seiner Teilfunktionen zum Vorschein kommen. Vorderlappen: Wachstumsverzögerung und -Stillstand, Verzögerung der Genitalentwicklung (relative Geschlechtsreife erst im 21. Lebensjahr). Zwischenlappen: Schwache (aber immerhin dauernd vorhandene) Funktion der soweit entwickelten Genitalorgane. Mäßige Fettleibigkeit. — Klassifizierung: Echte hypophysäre Ateleiosis infolge Herabsetzung aller Hypophysenfunktionen mit Zügen der D. ag.

Fall III. J.D., Zuckerkocher, 34 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Bis 1914 immer gesund. Damals bestand eine anscheinend grippöse Erkrankung mit mehrtägigem Fieber und anschließend tagelanger Somnolenz. Seit März d. J. bemerkte Pat. eine rasche Zunahme des Fettansatzes und Schmerzen im ganzen Körper, besonders in der Brust und den Bauchdecken, die noch bestehen und zeitweise sehr quälend sind. Gleichzeitig sehr starker Durst. Fast völliges Erlöschen der Libido und Potenz. Heftige, langdauernde Kopfschmerzen, manchmal Erbrechen, Schwindel, Schwächegefühl; Abnahme des Geruchsvermögens. Somnolenz. Bisweilen psychische Störungen: Desorientiertheit, unzusammenhängende Reden. Augenfundus und Sehschärfe normal.

Aus dem Status praesens (Mai 1924): Pat. ist mittelgroß, 97,2 kg schwer. Mächtige Fettablagerungen von ziemlich gleichmäßiger Verteilung, auch im Gesicht. Extremitäten und Nates weniger befallen. Barthaar spärlich, Crines pubis von femininem Typus, Rumpf haarlos. Starke Klopfempfindlichkeit des Schädels, besonders über beiden Scheitelbeinen. Auf der Zunge eine seit 3 Monaten bestehende enorme Papillarhypertrophie in Gestalt eines etwa 4 mm hohen, pigmentierten Kammes in der Mittellinie. Sehr starke Druckempfindlichkeit der Brust-, Bauch- und Hüftenhaut. Genitalien äußerlich o. B. Patellarsehnenreflexe gesteigert. Keine pathologischen Reflexe. Urin zuckerfrei. — Im Juli 1924: 106,2 kg, sonst Status idem. — Röntgenbefund: Schädelkapsel im allgemeinen normal, Stirnbein an einer zirkumskripten Stelle scheinbar von innen her arrodiert. Sella (Abb. 3) mäßig erweitert. Proc. clin. ant. fast verschwunden. Dorsum kurz, scheinbar etwas rekliniert und von oben her abgestumpft. Boden kaum nach abwärts gedrängt, Keilbeinhöhle sehr geräumig.

Abbildung 3.

Sella-Erweiterung und Arrosion des Dorsums (besonders in der Mittelpartie) durch intrakranielle Drucksteigerung bei Hirntumor.

Epikrise: Die differentialdiagnostische Erwägung einer etwaigen Grippeenzephalitis mit Beteiligung des Zwischenhirnes, welche D. ag. verursachen kann[5]), darf mit Rücksicht auf die zahlreichen oben angeführten Hirntumorsymptome wohl fallen gelassen werden. Ein röntgenologisch selbst nicht erkennbarer, aber durch die (freilich nicht ganz sichere) Stirnbeinarrosion, Klopfempfindlichkeit und Herabsetzung des Geruchssinnes in die Gegend des Stirnhirnes zu lokalisierender Tumor mit Veränderungen an der Sella, welche große Ähnlichkeit mit dem Stirnhirntumorfall Nr. 8 bei Raab zeigen, hat hier die rasch fortschreitenden Symptome einer echten D. ag. jedenfalls auf dem Umwege eines Hydrocephalus internus durch Druckläsion der Zwischenhirnzentren bzw. des Infundibulums hervorgerufen.

Fall IV. J. F., Schüler, 11 Jahre, alt. Familienanamnese o. B. Mit 5 Jahren Keuchhusten, später Röteln vor etwa 3 Monaten Grippe. Manchmal mäßige Kopfschmerzen. Trinkt sehr häufig Wasser. Seit etwa einem halben Jahr Gewichtszunahme um 6 kg. — Aus dem Status praesens: Sehr fettes Kind, besonders dicke Bauchdecken. Penis sehr klein, Testes bohnengroß. — Röntgenbefund: Schädel normal konfiguriert. Sehr starke Vertiefung der Impressiones digitatae mit Verdünnung der Schädelkapsel. Sella (Abb. 4) mittelweit, ziemlich flach; Dorsum hoch, steil.

Abbildung 4.

Sella mit langem Dorsum bei einem Fall mit Hydrocephalus internus.

Epikrise: Röntgenologisch evidenter Hydrocephalus internus, wahrscheinlich auf Basis einer Meningitis serosa, als deren Ursache noch am ehesten der allerdings vor 6 Jahren durchgemachte Keuchhusten (vgl. Albertario, Raab, Fall 17) vermutet werden kann, wobei überdies die Höhe des Dorsums eine die Druckläsion der Zentrengegend begünstigende Rolle gespielt haben mag. Die Unterentwicklung des Genitales darf hier vielleicht auf eine Mitschädigung des Hypophysenvorderlappens, der nach Stumpf dem Hydrozephalusdruck besonders preisgegeben zu sein pflegt, zurückgeführt werden.

Was die Beziehungen zwischen Hypophyse und Keimdrüsen betrifft, sei nochmals hervorgehoben, daß nach Biedl die Bedeutung des Vorderlappens für die juvenile Keimdrüsenentwicklung, ev. auch für gewisse Verhältnisse der Genitaltrophik im weiteren Leben anzuerkennen ist, daß aber die Funktion der ausgebildeten Genitalorgane als solche durch andere Faktoren, nämlich durch das Zwischenhirn und indirekt durch dessen Regulationsorgan, die Pars intermedia hypophyseos, aufrecht erhalten wird und erst bei ihrem Erlöschen sekundär atrophische Vorgänge nach sich zieht, eine Auffassung, welche auch in Schüllers jüngst erschienener Arbeit über hypophysäre Impotenz vertreten wird. Als Beispiel hierfür kann u. a. der

[5]) Literatur siehe bei Raab, S. 465—466.

Digitized by Google

oben erörterte Fall K. W. (bei Kraus Nr. III, bei Raab Nr. 2) angesehen werden, bei welchem ein äußerlich relativ wohl entwickeltes Genitale (intakter Vorderlappen) vorhanden war, und der lange Zeit hindurch verminderte Genitalfunktion (lädierte Pars intermedia), schließlich bei höhergradiger Destruktion des Mittellappens durch den Tumor gänzliches Sistieren der Sexualaktivität zeigte. — Der Fall K. B. (bei Kraus Nr. IV, bei Raab Nr. 1) mit Zerstörung des Bodens des 3. Ventrikels bei relativ gut erhaltener Hypophyse hatte nicht nur ein normal ausgebildetes Genitale, sondern trotz der jedenfalls vom Zwischenhirn ausgegangenen, seit einem Jahr bestehenden völligen Impotenz noch intakte Spermatogenese. Es handelt sich hier um das seltene, instruktive Faktum, daß eine abnorme Verzögerung der morphologischen Veränderungen nach der Funktionseinstellung per autopsiam indirekt einen Schluß auf die Rolle des Zwischenhirn-Genitalzentrums gestattete.

Zusammenfassung: Die von E. J. Kraus gegen einige meiner an anderer Stelle mitgeteilten Befunde und Anschauungen vorgebrachten Einwände werden abgelehnt. — Mitteilung von 4 Fällen, welche genetische Hauptgruppen der Dystrophia adiposogenitalis repräsentieren: 1. Hypophysenläsion durch Tumor. 2. Hypoplasie der Hypophyse. 3. Zwischenhirnläsion durch Hydrozephalus infolge entfernt gelegenen Hirntumors. 4. Zwischenhirn- (plus ev. Hypophysen-) Läsion durch Hydrocephalus internus nach einer Infektionskrankheit.

Literatur: Albertario, Pediatria (Napoli) 1921. — Bailey und Bremer, Endocrinology 1921, 5, 761. — Bell, Quart. journ. of phys. 1917, 11, S. 77. — Berblinger, Verhdlgn. d. D. path. Ges. April 1923, XXXVII. — Biedl, Phys. u. Path. d. Hypoph. München u. Wiesbaden, Bergmann 1922. — Borchardt, Zschr. f. klin. Med. 1908, 66, 332. — Crowe, Cushing u. Homans, John Hopkins hosp. bull. 1910, 21, S. 151. — Cushing, The pituitary body and its disorders. London 1910. — Forschbach u. Severin, Arch. f. Path. u. Pharm. 1914, 75. — Gottlieb, Lubarsch-Ostertag 1921, Jg. 19, II. Abt. — Grafe, Die pathologische Physiologie des Gesamtstoff- und Kraftwechsels usw. München, Bergmann 1923. — Kraus, Virch. Arch. 1920, 228, S. 68. — Derselbe, Ebenda. 1923, 247, H. 1, S. 1. — Derselbe, M. Kl. 1924, Nr. 37, 38. — Luce, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 68, 69, 187. — Meyer u. Meyer-Bisch, Klin. Wschr. 1924, Nr. 40, S. 1796. — Mooser, Virch. Arch. 1921, 229. — Nothdurft, Frankf. Zschr. f. Path. 1912, 10. — Paulesco, Journ. de phys. et de path. gén. 1907. — Plaut, Klin. Wschr. 1922, Nr. 31, S. 1557. — Raab, W. Arch. f. inn. Med. 1924, 7, S. 443. — Schlesinger, W. klin. Rundsch. 1908, 15. — Schüller, W. kl. W. 1924, Jg. 37, Nr. 40, S. 1041. — Schultz, Virch. Arch. 1924, 248, H. 1/2, S. 180. — Stumpf, Ebenda. 1912, 209, S. 339, III, 288. — Verron, Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1921, 31, Nr. 20.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. A. Ghon).

Zur Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis.

Schlußwort.

Von Erik Johannes Kraus.

Vorstehender Artikel, der hauptsächlich eine Erwiderung auf meine gleichnamige Publikation in Nr. 37 und 38 dieser Wochenschrift darstellt, veranlaßt mich zu folgender Notiz.

In der Epikrise des von mir pathologisch-anatomisch untersuchten Karl W. (Fall 3 meiner Publikation, in der Arbeit von Raab, Fall 2), der an Fettsucht und Impotenz gelitten hatte und bei dem die Sektion ein basophiles Adenom des Hinterlappens und eine allgemeine Osteoporose ergab, schreibe ich unter anderem: „Wenngleich ich die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges der Fettsucht und Impotenz unseres Kranken mit der Hypophysenveränderung zugebe, halten mich doch gewisse Momente ab, einen solchen Zusammenhang so apodiktisch zu glauben[1]) (soll natürlich heißen: behaupten) wie dies Raab tut.“ Ferner heißt es: „Es ist meiner Ansicht nach nicht ausgeschlossen, daß in unserem Falle die Ursache der Fettsucht wo anders zu suchen sei und das basophile Adenom im Hinterlappen nur einen zufälligen Befund darstelle so wie in zwei anderen Fällen usw. usw.„

Es ist daher unrichtig, wenn Raab in seiner Erwiderung schreibt: „Er (Kraus) hält den Tumor vielmehr für einen zufälligen Befund“, ebenso wie Raab nicht berechtigt ist, zu sagen: „Da durch den Tumor bloß der Hinter- und Zwischenlappen betroffen waren, zieht es Kraus vor, ihn als pathogenetischen Faktor nicht anzuerkennen.“ Denn daß ich mich einer so apodiktischen Ausdrucksweise in der Beurteilung des Falles enthalten habe, geht aus eben zitierten ebenso hervor wie aus dem nachstehenden Satz meiner Arbeit: „Daß eine spezifische Wirkung seitens des basophilen Tumors vorliegt, kann weder geleugnet noch behauptet werden, da mehreren Fällen von Dystrophia adiposogenitalis, die mit basophilem Adenom der Oro- bzw. Neurohypophyse vergesellschaftet waren, andere Fälle gegenüberstehen, in denen trotz anscheinend gleicher Bedingungen weder Fettsucht noch die in unserem Fall gefundene Osteoporose gefunden wurde.“ Aus meinen hier zitierten Äußerungen ist klar ersichtlich, daß ich mich in der Beurteilung des Falles durchaus nicht in einer bestimmten Richtung festgelegt habe, was bei der Unklarheit des Falles auch gar nicht ratsam gewesen wäre. Hingegen hält Raab auch in seiner obigen Erwiderung starr daran fest, daß hier eine rein hypophysäre Form der Dystrophia adiposogenitalis vorliegt, wobei er meine Bemerkung, daß die Osteoporose zum Fröhlichschen Krankheitsbilde nicht gehört, zu entkräften sucht mit dem Hinweis auf „beträchtliche Veränderungen der Epithelkörperchen“, die von mir gefunden worden sind. Was nun die Art dieser Veränderungen der genannten Organe anbelangt, so sei darauf hingewiesen, daß dieselben bloß durch Fettgewebswucherung vergrößert waren, was eher als Teilerscheinung der allgemeinen Adipositas, denn als Ursache der Osteoporose anzusehen sein dürfte.

Auf die Bemerkung Raabs zum Falle 5 meiner Publikation (betreffend einen 32jährigen Mann mit Cholesteatom des III. Ventrikels und dadurch bedingter starker Vortreibung des Ventrikelbodens bei leichter Vergrößerung der im übrigen normalen Hypophyse) habe ich folgendes zu erwidern:

Die ziemlich belanglose Divergenz zwischen dem von mir veröffentlichten histologischen Befunde der Hypophyse dieses Falles und dem von Raab zitierten Befunde ist darauf zurückzuführen, daß gewisse zytologische Details, die bei der provisorischen Untersuchung, welche ich auf wiederholtes Verlangen des Herrn Koll. Raab lange vor Abschluß meiner Arbeit vorgenommen habe, erst bei eingehender, in Muße ausgeführter Untersuchung einer größeren Schnittserie zutage traten. — Auf Raabs Erklärung, er müsse daran festhalten, daß sich knapp vor den Corpora mammillaria eine flache, seichte Querfurche fand, kann ich nur erwidern, daß an dem frisch entnommenen Gehirn eine solche nicht bestand und daß, wie ich in meiner Arbeit ausgeführt habe, die histologische Untersuchung des mit Ausnahme der Corpora mammillaria stark veränderten Zwischenhirnbodens eine gleichmäßige Schädigung aller Teile und zwar durch Druck- bzw. Dehnungsatrophie ergab.

Meine Erklärung, daß ich den von Biedl und seinem Schüler Raab eingenommenen Standpunkt, demzufolge die Akromegalie adiposogenitale Züge erlangt, erst wenn der ihr zugrunde liegende Tumor des Vorderlappens die Funktion des Zwischenlappens einschränkt, nicht für richtig halte[2]), quittiert Raab mit einer längeren, vorwiegend ablehnenden Kritik meiner durchwegs mit Reserve vorgebrachten Ansichten über die Bedeutung der eosinophilen Zellen sowie der von diesen Zellen ausgehenden Tumoren für den Zuckerstoffwechsel, um dann endlich doch zuzugeben, daß „das von Kraus betonte Vorkommen von die ganze Hypophyse zerstörenden Tumoren bei Akromegalie ohne Fettsucht“ nicht geleugnet werden kann.

Wenn Raab den Fall 4 aus Verrons Publikation über die Bedeutung der Hypophyse in der Pathogenese des Diabetes mellitus[3]) als Beispiel einer Dystrophia adiposogenitalis anführt, die auf Unterbrechung der vom Vorderlappen zum Zwischenhirn führenden Sekretbahnen zurückzuführen ist, so hat er da ein falsches Beispiel gewählt, um meine Bemerkung zu entkräften, daß bisher kein Fall einwandsfrei beobachtet worden ist, in dem Zerstörung des Hinterlappens oder Stieles allein bei intaktem Vorderlappen und Zwischenhirn Dystrophia adiposogenitalis erzeugt hätte, denn es fand sich in diesem Falle neben der durch das 8 Wochen vor dem Tode erlittene Trauma bedingten Nekrose des Hypophysenstiels „eine Hypophyse mit kleinem Vorderlappen“, in dem „zyanophile Zellen kaum vorhanden waren“ bei „relativ großem Hinterlappen“. Es war somit der Vorderlappen nicht normal, sodaß erst noch der Beweis zu erbringen wäre, daß an der Dystrophia adiposogenitalis nicht die auffallende Kleinheit und abnorme zytologische Struktur des Vorderlappens Schuld trüge. — Abgesehen davon ist in Verrons Arbeit nirgends vermerkt, daß die Fettsucht und spärliche Behaarung des Patienten sowie die Kleinheit seiner Hoden erst nach dem Trauma aufgetreten ist und nicht schon früher bestanden hat. Auch erscheint es nicht sehr wahrscheinlich, daß bei einem 50jährigen Mann die Testes unter hypophysärem Einfluß in 8 Wochen auf 6 g pro Hoden einschließlich Nebenhoden zurückgehen können.

In der Kritik meiner Vorstellungen von der Wirkung des eosinophilen Tumors auf den Zuckerstoffwechsel findet sich bei

---

[1]) Druckfehler.

[2]) Aus Gründen, die ich in meiner Arbeit anführe.

[3]) Zbl. f. path. Anat. Bd. 31.

Digitized by Google

Raab ein Satz, aus dem man schließen könnte, ich hielte die beim Diabetes mellitus der Akromegalen gefundenen Inselveränderungen im Pankreas für mehr oder weniger belanglose regressive Veränderungen, die auf die Hyperfunktion der eosinophilen Zellen der Hypophyse zurückzuführen sind. Hierzu möchte ich bemerken, daß ich auch den Diabetes der Akromegalen letzten Endes für pankreatogen halte, wenngleich ich der dem Inselapparat antagonistischen Wirkung des eosinophilen Tumors die Schuld an dessen Schädigung und Zusammenbruch, der offenbar durch Überbelastung erfolgt, beizumessen geneigt wäre. Mit „latenter" Herabsetzung der Kohlehydrattoleranz (eine Bezeichnung, an der Raab gleichfalls Anstoß nimmt), wollte ich diejenige Störung des Zuckerstoffwechsels charakterisieren, die nicht durch einen pathologischen Harnbefund „patent" erscheint, beides Ausdrücke, die Massaglia in bezug auf die Hypofunktion des Pankreas im Zuckerstoffwechsel anwendet.

In einen Streit, ob es beim Menschen einen Zwischenlappen gibt, wie Biedl und sein Schüler Raab behaupten, oder keinen, wie vorwiegend von Normalhistologen und Histopathologen angenommen wird, möchte ich mich hier nicht einlassen, da diese Frage rein histologischer Natur ist.

Ein Fall von Haematocele retrouterina, verursacht durch Corpus luteum-Blutung.

Von Prof. Dr. **O. Walther**, Gießen.

In der Ätiologie der intraabdominellen Blutungen, speziell der Hämatozele, spielt bekanntermaßen die ektopische Schwangerschaft, hauptsächlich die Tubenschwangerschaft, eine besondere Rolle; man kann sagen, daß wenigstens $^4/_5$ (manche sagen 90—95%) aller Fälle von Blutung in die Becken-Bauchhöhle durch Folgen der Tubenschwangerschaft, seien es Tubenabort oder Tubenruptur, bedingt sind. Andere Ursachen sind erheblich seltener, sowohl diejenigen allgemeiner Natur (z. B. Blutungen nach Infektionskrankheiten) als auch solche lokaler Natur (pelveoperitonitische Veränderungen, Varizen). Somit gehören auch Fälle von Hämatozele durch Ovarialhämatome zu den größten Seltenheiten, wie auch aus der Literatur hervorgeht, so daß es berechtigt erscheint, einen diesbezüglichen Fall, der klinisch und anatomisch von Interesse ist, mitzuteilen und den wenigen, in der Literatur zerstreuten Fällen anzureihen:

Die 31jährige Bauersfrau aus H. erkrankte am 20. Juli ganz plötzlich, etwa 8 Tage vor dem erwarteten Periodentermin, unter starken Schmerzen im Leib, insbesondere in der rechten Seite, Drängen nach unten, Frost und intensivem Druckschmerz. Die letzte Periode war vor 3 Wochen in normaler Stärke dagewesen; sie hat 2 Geburten durchgemacht, zuletzt vor $1^1/_2$ Jahren. Zeichen von Schwangerschaft wurden nicht gespürt; auch soll seit längerer Zeit kein Koitus stattgefunden haben. Gynäkologisch wurde sie vor Jahren vom Kassenarzt wegen Senkung mit Ring behandelt. Sie gibt an, kurz vor den Schmerzattacken schwere Arbeit im Felde verrichtet zu haben, und zwar das Tragen schwerer Futterlasten, so daß sie vor Schmerzen fast zusammenbrach.

Wegen Verdachts auf Blinddarmentzündung wurde sie sofort vom Kassenarzt dem Krankenhause (Evangel. Schwesternhaus) zugewiesen. Da der Blinddarm intakt schien, wurde ich zur gynäkologischen Behandlung zugezogen und konnte folgenden Befund feststellen:

Schwächliche etwas anämische Patientin, mittelgroß, Herz und Lunge ohne Besonderheiten; bei der äußeren Untersuchung fällt eine typische Schmerzhaftigkeit und Spannung des Hypogastriums auf; die Schmerzhaftigkeit ist rechts deutlicher ausgeprägt als links. Brüste unverändert, kein Kolostrum, keine Zeichen von uteriner Schwangerschaft. Bei der inneren Untersuchung fühlt man die Portio nach vorne, den Uterus in typischer Retroflexio III°, schwer aufzurichten, hinter dem Scheidengewölbe eine weiche, auf Druck schmerzhafte Resistenz; beide Ovarien deutlich gespannt und auf Druck empfindlich, wie es scheint, vergrößert, Tuben sind nicht deutlich zu tasten, scheinen jedenfalls nicht vergrößert zu sein. Temperatur normal; Puls 110—116.

Diagnose: Oophoritis duplex, rechtsseitiger Tubenabort??

Zunächst suchte ich durch konservative Behandlung, also Ruhe, Eis, Opium, die Beschwerden zu bekämpfen, wie sich an dem folgenden Tage zeigte, jedoch ohne Erfolg.

Nach 3 Tagen nahmen die Beschwerden erheblich zu. Die innere Untersuchung ist schmerzhafter, das hintere Scheidengewölbe scheint etwas mehr vorgewölbt; Puls 120, kleiner; die Erscheinungen innerer Blutung werden deutlicher, so daß die Diagnose Tubenabort mit Hämatozele an Wahrscheinlichkeit gewinnt. Ich sehe mich daher veranlaßt, die Operation zu machen, um die vermutete Quelle der Blutung zu beseitigen.

Der Bauchschnitt ergibt folgendes überraschende Bild:

Das Peritoneum parietale ist stark hyperämisch und injiziert; auf den sofort sichtbaren Därmen ist frisches Blut und in der Tiefe der Beckenhöhle findet sich nach Zurückschlagen der frisch verklebten Därme mehr weniger geronnenes braunes und frisches rotes Blut, in der Menge von knapp $^3/_4$ Liter. Der Uterus liegt tief hinten im Becken, in Retroflexio III. Grades, fühlt sich weich, fast mürbe an; nach vorsichtigem Elevieren desselben zeigt sich das rechte Ovarium in der Tiefe verklebt, stark vergrößert (reichlich pflaumengroß); an der Oberfläche springt ein umschriebener, offenbar einem Corpus luteum entsprechender reichlich kirschengroßer Bluterguß vor, aus dessen oberflächlicher Spalte es zu bluten scheint; die Tube ist dünn, hyperämisch, jedenfalls nicht vergrößert. Das linke Ovarium ist relativ klein, gleichfalls mit einem, allerdings kleineren durchgebluteten Corpus luteum, auch die linke Tube nicht verändert.

Da das rechte Ovarium die Quelle der Blutung ist, werden die rechten Adnexe weggenommen, an dem linken Ovarium wird ein kleiner Keil reseziert. Der Uterus wird entsprechend den Ligamenta rotunda an der Bauchwand in der typischen Weise antefixiert. Der Appendix ist völlig unverändert.

Toilette der Bauchhöhle. Schluß der Bauchwunde in der typischen Weise. Glatte Heilung. Entlassung am 11. Tage.

Patientin hat inzwischen 2 mal die Periode zur richtigen Zeit gehabt und fühlt sich völlig wohl, jedenfalls nach der Operation erheblich freier und arbeitsfähiger, hat sich ausgezeichnet erholt.

Die Diagnose post operationem lautete daher: Haematocele retrouterina, verursacht durch Blutung aus einem Corpus luteum des rechten Ovariums.

Die mikroskopische Untersuchung des Ovariums ergibt eine starke Hyperämie, besonders starke Gefäßentwicklung in der Umgebung des Corpus luteum, das im Durchschnitt die bekannte „halskrausen"ähnliche Zeichnung aufweist und im Innern einen kirschengroßen Bluterguß zeigt, der an einer Stelle nach außen geborsten ist und zur Blutung Anlaß gegeben hat. Die vorläufige mikroskopische Untersuchung hat sowohl an der Tube als auch am Corpus luteum keinen Anhaltspunkt für eine abgelaufene Tuben- bzw. Ovarialschwangerschaft ergeben. Auch das Vorhandensein einer Luteïnzyste ist ausgeschlossen[1]).

Es handelte sich demnach hier um den immerhin seltenen Fall von intraperitonealer Blutung durch ein Corpus luteum, wie solche in einer Anzahl von Fällen in der Literatur beschrieben ist. Wenn auch kleine Blutungen im Ovarium an sich, wie jeder pathologische Anatom weiß und jeder Operateur schon gesehen hat, nicht allzu selten sind, so gehören doch derartige Blutungen in die freie Bauchhöhle zu den Seltenheiten und sind auch lediglich hierdurch von klinischer Bedeutung, da sie die gleichen Erscheinungen wie die Tubenschwangerschaft hervorrufen, von der sie ja klinisch gar nicht unterschieden werden können.

Pfannenstiel unterscheidet zirkumskripte und diffuse Blutungen; erstere erfolgen 1. in frische Follikel, 2. in atretische Follikel, 3. in das Corpus luteum, 4. in Corpus luteum-Zysten. Als Ursache kommen in Betracht entweder solche allgemeiner Natur (z. B. Infektionskrankheiten, Typhus, Scharlach, septische Infektionen, auch Vergiftungen, z. B. Phosphorvergiftung) oder solche lokaler Art; in letzter Hinsicht sind es akute und chronische peritoneale Reizungen, die mit Hyperämie der Beckenorgane einhergehen, oder auch venöse Stauung im Gebiet der Beckenvenen kommen in Betracht.

Straßmann weist mit Recht auf die Retroflexio uteri mit ihren Beziehungen zu den Adnexen hin. Vor allem aber ist die prämenstruelle Blutüberfüllung zu beachten, die auch im vorliegenden Falle neben der Überanstrengung als disponierendes Moment zu berücksichtigen ist. Auch bei Myomen und allen chronischen Entzündungen mit behindertem Blutabfluß sind Hämatome beschrieben. Schließlich sind Blutungen bei malignen Tumoren der Ovarien, oder auch bei Stieldrehung von Ovarialtumoren keine Besonderheit. Die interstitielle Blutung in das Ovarium (Stromablutung) ist erheblich seltener, wahrscheinlich durch die Steigerung der physiologischen Blutüberfüllung bedingt im Anschluß an die oben beschriebenen Ursachen (Traumen, Koitus u. a.).

Die klinische Bedeutung des Ovarialhämatoms ist, sofern es klein ist und nur unbestimmte Erscheinungen macht, also keine größere Blutung in die Bauchhöhle veranlaßt, relativ gering, wohl aber kann ihm bei dem Platzen eines Hämatoms und intraperitonealer Blutung die gleiche Bedeutung zuteil werden, wie bei Tubenruptur oder Tubenabort mit Hämatozelenbildung. Dumpfer

[1]) Eine genaue Untersuchung der Serienschnitte findet im Pathologischen Institut noch statt.

Digitized by Google

Druckschmerz im Becken, Schwächegefühl, zunehmende Anämie, mit Druck nach unten kurz vor der Periode, können im gegebenen Falle den Gedanken an ein Ovarialhämatom nahelegen, immerhin ist Straßmann Recht zu geben, wenn er sagt, daß die Diagnose in viva sehr schwierig, wenn nicht sogar unmöglich ist. Schon 1875 hat Scanzoni über einen Todesfall berichtet, der bei einem 18jährigen Mädchen durch Blutung in die Bauchhöhle aus einem Ovarialhämatom sich ereignete. 1878 berichtete Schröder über einen gleichen Fall. Seit den letzten Jahren sind eine Reihe von Fällen dieser Art (s. u.), hauptsächlich von Bürger, Engström, Jayle, Weinbrenner, Gabriel, Koßmann u. A., mitgeteilt worden, die fast alle in Anamnese und Befund (peritonitische Erscheinungen und innere Blutung) übereinstimmen; anamnestisch wird auf körperliche Überanstrengung kurz vor Eintritt der Periode, durch Exzesse in venere et baccho, Masturbation, Coitus interruptus hingewiesen; als besondere Disposition, wie erwähnt, werden die Veränderungen der Adnexe bei Retroflexio, sowie chronische Peritonitis beschrieben; indessen kann dies Moment bei der enormen Häufigkeit dieser Deviation und der chronischen Pelveoperitonitis nicht ausschlaggebend sein, vielmehr muß es sich um besondere Durchlässigkeit der Kapillaren handeln, zumal solche Fälle von innerer Blutung doch immerhin sehr selten sind.

Aus diesen klinischen Betrachtungen ergibt sich, daß, wie schon erwähnt, die klinische Diagnose des Ovarialhämatoms sehr schwierig, wenn nicht ganz ausgeschlossen ist; es wäre nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose; größere Hämatome sind natürlich zu vermuten aus den Folgeerscheinungen, also der intraperitonealen Blutung.

Die Diagnose ergibt sich fast stets nur aus dem Ergebnis der Operation, meist der Explorativlaparotomie. Differentialdiagnostisch kommen in erster Linie Tubenruptur (bei plötzlicher akuter Anämie), Tubenabort und Appendizitis, letztere beide bei ausgesprochener Schmerzhaftigkeit der Anfälle, in Betracht. Ob die Probepunktion dabei von Vorteil ist, möchte ich bezweifeln; ich würde dabei die Infektion befürchten und damit nur eine unwillkommene Komplikation der Hämatozele.

Die Therapie ist bei kleinem Hämatom, sofern es vermutet wird, naturgemäß eine konservative (Eis, Opium, Ruhe). Eine operative Therapie kommt nur in Betracht bei den, allerdings seltenen Folgeerscheinungen, also schwerer intraperitonealer Blutung. Hier handelt es sich, wie im oben beschriebenen Falle, zugleich um eine Explorativinzision. Ich würde, schon mit Rücksicht auf die Besichtigung der Appendix, die Laparotomie unbedingt der vaginalen Inzision vorziehen. Meist handelt es sich um einseitige Blutung des Ovariums, so daß man sich auf die Resektion, seltener auf Wegnahme dieses beschränken kann, nur selten käme, falls gleichschwere Veränderungen des anderen Ovariums vorhanden sind (worauf in der französischen Literatur hingewiesen würde), auch die Wegnahme, richtiger die Resektion desselben, in Betracht, vorausgesetzt, daß es sich um Frauen handelt, die geboren haben und wo die Aussicht auf weitere Schwangerschaft ausgeschlossen sein muß.

Selbstverständlich muß in jedem Falle, um die Diagnose zu erhärten, eine genaue makro- und mikroskopische Untersuchung des Hämatoms, um eine Ovarialschwangerschaft, und auch der Tube, um eine Tubenschwangerschaft auszuschließen, stattfinden. Die Prognose ist, falls die Diagnose der intraperitonealen Blutung rechtzeitig gestellt war, günstig; allerdings sind in der Literatur eine ganze Reihe von tödlicher innerer Blutung mitgeteilt worden (Rollin, Scanzoni, Boß, Simmonds, Heidler u. a.).

Wenn auch solche Fälle von Ovarialhämatom, das nicht zur Resorption führt, sondern (vielleicht unter dem Einfluß bestimmter Gefäßwandveränderungen) zu intraperitonealen Blutungen führt, sehr selten sind, so sollte man doch, worauf Straßmann u. a. hinwiesen, bei Lageveränderungen, also bei Retro-flexio und -versio, sofern hier plötzlich eine Verschlimmerung der Adnexsymptome eintritt, an diese Komplikation denken.

Bei der Seltenheit dieser Fälle sei eine kurz Literaturübersicht hier angereiht: Rollin, Lancet 1848. — Scanzoni, 1875. — Schröder, B.kl.W. 1876. — Boldt, Wiener med. Presse 1895. — Riedel, Diss. Halle 1896. — Koßmann, Berl. Ges. f. Gyn. 1899 und Zbl. f. Gyn. 1899. — Gabriel, Arch. f. Gyn. 1901, 64. — Boldt, Amer. journ. 1902 — Potier, Rev. de gyn. 1903. — Bürger, Zschr. f. Gyn. 1904, 51. — Weinbrenner, Mschr. f. Geb. 1906, 24. — Engström, Arch. f. Gyn. 1907, 84. — Sudeck, M.m.W. 1907. — Wolf, Diss. Gießen. Arch. f. Gyn. 1907, 84. — Lunger, Zschr. f. Heilk. 1908. — Marshall, Journ. of obst. 1908. — Cohn, Arch. f. Gyn. 1909, 87. — Jayle, ref. Zbl. f. Gyn. 1909. — Rosenstein, Gyn. Ges. Breslau 1909. — Pankow, Gyn. Kongr. München 1911. — v. Winiwarter, Zschr. f. Gyn. 1911, 68. — Zimmerman, Diss. Freiburg 1912. — Oehlmann, Mschr. f. Geb. 1912, 38. — Primorsa, Ann. of surg. 1912. — Pfeilsticker, Med. Korresp. württemb. Ärzte 1912. — Hedde, Diss. Freiburg 1913. — Walter, Beitr. z. Geb. u. Gyn. 1915, 19. — Simmonds, M.m.W. 1915. — Urban, Wiener med. Presse 1917. — Straßmann, Gyn. Ges. Berlin 1917 und B.kl.W. 1917. — Boß, B.kl.W. 1921. — Norell, ref. Zbl. f. Gyn. 1921. — Wolf, Zbl. f. Gyn. 1921, 4. — Schumann, Journ. of the amer. Ref. Zbl. f. Gyn. 1922. — Lindig, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 23. — Heidler, Gyn. Ges. Wien 1923. — Runge, Arch. f. Gyn. 1923, 116. — Bittmann, Tsechch. Zschr. Ref. M.m.W. 1924.

Zur Benzolvergiftung.*)

Von L. S. I. Dr. Ziel, Prag.

Nach einer längeren Reihe von Jahren wurden 1922 einige Vergiftungen mit Benzoldampf zur Kenntnis der politischen Landesstelle gebracht, die vom gewerbe-gesundheitlichen Gesichtspunkte mitteilenswert erscheinen, weil ziemlich genaue Angaben über den Vorgang des Unfalles vorliegen. Die Fabrik, in der sich dieselben ereigneten, befaßt sich mit der Imprägnierung von Automobilreifen, Betteinlagen, Rebenbändern u. dgl., wobei eine gallertartige Gummibenzol-Lösung verwendet wird.

Der Vulkanisier- und Imprägnierraum liegt im nordseitigen Trakte eines freistehenden Zubaues, welcher $8 \times 7 = 56$ m² Bodenfläche und 3,6 m Höhe besitzt und mit Satteldach ohne Zwischendecken versehen ist. Die Belichtung erfolgt durch ein 6×2 m großes Fenster mit drei Kippflügeln (Dachreiter), die durch Zugschnüre von unten leicht stellbar sind. In der äußern Stirnwand sind in 1,2 m Höhe über dem Fußboden zwei große Ventilatoren mit elektrischem Antrieb eingebaut; an der gegenüberliegenden Wand zwei diesen korrespondierende Frischluft-Zufuhröffnungen. In diesem Raume standen zwei Vulkanisierapparate und eine Imprägniermaschine. Das Vulkanisieren geschieht auf kaltem Wege durch Tauchen in ein Gemisch von CS_2 und Chlor- oder Goldschwefel 1—2 % sowie Trocknen an einem warmen Orte. Zum Wasserdichtmachen wird Kautschuk in Lösung verwendet. Im Betrieb war angeblich nur die Imprägniermaschine, die aus einem Holzgestell, in welchem die mit Gummibenzol-Lösung (etwa 50 Liter) beschickte Wanne aufgestellt ist. Über derselben sind zwei Quetschwalzen angebracht sowie je eine Führungswalze innen und außen. Der zu imprägnierende Stoff läuft über diese Walzen und wickelt sich spiralförmig auf die an der Haspel einzulegenden Stäbe, nachdem er mittels der Walzen von der überschüssigen Lösung befreit wurde. Um 2,30 nachm. arbeiteten in dem beschriebenen Raume an der Imprägniermaschine vier Arbeiter unter Aufsicht eines Werkmeisters. Einer der Arbeiter bediente die Haspel und richtete deren Stäbe, um ein Zusammenkleben des Stoffes hintanzuhalten, während ein zweiter an der Walze kurbelte. Für die Genese des Unfalles ist bezeichnend, daß über Wunsch der Arbeiter der Ventilator abgestellt wurde, weil sie sich wegen seines Lärmes nicht verständigen konnten! Überdies stand bloß die äußere Tür offen, während jene zum Vulkanisierraum geschlossen war. Im Arbeitsraume herrschte eine Temperatur über 20°. Nach etwa $^1/_4$ Stunde wurde dem Arbeiter an der Haspel unwohl. Er wurde daher in die frische Luft geschickt, um sich zu erholen. Seine Arbeit übernahm ein anderer, welcher unter die Arme der Haspel kroch (!) um besser sehen zu können. In diesem Augenblicke entfernte sich der Vormeister auf 3—4 Minuten. Zufällig trat jedoch ein Arbeiter in den Vulkanisierraum, um sich etwas zu holen, und sah den einen Mann auf die Maschine gestützt stehen, während die beiden anderen am Boden lagen. Ersterer gab auf Anruf keine Antwort, von den letzteren lag einer am Rücken, der andere schräg über dessen Brust. Beide hielten die Augen geschlossen, den Mund offen; der Kopf hing abwärts, die Gliedmassen von sich gestreckt. Auf die Hilferufe des Eingetretenen kamen Leute herbei, welche die Ohnmächtigen hinausschafften. Zwei erholten sich rasch, beim dritten — der zu unterst gelegen — blieben alle Wiederbelebungsversuche erfolglos.

Bei der Obduktion wurde sicher festgestellt:

I. Äußere Besichtigung: Der männliche Leichnam, dessen Identität die Gerichtszeugen bestätigen, ist 165 cm lang und gehört einem kräftig gebauten, gut genährten Individuum von ungefähr 23 Jahren an.

Leichenstarre vorhanden.

Haare blond, sehr dicht, Zähne gut erhalten.

An der Hinterseite des Rumpfes, zu beiden Seiten der Brust, an beiden Oberarmen sehr stark entwickelte Totenflecke, von einer eigentümlichen hellroten Farbe, die von der sonst gewöhnlichen Farbe der Totenflecke abstechen. Beim Umwenden fließt aus dem Munde Flüssigkeit. Eine Verletzung des Skelettes oder der Weichteile ist nicht nachweisbar.

*) Nach einem Vortrage im Vereine deutscher Ärzte in Prag.

Digitized by Google

II. Brusthöhle: Ein vom Kinne bis zur Schamfuge geführter und die Bauchhöhle öffnender Schnitt zeigt ein mäßiges Fettpolster. Nach Eröffnung der Brusthöhle finden wir folgendes:

Der Herzbeutel ist in seiner ganzen vorderen Ausdehnung an die Innenfläche des Brustbeines fest angewachsen. Von der rechten Lunge sehen wir nur einen ganz geringen Teil des Vorderlappens, während die linke Lunge von dem Herzen zur Gänze verdrängt wird. Das Herz liegt in einer Größe von 17 cm Länge von der Basis zur Herzspitze und in einer Breite von 13 cm im Brustfellraume. Die Herzspitze ist nach außen gerichtet und liegt im 6. Interkostalraume. Beide Lungen sind vollkommen frei, fühlen sich elastisch an und knistern bei der Betastung. An der Schnittfläche zeigen sie sich sehr blutreich.

Der Herzbeutel enthält geringe Mengen rötlicher Flüssigkeit. Herz sehr groß, Kranzadern gefüllt. An dem herausgeschnittenen Herzen zeigen die Vorhofkammermündungen und die arteriellen Mündungen nichts regelwidriges, die Klappen schließen. Herzmuskulatur straff; Dicke der linken Kammerwand $2^1/_2$ cm.

III. Bauchhöhle: Die Lage der Eingeweide der Bauchhöhle zeigt nichts regelwidriges. Der Querdarm ist ziemlich aufgetrieben. Der Magen wird bedeckt von der sehr großen Leber; der rechte Leberlappen überragt den Rippenbogen um $3^1/_2$ cm. Die Leber hat eine Breite von 31 cm. Rechter Leberlappen 21 cm, linker 12 cm breit. Leber von guter Konsistenz, läßt auf der rotblauen Schnittfläche Leberläppchen erkennen. Aus den reichlich gefüllten Blutgefäßen tritt schäumendes Blut heraus.

Der Magen ist zusammengefallen und enthält mäßig viel Speisebrei. Die Blutadern der Oberfläche des Magens und des Dünndarmes ziemlich gefüllt. In der Bauchhöhle eine Menge dunkelroter Flüssigkeit angesammelt. Netz von mäßigem Fettgehalt, Blutadern gefüllt. Milz 14 cm lang, 7 cm breit und sehr blutreich.

Linke und rechte Niere etwas vergrößert. Kapsel läßt sich schwer ablösen; beide Nieren ebenfalls sehr blutreich. Der Dünndarm hat flüssigen Inhalt, der Dickdarm weichen Kot. Schleimhaut gerötet. Die Blutaderstämme sind stark mit Blut gefüllt.

Das Skelett bietet nichts regelwidriges. Nachdem die Todesursache sichergestellt ist, kann von der Eröffnung des Kopfes und Gehirnes Abstand genommen werden.

Gutachten:

1. Der Tod des am heutigen Tage sezierten Mannes ist durch Erstickung erfolgt.

2. Die Erstickung ist dadurch verursacht worden, daß durch die Einatmung von offenbar giftigen Gasen der Sauerstoffgehalt des Blutes von diesen giftigen Gasen verdrängt und dadurch nicht mehr funktionsfähig war.

3. Die Blutüberfüllung sämtlicher Organe rechtfertigt den Erstickungstod.

4. Die Anwachsung des Herzbeutels an das Brustbein stammt von einer früher durchgemachten Erkrankung her.

5. Die abnorme Größe des Herzens und der Leber geben der Vermutung recht, daß eine gewisse Verminderung der Widerstandskraft gegen schädliche Einflüsse von außen stattgehabt hat.

6. Über die chemische Zusammensetzung des Giftes konnte nicht abgesprochen werden, zumal weder ein Geruch noch eine Verletzung von seiten des Giftes wahrzunehmen war.

Der Obduktionsbefund stimmt mit den Angaben überein, welche Binder[1]) anläßlich eines ähnlichen Falles über die Wirkung der akuten Benzoldampfvergiftung veröffentlichte (dunkles, flüssig gebliebenes Blut, Lungenödem, Blutüberfüllung der inneren Organe, besonders in der Bauchhöhle). Es ist zu bedauern, daß in unserem Falle von der Eröffnung der Schädelhöhle Abstand genommen wurde, während Binder an der Gehirnoberfläche, hauptsächlich im Gebiete der Parietallappen, mehrfach kleine, punktförmige Blutungen beschreibt, die über Stirn- und Hinterhauptlappen nur vereinzelt zu sehen waren. Auch Binder erwähnt, daß die Totenflecke etwas ausgedehnter waren, als man sie sonst an, Leichen zu finden gewohnt ist, und von hellerer Farbe, speziell am Rücken.

Mit der Benzoldampfvergiftung befaßten sich viele Autoren, besonders eingehend Lewin[2]), der ein ausführliches Gutachten über zwei derartige Fälle publizierte.

Lewin unterschied 4 Arten der Vergiftung durch Einatmung von Benzoldämpfen beim Menschen:

a) Akute Vergiftung und rasche Wiederherstellung.
b) Leichtere Erkrankung mit langanhaltenden Folgen (wie gelbliche Gesichtsfarbe, Schwindel, Atemnot, Herzbeklemmungen u. a.).
c) Wiederholte Einwirkung des schädlichen Agens, die in Wochen bis Monaten zum Tode führt.
d) Akuteste Vergiftung, die in einigen Minuten bis einer Stunde tödlich endet.

[1]) Binder, Mschr. f. Unfallhlk. u. Invalidenw. 1921, Jg. 28.
[2]) S. Lewin, M.m.W. 1907.

Die Empfindlichkeit der verschiedenen Menschen bezw. Geschlechter gegenüber der Einwirkung von Benzoldämpfen ist zeitlich und konstitutionell verschieden; die letale Dosis beim Menschen ist trotz der interessanten Versuche von Lehmann, die Binder und Jul. Löwy — letzterer samt Angabe der klinischen Befunde und der Blutuntersuchungen von Teleky und Weiner in seinem trefflichen Buche „Die Klinik der Berufskrankheiten“ ausführlich zitieren, noch nicht einwandfrei festgestellt.

Prof. Starkenstein machte mich auf die weiter zurückliegenden experimentellen Untersuchungen Rambeuseks aufmerksam, die derselbe im pharmakologischen Institut der deutschen Universität in Prag vorgenommen hat[3]). Rambeusek betonte bezüglich der in Kautschukfabriken vorgekommenen Benzolvergiftungen die Möglichkeit, daß der giftige Schwefelkohlenstoff eine mehr weniger wichtige Rolle bei diesen Vergiftungen spiele, weil in diesen Fabriken nicht allein ein Gemisch von CS_2 und Benzol, sondern vielfach auch der Vorlauf von Benzol verwendet wird, der bei der Reinigung des Rohbenzols abfällt, welch letzterer vermöge seines mehr oder weniger hohen CS_2 Gehaltes — es kommen Gemische bis 50% vor — ein sehr gutes Lösungsmittel für Kautschuk und Gummipräparate darstellt. Diese Angaben sind auch für unseren Unfall von einer gewissen Bedeutung, weil in dem Imprägnierlokale nachgewiesener Weise zwei Vulkanisierapparate — Wannen — standen, sodaß eine kombinierte Einwirkung von Benzol- und CS_2-Dämpfen nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Schon beim Aufblühen der Kautschukindustrie in Frankreich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts haben Delpech, Parkes, Descamps u. A. auf die Gefahren der Vulkanisierung bei CS_2-Verwendung aufmerksam gemacht. Frühzeitig wurden verschiedene Ersatzstoffe vorgeschlagen, allein bei gewissen Zubereitungen, wie beim Vulkanisieren feiner Membranen, Kondoms, Herstellung von Kunstseide (Viskose-Verfahren) und dergl. ist CS_2 auch heute noch nicht zu entbehren.

Als Schutzvorkehrung wurden neben ausgiebigster Durchlüftung der Arbeitsräume Respiratoren, bezw. der Verschluß der eigentlichen Arbeitsstelle durch dicht schließende Glaskästen vorgeschlagen mit entsprechenden Schieb- und Schaltstücken für die Hände, wobei das Gas durch einen Glashahn nach einer Esse abgesogen wird. Alle diese Schutzvorrichtungen werden von der Arbeiterschaft ungern benützt. So klagte einer der bezogenen Franzosen, daß die Arbeiter energisch die Entfernung der Glaskästen forderten: Jé m'en fiche de votre lanterne magique, was auf gut deutsch dasselbe besagt, wie: „Stellt ock den Kloppkasten ab“, mit welchem unsere Gummiarbeiter die verhängnisvolle Abstellung der Ventilatoren durchsetzten. Zweckmäßiger sind jedenfalls Einrichtungen, bei welchen die Einwirkung des CS_2 auf das Rohgut rein maschinell erfolgt, z. B. in geschlossenen rotierenden Trommeln, die mit einer verglasten Kontrollöffnung versehen sind. Der Schwefelkohlenstoff wird aus einer hochgestellten Gasbombe durch geschlossene Rohrleitung zugeführt und nach hinreichender Einwirkung durch separat zugeführte Preßluft in einem Exhaustor ins Freie abgeblasen. Hierdurch entfällt jede direkte Manipulation sowie der nicht ungefährliche Transport der Ware in einen gesonderten Trockenraum.

In dem Fabrikbetriebe, wo sich die besprochenen Unfälle zutrugen, wurde schutztechnisch das Einlegen der Haspelstäbe in Hinkunft nur in seitlicher Stellung zur Maschine gestattet, die Verschalung der Imprägniermaschine mit Gasabsaugung am Boden, ausgiebige und kontinuierliche Durchlüftung des Arbeitsraumes sowie die Beschränkung der Benzollösung auf das unerlässliche Bedarfsquantum, Arbeitskleidung, Bereitstellung eines Sauerstoff-Apparates und Feuerlöschrequisiten angeordnet. Für das Wichtigste halte ich jedoch die verfügte regelmäßige ärztliche Kontrolle des Gesundheitszustandes der hierbei beschäftigten Arbeiter sowie deren richtige Auswahl vor Einstellung in die Arbeit. Die Berufsberatung kann da ersprießlich wirken.

Erwähnung verdient, daß in den Niederlanden seit 1. Januar 1912 jeder Arzt laut Art. 12 des Arbeitgesetzes vom J. 1911 verpflichtet ist, die durch Verordnung namhaft gemachten Gewerbekrankheiten — Blei-, As-, Benzol-, Chrom-, Cyanvergiftungen sowie Anthrax und Ankylostomiasis — spätestens binnen 8 Tagen nach Konstatierung mittels vorgeschriebenen Formulares dem Gen.-Arb.-Dir. zu melden. Hinsichtlich dieser Fälle sind sie nach Abelsdorf der Wahrung des Berufsgeheimnisses entbunden. Diese Anzeigepflicht wäre auch hier gesetzlich festzulegen.

[3]) Zschr. d. Zentralstelle f. Volkswohlfahrt „Concordia“ 1910, Nr. 21.

Digitized by Google

Zur Behandlung des Angina pectoris-Anfalles.

Von Med.-Rat Dr. **Ludwig Stein**, Wien.

Durch die Wirkung gewisser therapeutischer Agentien, also ex juvantibus, kann man einigermaßen auch Einblick in das Wesen des anginösen Anfalles gewinnen. Wir wissen, daß gegen den oft so qualvollen Anfall außer dem heroischen Morphin eigentlich nur solche Mittel von Effekt sind, denen eine krampfstillende Wirkung zukommt. Obenan steht unter ihnen das bereits von Nothnagel so warm empfohlene Nitroglyzerin. Und wenn dessen günstige Wirkung auch allseits anerkannt wird, so ist andererseits zum Staunen, wie relativ selten es doch noch angewandt wird, seltener jedenfalls, als sich hierzu Gelegenheit bietet. Offenbar ist die Ursache hierfür darin zu suchen, daß es das Schicksal jener Mittel teilt, die sich bei Gelegenheit nicht genug in Erinnerung bringen.

Dabei muß erwähnt werden, daß das Nitroglyzerin lange Zeit ohne Nachteil genommen werden kann. Mir ist ein Fall bekannt, wo ein 64jähriger Patient nicht allein in Anfallszeiten und — wie ihm verordnet wurde — 2 Tabletten à $^1/_2$ Milligramm täglich nahm, sondern 4—5 Tabletten täglich und zwar nicht von Zeit zu Zeit, sondern täglich. Und er tat dies über 20 Jahre bis zu seinem im 85. Lebensjahre an Pneumonie erfolgten Tode. Bezüglich des Morphins muß erwähnt werden, daß in einem staunenswert weiten Kreise von Ärzten noch eine Scheu obwaltet, bei einem so schweren Herzzustande noch ein „Herzgift" zu verabreichen. Und doch wirkt das Morphin oft lebensrettend, einmal indem es den unerträglichen, erschöpfenden Schmerz behebt, andererseits weil es die Kontraktion der Koronargefäße behebt und die Durchblutung des Herzmuskels gestattet, wodurch der nachfolgenden Muskelschwäche vorgebeugt wird.

Von physikalischen Prozeduren sind bekanntlich Wärmeapplikationen von Vorteil. Nicht jede Form von Wärme wirkt gleich gut. Am besten wirkt augenscheinlich die trockene Wärme in Form von heißer Luft, wie sie mit Hilfe des elektrischen „Phöns" erzeugt werden kann. Auch die Anwendung der Höhensonne, selbst in anfallsfreier Zeit, ist zweifellos von Vorteil.

Andererseits ist es nicht zu verkennen, daß wir durch andauernde Herabsetzung des erhöhten Blutdruckes günstig auf den anginösen Anfall einwirken, sowohl was die Häufigkeit, als auch die Intensität des Anfalles betrifft. Daraus geht hervor, daß die Hypertension als solche und die mit ihr verbundene Spannung und Reizung der Gefäßwand eine Quelle für die Entstehung des Anfalles abgibt. Dafür scheint auch die Entstehung jenes Anfalles zu sprechen, den wir gewöhnlich als „intermittierendes Hinken" bezeichnen. Gesund und schmerzfrei verläßt der Patient morgens seine Wohnung. Kaum hat er sich eine Zeit in Bewegung gesetzt und kaum ist durch die hierzu notwendige Muskeltätigkeit eine stärkere Fluxion, gleichsam eine lokale Plethora, erfolgt, was einen höheren Druck in den betreffenden Gefäßen zur Folge hat, so ist die Schmerzattacke auch schon da. Ähnliches sah ich auch an den oberen Extremitäten sklerotischer Klavierspieler. Man muß annehmen, daß die Media gerade verkalkter Gefäße auf die erhöhte Spannung, auf dem Wege sensibler Gefäßnerven, mit Krampfwirkung antwortet, wie ja auch beim Darme eine Spannung über eine gewisse Grenze hinaus Kontraktion der glatten Muskulatur desselben erzeugt.

Der Angriffspunkt für die Auslösung des anginösen Anfalles wird bekanntlich verschieden angenommen und einerseits in die Wand des Koronargefäßes, von anderer Seite in die der Aorta verlegt. Auch besteht eine Hypothese, die die Erschöpfung des Myokards als Entstehungsursache heranzieht. Sicher ist, worauf auch Wenckebach bei Erörterung dieses Themas vor einiger Zeit hinwies, daß stenokardische Anfälle nur bei hohem Blutdrucke auftreten und daß Herzmuskelschwäche fast eine sichere Gewähr gegen das Auftreten des Anfalles bietet. Darauf basiert ja auch die in neuerer Zeit von Eppinger und Hofer ausgeführte und empfohlene Sympathikotomie, resp. Durchschneidung des N. depressor.

Jedenfalls ergibt sich daraus die Indikation auch zur Hintanhaltung des anginösen Anfalles, abgesehen von anderen Momenten, den Blutdruck dauernd herabzusetzen. Dies erreicht man durch ein entsprechendes physikalisch diätetisches Regime, ebenso durch jahre- und jahrzehntelange Verabreichung des Theobromins und seiner Salze resp. des Diuretins.

Aus dem Hygienischen Staatsinstitut zu Hamburg
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. O. Neumann).

Eine einfache Oxyurenbehandlung.

Von Dr. **Friedr. H. Lorentz.**

In Nr. 22 der Med. Klinik von 1924 hat Weinberger-Heidelberg über „Eine einfache und zuverlässige Oxyurenbehandlung" berichtet. Er verwendet Chloramin als abendlichen Klystiereinlauf, indem er auf einen halben Liter Wasser 1 bis 2 Eßlöffel einer wäßrigen Chloraminlösung von 20,0 auf 250,0 zusetzt. Brüning-Rostock hat sich dann in Nr. 29 derselben Wochenschrift gegen diese Chloraminbehandlung Weinbergers gewandt, mit der doppelten Begründung: „Diese Behandlung ist weder einfach noch erfolgreich." Brüning läßt es drittens in seinem Schlußsatze wünschenswert erscheinen, daß wurmkranke Ärzte am eigenen Körper die von ihnen empfohlenen Wurmmittel erproben, bevor allwöchentlich neue Anthelminthika in der Fachpresse angepriesen werden und Berichte über ihre Einfachheit und Zuverlässigkeit erscheinen.

Diese beiden Artikel veranlassen mich zu meiner heutigen Ergänzung. Die Wichtigkeit einer einfachen und erfolgreichen Oxyurenbehandlung bedarf keiner besonderen Betonung. Die weite Verbreitung dieser Erkrankungsform, welche namentlich in den Kriegsjahren sowie in der Nachkriegszeit eingesetzt hat, und der doppelte Ausdruck ihrer schädlichen Wirkung auf die Befallenen erhebt die Oxyuren zu einer wichtigen hygienischen Frage. Diese doppelte Schädlichkeit beruht darin, daß klinische Symptome verschiedenster und mitunter sehr ernster Form auftreten können, sowie daß zweitens das subjektive Gefühl und der bis zur Qual sich steigernde anale Juckreiz das Wohlbefinden der Patienten untergraben kann.

Der wissenschaftliche Arzt entbehrt leider nur zu oft den Vorteil, aus dem unmittelbaren Verkehr und der Behandlung von Patienten persönliche Anregung und praktische Beobachtung ziehen zu können. Darum sind auch meine Versuche auf einen viel zu kleinen Kreis beschränkt, hatten hier aber keinen Versager. Erhöht wurde meine Anteilnahme, weil in meiner Familie die Kinder auf das Unangenehmste unter der Oxyurenplage litten. Die Krankheitserscheinungen waren zeitweise sehr störend. Namentlich trat sehr heftiges abendliches Afterjucken auf. Es nahm den Kindern jeglichen Appetit während der Abendmahlzeit, so stark, daß die Nahrungsaufnahme verweigert wurde. Die ersten Stunden der Nachtruhe blieben regelmäßig und vollständig gestört. Es ist selbstverständlich, daß die Gesundheit und die Entwicklung der Kinder leiden mußte.

Kein Gegenmittel vermochte die Oxyuren zu beseitigen. Auch die Einreibungen mit grauer Salbe, von denen ich mir am ehesten noch einen Erfolg versprach, und die unter Einhaltung des Wäschewechsels usw. mit genauster Befolgung der gegebenen Vorschriften durchgeführt wurden, konnten weder eine augenblickliche Befreiung von dem abendlichen Juckreiz noch eine Dauerbeseitigung der Würmer erzielen. Eine wesentliche Linderung brachten nur die allabendlichen Mastdarmeinläufe mit Wasser. Sie beseitigten fast augenblicklich den Juckreiz. Selbst eine regelmäßige Durchführung derselben über Wochen vermochte jedoch nicht die Wurmplage dauernd fernzuhalten.

Das veranlaßte mich zu folgender Überlegung: Der Erfolg der abendlichen Wassereinläufe sprach dafür, daß die Oxyuren sehr empfindlich gegen Wasser bzw. gegen Feuchtigkeit sein mußten, wenigstens in dem Stadium ihrer Entwicklung, in welchem sie sich zu dieser Zeit in der Analgegend aufhielten. Der zweite Gedankengang war: „Warum und wodurch setzt der abendliche Juckreiz regelmäßig fast genau zu derselben Stunde ein?" Die Oxyuren konnten doch weder eine eigene Zeitberechnung besitzen, noch eine subjektive mechanische Zeitanpassung auf die körperlichen Gewohnheiten ihres Wirtstieres, des Menschen, erlangt haben. Ich fand für diese Erscheinung nun folgende Erklärung:

Durch den Stuhlgang bleiben kleinste Kotmengen in der Umgebung des Analringes haften. In diesen Kotteilen befinden sich auch reichliche Mengen von Oxyureneiern. Für sie ist anscheinend der Analring der gegebene Ort ihrer Weiterentwicklung. Sie bevorzugen eine trocknere körperwarme Stelle, sie müssen die Feuchtigkeit meiden. Erst durch ihre Anwesenheit im Analring wird ihnen die Möglichkeit gegeben in ihre Brutzeit einzutreten. Dieselbe hat dort ihre vorgeschriebene Zeit und Stundenzahl. Nur bei jenen Personen, die einen regelmäßigen und hier einer bestimmten Morgenstunde angepaßten Stuhlgang durchführen, tritt automatisch zur gleichen Abendstunde auch der Juckreiz auf. Diese Annahme wurde noch

Digitized by Google

dadurch gestützt, daß man die Oxyuren immer massenhaft in den äußeren Kotteilen antrifft, während sie im Inneren des Kotes fehlen. Sie suchen anscheinend zur Eiablage diese Gegend auf.

Der obige Juckreiz entsteht nun dadurch, daß die aus den Oxyureneiern entwickelten kleinsten Würmchen in großen Massen aus der Umgebung des Analringes in den unteren Mastdarm als der einzigen Gegend ihres Versorgungs- und weiteren Entwicklungsgebietes vorzudringen suchen. Sie müssen in diesem Stadium für das bloße Auge noch nicht oder nur sehr schwer sichtbar sein. Ich habe wiederholt während der Zeit des abendlichen Juckreizes eingehende Analbesichtigungen vorgenommen und konnte mit dem bloßen Auge nie zu dieser Zeit Oxyuren feststellen. Nach der Heftigkeit des Reizes hätte man ganze Bündel derselben erwarten müssen. Um so unerklärlicher blieb im Augenblick die Erscheinung der negativen Inspektion.

Wenn also der Juckreiz durch den Wassereinlauf sofort beseitigt wurde, so war die Ursache sowohl in der mechanischen Entfernung, vielleicht aber noch mehr in der Empfindlichkeit der jungen Oxyurenschlüpflinge gegenüber dem Wasser zu suchen. Man müßte nun erwarten: Infolge einer konsequenten Durchführung der Einläufe wird der Patient geheilt, wenn sich die Oxyureneier nur in der Gegend des Analringes entwickeln können. Das ist nun tatsächlich der Fall, und die günstigen Resultate Weinbergers mögen vor allem bei Patienten mit regelmäßigem morgendlichem Stuhlgange und mit ebenso regelmäßigen abendlichen Einläufen eingetreten sein. Ich glaube, daß aber auch bei seiner Behandlung trotz der nicht unbedenklichen Chlorwirkung Versager vorgekommen sind. Auch bei mir trat Besserung mit zeitweiser Beseitigung der Oxyurenplage auf, wenn jeden Abend ein Wassereinlauf gegeben wurde.

Da aber einerseits diese Besserung nur vorübergehend war, und weil zu befürchten ist, daß bei den Einläufen nicht alle im Analring sitzenden Schlüpflinge erfaßt werden, daß die Durchführung eines regelmäßigen abendlichen Einlaufes in der klinischen Behandlung keine Schwierigkeiten, in der poliklinischen aber nur sehr selten Sicherheit gewähren wird, daß ein gehäufter Darmeinlauf namentlich in der Hand der Ungeübten immerhin einen gewissen Eingriff bedeutet, so kam ich auf den Gedanken, den Kampf an einem viel früheren und damit auch sicheren und erfolgreichen Zeitpunkt aufzunehmen.

Sofort nach dem Stuhlgange mußte an die Beseitigung und Vernichtung der im Analring haften gebliebenen Oxyureneier gegangen werden. Wenn sich meine Voraussetzungen richtig erwiesen, so war hierfür eine gründliche Reinigung mit Wasser genügend. Man konnte den Wassereinlauf entbehren, zumal er anscheinend nicht immer und sogleich alle Eier der Analgegend erfaßte. Ich führte darum als einzige therapeutische Maßnahme ein: „Unmittelbar nach jedem Stuhlgange wird im Anschluß an die Papierreinigung die ganze Aftergegend und der Analring gründlich ausgewaschen."

Dies kann sowohl mit einem dazu bestimmten Schwamm oder dergl. sowie ebenso gut mit einem Stückchen stark angefeuchteten Lappens oder Papieres geschehen. Da bei einiger Auswahl in den Toiletten ein Wasserleitungshahn zur Verfügung steht, oder die Gewöhnung an einen regelmäßigen morgendlichen Stuhlgang im eigenen Hause keine zu große Schwierigkeiten bereiten wird, so stehen einer planmäßigen und geschlossenen Durchführung dieser doch sicher ebenso einfachen wie harmlosen Maßnahme keine Hindernisse entgegen. Gibt es ja bereits schon viele Menschen, welche diese Art der hygienischen Körperpflege als eine Selbstverständlichkeit betrachten.

Der Erfolg war verblüffend. Nach 8 bis 14 Tagen verschwanden die Würmer und blieben dauernd fort. Man wird aber trotzdem gut tun, die Behandlung über diese Zeit fortzusetzen und sie für immer in das Programm seiner täglichen Körperpflege aufzunehmen. Nur so ist man dann dauernd vor jeder Neuinfektion sowie vor einer gelegentlichen Lücke in der Behandlung geschützt.

Das betrifft den Punkt der Annahme: „Die Oxyureneier können sich nur im Analring entwickeln." In den ersten Tagen der Behandlung bestehen manchmal noch die abendlichen Juckreize fort, weil anscheinend auch hier nicht beim ersten Male alle Oxyureneier und wahrscheinlich die höher am Darmeingang sitzenden getroffen wurden. Der Nachschub ist aber ständig eingeschränkt. Sein Reiz wird von Tag zu Tag wesentlicher gemindert, und er verschwindet ganz allmählich in der oben angegebenen Frist. Damit wäre tatsächlich erwiesen: Die Oxyureneier werden nur im Analringe weiter entwickelt.

Man kann sehr wohl für den Fall, daß sich in den ersten Tagen noch ein abendlicher Juckreiz einstellen sollte, zu dieser Zeit den Wassereinlauf einführen sowie nochmals gründlich abwaschen. Weil aber das Wasser eine so entscheidende Wirkung bei der Beseitigung der sich entwickelnden Oxyureneier ausübt, so ist es richtig, nach der Abwaschung keine Abtrocknung mehr vorzunehmen, sondern den feuchten Anus der allmählichen Selbsttrocknung zu überlassen.

Der Zweck dieser Zeilen ist, zunächst die praktische Ärzteschaft zu bitten, an ihren Patienten diese Behandlungsart durchzuführen und nachzuprüfen. Der Erfolg wäre dann aber auch unbedingt mitzuteilen; stimmt er mit dem meinen überein, dann gehört die Veröffentlichung dieser Methode nicht mehr in die Fach-, sondern in die Tagespresse.

Auch Brüning wird zugeben, daß die Methode einfach ist. Sie verlangt keinen besonderen Wäschewechsel oder ähnliche Vorschriften, ist völlig harmlos, ja sogar für jeden nicht wurmkranken Menschen aus prophylaktischen Gründen wünschenswert. Ihre Durchführung stellt die geringsten Anforderungen an Kosten, Zeit und Manipulation. Es muß nur diese Durchführung konsequent und lückenlos sein. Auch Brünings letzte Forderung ist in gewissem Sinne gewahrt. Der unbedingte Erfolg kann aber erst dann ausgesprochen werden, wenn die Bestätigung an einem großen Material vorliegt, eine Bestätigung die mir leider auf direktem Wege versagt ist.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Gießen
(Direktor: Prof. Dr. Rud. Th. v. Jaschke).

Die praktische Bedeutung des zytologischen Gesamtblutbildes für die gynäkologische Diagnostik.

Von Dr. **Paul Schumacher**, Assistenzarzt der Klinik.

Nachdem Leuwenhoek im Jahre 1673 die roten Blutkörperchen und die Lymphozyten in den Lymphgefäßen und einige Zeit später Hewson auch im Blute die Leukozyten entdeckt hatte, zeitigte die weitere Blutforschung zunächst keine wesentlichen Fortschritte. Erst mit der Entdeckung der Leukämie als einer spezifischen Erkrankung der blutbildenden Organe durch Virchow wurde das Interesse erneut in erhöhtem Maße der Hämatologie zugewandt. In den 80er Jahren schuf Ehrlich durch seine farbenanalytischen Untersuchungen die Blutmorphologie. Er lehrte uns fast alle heute bekannten Arten und Veränderungen der roten und weißen Blutkörperchen kennen, baute die ganze Lehre von der Spezifität und Funktion der Granula auf und begann, die neu gewonnenen Kenntnisse für die Klinik nutzbar zu machen. Seither ist denn auch besonders diese Richtung mit der größten Ausdauer verfolgt worden und hat zu einer schönen Anzahl diagnostisch und prognostisch wichtiger Resultate geführt. Nach dem heutigen Stand der Blutuntersuchungen kann man drei große Forschungsrichtungen unterscheiden und zwar erstens die bakteriologisch-serologische, zweitens die physikalisch-chemische und drittens die histologisch-morphologisch-biologische Richtung. Die Hauptdomäne der morphologisch-biologischen Forschungsrichtung ist das Gebiet der eigentlichen Blutkrankheiten. Bei vielen Infektionskrankheiten geben genaue Leukozytenuntersuchungen, besonders wenn sie wiederholt durchgeführt werden, wertvolle Aufschlüsse. Freilich sollen sie nur differentialdiagnostisch, nach der genauesten klinischen Untersuchung und in voller Berücksichtigung des klinischen Befundes verwertet werden. Auch für die Theraphie werden mitunter sehr wichtige Ergebnisse gezeitigt. Dasselbe gilt für die Prognose. Wir fürchten die geringe Leukozytose bei kruppöser Pneumonie, denn ein sehr hoher Prozentsatz dieser Erkrankungen endigt letal; wir beurteilen einen Fall von klinisch schwerer Perityphlitis als ganz besonders ungünstig, und es fehlt nicht an Stimmen, die eine Operation für durchaus kontraindiziert halten, wenn eine abnorm niedrige Leukozytenzahl vorliegt. In Erkenntnis der Wichtigkeit einer morphologischen Blutuntersuchung ist auch von gynäkologischer Seite das Problem der Verwertbarkeit des weißen Blutbildes bei geburtshilflichen und gynäkologischen Erkrankungen mehrfach bearbeitet worden. Es soll nicht meine Aufgabe sein, die Schlußfolgerungen der einzelnen Autoren in extenso zu besprechen. Auf Grund eigener Beobachtungen will ich unter Be-

Digitized by Google

rücksichtigung der früher gesammelten Erfahrungen die differentialdiagnostische und prognostische Bedeutung des zytologischen Gesamtblutbildes bei den gynäkologischen Erkrankungen hervorheben und auf der anderen Seite die Grenzen der Leistungsfähigkeit der Methode in Kürze bezeichnen.

Unsere diesbezüglichen Beobachtungen haben wir an dem gesamten Krankenmaterial der Klinik in den letzten vier Jahren erheben können.

Bei Eiterungen müssen hohe Zahlen von Leukozyten im Blute vorhanden sein, denn die in den Abszessen liegenden neutrophilen Leukozyten entstammen dem Knochenmark und passieren auf ihrem Wege zu dem Entzündungsherd die Blutbahn. In dem Sinne einer funktionellen Diagnostik wurde schon Ende der 90er Jahre eine starke Leukozytose bei Perityphlitis für die Schwere und das Fortschreiten des Prozesses prognostisch verwertet. Die weiteren Untersuchungen zeigten, daß leichte Fälle nur 1—2 Tage eine geringe Leukozytose von 12—15000 aufweisen, und daß dieselbe rasch unter Besserung aller Symptome abklingt. In schweren Fällen bleibt dagegen die initiale Leukozytose hoch oder steigt auf 20—30000, und mehr. In diesen Fällen ist eine Eiterung nahezu immer vorhanden. In klinisch sehr schweren Fällen ging die anfängliche hochgradige Leukozytose auf ungefähr normale oder sogar subnormale Werte zurück. Unter unseren 154 Fällen von entzündlichen Erkrankungen des Genitalapparates haben die oben entwickelten Sätze über die Bedeutung der Leukozytose im allgemeinen ihre Richtigkeit bewiesen. Doch haben wir nicht selten gefunden, daß selbst hohe Leukozytenzahlen von 16—20000 nur der Ausdruck einer akuten Entzündung waren, ohne daß ein Eiterherd einwandfrei nachzuweisen war. Auf der anderen Seite haben wir unter unseren Parametritiden sowie Pyosalpingen häufiger kaum erhöhte Leukozytenzahlen gefunden, die auch bei mehrfachen Kontrolluntersuchungen keine stärkeren Schwankungen zeigten. Es handelte sich in diesen Fällen um abgekapselte Eiterherde, die vom Gesamtorganismus durch eine derbe Membran mehr oder minder abgetrennt waren. Das Vorhandensein von Pus verriet sich gewöhnlich durch den Anstieg der Leukozyten nach einer Exploration. Fanden wir jedoch bei mehreren Blutuntersuchungen dauernd ansehnliche Leukozytose, so sprach das für Eiterung. Die angeschlossene Operation, Eröffnung des parametranen Abszesses von der Scheide aus, bestätigte häufig unsere Diagnose. Bemerkenswert ist, daß die von uns gefundenen Zahlen der weißen Blutkörperchen niedrig sind im Vergleich zu der bei perityphlitischen Prozessen bestehenden Leukozytose. Die Erklärung hierfür dürfte darin gelegen sein, daß die gynäkologischen Erkrankungen gewöhnlich erst nach längerem Bestehen zur Behandlung kommen, wenn das floride Stadium vorüber ist und die Eitermassen eingedickt und abgekapselt sind. Die höchste Leukozytenzahl unter den von uns beobachteten akuten eitrigen Adnextumoren betrug 26800, während die Höchstzahl bei abszedierender Parametritis 23800 war. Ebenfalls erhöhte Leukozytenzahlen sahen wir bei Stieltorsionen von Ovarialtumoren, ohne daß bei der Operation Eiter nachzuweisen war. Doch zeigte die Laparotomie gewöhnlich eine stärkere Injektion der Gefäße des Peritoneums mit mehr oder weniger reichlicher Aszitesansammlung. Die Leukozytose war also eine Folge der bestehenden aseptischen Peritonitis. Die Beobachtung von Limbeck, daß die durch das tuberkulöse Virus hervorgerufene Exsudation in die Tuben im allgemeinen keine nennenswerte Leukozytose hervorruft, können wir bestätigen. Unsere Beobachtungen zeigten ferner, daß auch bei gonorrhoischen Adnextumoren die Leukozytenzahlen nur wenig erhöht zu sein pflegen. Es ist jedoch nicht angängig, dieser Tatsache eine ausschlaggebende Rolle bei der Diagnose oder Ätiologie der Adnextumoren zuzumessen, da die Zahl der Ausnahmefälle nicht gering ist. Die fehlende Leukozytose bei tuberkulösen Adnextumoren und die nur geringe Steigerung der Leukozytenwerte bei gonorrhoischen Pyosalpingen ist wahrscheinlich auf eine größere Toleranz und geringe Resorptionsfähigkeit des Peritoneums für diese Bakterien und ihre Toxine zurückzuführen. Von der Auszählung der einzelnen Arten der weißen Blutkörperchen haben wir bei entzündlichen Erkrankungen keinen nennenswerten differentialdiagnostischen Aufschluß erhalten. Das rote Blutbild sowie der Hämoglobingehalt zeigte in obigen Fällen keine deutliche Beeinflussung, die mit der lokalen Erkrankung in Zusammenhang zu bringen war. Niedrige Hämoglobinwerte waren Folge vorhergegangener Menorrhagien, während stärker herabgesetze Werte der Erythrozyten stets ihren Grund in einer Erkrankung des Allgemeinorganismus bzw. der blutbereitenden Organe fanden. Über die Blutbefunde bei der puerperalen Septikämie läßt sich sagen, daß eine anhaltende mäßige Leukozytose als relativ günstig aufzufassen ist, während auch wir bei einer kontinuierlichen Abnahme der Polynukleären die Prognose ungünstig fanden. Was die Frage der Eosinophilen anlangt, so können wir die von Potocki und Lacasse hervorgehobene Tatsache, daß das Vorhandensein von auch nur wenigen wenigen eosinophilen Zellen prognostisch gut ist, nicht immer bestätigen. Zwar lassen im allgemeinen besonders schwere und auch akute septische puerperale Erkrankungen die Eosinophilen vermissen. In zwei Fällen von Streptokokkensepsis, die sich bis zum letalen Ausgang über 3 bzw. 4 Wochen erstreckten, fanden wir jedoch bei mehreren Blutuntersuchungen ständig eosinophile Zellen, die in ihrer Gesamtzahl nur wenig herabgesetzt und in einem Falle sogar noch am Tage ante exitum in kaum verminderter Zahl vorhanden waren. Es ist also nicht möglich aus dem Verhalten der eosinophilen Leukozyten sichere prognostische Gesichtspunkte zu erkennen. Der klinische Allgemeineindruck wird nach wie vor für den erfahrenen Arzt eine bessere Prognose abgeben, und das weiße Blutbild wird nur unterstützend herangezogen werden können. Wichtiger als das Verhalten der weißen Blutkörperchen erscheint uns für die Prognose septisch-puerperaler Allgemeinerkrankungen die Alteration der roten Blutkörperchen sowie des Hämoglobingehaltes. In unseren letal ausgehenden Fällen von purperaler Sepsis fanden wir häufig eine ganz auffallende Verminderung der Erythrozyten und ein noch stärkeres Sinken des Hämoglobingehaltes. Dies ist ja auch der Grund, daß von anderer Seite zur Behebung dieser oft akut einsetzenden Anämie Bluttransfusionen empfohlen und ausgeführt werden. Wie nicht anders zu erwarten, sind die Erfolge dieser Methode im allgemeinen recht gering, da ja die vorhandene Noxe in erhöhtem Maße auf das bei der Transfusion überführte immer mehr oder weniger alterierte körperfremde Blut einwirkt, wenngleich auf der anderen Seite einzelne Autoren mit ihrem therapeutischen Vorgehen erfolgreicher waren, was wohl weniger auf die biologische Funktion des übertragenen Blutes als vielmehr auf die durch das körperfremde Blut ausgelöste Reaktion im Sinne einer allgemeinen Protoplasmaaktivierung zurückzuführen ist. Wir selbst haben aus obigen Überlegungen heraus eine Bluttransfusion bei Sepsis nicht vorgenommen; die erwünschte Protoplasmaaktivierung erzielen wir durch intravenöse bzw. intramuskuläre Injektion von Kaseosan. Der niedrigste Hämoglobingehalt, den wir bei unseren puerperalen Septikämien fanden, betrug 12% nach Authenrieth, während die stärkste Senkung der Zahl der roten Blutkörperchen 800000 war. In der Literatur sind selbst Fälle bekannt, wo z.B. bei einem septischen Abortus nur 300000 R infolge einer ganz akuten Erkrankung mit gleichzeitiger Hämoglobinurie zu konstatieren waren. Solange die Widerstandskraft des Organismus noch nicht allzusehr abgeschwächt ist, finden wir bei den schweren septischen Anämien neben einer deutlichen Poikilozytose, Polychromasie und vereinzelter basophiler Granulation kernhaltige Erythrozyten, während bei Erschöpfung der Abwehrfähigkeit des Gesamtorganismus speziell des Knochenmarks die Normoblasten als Zeichen der Blutregeneration fehlen. Recht ungünstig sind die Fälle zu beurteilen, wo neben der fehlenden Blutregeneration Zeichen von Hämolyse mit gleichzeitiger Hämoglobinurie vorhanden sind. Die von uns dieser Art beobachteten Fälle sind sämtlich in kurzer Zeit ad exitum gekommen.

Bei der Einteilung der Leukozyten folgen wir dem allbekannten Ehrlichschen Schema. Die Arnethsche Klassifizierung der Neutrophilen haben wir nicht durchgeführt, da die Methode für die Praxis zu umständlich ist. Die vereinfachte Arnethsche Lehre in Form der von Schilling ausgearbeiteten Hämogramme haben wir in einer Anzahl differential-diagnostisch schwieriger Fälle angewandt und die Tatsache bestätigt gefunden, daß infektiös-toxische Bluterkrankungen im allgemeinen eine Kernverschiebung nach links zeigen.

Unsere Hoffnung, bei Genital- bzw. Peritonealtuberkulose durch die stets angelegten Blutbilder differential-diagnostischen Nutzen zu erhalten, hat sich leider in keiner Weise erfüllt. Insbesondere haben wir in nur 20% der Fälle von Genital- und Peritonealtuberkulose die in der Literatur als wichtig angegebene Lymphozytose gefunden. Bestand eine deutliche Lymphozytose von 40—50%, so handelte es sich gewöhnlich entgegen der herrschenden Ansicht um ältere Stadien der Erkrankung, während in den frühen Stadien von einer Vermehrung der Lymphozyten im Blut gar nichts zu bemerken war. Recht interessant sind in dieser Beziehung auch die experimentellen Untersuchungen von Brückner, Lippmann, Plesch, Rosenow am aleukozytären Tier nach Thoriumbestrahlung, die zeigten, daß es sich um Abschilfernng von Gewebszellen, z.B. Iriszellen (mit Pigment) und Endothelien der Pleura handelt, wobei die Zellen lymphozytiform werden und also keine Lymphozyten sind. Es sind deshalb unsere Blutbefunde bei Bauchfelltuberkulose recht gut verständlich, insofern

Digitized by Google

die Lymphozytose des Exsudats wohl sicher nur eine lokale Erscheinung darstellt, das Blut hingegen von der spezifischen Erkrankung unbeeinflußt bleibt. Das Verhalten der Leukozyten war bei unseren Fällen von Genital- bzw. Peritonealtuberkulose recht uncharakteristisch, indem neben leicht erhöhten Leukozytenwerten bis 10000 die Zahl der Neutrophilen im allgemeinen normal war.

Unsere Blutbefunde bei Myoma uteri zeigen uns, daß diese Geschwülste an sich nicht irgend welchen Einfluß auf das Gesamtblutbild ausüben. Recht häufig fanden wir als Folge der durch das Myom bedingten Menorrhagien eine sekundäre posthämorrhagische Anämie mit dem charakteristischen Blutbild. Auffallend war, daß manche Frauen jahrelang vorhandene, selbst stärkere Menorrhagien überstanden hatten, ohne die Anzeichen einer starken sekundären Anämie darzubieten, während wieder eine Anzahl von Frauen durch nur relativ kurze Zeit auftretende mäßige Genitalblutungen eine schwere Schädigung ihres Gesamtblutbildes aufwiesen. Letzteres Verhalten zeigten in der Hauptsache Individuen asthenischer Konstitution, was darauf zurückzuführen ist, daß bei diesen konstitutionell minderwertigen Frauen zweifellos auch die Stätten der Blutregeneration entsprechend der allgemeinen Minderwertigkeit eine herabgesetzte Leistungsfähigkeit zeigen. Bei Individuen normaler Konstitution war deutlich zu erkennen, daß längere Zeit bestehende, geringgradige Menorrhagien erheblich ungünstiger auf das Blutbild einwirken, als stärkere Blutungen, die sich auf nicht allzulange Zeit ausdehnen. Die lange Zeit bestehenden geringgradigen Blutverluste erschöpfen offenbar die Blutbildungsstätten viel eher als stärkere Blutverluste, die als intensive plastische Reize auf das Zentralorgan wirken und so zu stürmischer Neubildung führen. Prinzipiell nehmen wir von einer Operation dann Abstand, wenn der Hämoglobingehalt bei einer sekundären Anämie unter 30% liegt und die Lage des Falles ein Zuwarten und die therapeutische Beeinflussung der Anämie zuläßt. Diese Fälle sind es, die wir durch eine direkte Bluttransfusion ganz erheblich bessern, so daß der Hämoglobingehalt innerhalb weniger Tage auf das Doppelte ansteigt und das Allgemeinbefinden wesentlich gehoben wird und wir dann einen selbst großen operativen Eingriff ausführen können, ohne eine Thrombose mit nachfolgender Embolie befürchten zu müssen.

Ovarialtumoren beeinflussen das Blutbild iu keiner Weise, es sei denn, daß es sich um Stieldrehung handelt (siehe oben). Die Blutuntersuchung bei Tubarruptur oder Tubarabort liefert nur bei kritischer Würdigung des Gesamtbildes brauchbare Werte. Wir fanden immer wieder, daß trotz starker intraabdomineller Blutung, wo wir 1500—2000 ccm sanguis im freien Abdomen fanden, das Blutbild zunächst keine derartige Herabsetzung an Hämoglobin und Erythrozyten erkennen ließ, wie man es nach Lage des Falles und nach den Ergebnissen der tierexperimentellen Untersuchungen von Douglas an Kaninchen annehmen sollte, indem Douglas mit Hilfe der gasanalytischen Methode zeigte, daß nach einer starken Blutung die Blutmenge rapid wieder hergestellt wird. Hämoglobinwerte von 45—50% trotz reichlichsten Blutergusses in die freie Bauchhöhle und Erythrozytenzahlen von 3—3,5 Millionen sind in den ersten Stunden nach erfolgter Tubarruptur keine Seltenheit. Die gleiche Beobachtung machten wir im übrigen bei starken atonischen Nachblutungen im Anschluß an den Partus. Selbst 4 Stunden nach einer atonischen Nachblutung von 1800 g bei einer schwächlichen Frau fanden wir einen Hämoglobingehalt von 62% und 3,8 Millionen Erythrozyten, 8 Stunden später 48% Hämoglobin und 2,6 Millionen Erythrozyten. Es ist deshalb gewagt, allein aus dem Blutbefund zu weittragende Schlüsse über den Blutverlust machen zu wollen, da man sonst aus der Blutuntersuchung kurz nach der stattgehabten Blutung die Schwere des Blutverlustes zu gering einschätzen und unter Umständen den günstigen Termin der Operation verpassen würde. Es scheint mir wichtig auf diesen Punkt hinzuweisen, da nur zu oft der Feststellung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl zu viel Gewicht beigemessen wird, anstatt in erster Linie das gesamte klinische Bild zu berücksichtigen und den erhobenen Blutbefund lediglich zur Unterstützung der Diagnose zu verwerten.

Der Einfluß maligner Geschwülste auf das Blut ist in der großen Mehrzahl der Fälle deutlich. Dabei fällt die Störung der Erythropoese am sinnfälligsten in die Augen. Indessen ergibt eine genauere Analyse oft auch in der Bildung der weißen Blutkörperchen bedeutende Abnormitäten, Es gilt dies in erster Linie für Magen- und Darmkrebse und vor allem für Metastasenbildung im Knochenmark, die gewöhnlich sehr früh zu hochgradiger Blutarmut führen, sogar in jenen Fällen, die klinisch gar keine anderen als anämische Symptome aufweisen.

Im Gegensatz zu den von internistischer Seite erhobenen obigen Blutbefunden bei Karzinom fanden wir bei den Karzinomen der Genitalorgane im allgemeinen eine bei weitem geringere Beeinflussung des Gesamtblutbildes. Zwar ist auch bei dieser Lokalisation des Krebses der Hämoglobingehalt gewöhnlich herabgesetzt, doch fanden wir unter 70 Genitalkrebsen den geringsten Hämoglobingehalt in 37% nach Authenrieth und den höchsten in 79%. Dazwischen waren sämtliche Grade von Hämoglobingehalt zu finden; die meisten bewegten sich zwischen 50 und 60%. Die Erythrozytenzahlen verhielten sich derart, daß das Gesamtbild stets den Charakter der sekundären Anämie deutlich erkennen ließ. Der geringste Erythrozytengehalt war 2,6 Millionen. Das rote Blutbild zeigte in diesem Falle deutliche Polychromasie, Poikilozytose und Anisozytose, jedoch keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Der Wert der Leukozyten war wenig charakteristisch. In einzelnen Fällen war eine deutliche Leukozytose vorhanden, und zwar handelte es sich hierbei gewöhnlich um stärker exulzerierte Karzinome; auf der anderen Seite sahen wir wieder Fälle, wo das weiße Blutbild keinerlei Beeinflussung erkennen ließ. Vereinzelt fanden wir eine geringe Vermehrung der eosinophilen Zellen, während bei kachektischen Frauen eine Verminderung der Eosinophilen zumeist ausgesprochen war. Die Mononukleären waren in der Mehrzahl der Fälle vermehrt.

Unsere Blutbefunde bei Genitalkarzinom zeigen mithin das Bild einer stärkeren oder auch geringeren sekundären Anämie. Diese Karzinomanämie läßt sich jedoch hämatologisch von anderen sekundären Anämien nicht unterscheiden, so daß die Stärke der gefundenen Blutveränderung nur im Verein mit der klinischen Wertung des Karzinoms prognostische Anhaltspunkte gibt, während der diagnostische Wert einer Blutuntersuchung bei einem Genitalkarzinom nicht allzu groß erscheint.

Wenn ich die Bedeutung einer morphologischen Blutuntersuchung für die gynäkologische Diagnostik kurz zusammenfasse, so läßt sich sagen

1. daß bei den septischen Erkrankungen Leukozytosen in der Mehrzahl der Fälle vorkommen, daß aber auch nicht selten Entzündungsprozesse mit Eiterbildung vorhanden sein können, ohne daß eine Leukozytose besteht. Wir schließen uns hiermit durchaus den Erfahrungen Birnbaums an, daß eine fehlende Leukozytose keineswegs mit Sicherheit gegen das Bestehen eines Eiterherdes spricht, wenn auch der positive Befund einer ausgesprochenen neutrophilen Leukozytose in vielen Fällen die Diagnose in ganz bestimmter Weise beeinflußt.

2. Im allgemeinen ist der Grad der Leukozytose bei gynäkologischen entzündlichen Erkrankungen im Verhältnis zu der Erhöhung der Leukozyten bei sonstigen eitrigen Entzündungen relativ gering. Zahlen über 28000 haben wir niemals beobachtet.

3. Bei der puerperalen Septikämie ist eine anhaltende mäßige Leukozytose nicht ungünstig, während bei eintretender Leukopenie der Ausgang der Krankheit zweifelhaft ist. Das Verhalten der eosinophilen Zellen ist zur Prognosenstellung wenig verwertbar, während eine deutliche und progrediente Schädigung des roten Blutbildes eine erhebliche Gefahr bedeutet.

4. Die Genital- und Peritonealtuberkulose beeinflußt das Blutbild nur in geringem Grade. Die als charakteristisch bezeichnete Lymphozytose ist nur in 20% der Fälle nachweisbar.

5. Es ist gewagt, aus dem Blutbefund bei Tubarruptur zu weittragende Schlüsse über den Grad der intraabdominellen Blutung zu ziehen, da man sonst aus dem Blutbild kurz nach stattgehabter Blutung die Schwere des Blutverlustes zu gering einschätzen und unter Umständen den günstigen Termin der Operation verpassen würde. Der klinische Gesamteindruck ist wichtiger und gibt den Ausschlag.

6. Ist infolge voraufgegangener Meno- bzw. Metrorrhagien, z. B. bei Myom oder Karzinom der Hämoglobingehalt unter 30% gesunken, so ist die Operation, wenn eben angängig, wegen der Gefahr der postoperativen Thrombose und Embolie aufzuschieben, bis wir durch unsere therapeutischen Maßnahmen den Blutstatus gebessert haben. Bei Versagen der allgemein bekannten Therapie ist eine direkte Bluttransfusion auszuführen, die gerade hier ganz Hervorragendes leistet.

7. Ovarialtumoren und Myome beeinflussen an sich das Blutbild in keiner Weise.

Digitized by Google

8. Bei Genitalkarzinomen findet man in der Mehrzahl der Fälle eine nur mäßige Anämie. Diese Karzinomanämie läßt sich jedoch hämatologisch von anderen sekundären Anämien nicht unterscheiden, so daß die Stärke der gefundenen Blutveränderung nur im Verein mit der klinischen Wertung des Karzinoms prognostische Anhaltspunkte gibt, während der diagnostische Wert der Blutuntersuchung bei einem Genitalalkarzinom nicht allzugroß erscheint.

Literatur: Albrecht, Die praktische Verwertbarkeit der Leukozytenbestimmung für die Diagnose entzündlicher Erkrankungen des weiblichen Genitale. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 6L — Birnbaum, Beiträge zur Frage der Entstehung und Bedeutung der Leukozytose. Arch. f. Gyn. Bd. 74. — Burkard, Das neutrophile Blutbild im physiologischen und pathologischen Wochenbett und seine Veränderungen unter der Streptokokkenserumwirkung. Arch. f. Gyn. Bd. 80. — Dützmann, Die Verwertbarkeit der Leukozytenbestimmung bei Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Berlin und Leipzig 1919. — Schilling, Praktische Blutlehre. Verlag Fischer 1923. — Zangemeister, Streptokokkeninfektion und Leukozytose. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 31

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. Heinz Fendel, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Kapitel 7.
Der kritiklose Zustand.

Was nun folgt, kann als Fortsetzung und Erweiterung der Symbolik des Unbewußten gelten.

Als Motiv der Verdrängung haben wir die Einordnung der auftauchenden Gedanken nach irgendwie maßgebenden Gesichtspunkten angesprochen. Wenn wir nun diese Absicht, ausschließlich die zweckmäßigen und bewußtseinsfähigen Bestandteile aus dem Gesamtbereich des Vorstellbaren kritisch auszuwählen, beiseite lassen, d. h. also, wenn wir die Verdrängung aufheben, dann werden auch die unbewußten und bewußtseinsunfähigen Elemente ihren erstrebten Anteil an den absichtlichen darstellerischen Produktionen erhalten. In diesem von Freud so benannten kritiklosen Zustand werden alle „Einfälle" ungezwungen mitgeteilt. Wir wissen alle, daß solche unvermittelt auftauchenden Einfälle, auch Zitate und ähnliches, was uns plötzlich durch den Kopf geht, oft unerwartet, ja wider Willen unser Innerstes verraten. Diese Einfälle sind eben genau so zu bewerten wie die Fehlleistungen: sie machen oberflächlich betrachtet den Eindruck des Zufälligen und Sinnlosen, sind aber inhaltlich durch unbewußte Gedankengänge determiniert. Die Psychoanalyse benutzt sie deshalb, um die unbewußten Prozesse kennen und das Krankheitssymptom, soweit es gleichfalls durch sie verursacht ist, deuten zu lernen.

Die Analyse im kritiklosen Zustand wird besonders von Freud selbst als die psychoanalytische Methode der Wahl betrachtet. Sie gestaltet sich etwa folgendermaßen: Der Analysand ruht auf einem Schlafsofa, der Arzt sitzt hinter ihm. Der Analysand wird aufgefordert, die Augen zu schließen und an sein Symptom zu denken und alles, was ihm durch den Kopf geht, mitzuteilen, „auch wenn er meint, es sei unrichtig, oder es gehöre nicht dazu oder es sei unsinnig." Tritt in dieser einfallsmäßigen Produktion eine Pause ein, so deutet dies auf einen Widerstand in der Seele des Analysanden, hervorgerufen durch die Wirkung der verdrängten Vorstellung, die sich dem Bewußtwerden widersetzt. Der Analysator legt dann dem Patienten die Hand auf, versichert ihm nachdrücklich, es müsse ihm noch mehr einfallen, bis in der Tat die letzten pathogenen Vorstellungsreihen herausbefördert werden, was oft unter großem Affektaufwand mit nachfolgender sichtlicher Erleichterung geschieht.

Durch solche Wachanalysen gegen Widerstand erstrebt Freud eine rückläufige Aufdeckung der unbewußten Motive hysterischer Symptome, die nach ihm zum größten Teil auf seelische Traumen sexuellen Inhalts aus der Kindheit zurückgehen. Diese Dinge waren verdrängt ins Unbewußte. Der Kranke wollte und will nichts mehr von ihnen wissen, erkennt sie auch oft nach der Analyse nicht an, worin Freud gleichfalls ein Widerstandszeichen sieht. — Der Widerstand ist der ärgste Feind des Psychoanalytikers, aber auch sein bester Helfer, insofern er durch ihn auf das Verdrängte aufmerksam gemacht wird. — „Die große Kunst besteht darin, beharrlich das „Nein" der Patienten zu überhören und vorsichtig auf sein Ziel loszusteuern" (Stekel). „Wildes" Drauflosanalysieren und unvorsichtiges Berühren der geheimen Seelenwunden vertreibt den Patienten. Nicht immer freilich zu seinem Schaden. „Nachdem er lange auf den Arzt geschimpft hat, lassen dann seine Symptome nach, oder er entschließt sich zu einem Schritt, welcher auf dem Wege zur Heilung liegt" (Freud). —

Fehlt der Widerstand, dann geschieht das einfallsmäßige Denken bei manchen Menschen mit außerordentlicher Lebhaftigkeit, es hat ein geniales Seitenstück in dem Zustand der künstlerischen Inspiration, „wo die Vorstellung, bloß Mundstück, bloß Medium übermächtiger Gewalten zu sein, kaum abzuweisen ist. Man hört, — man sucht nicht; man nimmt, — man fragt nicht, wer da gibt" (Nietzsche). — Hier haben wir wieder eine Beziehung der Kunst zur Psychologie des Unbewußten. —

Die Einfälle, welche der Analysand in dieser freiassoziativen Analyse produziert, sind also Reaktion des Unbewußten und Verdrängten. Zur rascheren Orientierung hat man nun die Modifikation eingeführt, daß dem Analysanden Reizworte zugerufen werden, auf die er schnell, ohne sich zu besinnen, mit Worten antworten muß. Dann hat man das Reaktions- oder — wie man auch nicht ganz passend sagt — das Assoziationsexperiment nach Jung (Diagnostische Assoziationsstudien, Leipzig 1915). Die Reizworttabelle stellt man in der Weise zusammen, daß man zunächst beliebige Worte auswählt, die vermutlich für den Analysanden nicht von inhaltlicher Bedeutung sind; weiterhin mischt man solche Worte ein, von denen man annehmen kann, daß sie auf Grund inhaltlicher Beziehungen zu unterbewußten Vorstellungskreisen für den Analysanden bedeutsam sein könnten. Wir rufen ihm dann Wort für Wort zu, notieren das ausgelöste Reaktionswort, die Reaktionszeit und die Begleitumstände der Reaktion (Tonfall, Geberdenspiel, Symptomhandlungen) und versuchen so dem den ganzen Reaktionsmodus determinierenden „Komplex" auf die Spur zu kommen. Auf solche Worte nämlich, welche einen „Komplex anschneiden", erhalten wir ein Reaktionsresultat, welches durch „Komplexmerkmale" gekennzeichnet ist: Die Reaktionszeit ist verlängert, das Reaktionswort hat einen komplexbestimmten Inhalt, die Betonung und begleitenden Ausdrucksbewegungen verraten die Affektbesetzung des Komplexes.

Beispiel: Jung untersuchte auf diese Weise eine gravide junge Frau. Er rief ihr unter anderen das Wort „verachten" zu; hierauf reagierte sie nach erheblich verlängerter Reaktionszeit — obwohl Deutschsprechende — mit der Antwort „mépriser". Der ungewöhnliche Reaktionsmodus war dadurch determiniert, daß die Frau in einem französischen Romane dargestellt fand, wie ein Ehemann sich mit Ekel von seiner schwanger gewordenen Frau abwandte, und sie befürchtete heimlich das gleiche Schicksal für sich selbst.

Kapitel 8.
Der Komplex.

Was ist der Komplex? In dieser bewußt bildlich-vereinfachten Darstellung charakterisieren wir ihn wohl am besten als die überwertige Idee in der Sphäre des Unbewußten. Wie unser ganzes bewußtes Leben sich gelegentlich um ein in seiner Bedeutung überwertetes Erlebnis, um eine Enttäuschung, ein Unglück, eine wirkliche oder vermeintliche Schuld lagert, so sind alle unbewußten Strömungen in dem Komplexereignis zentriert. Zwischen überwertiger Idee und Komplex bestehen fließende Übergänge, wie ja überhaupt Bewußtes und Unbewußtes ohne scharfe Grenze ineinander fließen.

Nun steht freilich das Denken und Handeln eines jeden Menschen zu Zeiten unter dem einseitigen, thyrannisierenden Einfluß einer einzigen Erlebnisreaktion, die alle Denkkräfte absorbiert, keine noch so begründete Gegenvorstellung aufkommen läßt. Aber die normale Psyche kennt ihren Komplex, sie mobilisiert ihre Abwehrkräfte, ihn allmählich zu überwinden. Dahingegen gibt es ganz bestimmt geartete, durch eine beschränkte Bewußtseinsfähigkeit gekennzeichnete Reaktionstypen, bei denen solche überschätzte Ideen die Neigung und Befähigung haben, sich so im Unbewußten zu isolieren, daß sie dem aktiven Willen zur Überwindung, dem Willen zur Gesundung nicht mehr zugängig werden. So entsteht der Komplex im engeren Sinne als „eine kleine Seele in der großen" (Ricklin). Er bildet jenes geistige Reflexzentrum, das adäquate Affektreize selbsttätig in die mannigfachsten körperlichen und geistigen Erscheinungen umwandelt. Ein Komplex sitzt an der Wurzel aller außergewöhnlichen Erscheinungen und Zustände, der Zerstreutheit und Einsilbigkeit, der Verlegenheitsbewegungen und der Tics, der Fehlleistungen, Symptomhandlungen und neurotischen

Digitized by Google

Symptome, kurz: der ganzen Symbolik des Unbewußten und des dem Bewußtsein Peinlichen.

Was wird aus Komplex und überwertiger Idee? Auf welche Weise verlieren diese kleinen Seelen ihren störenden Einfluß auf die große?

Unter normalen seelischen Verhältnissen lösen sie sich von selbst auf; verlieren ihre aktuelle Stellung, ihre automatische Energie, müssen neuen Vorstellungen definitiv Platz machen. Sie werden also gar nicht zu Komplexen im engeren Sinn, weil die normale Synthese der sich selbst durchsichtigen Seele die komplexmäßige Abspaltung nicht zuläßt.

Andere entladen sich plötzlich explosionsartig in einem Zornesausbruch oder einem Akte triebhafter Grausamkeit oder Gewalttat.

Viele verlieren ihre affektive Spannung durch die Aussprache mit Menschen, denen unsere Zuneigung und unser Vertrauen gehören. Die „Redekur" — wie sich eine Patientin von Breuer (Studien über Hysterie, Wien 1895) ausgedrückt hat, ist ja ein wichtiger Teil des therapeutischen Effektes der Psychoanalyse.

Erwähnt war schon mehrfach, daß wir eine hochwertige Form der Aufarbeitung bewußtseinsunfähiger Triebe in der Sublimierung vor uns haben, wo eben den reichen Kraftquellen der richtige Abfluß verschafft wird.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Psychanalyse, Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft.

Von Dr. **Wilhelm Stekel**, Wien. (Schluß aus Nr. 2.)

Das ausführliche Werk von Moll (28a) über Hypnotismus ist in 5. verstärkter und umgearbeiteter Auflage erschienen. Ich halte den Hypnotismus für eine überwundene Mode. Die Erfolge, die ich gesehen habe, kommen kaum in Betracht. Dabei sind die Gefahren zu berücksichtigen. Wenn Moll von Gefahren der Analyse spricht und von dem Unfug der Laienanalyse, so muß ich ihm recht geben. Viel größer sind die Gefahren des Hypnotismus und viel bedenklicher der Unfug der Laienhypnose, die wie eine Seuche sich über die ganze Welt verbreitet. Der Coué'ismus ist viel harmloser als der Hypnotismus. Er schadet wenigstens nicht. Mit der Psychanalyse kann man den Hypnotismus gar nicht vergleichen. Der Hypnotismus ist eine seelische Behandlungsmethode, das ist gewiß ein Fortschritt. Er appelliert an seelische Kräfte. Aber er läßt die Ätiologie des Leidens unberücksichtigt. Er wirkt wie eine Morphiuminjektion bei einem Gallensteinanfall, während die Analyse der Operation gleicht, welche den Stein entfernt und der erzieherischen Methode des Internisten, der die Lebensweise ändert und um neue Anfälle zu verhüten. Moll malt das Schreckbild der Psychanalyse aus: „Man stelle sich ein anatomisch und psychisch jungfräuliches Mädchen, ein Kind vor, das täglich stundenlang nicht etwa nur untersucht, sondern mit sexuellen Fragen bedrängt und zu sexuellen Fragen genötigt wird." Erstens mag das Mädchen anatomisch eine Jungfrau sein. Wenn sie einmal neurotische Störungen hat, so ist sie es seelisch gewiß nicht. Zweitens werden die Patienten nicht bedrängt und nicht befragt. Sie sprechen nur, was ihnen einfällt. Sie werden auch nicht untersucht. Der gewissenhafte Analytiker wird sich hüten, etwas in Seelen hineinzutragen. Doch hier ist nicht die Tribüne, wo ich mit Moll über den Wert der Psychanalyse zu streiten habe. Er urteilt wie viele Ärzte, die die Analyse nur aus den Büchern kennen. Er müßte sich etwas intensiver mit dieser Wissenschaft beschäftigen, ehe er so vernichtende Urteile ausspricht. Im übrigen kann ich das Werk von Moll jedem empfehlen, der sich über die Frage des Hypnotismus Rat erholen will. Möge es nur nicht die Zahl der Laienhypnotiseure vermehren! In Amerika gibt es eine Menge von Büchern, welche nur an Ärzte verkauft werden dürfen. Wann wird dieses Gesetz bei uns eingeführt werden? Solche Werke wie der Krafft-Ebing und auch meine Bücher gehören nicht in die Hände von Laien. Ein solches Gesetz wäre eine prophylaktische Maßregel von größter Bedeutung. Mögen ärztliche Parlamentarier die Anregung vor das Forum der Gesetzgebung bringen. Manches Unheil könnte so verhütet werden.

Es bleiben für die Laien genügend populäre Bücher, welche deren Interesse für Sexualwissenschaft befriedigen können.

Im Verlag Markus & Weber gibt W. Liepmann mit W. von Hauff (29) eine zwanglose Folge der besten Arbeiten von sexualpsychologischen Übungen aus seinem [Sexualpsychologischen Seminar heraus. Mit Recht weist L. in der Einleitung darauf hin, daß die akademische Jugend nur allzuwenig Kenntnis hat von den Zusammenhängen der Sexualpsychologie und des Lebens. Und so ist die Herausgabe dieser Blätter, die sich ja besonders auch an die akademische Jugend richten, mit Freude zu begrüßen.

In der ersten Folge erscheint eine Arbeit von W. von Hauff über obiges Thema. Mit genauer Kenntnis und scharfer Durchdringung des Alten Testaments weist H. nach, daß gerade bei den Hebräern wie bei keinem anderen Volke das Gotteserlebnis auf die Stärke der Lebensenergie eingewirkt habe. Er weist darauf hin, daß nach althebräischer Anschauung nichts den Menschen in engere Berührung mit der Gottheit bringt als die Zeugung, die somit als heilig angesehen wurde. H. bringt dafür interessante Beweise. Selbstverständlich mußte aber auch die Ehe, die ja dazu diente, eine reiche Nachkommenschaft zu sichern, als ein heiliges Institut betrachtet werden. Eine Änderung der zweckmäßig reinen Sitten trat mit der Berührung der Juden mit den Persern durch das Eindringen der dualistischen Weltanschauung Zarathustras auf, der lehrt, daß die Macht des Lebens und die Macht des Todes um die Herrschaft ringen; es kämpfen Satan und Gott. Bald wurde alles, was mit Gott zusammenhing, dem Irdischen entzogen. Wie der Name Jave nicht mehr genannt wird, spricht man nicht mehr vom Sexuellen. Dies mußte jedoch notgedrungen zum Verdrängen des sexuellen Momentes führen. Diese Auffassung beherrschte schließlich die ganze christliche Lehre, die sie ja zu ihren Zwecken auszunützen verstand.

Leider ist es hier nicht möglich auf alle interessanten Zusammenhänge hinzuweisen, die H. erklärt. Jedoch können wir das Studium der kleinen Schrift Ärzten und „Gebildeten aller Stände" wärmstens empfehlen.

Das religiöse Problem beschäftigt viele Psychologen. Es ist ja unerschöpflich.

Eine fleißige Studie über das interessante Phänomen des Zungenredens bringt in der Serie der „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens", die jetzt von Kretschmer herausgegeben werden, Hans Rust (30). Das Thema wird von allen Seiten, historisch, psychologisch, kritisch beleuchtet. Im Gegensatz zu Pfister wird auf eine Analyse der im Affektrausche hervorgebrachten Wortsalate nicht eingegangen. Die kleine Schrift bringt des Interessanten genug, um auch Nichtpsychologen zu interessieren, da sie uns die Macht der religiösen Ekstase vor Augen führt.

Die Grenzfragen bringen eine Reihe interessanter Arbeiten. Über die Psychose von Rousseau sind schon Bände geschrieben worden. Heidenhain (31) bereichert die pathographische Literatur um ein neues Werk, das in gedrängter Kürze sehr viel des Neuen bringt. Ich habe mich selbst viel mit diesem Thema beschäftigt. Bekanntlich läßt sich post mortem aus Biographien alles beweisen. Heidenhain zieht logische Schlüsse mit großer Schärfe und wirkt überzeugend, auch wenn man sich seiner Diagnose nicht anschließen kann.

Digitized by Google

H. versucht, das paranoische Bild in Rousseaus Leben psychologisch zu erklären, als „Entwicklung", nicht als psychiatrischen „Prozeß", gibt in dieser Beziehung eine wertvolle Erweiterung von Moebius' bekannter erster Pathographie. Es gelingt ihm in weitgehender Weise die ununterbrochene Entwicklungskurve zu zeichnen, er gibt selbst zu, daß er es nicht restlos durchführen konnte. Das ist begreiflich, denn wer aus einer Paranoia oder aus Rousseaus Leben die Homosexualität wegleugnet, und aus der affektiven Ekelablehnung Rousseaus gegen die bewußte Homosexualität den Schluß zieht, es sei hier keine homosexuelle Kraft wirksam, wird eine zusammenhängende Entwicklung nie konstruieren können. Es ist ganz interessant zu sehen, wie Heidenhain eben an jenen Stellen stecken bleibt, wo die Homosexualität wirksam ist. Etwas deutlicher hätte vielleicht auch der religiöse Konflikt, nicht bloß in seiner Beziehung zum „Jesuitenwahn" dargestellt werden können.

Ich bin zu anderen Schlüssen gekommen. Die sich für Rousseau interessieren, mögen meine Studie in meinem Werke „Der psychosexuelle Infantilismus" nachlesen.

Sicherlich wirken 2 Faktoren: Vererbung und Erziehung. Gerade in den letzten Jahren haben wir große Fortschritte in dem Verständnis der Vererbungsfragen gemacht.

Von den Forschungen Kretschmers ausgehend bringt Hermann Hoffmann (32) ein reiches Material über „Temperamentsvererbung" und trachtet die erbbiologischen Bausteine zu erfassen, aus denen sich ein Charakter zusammensetzt. Eine dankbare Aufgabe, welche gewiß die Anamnesen der Klinik umgestalten wird. Vielleicht wird diese Forschung uns das Rätsel der Konstitution lösen, während die Psychanalyse die Schäden des Milieus aufweisen wird. So werden sich konstitutionelle und konditionelle Forschung einmal ergänzen. Auch die vergleichende Physiognomik wird herangezogen werden müssen.

In einer interessanten Studie über die Cäsarenporträts kommt Müller (33) zum Schlusse, daß ein großer Teil der römischen Cäsaren germanischer Abkunft sein könnte, und bestätigt auf diese Weise einen Ausspruch Gobineaus. Für die Typenlehre finden sich in dem Buche sehr charakteristische Porträts. Schade, daß die Physiognomik Lavaters nicht wissenschaftlich ausgebaut wurde. Aus manchem Gesichte der Cäsaren ließe sich der ganze Charakter herauslesen.

Man beobachte z. B. die ängstliche Physiognomie eines Stotterers. Erfahrene Ärzte können die Diagnose schon vor dem Sprechen stellen.

Immer mehr dringt die Erkenntnis durch, daß das Stottern eine seelische Krankheit ist. Mitunter ist es ein Erlebnis, das den ganzen Stotternkomplex auslöst und beherrscht. Mein Assistent Dr. Walter Schilder hat dieser Tage eine 32jährige Frau in einigen Tagen über die schwerste Sprachstörung hinweggebracht. Sie stotterte seit dem 8. Lebensjahre. Damals hatte sie einen 5jährigen Buben vergewaltigt und ihn zu einem Koitus abrichten wollen. Der Knabe erzählte alles der Mutter. Es kam eine hochnotpeinliche Untersuchung. Unsere Patientin leugnete alles und der unschuldige Knabe erhielt ordentliche Prügel. Dies Erlebnis drückt sie noch heute. Jeden Abend betet sie: „Lieber Gott! verzeihe mir meine schwere Sünde!" Nach der analytischen Beichte trat sofort eine große Besserung ein. Natürlich — es ist noch eine tiefere Analyse notwendig. Aber dies Beispiel zeigt die Entstehung des Minderwertigkeitsgefühles aus einem berechtigten Schuldgefühle. Scripture (34) ist anderer Ansicht. Er sieht bei seinen Stotterern wohl das Minderwertigkeitsgefühl, aber er faßt es als eine Störung der Hormonsekretion auf und will es durch Darreichung von Adrenalin beheben. Das erinnert an die französischen Neurologen, die jetzt mit Adrenalin und Atropin Seelenkrankheiten kurieren wollen.

Auch die Homosexualität soll ja nach Ansicht mancher Autoren eine Störung der endokrinen Sekretion sein.

Hirschfeld (35) akzeptiert den Ausspruch von Biedl: Propter functiones endocrinas vir et mulier sunt, quod sunt. Hirschfeld möchte noch hinzufügen „et homo intersexualis".

Ich habe ganz andere Erfahrungen. Erst in den jüngsten Tagen hat einer meiner Schüler einen „Intersexuellen" in 6 Wochen glatt geheilt. Havelock Ellis (36) beruft sich in seinem Werke über Homosexualität auf mich als Zeugen, daß die Analyse keinen Fall von Homosexualität heilen könne. Ich möchte Ellis bitten, die 3. Auflage meines Buches „Onanie und Homosexualität" durchzulesen. Er wird dann anderer Meinung sein. Sein Werk zeichnet sich — wie alle seine Bücher — durch eine verblüffende Literaturkenntnis aus. Warum kennt er denn nicht das eine Buch, das so wichtig für die Beurteilung dieser Frage ist, und zitiert einige meiner veralteten Schriften, die längst überholt sind?

Der rührige Verlag Paul Langenscheidt bringt uns eine wertvolle Gabe: Die „Geschichte der Prostitution" von Dufour (33a), ein rühmlichst bekanntes Werk, in einer neuen Ausgabe. Das gelehrte Buch, das überall Zeugnis von dem enzyklopädischen Wissen des Verfassers ablegt, ist entsprechend gekürzt und von Franz Helbing bis zum Ende des 19. Jahrhunderts ergänzt worden. Wulffen hat ein Geleitwort geschrieben, Langenscheidt hat es selbst bearbeitet, 16 reizende Kunstblätter sind hinzugefügt worden. Mein Herz! was willst du noch mehr? Das Buch gehört zu den bekannten Schätzen der Weltliteratur und sollte in keiner Bibliothek eines Arztes fehlen. Es bietet weit mehr als die Geschichte der Prostitution, es bietet eine fast vollkommene Sittengeschichte aller Zeiten. Im gleichen Verlage ist nun auch die 10. Auflage von Wulffens „Sexualverbrecher" erschienen. Dieses Werk und das ergänzende „Das Weib als Sexualverbrecherin" sind bekannte Kompendien für Kriminalogen und bedürfen keiner neuerlichen Empfehlung.

Das Buch von Dufour beweist uns, daß es nichts Neues unter der Sonne gibt und daß der Rabi Ben Akiba recht hat, wenn er im Uriel Akosta ausruft: Alles ist schon dagewesen. Und doch hat er Unrecht! Die „Intern. Zeitschrift für Psychoanalyse" bringt uns eine weitausgesponnene Arbeit einer gewesenen Hebamme über den „Shock des Geborenwerdens". Rank hat sich an die richtige Quelle gewandt, um seine These vom Trauma der Geburt bestätigen zu lassen. Frau Garley (7) wird uns als kompetente Frau in Fragen der Geburt durch Wendung auf eine Fußnote vorgestellt. Ich habe meine Leser lange genug mit ernsten Themen aufgehalten und kann nun mit einer fröhlichen Mitteilung schließen: Die Ära der Angst ist beendet! Frau Garley und Dr. Forthmith haben die große Panacee gefunden, wie die sündige Menschheit von allen Angstzuständen befreit werden kann. Um das Trauma der Geburt zu umgehen, gibt es nur ein Mittel: Man lasse alle Kinder mittels Laparotomie zur Welt kommen! Als Beweis wird schon im Rank der schottische Held Macduff angeführt, der aus dem Leibe der Mutter geschnitten wurde und die Angst nicht kannte. Shakespeare mag ein trefflicher Zeuge sein. Aber ich zweifle, ob das allgemeine Heldenzeitalter anbrechen wird, wenn die Gynäkologen mit dem Vorschlage einverstanden sind. Was wird aber dann mit uns armen Psychoanalytikern geschehen? Wen werden wir behandeln, wenn die vielen Angstkranken nicht mehr unsere Ordinationszimmer füllen?! Wird Shakespeare Freud überwinden?

So wird die orthodoxe Analyse eine Schlange, die sich in den Schwanz beißt. (Man entschuldige mir die Häufung phallischer Symbole!) Aber wir trösten uns mit Shakespeare. Das ganze ist doch nur eine Komödie der Worte und ihr Titel heißt: Viel Lärm um Nichts!

Literatur: 1. Otto Rank, Das Trauma der Geburt und seine Bedeutung für die Psychanalyse. Int. analyt. Verl. 1924. — 2. Derselbe, Neurosenanalyse in Träumen. Ebenda. — 3. S. Ferenczi, Versuch einer Genitaltheorie. Ebenda. — 4. Abraham, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Libido auf Grund der Psychanalyse seelischer Störungen. Ebenda. — 5. Ferenczi und Rank, Entwicklungsziele der Psychanalyse. Ebenda. — 6. Freud, Zur Geschichte der psychanalytischen Bewegung. Ebenda. — 7. Garley, Der Shock des Geborenwerdens. Intern. Zschr. f. Psychanalyse 1924, H. 2. — 8. Freud, Das ökonomische Problem des Masochismus. Ebenda. — 9. Hattingberg, Analyse der psychanalytischen Situation. Intern. Zschr. f. Psychanalyse 1924, H. 1. — 10. Ferenczi, Forcierte Phantasien. Ebenda. — 11. Stekel, Sadismus und Masochismus. Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. — 12. Emil Raiman, Die Psychanalyse. 2. Aufl. Berlin-Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. — 13. Fritz Wittels und Sigmund Freud, Der Mann, die Lehre, die Schule. Wien 1924, Peter Tal. — 14. Anton Mißriegler, Aus der Sprechstunde eines Analytikers. Madaus & Co. — 15. Derselbe, Die Psychologie der Suggestion. Pfullingen 1924, Johannes Baum. — 15a. Fortschritte der Sexualwissenschaft. Herausgegeben von Wilhelm Stekel, Redigiert von Mißriegler und Wittels. I. Band. Leipzig und Wien 1924, Franz Deuticke. — 16—18. Marcinowski. Sammlung: „Der nervöse Mensch." Die Gefühlszerrissenheit. Minderwertigkeitsgefühle. Probleme und Praxis der geschlechtlichen Aufklärung. Anthropos-Verlag Prien-Orb 1924. — 19. Kronfeld, Das seelisch Abnorme und die Gemeinschaft. 21 S. Kleine Schriften zur Seelenforschung H. 5 und 6. Stuttgart 1923, J. Püttmann. — 20. Roffenstein, Das Problem des Unbewußten. 51 S. — 21. H. Jeffrey, Analyse von Ibsens Peer Gynt. The Psychoanalytic Review 1924. — 22. Mäder, Psychopathologie und allg. Pathologie. Zschr. f. Psych. u. Neur. 1916. — 23. Derselbe, Der Arzt als therapeutischer Faktor in der Psychotherapie. Basel 1924, Schwalbe & Co. — 24. Flatau, Sexuelle Neurasthenie. 2. verm. Aufl. Berlin, Kornfeld. — 25. Julius Heller, Die ärztlich wichtigen Rechtsbeziehungen des ehelichen Geschlechtsverkehres. Leipzig 1924, Kabitzsch. — 24. Haberda, Naturae frigidae. Beiträge zur gerichtlichen Medizin. Wien 1924, Deuticke. — 27. Wilhelm Liepmann, Gynäkologische Psychotherapie. Urban & Schwarzenberg 1924. — 28. Albert Moll, Psychopathia sexualis von Krafft-Ebing. 16. u. 17. vollständig umgearbeitete Aufl. Stuttgart 1924, Ferd. Enke. — 28a. Derselbe, Der Hypnotismus. 5. Aufl. Berlin 1924, Fischers med. Buchhandl. H. Kornfeld. — 29. Walter von Hauff, Sexualpsychologisches im alten Testament. Arbeiten aus dem Sexualpsychologischen Seminar von Prof. W. Liepmann-Berlin. Bonn a. Rh. 1924, Markus & Weber. — 30. Rust, Das Zungenreden, eine Studie zur kritischen Religionspsychologie, 74 S. München 1924, J. F. Bergmann. — 31. Heidenhain, Rousseau, Persönlichkeit, Philo-

Digitized by Google

sophie und Phychose, 84 S. München 1924, J. F. Bergmann. — 32. Hoffmann, Über Temperamentsvererbung. München 1923, J. F. Bergmann. — 33. Ernst Müller, Cäsarenporträts. II. Teil. Bonn a. Rh. 1924, Markus & Weber. — 33a. Pierre Dufour, Die Geschichte der Prostitution. Bei allen Völkern der Urzeit bis zur Gegenwart. Berlin 1924, P. Langenscheidt. — 34. Scripture, Das Stottern. Arch. f. Psych. 1924. 72. Bd. 1. H. — 35. Hirschfeld, Jahrb. f. sexuelle Zwischenstufen 23. Jg. Stuttgart 1923, Julius Püttmann. — 36. Havelock Ellis, Die Homosexualität. 2. Aufl. Leipzig 1924, Kurt Kabitzsch.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Von Prof. Dr. **S. Gräff**, zurzeit Niigata.

Über perniziöse Anämie.

Auf die Bedeutung der Hunterschen Glossitis für die Diagnose der perniziösen Anämie ist in den letzten Jahren mehrfach von klinischer Seite aus hingewiesen worden. Dreifuß (1) hat nun in 5 Fällen kryptogenetischer perniziöser Anämie und in 3 Fällen von Bothriozephalusanämie die Zunge, den Rachen und den Ösophagus untersucht; in keinem der Fälle hatten klinische Angaben über Veränderungen der Mundschleimhaut vorgelegen. Er fand jedoch regelmäßig Veränderungen, welche in ihrer Stärke jeweils jene sekundärer Anämie übertrafen und deshalb als eine der perniziösen Anämie wesentliche Erscheinung aufgefaßt werden dürfen.

Die Zungenschleimhaut zeigte dichte Ansammlungen von Lymphozyten und besonders Plasmazellen, ödematöse Auflockerung des Bindegewebes, Gefäßwucherung; in den meisten Fällen waren in verschiedener Verteilung inner- und außerhalb der Gefäße zahlreiche Leukozyten; alle diese Infiltrate überschrittten die Schleimhaut selbst nicht. Muskelatrophie und fibröse Schrumpfung fehlten. Das Epithel war bald verdickt, bald verdünnt, oft nekrotisch und konnte auf weite Strecken fehlen und durch fibrinöse Beläge ersetzt sein; in einigen Fällen fand sich auch typische Leukoplakie. Die Speiseröhre zeigte durchweg geringere Reaktionserscheinungen, und zwar vorwiegend in den oberen Abschnitten.

Dreifuß hält für möglich, daß die Mundschleimhaut für das anzunehmende Perniziosagift, ebenso wie für viele Gifte den Ausscheidungsort bilde. Da die Mundschleimhautveränderungen bei kryptogenetischer und Bothriozephalusanämie sich gleichen, muß man ein übereinstimmendes pathogenetisches Prinzip für beide Erkrankungen annehmen.

Siegmund (2) betrachtet demgegenüber die Huntersche Glossitis als den Erfolg einer Stoffwechselstörung; er sieht die von ihm beobachteten histologischen Veränderungen am Epithel und an dem submukösen lymphatischen Gewebe als reine Atrophie an, welche am deutlichsten am Zungengrunde, aber auch an den Rändern nachweisbar ist; gelegentlich kann es zur Bildung kleiner Rhagaden und Epitheldefekte mit sekundärer Infektion kommen.

Die als Jollykörper bekannten Elemente, welche sich bei perniziöser Anämie in den roten Blutkörperchen finden, färben sich nach Giemsa in der Regel rot; späterhin hat Naegeli ausnahmsweise Giemsa-blaue Körper in Megaloblasten gesehen. Hoff (3) beschreibt nun einen Fall (mit Abb.) von perniziöser Anämie, bei welchem sich vor und nach dem Tode im Blut und Knochenmark derartige Kernabschnürungen neben Jollykörpern zeigten; während letztere sich wie gewöhnlich in allen roten Blutkörperchen nachweisen ließen, fanden sich erstere wie bei Naegeli nur in poly- und orthochromatischen Megaloblasten. Mit der Verschlimmerung des Falles nahmen beide Formen der Körper zu. Sie sind wohl beide als Kernabschnürungen anzusehen, wobei sich vielleicht im Sinne von Ferrata das echte Chromatin zu Jollykörpern, das Parachromatin zu Giemsa-blauen Abschnürungen und vielleicht auch zu basophilen Granulationen umwandelt.

Über das retikulo-endotheliale System (r.-e. S.).

Das r.-e. S. steht nach neueren Anschauungen als dritter blutzellenbildender Apparat neben dem lymphatischen und myeloischen Gewebe; seine proliferative Erkrankung wäre demnach zu den Leukämien oder, wenn ein positiver Blutbefund fehlt, zu den Aleukämien zu rechnen. Ein lehrreicher Fall letzterer Art — 6 Monate altes Kind mit der klinischen Diagnose Otitis media purulenta, Abszeß am Hinterkopf, Sepsis, Purpura, Bronchopneumonie — wird von Letterer (4) als aleukämische Retikulose beschrieben. Der Sektionsbefund ergab als Wesentliches eine höchstgradige Purpura mit hämorrhagischer Diathese und systematischer Erkrankung fast aller lymphatischen Apparate; subpleurale, endokardiale und perikardiale Blutungen, beträchtliche Milzvergrößerung, starke Anämie aller Organe.

Mikroskopisch fand sich in der Milz und in allen lymphatischen Organen, in der Haut und in geringem Grade auch im Knochenmark eine gleichförmige, großzellige Wucherung, welche einerseits zu beträchtlicher Vergrößerung führte, andererseits das eigentliche Gewebe, insbesondere die Lymphozyten fast vollkommen zum Schwund brachte. Letterer sieht diese Wucherung als systematische Proliferation der Retikulumzellen an, eine besondere Eigentümlichkeit ist die Neigung zu knötchenförmigen Bildungen und zu ausgedehnten Blutungen, sowie das verhältnismäßig häufige Auftreten von Riesenzellen; auch besteht eine ganz ausgesprochene Neigung zu oft ausgedehnter Nekrose der neugebildeten Zellen. Während die endothelialen Zellen des r.-e. S., insbesondere auch die Kupfferschen Sternzellen weniger lebhaft an der Wucherung beteiligt sind, ist noch besonders bemerkenswert die ausgedehnte Vermehrung der Adventitiazellen der Haut, welche ja ebenfalls dem System zugerechnet werden. Verf. hebt die Ähnlichkeit des Bildes mit der histologischen Reaktion bei Typhus abd. hervor und führt das Krankheitsbild auf eine akute Infektion zurück; über einen Versuch des Nachweises von Erregern fehlen leider Angaben.

Während also bei Letterer eine Reaktion der r.-e. Zellelemente im Gewebe untersucht wird, verfolgt Wentzlaff (5) ihr Schicksal nach ihrer Ablösung von der Gefäßwand und der Weiterbeförderung im Blutstrom am lebenden Frosch. Er beobachtete an gespeicherten Tieren hochgradige Histiozythämie und konnte Histiozytenembolien in den Lungenkapillaren und den Durchgang eines Teils dieser Zellen in die Lungenvenen beobachten.

Mit der Speicherungsfähigkeit des r.-e. S. beschäftigte sich Petroff (6); die Bereitschaft der Kaninchenmilz, kolloidales Silber aufzunehmen, ist nach ihm auf Grund von Gewichtsbestimmungen sehr großen Schwankungen unterworfen; jedoch ist die Speicherung der Milz — in der Gewichtseinheit berechnet — stärker als in der Leber; die Ausscheidung des Silbers erfolgt anscheinend durch die Darmwand.

Da dem r.-e. S. die Fähigkeit zugeschrieben wird, Immunkörper zu bilden, haben Fränkel und Grunenberg (7) das r.-e. S. durch Elektroferrol blockiert und durch Exstirpation der Milz verkleinert; trotzdem zeigte die Titerkurve nach Immunisierung mit Proteus keine erhebliche Verminderung gegenüber Kontrolltieren; daraus glauben die Untersucher den Schluß ziehen zu dürfen, daß dem r.-e. S. zum mindesten keine unersetzliche und alleinige Bedeutung als Bildungsstätte für die Bakterienagglutinine zukommt. Auf Grund von Durchströmungsversuchen nehmen sie weiterhin an, daß in der normalen Leber des vorbehandelten Kaninchens weder Agglutinine vorhanden sind, noch in der des unbehandelten Tieres entstehen. Dagegen schreiben sie dem Lebergewebe die Fähigkeit zu, Agglutinine zurückzuhalten.

Die Versuche der Blockade des r.-e. S. durch Farbstoffe u. dgl. werden, wie auch vorstehende Arbeit zeigt, oft ausgeführt in der Annahme, hierdurch dieses Zellsystem funktionell auszuschalten; man will hernach an den eintretenden Ausfallserscheinungen Rückschlüsse auf die Leistungen der dem r.-e. S. angehörigen Zellen ziehen. Rosenthal, Moses und Petzal (8) haben Bedenken gegenüber derartigen Schlüssen; sie haben trotz außerordentlich hochgetriebener Eisenspeicherung des r.-e. S. des Kaninchens bei nachträglicher Tuscheinjektion eine beträchtliche Beladung der Kupfferschen Sternzellen mit Tusche feststellen können. Die Fähigkeit der Resorption war also durch die starke Beladung der Sternzellen mit Eisenteilchen nicht beinträchtigt worden. Da einzelne Zellen nur die nachträglich zugeführten Tuschekörnchen enthielten, so nehmen sie weiterhin an, daß die primäre Eisenladung des r.-e. S. eine Wucherung dieser Zellen hervorrufe, wodurch eine wirksame Blockierung erst recht unmöglich gemacht werde.

Über Erkrankungen der Arterien.

S. Otari (9) nimmt Stellung zur Frage nach dem Wesen der Periarteriitis nodosa. Die Nachprüfung der Versuche von v. Hann, welcher bei Tieren durch Injektion des Blutes einer Kranken mit dem klinischen Bild der P. nod. die charakteristischen Veränderungen erzeugt haben wollte, brachte keine Bestätigung jener Befunde. Auf Grund eigener histologischer Untersuchungen will Otari die P. nod. nicht mehr als genetisch einheitliche Erkrankung betrachtet wissen, da verschiedene Noxen Mediaveränderungen der Gefäße entsprechender Art hervorrufen können; gemeinsam ist den als P. nod. mitgeteilten Fällen nicht ein charakteristischer klinischer Befund, sondern die Tatsache, daß fast alle Fälle mit irgend einer Infektionskrankheit oder Urämie in innigem Zusammenhang stehen.

Diese Annahme scheint auch zuzutreffen für den seltenen Fall einer P. nod., bei einem 9 Monate alten Säugling, welchen Thinnes (10)

Digitized by Google

beobachtet hat. Das Kind soll mit 6 Monaten 1—2 Tage lang einen Ausschlag (Masern?) gehabt haben; es erkrankte wieder erst 4 Stunden vor dem Tode mit Schmerzen im Leib. Die Sektion ergab multiple Schwielen in der Wand der linken Herzkammer und kleine anämische Infarkte; histologisch fanden sich in der Niere und im Herzen nicht ganz frische Stadien der Periarteriitis nodosa.

Eine Einteilung der Rupturaneurysmen des Gehirns nimmt E. Wallesch (11) nach ihrem Verlaufstypus vor; er findet unter den 49 449 Fällen des Prager Pathologischen Instituts (deutsche Universität) 49 Fälle, welche er in 4 Gruppen ordnet. Das häufigste Bild ist die Zerreißung des Aneurysmas mit tödlicher intrameningealer Blutung; die Blutung breitet sich hier — je nach dem Sitz des Aneurysmas wechselnd — weit an der Basis oder Konvexität aus.

Der zweithäufigste Typus führt bei der Zerreißung zu einem sekundären Durchbruch in die Kammer, nachdem anfangs das Aneurysma in die Gehirnoberfläche sich eingegraben und zuerst zu einer Blutung in die Gehirnmasse geführt hat. Selten ist das Rupturaneurysma mit primärem Einbruch in die Kammer; hierbei muß sich das Aneurysma vor dem Platzen allmählich bis zur Kammer oder in seine Nähe vorgeschoben haben. Ebenfalls sehr selten sind Fälle der 4. Gruppe, welche klinisch die Erscheinungen des chronischen inneren Hydrozephalus auslösen können; hierbei entwickelt sich ein langsam größer werdendes Hämatom als umschriebene Blutbeule der weichen Hirnhaut und führt durch seine Lage zu Störungen der Liquorzirkulation.

Für die Bildung der Aneurysmen kommen vor allem Atherosklerose, dann Endokarditis und Syphilis in Frage.

Ebenfalls auf breiter statistischer Unterlage behandelt Baer (12) die Frage der Beziehungen von Apoplexie und Hypertonie. Nach dem Frankfurter Sektionsmaterial der letzten Jahre (6835 Fälle) fanden sich als seltene Ursache der Apoplexie (im ganzen 112 Fälle) akute und chronische Glomerulonephritis (3,6 %), Aneurysma der Art. carotis interna (1,8 %), Zusammenhang mit Trauma (2,7 %). Fast in allen anderen Fällen lag eine teils klinisch festgestellte, teils aus dem anatomischen Befund erschlossene Hypertonie vor. Eine große Zahl dieser Fälle zeigte eine Herzhypertrophie, meist mit, selten ohne Arteriolosklerose der Nieren.

Man kann also praktisch bei allen Fällen von Apoplexie, die nicht durch eine lokale Ursache oder eine Glomerulonephritis bedingt sind, eine Hypertonie als bestehend annehmen; da jedoch in einem Teil der Fälle sowohl Herzhypertrophie als auch Arteriolosklerose der Niere fehlten, so können diese nicht die Ursache der Hypertonie sein, sondern müssen als ihre Folgeerscheinung betrachtet werden.

Literatur: 1. Virchows Arch. 251. — 2. Zbl. f. path. Anat. 44. — 3. Virchows Arch. 251. — 4. Frankf. Zschr. f. path. Anat. 30. — 5. Zieglers Beitr. 72. — 6. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 42. — 7. Ebenda 41. — 8. Ebenda. — 9. Frankf. Zschr. f. path. Anat. 30. — 10. Ebenda. — 11. Virchows Arch. 251. — 12. Frankf. Zschr. f. path. Anat. 30.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 50—52.

Nr. 50. **Zur Beurteilung phthisiotherapeutischer Erfolge bei Kindern** teilen Noeggerath und Eckstein-Freiburg das Resultat ihrer langjährigen und eingehenden Beobachtungen mit. Gelegentlich einer ungewöhnlich starken kombinierten Masern- und Keuchhustenepidemie wurde festgestellt, daß eine allgemeine Aktivierung der Kindertuberkulose entgegen der bisherigen allgemeinen Auffassung nicht stattgefunden hat. Bezüglich des Auftretens und Freiseins von echten tuberkulösen Manifestationen oder Reaktivierungen bei klinisch sicher tuberkulösen Kindern zeigte sich, daß $^5/_7$ der Fälle nach einem Jahr noch aktive Manifestationen hatten, die Hälfte nach 2 Jahren; nach 3 und 4 Jahren war noch $^1/_{10}$ der Kinder nachweislich tuberkulös. Fernerhin zeigten $^1/_4$—$^1/_3$ der Fälle Gesundheitsintervalle bei inaktiver Tuberkulose von 1—2 bzw. 2—3 Jahren Dauer; Intermissionen von 3—4 Jahren sind in $^1/_6$ und solche von 4 bis 5 Jahren in $^1/_{10}$—$^1/_{11}$ dieser Fälle nachweisbar. Es ergibt sich daraus deutlich die intermittierende Chronizität der kindlichen Tuberkulose, die bei Beurteilung phthisiotherapeutischer Erfolge berücksichtigt werden muß.

Über konstitutionelle Eosinophilie bei chronischen Arthritiden berichten Spiro und Pfanner-Frankfurt a. M. Ihre Untersuchungsergebnisse fassen sie dahin zusammen, daß in gewissen Fällen von akuten und chronischen Arthritiden eine besondere Konstitutionsanomalie besteht, die sich in einer konstitutionellen Eosinophilie bzw. einer der konstitutionellen Eosinophilie außerordentlich ähnlichen Reaktionsanomalie äußert.

Die Ernährung der Gefäßwand beschreibt Brüning-Berlin. Bei gesunden Arterien ist die Ernährung von Intima und Media allein vom strömenden Blut aus sichergestellt, eine Entfernung der Adventitia mit den Vasa vasorum schädigt diese beiden Wandschichten nicht. Die Ernährung der Adventitia ist von den Vasa vasorum abhängig. Mit zunehmender Arteriosklerose wird die Ernährung der Gefäßwand von dem Blutzufluß durch die Vasa vasorum abhängiger, so daß die Ausschaltung der letzteren zu Gefäßwandschädigungen im Sinne der Nekrose führen kann. In anderen Fällen kann diese Schädigung selbst bei Arteriosklerose stärkeren Grades ausbleiben.

Die Bedeutung des Enterokokkus für die Infektionen der Harn- und Gallenwege hebt Meyer-Berlin hervor. Der Enterokokkus oder Streptococcus faecalis stellt einen Sondertyp der Streptokokken dar. Er zeigt in vielen Eigenschaften große Ähnlichkeit mit dem Pneumokokkus, kann aber von diesem wie von anderen Streptokokkentypen mit Sicherheit unterschieden werden. Der Enterokokkus findet sich normal im Darmkanal, er wird pathogen, wenn er in andere Organe eindringt und hier für seine Vermehrung günstige Bedingungen antrifft. Er findet sich häufig bei Eiterungsprozessen, die irgendwie zum Darm in Beziehung stehen, er kann Zystitiden und Pyelitiden hervorrufen und spielt vor allem eine wichtige Rolle bei den Infektionen der Gallenwege, wo er an Bedeutung dem Kolibazillus kaum nachsteht.

Der Speiseröhrenkrebs bei den Chinesen und die Ätiologie dieses Krebses wird von Fischer-Rostock einer kritischen Betrachtung unterzogen. Es sind keine sicheren Unterlagen dafür vorhanden, daß in China der Speiseröhrenkrebs häufiger vorkommt als in anderen Ländern, ferner zeigt die Statistik, daß Männer sowohl in Europa wie in Amerika um ein Vielfaches häufiger betroffen werden, nicht nur in China. Einwandfreie Beobachtungen haben weiterhin gezeigt, daß die Gewohnheit der Chinesen, den Reis möglichst heiß zu essen, nicht die Ursache für das Ösophaguskarzinom sein kann. Bezüglich der Ätiologie des Speiseröhrenkrebses läßt sich nach den bisherigen Untersuchungen nur sagen, daß es eine einheitliche Ätiologie nicht gibt, sondern teils chemische, teils thermische und andere Reize der Diät eine Rolle spielen.

Nr. 51. **Zur Frage der experimentellen Erzeugung von Schichtstar bei jungen Ratten durch Vitaminmangel der Nahrung** teilen Stepp und Friedenwald-Baltimore mit, daß auf Grund ihrer Beobachtungen Mangel an antixerophthalmischem Vitamin A und antirachitischem Vitamin D in Verbindung mit Phosphatarmut und Kalziumüberschuß der Nahrung nicht allein die Ursache von Katarakt sein kann.

Über die Einwirkung kleiner γ-Strahlendosen (Radium und Mesothorium) auf die Thyreotoxikosen und den Basedow äußert sich Gudzent-Berlin dahin, daß nach seinen Beobachtungen diese Behandlungsmethode sehr erfolgversprechend ist. Es wird meist schon nach einer Bestrahlung ein Verschwinden der nervösen Symptome, der Tachykardie, Abnahme der Schilddrüsenvergrößerung sowie Gewichtszunahme erreicht.

Die biologischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind vom Standpunkt der inneren Sekretion erörtert Seitz-Gießen. Nach seinen experimentellen Untersuchungen ist die Annahme berechtigt, daß ein Einfluß des endokrinen Systems der Mutter auf das der Nachkommenschaft besteht, womit auch ein Übergang von endokrinen Reizstoffen von der Mutter auf das Kind angenommen werden kann.

Die perlinguale Applikation des Insulins beschreiben Mendel, Wittgenstein und Wolffenstein-Berlin in einer zweiten Mitteilung. Es wird jetzt ein in Tablettenform gepreßtes Trockeninsulin angewandt, jedoch ist die dreifache Dosis nötig, um denselben Erfolg wie mit der subkutanen Injektion zu erreichen. Die perlinguale Anwendung beschränkt sich deshalb auf die Fälle, bei denen eine subkutane Dosis von 3×10 Einheiten als ausreichend angesehen wird. Um eine Wirkung zu erzielen, ist es unbedingt notwendig, die „Insulingualtabletten" kräftig in die Zunge einzumassieren.

Nr. 52. **Über den Einfluß der parenteralen Milchzufuhr auf den Ruheumsatz und auf die spezifisch-dynamische Fleischwirkung** haben Abelin und Miyazaki-Bern Untersuchungen angestellt und dabei nachgewiesen, daß der Organismus nach Milcheinspritzungen auf die Zufuhr gleich großer Fleischmengen viel intensiver reagiert. Die Erhöhung der spezifisch-dynamischen Wirkung kann darauf beruhen, daß viel mehr Material umgesetzt wird, sie kann aber auch darauf beruhen, daß die Reaktionsgeschwindigkeit zunimmt. Nach Ansicht der Autoren liefern die Versuche einen Beweis dafür, daß man nicht selten durch die Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung bedeutend mehr über den Zustand des Stoffwechsels erfahren kann als durch bloße Ermittelung des Ruheumsatzes.

Erfolgreiche physikalische Therapie peripherer Lähmungen im Tierexperiment beschreibt Kraus-Prag. Es wurde Kaninchen der linke Nervus ischiadicus durchschnitten, die Stümpfe End an End vernäht und die

Digitized by Google

Wunde verschlossen. Mit der gelähmten Extremität wurde teils Röntgenbestrahlung, teils Diathermiebehandlung vorgenommen. Es zeigte sich, daß bei diesen Behandlungsmethoden die Regenerationsprozesse bedeutend rascher vor sich gingen als bei unbehandelten Kontrolltieren.

Versuche zu einer chirurgischen Behandlung des Diabetes gibt Mansfeld-Pécs in einer vorläufigen Mitteilung bekannt. Es wurde bei Hunden ein Teil der Bauchspeicheldrüse abgeschnürt unter Schonung seiner Blutgefäße, so daß nur ein Teil der Drüse seiner äußeren Sekretion beraubt war, während der andere Teil seine Fermente ungehindert in den Dünndarm ergießen konnte. Die Funktionsprüfung läßt darauf schließen, daß eine partielle Abbindung der Bauchspeicheldrüse zu einem Zustand führt, in welchem die Tiere bei völligem Wohlbefinden und glänzendem Ernährungszustand sich so verhalten, als wenn ihr Organismus mehr Insulin zur Verfügung hätte als in der Norm. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 50.

Über **Schädigung durch Schilddrüsenmedikation** berichtet Ernst Mosler-Berlin. Es kommt dabei vor allem zu quälenden Erregungszuständen, zu Schlaflosigkeit, Herzklopfen. Die Lipolysintabletten sind besonders üblich und werden ohne ärztliche Verordnung genommen. Bei Mastfettsucht, auch wenn sie endokrine Symptome aufweist, sind Schilddrüsenpräparate natürlich kontraindiziert. Eine endokrine Fettsucht ist nur mit großer Vorsicht zu diagnostizieren. Scharf zu verurteilen ist es, wenn in Badeorten und Sanatorien zu Schilddrüsenprozeduren bei solchen Patienten allzu schnell gegriffen wird, die dorthin geschickt werden, damit ihre ganze Lebensführung umgestellt wird und damit sie sich einige Wochen unter strenger diätetischer Kontrolle wissen.

Das **Pneumoperitoneum** stellt nach Benno Rabinowitz-Königsberg i. Pr. eine Bereicherung unserer röntgenoskopischen Untersuchungsmethoden dar. Aber zur Deutung der Bilder gehört große Erfahrung, die jedoch nicht immer vor **Fehldiagnosen** schützt. Man muß sich daher der Grenzen des Verfahrens wohl bewußt bleiben.

Bei der **Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose** ist nach H. Schulte-Tigges eine genaue Kenntnis der dabei vorkommenden **Reaktionen** des tuberkulösen Organismus erforderlich. Hingewiesen wird auf die Allgemein- und die Herdreaktionen sowie auf die Reaktionen im weißen Blutbild. Die Röntgentiefentherapie ist eine der verantwortungsvollsten Behandlungsmethoden bei der Lungentuberkulose. Auf sorgfältige Auswahl der Fälle und auf vorsichtig einschleichende Dosierung (mit möglichst gleichmäßiger Durchstrahlung des Bestrahlungsgebietes) ist streng zu achten.

Injektionsspritzen kann man nach Arthur Hartmann-Heidenheim **in gebrauchsfertigem Zustande aufbewahren,** wenn am äußeren Ende der Stempelstange ein Gummistöpsel angebracht ist, mit dem die Spritze mit befestigter Nadel in eine Glasröhre (ev. mit Spiritus gefüllt) gesteckt wird. (Erhältlich im Medizin. Warenhaus, Berlin NW, Karlstr. 31.)

Einen **einfachen Narkosetropfer,** der ohne weiteres ein schnelles Variieren von der langsamsten Tropfenfolge bis zum Gießen im kontinuierlichen Strahl ermöglicht, ohne daß es dabei zu dem unliebsamen plötzlichen Ausschütten größerer Narkoseflüssigkeitsmengen kommt, beschreiben G. Schwarz und E. Bergmann-Marburg. Er kommt in Frage, wenn der Kranke sehr unruhig und trotz reichlicher Chloroform- und Äthergaben nur schwer über das Exzitationsstadium hinwegzubringen ist. Hier wechselt die notwendige Tropffolge oft erheblich bei den verschiedenen Stadien der Operation, denn bald muß die Narkose sehr tief, bald darf sie oberflächlicher sein. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1924, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Zur **Beurteilung der Peritonitis serosa acuta** teilt E. Melchior-Breslau Fälle mit, welche beweisen, daß appendizitisähnliche mit serösem Peritonealexsudat ohne sonstige Organläsion einhergehende Krankheitszustände nicht an Veränderungen des Wurmfortsatzes gebunden zu sein brauchen. Ferner besteht die Möglichkeit, daß geringfügige Veränderungen am Wurmfortsatz die klinische Beurteilung irreführen können, so daß unter Umständen ein Empyem der Gallenblase übersehen wird.

Die **primäre Blasennaht nach Sectio alta** empfiehlt E. Grunert-Dresden. Der primäre Nahtverschluß der operierten Blase ohne Dauerkatheter ist anzustreben, aber praktisch nicht in jedem Fall durchzuführen. Man entschließt sich oft, noch nachträglich einen Dauerkatheter einzulegen.

Zur **Behandlung der Prostatahypertrophie** hat C. Prima-Estland bei einem verschleppten Fall die Resektion beider Ductuli mit gutem Erfolge durchgeführt.

Zum **Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis** empfiehlt W. Goldschmidt-Wien nach Hervorziehen der gewünschten Darmschlinge ein Gummirohr durchzuführen, auf welchem die Darmschlinge reitet. Das Gummirohr wird durch zwei Hautschnitte geleitet, welche 5 cm weit vom Bauchschnitt entfernt liegen und von denen aus Hautzungen im Mesenterialschlitz des Darmstücks miteinander vereinigt werden. Dadurch wird ein mit Epithel ausgekleideter Hautkanal für das Gummirohr geschaffen.

Papillom des Magens beschreibt Karl Bachlechner-Neckarsulm. Als Ursache für die Magenblutungen wurde eine hühnereigroße Geschwulst festgestellt, welche an der großen Kurvatur mit einem Stiel aufsaß und papillär gebaut war.

Ein seltener Fall des **akuten Darmverschlusses** durch das **Meckelsche Divertikel** wird von A. Gabay-Rußland mitgeteilt. Das Divertikel hatte sich um seine Achse gedreht und ebenso hatte sich die Dünndarmschlinge, von welcher das Divertikel entsprang, gedreht.

Zur **Behandlung der Basalfibroide mit Röntgenstrahlen** bemerkt E. Schempp-Tübingen, daß ungünstige Folgen der Röntgenbestrahlung nicht beobachtet worden sind. Wohl aber kommen nach dem völligen Verschwinden der Geschwülste Schäden zum Vorschein, welche durch die wachsenden Geschwulstmassen verursacht worden sind.

Nr. 52. Zur **Operationsmethode des perforierten Magen-Duodenalulcus** erklärt U. Friedemann-Langendreer, daß die unmittelbaren Erfolge bei Resektionen innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Perforation mindestens ebenso gut sind, wie bei der Übernähung, die Dauererfolge aber besser sind. Durch die Resektion entfernt man entzündetes Gewebe und noch weitere Geschwürsstellen. Kommt der Kranke zu spät zur Operation, so wird am besten nach Neumann verfahren, ein Gummidrain in das Loch gesteckt und eine Netzmanschette gebildet. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 49.

Uterusexstirpation und supravaginale Amputation bei Myomen bespricht Josef Halban-Wien. Größere Geschwülste sind durch die supravaginale Amputation zu entfernen. Für kleinere Geschwülste ist die vaginale Exstirpation des Uterus die Operation der Wahl. Die vaginale Methode ist leistungsfähig und der Operationsshock gering.

Über multiple Dermoide der Ovarien berichtet G. Kaboth-Göttingen. In einem Falle wurden im linken Eierstock 13 und im rechten 3 Dermoidzysten gefunden. Die Untersuchung der Zysten in Serienschnitten ergab, daß auch in den kleinsten Zysten keine Anzeichen von Eihüllen gefunden wurden. Es ist also nicht wahrscheinlich, daß die Dermoidzysten aus dem Ei des Eierstocks entstanden sind. Angenommen wird mit Marchand-Bonnet die Verlagerung eines Blastomerenkomplexes ins Ovarium.

Das Rißmannsche Kompressorium ist nach den Erfahrungen von H. Schultheiß an dem Frauenspital zu Basel **nicht ungefährlich.** Es wurde bei einer 27jährigen Drittgebärenden im 7. Monat der Schwangerschaft wegen starker Blutungen wiederholt angelegt, zuletzt als die Entfernung der Gebärmutter von der Scheide aus vorgenommen wurde. Bei der Sektion fand sich ein großer Bluterguß in der Radix mesenterii. Die Wandungen der Aorta und der unteren Hohlvene waren nicht verletzt. Anzunehmen ist, daß der starke Druck und die seitlichen Verschiebungen des Kompressoriums bei der fettleibigen Frau eine Gefäßverletzung verursacht haben.

Zur Frühdiagnose und Behandlung der diffusen Peritonitis berichtet Kurt Sommer nach den Erfahrungen der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin. Für die Frühdiagnose der Bauchfellentzündung sind ausgezeichnete Hilfsmittel die Probepunktion des Bauches und die Untersuchung des Blutbildes. Die Punktion wurde im rechten und linken Hypochondrium ausgeführt. Die Verjüngung des granulozytären Bildes tritt auf den Reiz der Infektion entsprechend seiner Stärke ein. — Die Rivanolbehandlung der Bauchfellentzündung wird empfohlen. Es wurden 200—300 ccm Rivanollösung (0,5 auf 300,0) eingegossen.

Einen Fall von fast vollkommener Empfindungslosigkeit für Wehen beschreibt R. Knebel-Essen. Weder die Wehen noch das Durchschneiden des Kopfes wurden schmerzhaft empfunden. Außerdem fand sich eine Empfindungslosigkeit an dem äußeren oberen Quadranten beider Mammae. Die Vorgeschichte deutete auf Lues hin und es wird eine luetische Leitungsstörung der hinteren Wurzeln des Rückenmarks angenommen. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1924, Nr. 19—21.

Ein zusammenfassendes Urteil über **Arzneimittel der unspezifischen Proteinkörpertherapie** gibt Schmidt-Prag. Danach sind alle proteinkörper-therapeutischen Agentien, selbst scheinbar heterogenster Art, wie Tuberkulin und Milch, ohne Beeinträchtigung des therapeutischen Effektes in entsprechender Dosierung untereinander substituierbar. Entscheidend

Digitized by Google

ist nicht das „Quale", sondern das „Quantum" und die Applikationsart. Hervorgehoben werden: Tuberkulin, native Milch, Hypertherman, Phlogetan.

Unter den **Paralyseproblemen** hebt Bumke-München besonders die Tatsache hervor, daß die Krankheit vor unseren Augen ihr Gesicht verändert. Mannigfache Gründe können zur Erklärung hierfür erwogen werden: daß in der Wechselwirkung zwischen menschlichem Körper und Spirochäte aus inneren Gründen eine neue Phase erreicht ist, daß sich die Einführung des Salvarsans auszuwirken beginnt u. a. — Um die Unterschiede zu begreifen, die zwischen der Häufigkeit der Lues überhaupt und der Paralyse bestehen, muß man auch noch weiterhin vornehmlich an die Eigenart der infizierenden Spirochäte (hierfür sprechen Experimente am Kaninchen) oder aber an die individuelle Disposition des infizierten Menschen denken. Dem ersteren Gedankengang scheint zu widersprechen, daß die Frauen paralytischer Männer zwar etwas häufiger tabisch oder paralytisch werden als andere syphilitische Menschen, aber doch seltener als unter der Voraussetzung einer besonderen Paralysespirochäte aus der längst nachgewiesenen Häufigkeit der Lues bei den Familienangehörigen von Paralytikern gefolgert werden müßte. Dieser Widerspruch (auch zu tierexperimentellen Erfahrungen) ließe sich dadurch erklären, daß die im Gehirn paralytischer Menschen vorhandenen (im Experiment mit Erfolg auf Tiere übertragenen) Spirochäten ihre neurotrope biologische Eigenart nicht von vornherein besessen, sondern erst Jahre nach der Infektion angenommen hatten zu einer Zeit, in der die Ansteckungsfähigkeit des Paralytikers als erloschen gelten darf. — Auch der Gegensatz zwischen geringer Intensität der Hauterscheinungen und der Gefährdung des Nervensystems ist aufgefallen. Dabei ist es an sich vielleicht gleich, ob der Organismus keine Immunstoffe produziert, weil er nicht entsprechend gereizt, oder ob er bei entsprechendem Reiz von sich aus nicht dazu imstande ist. In beiden Fällen werden die Spirochäten nicht, wie es bei der üblichen Hautreaktion der Fall ist, intrazellulär verdaut, sondern sie können sich ungehindert vermehren. — In gleicher Weise für Tabes wie für Paralyse scheint die Beobachtung zu gelten, daß sich die Inkubationszeit mit zunehmendem Lebensalter verkürzt. Auch wenn man die Inkubationsdauer nicht nach dem (oft unsicher festzustellenden) Beginn, sondern nach dem Ende der Paralyse berechnet, ergibt sich das gleiche Resultat, etwa entsprechend einer jenseits des 30. Jahres einsetzenden Abnahme der Widerstandskraft. — An verschiedenen deutschen Kliniken hat sich seit 1913 ungefähr eine sichtliche Abnahme der Zahl von Paralysen im Gesamtkrankenmaterial erkennen lassen. Doch bestehen in dieser Frage noch so erhebliche zeitliche und andere Differenzen der Beobachtung, daß sie zunächst noch weiterer Kontrolle bedarf. — Die Behandlungserfolge mit Fieber und besonders Malaria müssen im Vergleich zu der allgemeinen Resignation vor 20 Jahren doch als recht groß bezeichnet werden.

Als das konstitutionelle Moment im Wesen des **Diabetes mellitus** bezeichnet Brugsch-Berlin die Schwäche des Inselapparates. Doch der Diabetes ist als isolierte Pankreaserkrankung ebensowenig denkbar wie die Hormonlehre, losgelöst vom zentralregulatorischen Einfluß des Nervensystems. Ein Vergleich verschiedener Diabetesformen (Diabetes innocens und Diabetes der Jugendlichen) zeigt, daß nicht nur quantitative Unterschiede im Insularapparat für den Verlauf maßgeblich sein können. Ob und wo höhere Zentren der Zuckerregulation im Striatum liegen, bleibt sich gleich; die Tatsache einer einheitlichen Zuckerregulation bleibt das Wesentliche. — Es ist richtig, eine diabetische Stoffwechselstörung von der nicht diabetischen Glykosurie abzugrenzen (durch Blutzuckeranalysen); doch man beobachtet oft, nachdem man jahrelang an die Unschuld der Glykosurie hat glauben müssen, einen Übergang zum echten Diabetes. — Das im Insulin wirksame Pankreashormon nimmt oxydativ-synthetisch einen Umbau des Zuckermoleküls über die Milchsäure zu Glykogen vor. — In der Diabetestherapie ist die Erkennung des Nahrungsminimums eine außerordentlich wichtige Forderung, fällt es doch bei mittelschweren und schweren Fällen mit dem Nahrungsoptimum zusammen. — Die Wichtigkeit des Insulins ergibt sich aus seiner Funktion, die Glykogenlager wieder anzureichern, und der Tatsache, daß der Mensch nicht von der Verbrennung der Kohlehydrate, Eiweiße, Fette lebt, sondern von der Spaltungsenergie seines Glykogens, das er oxydativ-synthetisch immer wieder neu schaffen muß.

Für die Beurteilung der **Bewegungsstörungen des Darmes im Kindesalter und ihre Behebung** hebt Noeggerath-Freiburg die Kenntnis der Tatsache als eminent wichtig hervor, daß die Dickdarmpassage gegenüber der beim Erwachsenen (12—40 Stunden) eine sehr rasche ist (2—14 Stunden). Diese schnelle Passage durch den Dickdarm gehört mit zu den Dünndarmähnlichkeiten des jungen Kindes und beruht offenbar auf seiner in diesem Alter niederen Reizschwelle. Die recht häufigen Grenzzustände des Normalen und Krankhaften gerade beim Neugeborenen hängen hiermit zusammen, nämlich der vermehrte Abgang schleimiger Stühle, ein Zustand, der in der allgemeinen Praxis in seiner vollkommenen Gutartigkeit viel zu wenig erkannt ist. Hans **Meyer**-Berlin-Wilmersdorf.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 58. Jg., H. 10 u. 11.

H. Brunner und V. Frühwald: **Studien über die Stimmwerkzeuge und die Stimme der Taubstummen.** Auch bei den bestsprechenden Kindern in zweifellos gut geführten Taubstummenschulen lassen sich bedeutende Fehler in der Produktion von Vokalen und Konsonanten nachweisen. Die Fehler sind auf mangelhafte Kontrolle der Sprache durch das Gehör zurückzuführen.

W. Haardt: Ein **Akustikustumor bei einem traumatisch ertaubten Luetiker.** Bemerkenswert waren die diagnostischen Schwierigkeiten und der anatomische Befund; als Ursache der Schwerhörigkeit rechts kam Lues oder Schädeltrauma in Betracht; gefunden wurde jedoch ein Akustikustumor. Es bestanden Frakturlinien in der Labyrinthkapsel, aber die Fraktur war ohne nachteilige Folgen verheilt.

J. Schnierer: **Das rote Promontorium und der opake Promontorialfleck.** Der rote Promontorialschimmer und der opake Promontorialfleck sind, ersterer sehr selten, letzterer häufiger, beim Normalen zu beobachten. Von den pathologischen Krankheitsbildern sind sie außer bei der Otosklerose bei der kongenitalen Lues, bei der progredienten, hereditär-degenerativen Schwerhörigkeit, bei hochgradig degenerierten Individuen ohne Ohrenkrankheiten und endlich bei Kretinismus zu beobachten. Das gemeinsame Merkmal aller dieser Erkrankungen ist eine degenerative und hereditäre bzw. neuropathische Veranlagung.

C. Stein und O. Bénesi: **Tierexperimentelle und klinische Untersuchungen über die Beziehungen des Blutdrucks zum statischen Apparate** (Schluß). Blutdruck und Vestibularapparat sind durch enge Beziehungen miteinander verknüpft. Diese Beziehungen sind zu deuten, daß diejenigen Zirkulationsstörungen, aus denen das abnorme Verhalten des Blutdrucks resultiert, durch abnorme Blutfüllung oder Durchströmung die die Statik beherrschenden Apparate — sei es im Sinne einer Anämie oder Hyperämie — in Reiz- bzw. Erregungszustand versetzen. Die Wechselwirkungen von Blutdruck und Gleichgewichtsapparat sind am größten bei Kranken mit den Erscheinungen allgemeiner vegetativer Übererregbarkeit und stark beeinflußbarem vasomotorischem Nervensystem. Die bei Neurotikern auftretenden Erscheinungen von seiten des Vestibularapparates resultieren aus direkter vaskulärer Beeinflussung der statischen Apparate, deren jeder einzelne durch die Zirkulationsstörung betroffen werden kann.

O. Hirsch: **Über katarrhalische Nebenhöhlenentzündung und deren Diagnose.** Aus dem regelmäßigen Zusammentreffen der chronisch-katarrhalischen Entzündung mit rezidivierenden Nasenpolypen, aus der identischen histologischen Beschaffenheit der Nasenpolypen und der chronisch-katarrhalischen Kieferhöhlenschleimhaut, aus der in einzelnen Fällen erfolgten Rückbildung der Nasenpolypen nach Entfernung der chronisch-katarrhalischen Kieferhöhlenschleimhaut ist der Schluß gestattet, daß die rezidivierenden Nasenpolypen Produkt einer chronisch-katarrhalischen Nebenhöhlenschleimhaut sind. Andererseits kann man aus der Anwesenheit von rezidivierenden Nasenpolypen auf eine vorhandene chronisch-katarrhalische Nebenhöhlenentzündung schließen. Die Kieferhöhle ist aber nicht als alleinige Ursprungsstätte rezidivierender Polypen anzusehen. Haenlein.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Rebierre führt an der Hand eines Falles, eines Soldaten, der Thomsen-ähnliche Erscheinungen bot, ebenso wie ein Teil seiner mütterlichen Verwandtschaft, aus, daß diese in den besprochenen Fällen nicht klare **Myotonia congenita** sich sehr den heute so eingehend studierten Folgen der enzephalitischen Infektionen nähern. Und man wird diese familiären Krankheiten am besten als familiäre Kontagionen auffassen: das Virus ist in gewissen Familien vorhanden und befällt einige Mitglieder. (Pr. méd. 1924, 75.)

Guillain und seine Mitarbeiter halten die Parkinsonsche Phase der **Encephalitis epidemica** nicht für eine Folge von Narbenläsionen, sondern von noch tätigen Herden mit aktivem Virus. Sie berichten von einem 22jährigen, an den Beinen infolge alter Poliomyelitis völlig gelähmten jungen Manne, der zwischen zwei postenzephalitischen Parkinsonfällen auf einem Saale lag, auf dem sonst kein Fall von Enzephalitis behandelt wurde, der aber mit ihnen in innigem Verkehr stand, z. B. ihre Zigaretten drehte und anzündete. Der eine hatte zeitweise Fieberanfälle und die typische Sialorrhoe. Einige Zeit später machte er eine typische Enzephalitis durch. Sie halten also entgegen der landläufigen Ansicht dieses Parkinsonstadium ebenfalls für ansteckend, besonders wenn es mit Fieberstößen und mit Sialorrhoe verbunden ist, und alle prophylaktisch-hygienischen Maßnahmen für dringend geboten, also auch Isolierung. Der Parkinsonkranke kann besonders durch seine Zärtlichkeiten Kindern gefährlich werden. (Pr. méd. 1924, 79.)

Digitized by Google

Ferry betont die bedeutsame Rolle der **Hämatome unter dem Nagel** für die Entwicklung des **Tetanus.** Diese gefäß- und nervenreichen Regionen bieten in dem darüberliegenden Hämatom den besten Kulturboden für den Tetanusbazillus. Drei typische Fälle. Eine 25jährige Frau erhielt einen Huftritt auf den Fuß ohne jede sonstige Verletzung, lediglich mit einem Hämatom unter dem Nagel der großen Zehe. Am nächsten Tage ließ sie die Schuhe aus wegen des Druckes und ging barfuß im Hofe herum; am übernächsten Tage Konsultation: H_2O_2-Umschläge. 16 Tage darauf die ersten Anzeichen des Tetanus, dem sie 9 Tage später erlag. Einem 28jährigen Erdarbeiter fiel ein Stein auf die große Zehe: Hämatom, Abwaschen im Bach, Weiterarbeiten. Am 9. Tage die ersten Anzeichen, Serum 40 ccm, Klinik, dort spinal und subkutan Serum, Exitus am selben Abend. Ein anderer Arbeiter bekam eine Quetschung des Ringfingers zwischen zwei Puffern. 11 Tage später Desartikulation der dritten Phalange, am 18. Tage die ersten Erscheinungen, Kauterisation und Serum in allen Formen, am 24. Exitus. Selbst Jodpinselungen der Wunde hatte in drei anderen Fällen keinen Erfolg. (Pr. méd. 1924, 79.)

Die Gebrüder Gaudier veröffentlichen ihre Erfahrungen über die Anwendung der **ultravioletten Strahlen** mit der Quarzlampe. Für gewöhnlich auf den ganzen Körper, jede Seite für sich, lokal nur, wenn man Reizung oder Destruktion beabsichtigt. Kontraindikationen wie bei der natürlichen Heliotherapie: Nieren-, Lungen- oder Gefäßläsionen. Sehr rasche Allgemeinwirkung: Wohlbefinden, Appetit- und Gewichtszunahme, besserer Schlaf, Zunahme der roten, Abnahme der weißen Blutkörperchen. Bei den tuberkulösen Peritonitiden — alle schwer mit Aszites, schlechtem Allgemeinzustand, progressiver Abmagerung, Diarrhoen und Temperatursteigerungen — Erfolg: rapide Besserung dieser Verhältnisse, auch bei den vorher nicht Laparotomierten. Weniger rapid, aber nicht schlechter, sind diese Resultate bei den tuberkulösen Synovitiden. Die tuberkulösen Adenitiden, besonders am Halse: die nicht erweichten erweichen rasch, dann Punktion und rasche Heilung. Die fistulösen Formen: Verminderung der Eiterung, der Fungositäten und der Blutungen. Die tuberkulösen Orchi-Epididymitiden: die Hydrozele schwindet hier nicht so rasch wie der Aszites; Punktion vor der Behandlung empfiehlt sich. Bei alten Fistelgängen, nicht tuberkulösen ulzerierenden Wunden rasche Eintrocknung, Desodorierung des Eiters, Vernarbung. Aber man darf nicht vergessen, daß dieses wichtige Armatorium ein zweischneidiges Schwert ist, wenn es nicht genau dosiert, appliziert und überwacht wird. (Gaz. despratic. 1924, 589.)

Nach Claude, Borel und Robin findet man die **schizoide Konstitution** oft bei Individuen, die durch eine psychopathologische Heredität prädisponiert sind. Schon als Kind Hang zur Einsamkeit, friedliche Spiele, träumerisch, trotzdem aber fleißig. Später ist die Adaptation an die äußere Wirklichkeit schwierig, erfordert zum mindesten große Anstrengung. Der Schizoide liebt nicht das Aktive. Wenn er manchmal instabel ist, so ist das nur, um dem Milieu, das ihn nicht befriedigt, zu entfliehen. Das praktische Leben ist zugunsten des inneren vernachlässigt. In diesem Stadium ist das Sauertöpfische, Herbe bewußt, gewollt. Aber das innere Leben füllt sich mit imaginären Schöpfungen, die den Schizoiden immer mehr von der Außenwelt isolieren, ihm ein träumerisches, zerstreutes Aussehen geben. Seine Einbildung lebt besonders von der Vergangenheit, die des Mythomanen von der Zukunft. Diese Konstitution verträgt sich sehr wohl mit einer anscheinend normalen Existenz; sie erfordert, um klargelegt zu werden, eine peinliche psychologische Analyse. Abgrenzung gegen den Mythomanen: der Schizoide lügt nicht, ist nicht suggestibel, seine fiktive Welt ist gewählt und stabil. Er formt die Realität nicht um. Er kennt aber sehr wohl die Irrealität seiner Konzeptionen und sucht diese nicht zu verwirklichen. Gegenüber dem Paranoiker sind seine Fähigkeiten intakt, er ist gut orientiert. Der Psychastheniker ist unzufrieden, unentschieden, ohnmächtig, unruhig. Er handelt nicht, weil er nicht kann, der Schizoide, weil er nicht will. (L'encéphale 1924, 4.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur **Therapie des Diabetes mellitus und der Azidosis** äußern sich S. I. Thannhauser und G. Tischhauser-München. Die Kohlenhydrate sind aus der Nahrung wegzulassen und die Nahrungsmenge auf das Mindestmaß des Bedarfes, aber nicht unter den Bedarf zu reduzieren, um gleichzeitig Zucker- und Kalorientoleranz sich erholen zu lassen. In dem Nahrungsgemisch soll wenig Eiweiß (in der Hauptsache nur pflanzliches Eiweiß) vorhanden sein und die Hauptkalorienmenge durch Fette gedeckt werden. Auch die Fettnahrung soll nicht über den Kalorienbedarf gesteigert werden. Die Insulinbehandlung ist indiziert im Koma und in schweren Fällen. Sie ist unentbehrlich, die sonst rettungslos dem Koma verfallenen schwer Kranken am Leben zu erhalten. Besteht diese vitale Indikation nicht, so soll kein Diabetiker mit Insulin behandelt werden, wenn nicht vorher ein genaues diätetisches Regime durchgesetzt worden ist, während dessen man gesehen hat, was man dem Kranken an Kalorien zumuten kann. Die deutschen Präparate von Merck, Höchst und Bayer sind gut und dem amerikanischen Originalpräparat Lilly gleichwertig. (M.m.W. 1924, Nr. 42.)

Der **Diabetiker** soll, worauf auch F. Umber hinweist, nicht überernährt, sondern auf ein eben auskömmliches Kalorienmaß von 20—25 bis 30 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht eingestellt werden, je nach seiner Arbeitsleistung. Ein noch funktionsfähiger Inselrest des Pankreas kann durch Überlastung (Überfütterung) schwer geschädigt werden. Knappe Ernährung ist das Leitmotiv der Diabetikerdiät. Übertreibung, forcierte Hungerkuren, wobei der Blutzucker vorübergehend bis zur Norm herabgedrückt wurde, sind aber nicht in Einklang zu bringen mit dem Grundsatz, daß eine zweckmäßige Diabetikerbehandlung die Hebung der Leistungsfähigkeit und Vitalität der Kranken zum Ziel haben muß, und nicht die Bekämpfung eines Stoffwechselsymptoms. (M.m.W. 1924, Nr. 47.) F. Bruck.

Abnorme Respirationsschwankungen des Pulses stellte P. Engelen-Düsseldorf durch sphygmographische Untersuchungen als Anzeichen nervöser Herzstörungen fest. An Stelle des Bromkali empfiehlt er Bromtropon zur Behandlung. Er sieht die Überlegenheit der organischen Bromverbindungen in der Ausschaltung der störenden Kaliumionenwirkung. (Zbl. f. inn. Med. 1924, Nr. 52.) W.

In jedem Falle, wo die Digitalis versagt, soll man, wie R. Suchier und H. Richter darlegen, noch einen Versuch mit **Strophanthin** (intravenös) machen. (Bei schwerer Stauung der Leber ist die Resorption der wirksamen Stoffe der Digitalisdroge — per os gereicht — aufgehoben; auch werden diese durch eine lange Einwirkung der Verdauungssäfte überhaupt unwirksam). Die Dosierung ist folgende: Testdosis $^1/_2$ mg, therapeutische Dosis $^3/_4$, höchstens 1 mg. Nach erreichter Entwässerung Injektionen von 1 mg in Abständen von einigen Tagen, um auch den letzten Rest von Ödem zum Schwinden zu bringen. (M.m.W. 1924, Nr. 47.) F. Bruck.

Kalziumchlorid ist nach Petzetakis in Dosen von 0,5—1,0 ein wirkliches **Herztonikum** in 10%igen Lösungen. Intravenös gibt es Erfolg bei absoluter und tachykardischer Arhythmie, ebenso bei subjektiven Symptomen, wie Unbehagen, Dyspnoe, Palpitationen. (Compt. rend. soc. biol. Paris 1924, 12, 8.) v. Schnizer.

Die **Behandlung der Lues innerer Organe** bespricht Erwin Pulay-Wien. Bei **Aortenlues** empfiehlt sich Salvarsan alternierend mit Jod. Das Salvarsan kombiniere man mit Kalzium, indem man das Salvarsan in Afenil auflöst. Dadurch beugt man den oft unangenehmen Nebenerscheinungen des Salvarsans vor. Aber man gebe das Kalzium nur bei Hypotonie, nicht bei Hypertonie, da es einen erhöhten Tonus im Sympathikus bewirkt. Bei Hypertonie löse man vielmehr das Salvarsan in Papaverin. Vom Salvarsan injiziere man aber in all den Fällen nicht über 0,3 pro dosi. Im übrigen verordne man Jod bei Hyper- und Strychnin bei Hypotonie. Bei Tachykardie bzw. Extrasystolie kombiniere man Salvarsan mit Chinin oder Chinidin. Bei **syphilitischer Nephrose** löse man das Salvarsan in 5%igem Urotropin-Chlorkalzium (eine solche Lösung wird von der Firma Schering hergestellt). Durch das Urotropin erzielt man eine erhöhte Diurese und dadurch eine Ausscheidung und Entgiftung der vielleicht toxisch wirkenden Salvarsankomponente. Führt das Urotropin zu Albuminurie, so löse man das Salvarsan in Euphyllin, das die Diurese erhöht. Bei Nephrose mit Ödem empfiehlt sich Thyreoidea intern mit Salvarsan. Bei **Gelenklues** verordne man lokal graue Salbe und Salvarsan mit einer Proteintherapie (Milch oder Yatren-Kasein), und zwar zwischen 2 Proteininjektionen 1 Salvarsaninjektion. Da die syphilitische Arthritis mit heftigen Schmerzen einhergeht und diese durch die spezifische Therapie manchmal erhöht werden, so löse man das Salvarsan in Atophan (von Schering in Ampullen geliefert) oder in Hexophan (Höchst). Das in dieser Form verabreichte Salvarsan wirkt durch die Atophankomponente äußerst schmerzstillend. Das Salvarsan muß in dem jeweiligen Vehikel stets unmittelbar vor der Injektion gelöst werden, weil bei längerem Stehen Reaktionen zwischen den Komponenten eintreten könnten. (M.m.W. 1924, Nr. 43.)

Die **Druckpunktmassage bei der Behandlung der Myalgien und Neuralgien** empfiehlt Bieling-Friedrichsroda. Es dürften von den peripherischen Nervendruckpunkten aus bei besonders dazu disponierten Individuen zentrifugale Krankheitserscheinungen und Beschwerden ausgelöst werden. Die Druckpunktmassage nehme man meist wöchentlich 2—3mal vor und lasse danach $^1/_2$—1 Stunde ruhen. Stärke und Dauer müssen der Individualität angepaßt werden. (D.m.W. 1924, Nr. 47.)

Zur **Tuberkulinbehandlung** äußert sich H. Sahli-Bern. Bei einer richtig geleiteten Tuberkulinbehandlung geht die Tuberkulinempfindlichkeit nur allmählich zurück. Nur dies hat Immunitätswert. Es

Digitized by Google

handelt sich dabei um die Unterstützung und Anregung der immunisatorischen Heilfaktoren, die auch bei dem natürlichen günstigen Verlauf der Tuberkulose entscheidend sind. Wir können die Kranken durch die Tuberkulinbehandlung oft bessern und heilen, wir können sie aber nicht vollständig immunisieren. Denn auch der spontan heilende Tuberkulöse wird nicht völlig immun. Dasjenige Tuberkulin ist das beste, das die zahllosen Antigene der Tuberkelbazillenkulturen möglichst vollständig und vollkräftig und möglichst frei von unspezifischen giftigen Beimengungen aus dem Nährboden enthält. Der Verfasser empfiehlt nun hierbei angelegentlichst die **subepidermale Tuberkulinbehandlung,** bei der die Injektionen nicht tiefer als 1 mm unter die Epidermisoberfläche gemacht werden, so daß man die Wirkung an der subepidermalen Lokalreaktion unmittelbar durch den Gesichtssinn erkennen kann. Die Wirksamkeit dieser Methode entspricht der hohen Bedeutung, die gerade der Haut, und zwar vorwiegend den obersten subepidermalen Schichten, als Antikörperquelle zukommt. Gesteigert wird die Dosis erst, wenn die Hautreaktionen bei wiederholter gleicher Dosierung abgenommen haben. Man kommt bei der Dosierung mit 7 — dezimal abgestuften — Lösungen aus, die sich der Arzt selbst herstellt. Es wird nur einmal in der Woche injiziert. Die Bezeichnung „intrakutan" führt zu einer falschen Technik. (D.m.W. 1924, Nr. 49.)

Über die **Ernährung mit Zuckermilch** (Vollmilch + 17% Rohrzucker) berichtet Arnold Bunnemann-Göttingen. Durch die konzentrierte Nahrung werden in einem kleinen Flüssigkeitsvolumen viel Kalorien zugeführt. Dadurch werden Magen und Darm, die im Säuglingsalter ganz vorwiegend gefährdeten Organe, nicht so stark belastet, ebenso die Nieren; ferner wird bei Nervösen, Pylorospastikern, Spasmophilen, Schwachen, Hustenden die Dauer der die Kinder sehr quälenden Nahrungsaufnahme abgekürzt, endlich bei Bettnässern die auszuscheidende Flüssigkeitsmenge verringert. Diese Ernährung, so wertvoll sie bei strengster Indikation ist, muß aber dauernd ärztlich kontrolliert werden. Sie darf auch nur möglichst kurze Zeit gegeben werden (sonst relative Verkleinerung des Magens) und nur in solch geringer Menge, daß die Kinder mit Hunger an die nächste Mahlzeit herangehen, damit sie selbst die ihnen unbequemere Brustnahrung annehmen. Sie soll also, so lange Brustnahrung, wenn auch nur in kleinsten Mengen, überhaupt zur Verfügung steht, immer nur Zufütterung sein und muß eingestellt werden, sobald sie nicht mehr unbedingt nötig ist. (M.m.W. 1924, Nr. 47.)

Bei einem **Ikterus** infolge von Karzinom der Leber oder der Gallenwege — wo doch die Prognose absolut schlecht ist — dürfte es sich nach Georg Szemzö-Budapest empfehlen, einen Versuch mit **Röntgenbestrahlung der Milz** zu machen. (D.m.W. 1924, Nr. 46.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Kappis, Allgemeine und spezielle chirurgische Diagnostik. Mit 601 Abb. u. 5 Taf. 652 S. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. Geh. M. 15,—, geb. M. 18,—.

Das große Gebiet der chirurgischen Diagnostik ist in dem vorliegenden Werke umfassend und systematisch dargestellt. Zunächst werden die allgemeinen Grundsätze der chirurgischen Diagnostik und dann die allgemeine chirurgische Diagnostik selber in ausgezeichneter Weise abgehandelt. Im letzten Abschnitt „Spezielle chirurgische Diagnostik" werden die chirurgischen Erkrankungen aller einzelnen Organe des Organismus besprochen. Diese Trennung des Stoffes und diese Erweiterung des abgehandelten Gebietes, die in ähnlichen bisher erschienenen Werken fehlen, machen das Buch hervorragend geeignet für den Unterricht der medizinischen studierenden Jugend, aber auch für die Benutzung nicht nur durch die praktischen Ärzte, sondern auch durch die Fachchirurgen. Die Darstellung ist außerordentlich klar und anschaulich. Durchweg wird das Wichtigste kurz und präzise hervorgehoben. Ein überaus reiches Bildermaterial, das vorwiegend der Kieler Universitätsklinik entstammt und sehr gut reproduziert ist und das bei einer Darstellung der Diagnostik gar nicht reichhaltig genug sein kann, ergänzt die sehr lehrreiche Beschreibung der chirurgischen Diagnostik auf das Vortrefflichste. Ich bin überzeugt, daß das vorliegende Werk sich ebensoviel Freunde erwerben wird, wie die früher allgemein beliebte Diagnostik des österreichischen Chirurgen Albert. Die Diagnostik von Kappis sollte in keiner Bibliothek der Medizinstudierenden und der Ärzte fehlen, damit sie nach dem Wunsche des Verfassers sich so weit ausbilden, daß sie nicht nur wissen, was sie und wie sie operieren müssen, sondern was sie nicht operieren dürfen. Ich stimme mit dem Verfasser darin überein, daß diese Erkenntnis in erster Linie den guten Chirurgen ausmacht. Ihn zieren strenge diagnostische Grundsätze. Der Preis dieses vom Verlage textlich und bildlich geradezu hervorragend ausgestatteten Buches ist erstaunlich billig. O. Nordmann-Berlin.

Handbuch der allgemeinen Pathologie, herausgegeben von **L. Krehl** und **F. Marchand.** 4. Bd., I. Abt. Leipzig 1924, Verlag von S. Hirzel.

Der Band enthält zwei Kapitel: Die Störungen der Wärmeregulation und das Fieber von L. Krehl (Kapitel I) und Die örtlichen reaktiven Vorgänge (Lehre von der Entzündung) von F. Marchand (Kapitel II).

In 16 Abschnitten erörtert L. Krehl: Allgemeines über tierische Wärme; die Temperatur des gesunden Menschen; den Einfluß von Temperaturveränderungen der Umgebung auf die Eigenwärme des Organismus; die Überwärmung des Organismus durch Muskelbewegungen; Hitzschlag und Sonnenstich; das Fieber (Allgemeines); die Entstehung der fieberhaften Temperatursteigerung; die Wärmebildung im Fieber und der Stoffwechsel; den Umsatz der anorganischen Substanzen und des Wassers im Fieber; die Wärmeabgabe im Fieber; den Einfluß des Erregungszustandes der thermoregulatorischen Vorrichtungen auf die Vorgänge in den Körperzellen; die Ursachen der fieberhaften Erregung der wärmeregulatorischen Vorrichtungen; die Frage nach den Arten des Fiebers; die Stellung und Bedeutung des Fiebers; die Herabsetzung der Eigenwärme.

Die Wärmeregulation hat örtliche Beziehungen zur zerebralen Leitung der Gefäßfunktion, der Schweißabsonderung, des Wasserwechsels und des Leberstoffwechsels und liegt in der Nähe der sympathischen Zentren im Mittelhirn. Die Regelung der Eigentemperatur erfolgt von den Zellen des Tuber cinereum, von denen sympathische und wahrscheinlich auch parasympathische Nervenfasern ausgehen, die die physikalische und chemische Wärmeregulation vermitteln. Die inkretorischen Drüsen haben zweifellos wichtige und mannigfache Beziehungen zum Wärmehaushalt, doch ist noch nicht bekannt, wie sie in ihm eingefügt sind. Das Fieber bedeutet demnach eine Steigerung der Eigenwärme infolge pathologischer Funktion der wärmeregulierenden Apparate des Zwischenhirns. Die Regulierung der Temperatur erfolgt beim fiebernden Menschen qualitativ genau so wie beim gesunden, quantitativ hingegen bestehen Unterschiede. Die Grundfunktion des thermoregulatorischen Apparates bleibt auch im Fieber erhalten, doch ist das Zusammenwirken der einzelnen Teile mehr oder weniger gestört und sie arbeiten quantitativ anders als im gewöhnlichen Zustande. Unsere Kenntnisse über die fieberhaften Stoffwechselvorgänge sind noch mangelhaft. Wahrscheinlich sind dabei die Zellen aller Organe beteiligt, vor allem die Muskeln und die Leber. Derzeit muß noch an einem einheitlichen Mechanismus für die Entstehung des Fiebers festgehalten werden. Die Frage über die Bedeutung und den Sinn des Fiebers ist noch ungeklärt.

Die Lehre von der Entzündung behandelt F. Marchand in zwei Abschnitten. Der erste umfaßt Allgemeines über den Krankheitsbegriff, eine geschichtliche Darstellung des Entzündungsbegriffs und die Begriffsbestimmung. M. versteht unter „Entzündung" eine Reihe von örtlichen Vorgängen an den Gefäßen und Geweben, die nach Einwirkung von Schädlichkeiten mechanischer, physikalischer, chemischer und infektiöser Art in kausal gesetzmäßiger Weise verlaufen und im günstigen Falle zur Beseitigung der Schädigung und dadurch zur Heilung führen. Die heute noch bestehende Uneinigkeit über den Entzündungsbegriff beruht auf der Verwechslung des allgemein pathologischen Vorganges mit den entzündlichen Krankheiten und auf der so verschieden beurteilten Abgrenzung der eigentlichen Entzündungsvorgänge von den Heilungsvorgängen, die nach M. nicht durchführbar ist.

Der zweite Abschnitt enthält die Analyse der Entzündungserscheinungen und behandelt: die entzündliche Hyperämie; die Entzündungswärme; die sogenannten neurotischen Entzündungen mit einem Anhang über die sympathischen Entzündungen; das entzündliche Exsudat; das fibrinöse Exsudat; die Herkunft der Exsudatzellen; die Morphologie, Biologie und Pathologie der farblosen Blutkörperchen; das eitrige Exsudat; die Beteiligung der Gewebszellen an dem Entzündungsprozesse; die Riesenzellenbildung; die Phagozytose (Zytophagie); die Phylogenie und Ontogenie der Entzündung. Angeschlossen sind der erschöpfenden Arbeit, die 41 zum Teil farbige Figuren im Texte hat, einige Nachträge und Ergänzungen, eine Druckfehlerberichtigung sowie ein Sachregister und ein Namenregister.

Es war kein anderer als M. berufen, das Kapitel über die Lehre von der Entzündung zu schreiben. Nicht nur die Pathologen, sondern auch die Kliniker schulden ihm für seine außerordentliche Leistung großen Dank. Kaum ein anderes Kapitel ist heute mehr umstritten als das der Entzündung. Es sind Ergebnisse einer Lebensarbeit, die uns M. vorlegt und die jeder kennen soll.

Der Verlag Hirzel in Leipzig hat sich deshalb ein besonderes Verdienst erworben, das Erscheinen des 4. Bandes des bekannten Handbuches der allgemeinen Pathologie mit den beiden hervorragenden Arbeiten von L. Krehl und F. Marchand trotz der jetzigen schwierigen Verhältnisse in so vorzüglicher Ausstattung ermöglicht zu haben. A. Ghon-Prag.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Dezember 1924.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Krause. Schriftführer: M. Borchardt.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Frau Dr. Hertha Götz, Berlin SW 68, Neuenburger Straße, von Herrn Czerny.

Der Vorsitzende teilt mit, daß Herrn Heims-Heymann zum 50. Doktorjubiläum gratuliert worden ist.

Der Vorsitzende begrüßt als Gäste die Herren Seeger-Königsberg, Präsident Bumm, Geheimrat Lockemann (Institut für Infektionskrankheiten), Prof. Thumm von der Landesanstalt für Wasserhygiene und Dr. Kantorowicz.

Der Vorsitzende verliest ein Schreiben des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine:

Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat in seiner Sitzung vom 21. November 1924 folgenden Beschluß gefaßt, welcher der Berliner medizinischen Gesellschaft unterbreitet werden soll:

Der G.-A. erklärt, daß für Nothelfer in den Standesvereinen kein Platz ist und fordert alle standestreuen Kollegen auf, jeden kollegialen Verkehr und jede berufliche Zusammenarbeit mit den Nothelfern einzustellen.

Der Geschäftsausschuß
der Berliner ärztlichen Standesvereine.
Der Schriftführer: O. Mentberger.

Vor der Tagesordnung.

Dünner und Mecklenburg: **Emphysembehandlung durch Phrenikusexhairese.**

Beim Emphysem besteht ein Verlust der Kontraktionsfähigkeit der Alveolarwände: Die einzelnen Alveolen sind überdehnt, das Lungenvolumen ist vermehrt; der Thorax steht dabei mehr oder weniger in Inspirationsstellung. Die zur Exspiration nötige Kontraktion der Alveolen ist vermindert.

Wenn nun das Zwerchfell durch Phrenikusexhairese stillsteht bzw. nach oben tritt, werden die vorher überdehnten Alveolen komprimiert und können dadurch in den einzelnen Inspirationsphasen wieder gedehnt werden. Wir wissen aus anderen Versuchen, daß die Lunge durch Phrenikusexhairese bedeutend verkleinert werden kann und daß ferner zur Aufrechterhaltung einer geregelten Atmung verhältnismäßig kleine Lungenteile genügen.

Ob diese Vorstellungen richtig sind, sei vorläufig dahingestellt. Jedenfalls waren sie Anlaß, daß wir Herrn Geheimrat Borchardt baten, die Operation bei Emphysematikern vorzunehmen. Tatsächlich sahen wir sehr schöne Erfolge — aber nur bei bestimmter Indikationsstellung. Wir empfehlen diese Operation nur bei reinem Emphysem und verlangen — vorläufig wenigstens —, daß die Diagnose auch gasanalytisch gestellt wird; Indikationsstellung aus dem klinischen und röntgenologischen Befund genügt nicht. Asthma und Asthmaemphysem sind nach unseren Erfahrungen für die Phrenikusexhairese wenig geeignet. Wir hatten bis jetzt noch keine Gelegenheit, Emphysematiker mit hochgradiger Thoraxstarre zu operieren; wir möchten aber auch glauben, daß sie eine Kontraindikation darstellt. Wir reservieren also die Operation vorläufig für reine Emphysematiker ohne absolute Thoraxstarre. Bei dieser Auswahl sahen wir subjektive und objektive Besserung. Die Kranken können leichter atmen, besser Treppen steigen, nachts ruhig in horizontaler Lage schlafen, der Husten geht wesentlich zurück usw. Objektiv hört man über der operierten Seite öfters im Gegensatz zur anderen Seite eine mehr zum normalen vesikulären Typus neigende Atmung. Wir konstatieren die Besserung auch objektiv an der Gasuhr. Es sei noch bemerkt, daß der Erfolg häufig erst nach einigen Wochen eintritt, weil sich die Lähmung des Zwerchfells gelegentlich erst allmählich ausbildet.

Tagesordnung:

Lentz: **Über die Haffkrankheit.** (Erschien in dieser Wochenschrift 1925, Nr. 1.)

Aussprache: Seeger-Königsberg (a. G.): Im Anschluß an den Vortrag des Herrn Geh.-Rat Lentz möchte ich kurz über die Erfahrungen und Beobachtungen der Medizinischen Poliklinik in Königsberg berichten.

Wir erfuhren Ende August dieses Jahres, daß in den Fischerdörfern Peyse und Zimmerbude am Frischen Haff in den letzten Wochen etwa 20 Fischer unter eigenartigen Erscheinungen plötzlich erkrankt seien. Ich war mit Herrn Tidow aus unserer Klinik in Zimmerbude und hatte Gelegenheit, dort etwa 60 frische Fälle zu beobachten. Die klinischen Symptome dieser Erkrankung hat ja Herr Geh.-Rat Lentz schon geschildert. Ich möchte aber nochmals kurz auf die charakteristischen Erscheinungen, besonders auf die Muskelschmerzhaftigkeit und die Veränderungen des Urins näher eingehen.

Die Krankheit beginnt plötzlich aus vollem Wohlbefinden heraus mit einem heftigen, schmerzhaften Ziehen in der Muskulatur. Es setzt an irgendeiner Körperstelle ein, am häufigsten in den Waden, im Kreuz oder im Nacken. Die Kranken fühlen sich müde und unfähig zu jeder Arbeit. Innerhalb weniger Minuten breitet sich der Schmerz über die ganze Körpermuskulatur aus. Nur die Gesichts- und Schlundmuskeln bleiben frei. Die Leute fallen um und liegen steif da; die geringste aktive und passive Bewegung vermehrt den Schmerz außerordentlich, er ist so stark, daß die Kranken laut jammern und schreien. Häufig wird auch über Schmerzen beim Atemholen geklagt, die Leute haben das Gefühl, „als ob ein eiserner Ring die Brust zusammenpreßt". Die befallene Muskulatur ist außerordentlich druckempfindlich, fühlt sich aber weich an, nicht etwa rigide oder kontrahiert. — In diesem schweren Stadium bleiben die Kranken in der Regel 2–3 Stunden liegen. Dann läßt allmählich der Schmerz nach und die Leute getrauen sich wieder, sich zu bewegen. Ab und zu wird über Frösteln und Frieren vor dem Anfall geklagt. Man findet gelegentlich eine livide Verfärbung der Hände und Füße, die sich dann kalt anfühlen.

Außerordentlich charakteristisch ist der Urinbefund. Die Patienten entleeren im Anfall wenig, später reichliche Mengen Urin von einer rötlichbraunen bis intensiv schwarzbraunen Farbe. Er reagiert sauer und enthält reichlich Eiweiß. Zucker und Gallenfarbstoff wurden nicht gefunden, dagegen ab und zu Urobilinogen. Die Benzidinprobe ist stets +. Spektroskopisch wird Oxyhämoglobin und Methämoglobin gefunden. Im Sediment sind zahlreiche granulierte, meist rostbraun gefärbte Zylinder, gelegentlich einmal Erythrozytenzylinder, spärlich Erythrozyten und Leukozyten.

Nach unseren Beobachtungen kann man also nicht von einer Hämaturie sprechen. Die Farbe des Urins ist in der Hauptsache durch gelöstes Hämoglobin bzw. Methämoglobin bedingt, denn durch die spärlichen Erythrozyten und Erythrozytenzylinder kann diese intensive Verfärbung nicht verursacht werden.

Meines Erachtens kann die exzessive Muskelschmerzhaftigkeit, die das Krankheitsbild beherrscht, nicht auf ausstrahlende Schmerzen der Nierengegend zurückgeführt werden. Auch das rasche Abklingen der Erscheinungen spricht gegen eine schwere Nierenschädigung. Ich möchte daher unbedingt die Hämolyse in den Vordergrund stellen. Aus der Literatur ist auch bekannt, daß hämolytische Vorgänge Muskelschmerzen hervorrufen können. Auch das Verhalten des Blutbildes entspricht etwa dem, wie es von Erich Meyer und Emmerich bei der paroxysmalen Hämoglobinurie beschrieben wurde. Man findet im akuten Anfall eine Leukozytose mit Vermehrung der Neutrophilen und Fehlen der Eosinophilen, nach Abklingen des Anfalls eine Lymphozytose.

Rosenow und Tietz haben außer zahlreichen Blutschatten in den erhaltenen Erythrozyten Ehrlichsche hämoglobinämische Innenkörper gefunden. Dieser Befund spricht auch für ein Blutgift.

Aus dem ganzen Auftreten der Erkrankung, dem fast ausschließlichen Befallensein von Haffischern bzw. Menschen, die in irgendwelche Beziehung mit dem Frischen Haff gekommen sind, läßt sich wohl mit Sicherheit behaupten, daß die Krankheit auch mit dem Frischen Haff bzw. mit seinen spezifischen Eigentümlichkeiten in einem ursächlichen Zusammenhang steht. An dem benachbarten Kurischen Haff, deren Fischerbevölkerung unter fast den gleichen Bedingungen lebt, oder an anderen Stellen der Provinz sind keinerlei ähnliche Erscheinungen beobachtet worden. In Narmeln am Frischen Haff sind z. B. alle Haffischer und kein einziger Ostseefischer erkrankt. Leute, die vorübergehend das Haff befahren, oder Badende sind nicht krank geworden.

Auf diese Tatsachen hat sich die Frage nach der Ätiologie zu beziehen. Nach dem ganzen klinischen Bilde kam in erster Linie eine Intoxikation in Betracht.

Von den Fischern selbst wurden von vornherein die Abwässer des Königsberger Abwässerkanals angeschuldigt, die nach ihrer Meinung durch die Abflüsse der Zellulosefabriken vergiftet werden. Bei der Untersuchung dieser Abwässer ist Arsen in größeren Mengen nachgewiesen worden. Macht man nun die Abwässer dafür verantwortlich, ist es aber auffallend, daß an den Ufern des Kanals sowie im Gebiet der Samlandischen Rieselfeldergenossenschaft keine Erkrankungen aufgetreten sind. Daraus kann man den Schluß ziehen, daß das Arsen der Abwässer nicht als direkte Krankheitsursache angesehen werden kann, sondern in irgend einer anderen Form wirksam sein muß. Die Art des Auftretens der Krankheit nötigt zu dem Schluß, daß es sich um ein gasförmiges Gift handelt, dessen Einatmung die Fischer bei jeder Fahrt aufs Haff aufs Neue ausgesetzt sind.

Digitized by Google

Von den Giften, die hämolysierend bzw. methämoglobinbildend wirken, kommt nun in erster Linie Arsenwasserstoff in Betracht.

Aus einer Mitteilung von Bischoff[1]) habe ich entnommen, daß Arsenwasserstoff entstehen kann, wenn bei der Vegetation von Schimmelpilzen naszierender Wasserstoff auf arsenige Säure einwirkt. Nun kommt ja auch bei der Fäulnis naszierender Wasserstoff vor. Dieser H_2 könnte das im Haffwasser bzw. Haffschlamm enthaltene Arsen zu Arsenwasserstoff reduzieren. Daß die Bedingungen für Fäulnisprozesse im Frischen Haff jetzt besonders günstig geworden sind, hat ja der Herr Vortragende genauer ausgeführt. Für diese Auffassung spricht auch, daß die Haffkrankheit nur in den warmen Sommermonaten aufgetreten ist.

Die Fischer geben auch immer wieder an, daß sie an bestimmten Stellen besonders leicht erkranken und daß sie dort auch üble Gerüche wahrnehmen. Anscheinend ist die Gelegenheit zur Vergiftung besonders dann gegeben, wenn der Grundschlamm des Haffs aufgewühlt wird, wie es beim Einholen der Netze, beim Fortstaken der Boote geschieht, wobei die Fischer sich dicht über das Wasser beugen. — Es stimmen zwar nicht alle Symptome der Haffkrankheit mit den Erscheinungen bei Arsenwasserstoffvergiftung überein, Erbrechen, Kopfschmerzen, Lähmungen fehlen, doch nehme ich an, daß bei der Haffkrankheit eine viel geringere Konzentration gewirkt hat als bei den in der Literatur beschriebenen Fällen. AsH_3 wirkt aber ja schon in sehr geringer Konzentration, z. B. wird angegeben, daß schon eine Verdünnung von 1 : 100000 tödlich wirkt. Es wäre dankenswert, wenn ein Pharmakologe sich in der Diskussion über diese toxikologischen Fragen äußern würde. Zum Schluß möchte ich noch über Nachuntersuchungen berichten, die vor etwa 3 Wochen von unserer Poliklinik an einer großen Anzahl von Fischern gemacht wurden. Nephrosen oder Zeichen einer Nierenschädigung haben wir in keinem Fall feststellen können. Die Mehrzahl der Patienten hatte sich nach Überstehen der Anfälle schnell erholt. Andere, hauptsächlich ältere Leute, klagen z. T. jetzt noch über Abgeschlagenheit, Schwitzen, leichte Ermüdbarkeit nach geringen Anstrengungen, und besonders über ziehende Schmerzen in den Waden und im Nacken. Einzelne Patienten hatten stark an Gewicht abgenommen und sahen nach Aussagen glaubwürdiger Zeugen viel blasser und elender aus als früher. Diese Leute sind in ihrer Arbeitsfähigkeit auf längere Zeit erheblich geschädigt. Eigentliche Magenbeschwerden haben wir nicht gefunden, sondern höchstens Appetitlosigkeit. Man hatte bei diesen Leuten den bestimmten Eindruck, daß sie eine schwere Intoxikation durchgemacht hatten. Begreiflicherweise besteht bei der schwer betroffenen Bevölkerung die Neigung, alle möglichen Beschwerden, rheumatische Schmerzen, Neuralgien, chronische Gelenkveränderungen, sogar arteriosklerotische Beschwerden auf die Haffkrankheit zurückzuführen. Daß dabei auch Begehrungsvorstellungen, Ansprüche auf Schadenersatz usw. eine Rolle spielen, liegt auf der Hand, zumal die wirtschaftliche Not, in die die Leute durch die Krankheit geraten, in einzelnen Fällen recht groß ist. Eine Infektion kommt nach meiner Meinung nicht in Betracht. Sämtliche dahingehende Untersuchungen sind resultatlos verlaufen.

Endlich möchte ich noch kurz die Arbeit von Selma Meyer erwähnen. Ich schließe mich der Ansicht von Herrn Geh.-Rat Lentz an, daß es sich bei der Haffkrankheit um etwas ganz anderes handelt als bei der Hämoglobinämie der Pferde. Das Gemeinsame ist wohl nur die Hämolyse. Schon bezüglich des Auftretens der beiden Krankheiten bestehen typische Unterschiede. Die Haffkrankheit tritt epidemieartig auf, die Pferdehämoglobinämie nicht. Die Haffkrankheit befällt die Leute meist mitten in der Arbeit, die Kreuzrehe befällt die Pferde nach 1—2tägiger Stallruhe. Dazu kommen bei der Kreuzlähme noch konstitutionelle Momente. Die Muskelerscheinungen sind bei der Haffkrankheit ganz anders. Krämpfe, Paresen, Herabsetzung der Sehnenreflexe wie bei der Kreuzlähme, sind nicht beobachtet worden. Ich halte die Haffkrankheit für eine Arsenvergiftung, und zwar scheint mir am plausibelsten, daß Arsenwasserstoff im Spiele ist.

Lockemann (a. G.): Bevor ich die Ergebnisse meiner Untersuchungen mitteile, darf ich vielleicht einige allgemeine Bemerkungen über den Arsennachweis machen. So einfach der Nachweis von Arsen in toxikologischen Fällen auch ist — jedermann kennt den Marshschen Apparat mit Glührohre und Arsenspiegel —, so schwierig gestaltet sich die Aufgabe, wenn es gilt, ganz geringe Mengen Arsen mit völliger Bestimmtheit nachzuweisen. Das Gebiet des „physiologischen" Arsens fängt ungefähr da an, wo das des „toxikologischen" aufhört. Bei dem Nachweis dieser geringsten Arsenmengen handelt es sich um zwei große Schwierigkeiten: Einmal, das Nachweisverfahren so empfindlich zu gestalten, daß mindestens noch ein tausendstel Milligramm Arsen erkannt werden kann. Wenn man diese Schwierigkeit überwunden hat, entsteht die zweite, kein Arsen zu finden, d. h. die Chemikalien so zu reinigen, daß bei ihrer Verwendung zum Zwecke der Zerstörung der organischen Stoffe und der Abscheidung des Arsens aus dem Zerstörungsgemisch durch Anhäufung von Arsenspuren, die in den einzelnen Chemikalien nicht mehr nachweisbar waren, ein Arsengehalt des Untersuchungsstoffes vorgetäuscht wird. Beiden Aufgaben habe ich mich in früheren Jahren eingehend gewidmet[2]), wobei ich die Grenze des Arsennachweises bis zu 0,0001 mg = 0,1 mmg As hinausgeschoben habe. Es zeigte sich, daß die meisten für „rein" geltenden Chemikalien und Reagentien bei genauer Prüfung genügend großer Mengen noch Spuren von Arsen erkennen ließen. Mit derselben Berechtigung, wie man sagen kann, etwas ist keimfrei, steril, kann man nicht etwa sagen, irgendein chemischer Stoff ist arsenfrei. Die Bezeichnung „arsenfrei" ist keine absolute, sondern eine relative. Streng genommen kann man nur sagen, daß in einer bestimmten Menge eines Stoffes mit den empfindlichsten Mitteln kein Arsen mehr nachzuweisen ist. In diesen Schwierigkeiten liegt auch der Grund, weshalb sich die Entscheidung über die Frage des „normalen Arsens", die besonders von den französischen Autoren Gautier und Bertrand vor einigen zwanzig Jahren eingehend erörtert und experimentell bearbeitet wurde, so schwer endgültig treffen läßt.

Auf die Einzelheiten des Verfahrens, das ich bei den Untersuchungen in Sachen der Haffkrankheit angewendet habe, kann ich hier natürlich nicht näher eingehen. In meinen früheren Veröffentlichungen[3]) ist das Verfahren genau beschrieben. Die Untersuchungsergebnisse der mir von Herrn Kollegen Schnabel im Oktober übergebenen Proben sind nun folgende (1 mmg = Milligramm = 0,001 mg): 1. Haffwasser: 0,2 mg As im Liter = 1 : 5000000; 2. 3 Aale im Gewicht von 53, 83 und 113 g: in jedem etwa 1—3 mmg As = 1 : 20000000 bis 1 : 100000000; 3. 2 Fäzesproben: a) in etwa 5 g 5 mmg As = 1 : 1000000, b) in etwa 0,5 g kein As; 4. 2 Blutproben 4,0 und 8,0 g: kein As: 5. menschliche Haare 0,45 g: 1 mmg As = 1 : 500000; 6. Katzenhaare 4,3 g: 2 mmg As = 1 : 200000.

Zu den Ausführungen des Herrn Seeger möchte ich noch kurz bemerken, daß es sich bei den aus Schlamm entwickelten Gasen aller Wahrscheinlichkeit nach nicht um Arsenwasserstoff, sondern um Arsenkohlenwasserstoffverbindungen handelt, deren Giftigkeit eine andere ist als die des einfachen Arsenwasserstoffes. Der Pilz Penicillium brevicaule, der solche flüchtigen, durch den Geruch wahrnehmbaren Arsenkohlenwasserstoffe entwickelt, wird ja nach dem Vorschlag von Gosio als Reagens auf Arsenspuren organischer Stoffe angewendet.

Thumm (a. G.): Die Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene zu Berlin-Dahlem ist seit September 1924 in dreifacher Richtung in der in Rede stehenden Angelegenheit tätig gewesen.

1. Vornahme chemischer Untersuchungen über die Herkunft und die Verbreitung des Arsens in den Abwässern der beiden Zellulosefabriken, in den städtischen Abwässern, im Pregelwasser oberhalb und unterhalb Königsbergs, dann im Haffwasser und auch im Ostseewasser. Bei diesen Ermittelungen wurde nicht nur dem Wasser, sondern auch den abgelagerten Schlammstoffen Aufmerksamkeit geschenkt, die nach den bislang vorliegenden Befunden wechselnde Mengen von Arsen enthalten und im allgemeinen größere Arsengehalte aufweisen als die zugehörige Wasserprobe. Von den erhaltenen Befunden — alle Werte in mg/l As ausgedrückt — seien folgende hervorgehoben: sogenannte Turmlauge 39,2 mg; Waschwasser von der Flugasche 37,4 mg; städtisches — Zelluloseabwässer enthaltendes — Kanalwasser 0,4 mg; Pregel oberhalb Königsberg Spuren, unterhalb Königsberg 0,02—0,2; Haffwasser Spuren bis 0,05 und einmal 1 mg; Ostseewasser 0,07. Die Untersuchungen sind noch im Gange.

2. Biologisch-botanische von Prof. Kolkwitz ausgeführte Ermittelungen. Bei diesen gelang es diesem, aus Haffschlamm einen Pilz (Acaulum) zu züchten, der ebenso wie Penicillium brevicaule die Fähigkeit besitzt, auf arsenhaltigem Nährmaterial flüchtige organische Arsenverbindungen zu bilden. Ob der Pilz derartige Verbindungen in der freien Natur unter Wasser erzeugt, ist noch zu prüfen; ebenso seine allgemeine Verbreitung im Wasser und Boden, ferner auch (im Anschluß an langjährige Spezialstudien der Anstalt über Wasserblüte) die Bedeutung der sogenannten Haffblüte für die in Haffen und Seen sich abspielenden biologischen Vorgänge, denen im nächsten Jahr besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden soll.

3. Ausführung gärungs-chemischer Untersuchungen über die Bildung flüchtiger Arsenverbindungen. Auch hier stehen wir mitten in

[1]) Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. 37.

[2]) Zschr. f. angewandte Chemie 1905, 18, 416; 1921, 34, 396; 1922, 35, 357.

[3]) Bes. Biochem. Zschr. 1911, 35, 478.

Digitized by Google

unseren Versuchen, die unter anderem wertvolle Unterlagen über die Ausscheidung und die Lösungs- und Oxydationsverhältnisse des Schwefelarsens ergeben haben. Bei den bisherigen Versuchen gelang in keinem einzigen Fall der Nachweis der Bildung von Arsenwasserstoff, auch bei reichlicher biologischer Wasserstoffentwicklung. Spielen bei der „Haffkrankheit" flüchtige Arsenverbindungen eine Rolle, so ist neben der Möglichkeit des Auftretens von Arsenwasserstoff der Bildung organischer Arsenverbindungen besondere Beachtung zu schenken.

Kantorowicz (a. G.) bestreitet die Identität (Selma Meyer) oder sogar Ähnlichkeit mit der Hämoglobinurie der Pferde. Das einzig Ähnliche ist der Harnbefund, dagegen stimmen die anderen Krankheitszeichen absolut nicht überein. Beim Pferde die ausgesprochene Rigidität der Rücken- und Lendenmuskulatur bis zur Bretthärte — dagegen fehlt diese bei der Haffkrankheit, bei letzterer äußerste Schmerzhaftigkeit bei aktiver und passiver Bewegung, während die Pferde sich zu erheben versuchen und mit der Hinterhand zusammenbrechen. Bei der Haffkrankheit fehlen alle nervösen Erscheinungen, während bei der Hämoglobinurie der Pferde Patellar- und Sehnenreflexe vollkommen aufgehoben sind.

Schließlich ist die Ätiologie beim Pferde geklärt, da die Krankheit fast nur nach längerer Ruhe und starker Kornfütterung (Autointoxikation) eintritt.

Hans Kohn: Daß die Niere nicht im Zentrum des Krankheitsbildes steht, geht schon aus den Einzelzügen hervor, die Herr Lentz von diesem Bild entworfen hat. Es zeigen diese Züge vielmehr unzweideutig auf das Blut als Sitz der Erkrankung hin. In diesem Sinne hat sich auch Herr Seeger, der ja so viele Fälle gesehen, ausgesprochen. Es liegt eben eine paroxysmale Hämoglobinurie vor. Was ihre Ursache ist, möge zunächst dahingestellt bleiben. Sehr wohl möglich, daß Arsenwasserstoff die Ursache bildet. Dann aber sollte man in Analogie zu anderen paroxysmalen Hämoglobinurien meinen, daß dieses Gift primär eine Schädigung der roten Blutkörperchen, eine größere Zerfallbarkeit schaffe, die dann sekundär auf dem Haff unter irgendeinem weiteren Einfluß, z. B. Nässe, zur Hämoglobinämie und Hämoglobinurie führe. Also ähnlich, wie man dies von der juvenilen paroxysmalen Hämoglobinurie her kenne, bei der die Syphilis zuweilen diese Bereitschaft zum Blutzerfall erzeugt, die unter Kälteeinfluß dann zum Ausbruch komme. So ließe sich das blitzartige Einsetzen des Anfalls verstehen. Der Donath-Landsteinersche Versuch könnte da vielleicht Aufschluß geben und die Herren in Königsberg werden diesen wohl ausgeführt haben und Herr Seeger darüber noch etwas sagen können.

Der Versuch Schnabels mit der Injektion von 1 ccm Haffwasser sei nicht beweisend, solange nicht gezeigt sei, daß Injektion von gewöhnlichem Wasser oder irgendeine andere Schädigung, Kälte, Nässe, bei den im obigen Sinne Vorgeschädigten nicht auch paroxysmale Hämoglobinurie erzeugen könne.

Nachtrag bei der Korrektur: Wenn, wie Herr Seeger im Schlußwort sagte, der Donath-Landsteinersche Versuch negativ war, so spricht dies nur gegen die Kälte als auslösenden Faktor. Es kann natürlich auch ein anderes Moment die primär durch Arsenwasserstoff oder ein anderes unbekanntes Agens geschädigten Blutkörperchen zum plötzlichen Zerfall bringen.

B. Lewy fragt, ob Fischsterben beobachtet worden sei.

Lentz (Schlußwort): Ich kann nicht annehmen, daß ich nur Ausnahmen zu sehen bekommen habe. Da ich 7 frisch Erkrankte und 10 Rekonvaleszenten gesehen und untersucht habe und mit etwa 35 Leuten habe sprechen können, die die Krankheit überstanden hatten, glaube ich doch, daß ich mir ein Urteil habe bilden können, wenn ich auch zugebe, daß Herr Dr. Seeger mehr frisch Erkrankte untersucht hat.

Der gegen den Versuch von Schnabel erhobene Einwand wäre berechtigt, wenn Schnabel das Haffwasser intravenös eingespritzt hat. Daß aber die subkutane Einspritzung von 1 ccm eines etwa 0,25% Kochsalz enthaltenden, ja selbst destillierten Wassers Hämolyse auszulösen imstande sein soll, muß ich entschieden bestreiten.

Daß in Neplecken niemand erkrankt ist, erklärt sich daraus, daß die Bewohner dieses Ortes lediglich Landwirtschaft betreiben, keine Fischerei.

Das Fischsterben ist im Haff eine alte Erscheinung, es tritt hauptsächlich in der Nähe der Mündungen des Pregels und des Königsberger Abwässerkanals auf und erklärt sich ganz ungezwungen aus der starken Sauerstoffzehrung, die an diesen Stellen herrscht.

Seeger (Schlußwort): Kältehämolysine nach Donath-Langsteiner nicht nachgewiesen. Resistenz der Erythrozyten gegen hypotonische NaCl-Lösung normal.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. November 1924.

Naumann: **Biologische Adhäsionsprophylaxe.** Ausgehend von der alten Erfahrungstatsache, daß akute Bauchfellentzündungen mit reichlichem eitrigem Exsudat oft ohne jede Adhäsion ausheilen und daß von postoperativen Verklebungen um Drains und Tampons bei späterer Relaparotomie oft nicht die geringste Spur davon vorzufinden ist, wird experimentell an Hunden dieser biologische Abbau von Verwachsungen studiert und analog zu Friedrich Müllers Untersuchungen über die Fibrinolyse bei der Lösung der kruppösen Pneumonie den Leukoproteasen der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten der Hauptanteil bei der Wiederherstellung des peritonealen Gleitgewebes zugeschrieben. Durch präperitoneale Injektion eines Ol. terebinth. pur.-physiol. NaCl-Lösung-Gemisches wird experimentell vom künstlich umschrieben-gereizten Peritoneum eine kräftige Leukozytenexsudation in die Bauchhöhle erzeugt. Künstlich angelegte Adhäsionen, selbst von der typischen Form der Payrschen Dauerformen, schwanden daraufhin restlos, wobei sehr interessante Vorstadien der Lösung an den Verwachsungssträngen beobachtet werden konnten. Bei der anerkannten Ungefährlichkeit der präperitonealen Ol. terebinth.-Injektion und den guten Erfolgen im Tierversuch wird diese biologische Adhäsionsprophylaxe beim Menschen empfohlen und zwar im Anschluß an Bauchoperationen, die erfahrungsgemäß häufig zu ausgedehnten Verwachsungen führen (operative Adhäsionslösung, Operation von langer Dauer usw.) bei konstitutionell zu Verwachsungen neigenden Patienten (Astheniker, Lymphatiker usw.).

Baensch: **Differentialdiagnostische Schwierigkeiten in der Röntgendiagnostik bösartiger Knochenerkrankungen.** Eindeutig ist das Röntgenbild des echten Osteoms. Die erhaltene Struktur, der Kalkreichtum und die Druckaufnahmezonen an Nachbarknoten lassen seine Benignität erkennen. Ebenso bietet das Enchondrom keine unüberwindlichen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Die Veränderungen sind so typische, daß keine wesentlichen Zweifel über den Charakter des Leidens bestehen können. Schwieriger wird die Sicherstellung bei den Sarkomen. Während das periostale Sarkom noch relativ typische Bilder liefert, sind die Übergänge von myelogenen Sarkomen zur Ostitis fibrosa, tuberculosa cystica, Knochengummen ev. gleitend. (Demonstration zahlreicher Röntgenbilder.) Beim Karzinom endlich bieten keine wesentlichen Schwierigkeiten die osteoplastischen Tumoren. Der hochgradige Kalkgehalt und die produktive Eigenschaft weist hier in den meisten Fällen den richtigen Weg. Dagegen finden sich bei osteoklastischen Karzinomen Übergänge zu zahlreichen anderen Tumoren, insonderheit den multiplen Myelomen, die rein röntgenologisch von einer universellen Karzinose kaum abzugrenzen sein dürften. (Demonstration zahlreicher einschlägiger Röntgenbilder.)

Weigeldt spricht über **multiple Enchondrome.** Gleichzeitig Vorstellung eines Falles, der deshalb besonderes Interesse beansprucht, weil er einmal außer den Enchondromen noch andere Gewebsmißbildungen zeigt, ferner deshalb, weil er auch an der Hand von Bildern seit 22 Jahren in seiner Entwicklung verfolgt werden konnte. Männliches Individuum, jetzt 37 Jahre alt. Genaue Familienforschung ergibt in diesem Falle ausnahmsweise keine Heredität des Leidens. Schon im ersten Lebensjahre Hervortreten von Geschwülsten an den Phalangen beider Hände, ziemlich symmetrisch, zunächst an beiden Zeige- und Mittelfingern. In den folgenden Jahren durchaus typische Ausbreitung, anhaltendes, gleichmäßiges Wachstum der Enchondrome an sämtlichen Phalangen der Hände und Füße, ferner an vielen anderen Knochen: Metacarpi, Metatarsi, Tibiae, Scapulae, Oberschenkel, Becken. Viele Enchondrome sind in beiden Körperhälften symmetrisch lokalisiert, so z. B., abgesehen von den Phalangen, an beiden Beckenschaufeln und Schulterblättern. Überall zeigt sich, daß die Enchondrome die Metaphyse bevorzugen. Außer den multiplen Enchondromen, die an Zahl weit überwiegen, bestehen an den Rippen, ebenfalls teilweise bilateral-symmetrisch, vereinzelte multiple kartilaginöse Exostosen, die entsprechend ihrer andersartigen Wachstumstendenz seit dem Abschluß des Knochenwachstums in den letzten Jahren nicht mehr gewachsen sind. Die Enchondrome zeigen vielfach regressive Veränderungen des Gewebes, vor allem partielle Verknöcherungen an der Oberfläche der größten Geschwulstknollen. An der Oberfläche mehrerer Enchondrome der Phalangen ist es zur Ausbildung enormer Venengeflechte gekommen, stellenweise auch zu verstärktem Haar- und Nagelwachstum. Metamorphose des Knorpelgewebes findet sich nur am linken Oberschenkel und zwar schleimige Umwandlung des Knorpelgewebes (Chondroma myxomatodes). Biologisch ist die Tatsache, daß sich vom vorher scheinbar normalen linken Femur ausgehend jetzt nach einem schweren Trauma (Fall auf eine scharfe Eisenkante, großer Bluterguß, 2 Monate Bettruhe), lediglich an der Stelle der traumatischen Schädigung binnen 2 Monaten ein rapid wachsendes Chondroma myxomatodes (jetziger Umfang 76 cm), mit Sicherheit maligner Art, entwickelt hat. Bisher keine Metastasen. Wie alle mit Exostosen und

Digitized by Google

Enchondromen behafteten Individuen zeichnet sich auch dieser Fall durch Kleinheit des Körpers aus. An zahlreichen Röhrenknochen, besonders an den Epiphysen, zeigt sich eine Mißbildung des Epiphysenknochens, bestehend in starken Auftreibungen der Spongiosa (sog. Olliersche Erkrankung, die aber ohne Zweifel nur eine diese Systemerkrankung begleitende Wachstumsstörung darstellt und keine selbständige Krankheit). Im Verein mit den multiplen Enchondromen hat diese Knochenmißbildung zu erheblicher Verschiebung der Körperproportionen geführt. Die Körpergröße des Patienten betrug 1909 140 cm, jetzt 135 cm. Für die Beantwortung der Frage nach der Ätiologie der multiplen Enchondrome ist es von großer Wichtigkeit, daß auch dieser Fall noch eine andersartige Gewebsmißbildung aufweist, nämlich halbseitigen Pigmentmangel in der Abdominalhaut (Vitiligo). Außerdem zeigt Pat. eine ständige Oxalurie. Die Prognose des Falles ist infolge der malignen myxomatösen Entartung eines Oberschenkelchondroms ungünstig. Knochentiefenbestrahlung hat bisher das Wachstum nicht beeinflußt (derselbe Fall wurde in früherem Zustandsbild bereits 1909 in den Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 14, S. 79, von Thiemann veröffentlicht).

Aussprache: Payr glaubt nach seinen Erfahrungen, daß sich die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose pathologischer Knochenprozesse unter Berücksichtigung folgender Erwägungen gelegentlich überwinden lassen: 1. Es besteht am Knochen ein starkes Bestreben nach Wiederbildung statisch oder mechanisch notwendiger Trajektorien. Bei nicht allzu rasch verlaufenden Prozessen innerhalb der Spongiosa kommt es zu einer in guten Bildern deutlich sichtbaren Verlegung wichtiger Balkensysteme. Sie „weichen dem krankhaften Gebilde aus“ oder werden schärfer gefaßt durch ähnliches leistende ersetzt. Bei rasch wachsenden Tumoren fehlt die hierzu notwendige Zeit, die Ersatzvorgänge werden im Keim zerstört. 2. Fast jeder pathologische Vorgang in der Knochensubstanz erzeugt einen reaktiven Reiz, der sich bei langehin entwickelnden Neubildungen, chronischen Entzündungen, Parasiten, Zysten, allerdings in sehr wechselndem Ausmaß, in der Bildung von „Druckaufnahmesystemen“ im Sinne von Roux' Druckaufnahmeflächen äußert. Es sind das schalenartige, manchmal sehr feine, aber gelegentlich auch derbere Verdichtungen der Knochensubstanz, die nicht selten eine scharfe Abgrenzung gegen die gesunde Nachbarschaft ergeben. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal gegenüber ausgesprochen bösartigen Neoplasmen liegt in der gestaltlichen Regelmäßigkeit der erfolgenden Knochenneubildung. Bei rasch wachsenden osteoplastischen Tumoren sind natürlich auch solche Ansätze da, aber sie führen zu keinen mantelartigen Abdichtungen, sondern zu richtungslos irregulären Sparren und Knochenbalken ohne jeglichen, durch die Gestalt des reizenden Gebildes bedingten Bauplan. Auch das läßt sich an guten Bildern bei darauf eingestelltem Augenmerk oft sehr deutlich erkennen.

Da nun die zur Ausbildung von Druckaufnahmeflächen und -Systemen notwendigen Zeiträume Payr beim Studium der Gelenkplastik ziemlich genau bekannt geworden sind (Beginn in der 5. bis 6. Woche, annähernd qualitativer Abschluß nach 1/4 Jahr), so ergeben sich für die Beurteilung der Schnelligkeit des Wachstums von Knochenneubildungen wertvolle Anhaltspunkte.

Endlich sollte man durch Exstirpation oder Sektion gewonnene Präparate von Knochenneubildungen, vom Weichteilmantel befreit, röntgenologisch untersuchen, um die für die jeweilige Geschwulstart typischen möglichen und fehlenden Anpassungen kennenzulernen; sie können dann im vitalen Bilde leichter wiedergefunden werden.

Reinhardt: Die Ausführungen des Herrn Geheimrat Payr kann ich auf Grund pathologisch-anatomischer und röntgenologischer vergleichender Untersuchungen im ganzen bestätigen. Zu den zwei von Herrn Baensch demonstrierten Fällen: multiples Myelom und multiple Karzinommetastasen im Knochen bemerke ich unter Hinweis auf frühere von mir in der Medizinischen Gesellschaft gezeigte Myelomfälle[1]), daß es wohl möglich ist, das multiple Myelom röntgenologisch zu erkennen. Die Myelomherde in Form kleiner rundlicher oder ovaler Knoten sind scharf begrenzt, erzeugen gut umgrenzte Lücken in der Spongiosa oder in der Kortikalis, ohne deren Konturen nach außen zu überragen. Der umgebende Knochen bleibt kalkhaltig, fest und wird infolge zahlreicher Lücken nur brüchig, nicht erweicht. Das Myelomgewebe selbst bringt den Knochen schnell zur Auflösung und Resorption, dies geschieht nicht durch Osteoklasten. Myelomgewebe und fester, kalkhaltiger Knochen liegen dicht aneinander. Die durch multiple Myelome erzeugten Lücken sind scharfrandig, wie ausgestanzt, locheisenförmig, ohne Reaktion der Knochenränder im Sinne einer Verdichtung oder Erweichung. Dieses Verhalten ist röntgenologisch an dünnen Knochen, wo die Überlagerung durch andere Knochenteile fehlt, am deutlichsten, z. B. an Rippen, Schulterblatt, Schlüsselbein, Beckenschaufel, Schädel. — Im Röntgenbild erscheinen scharf begrenzte, runde und ovale Aufhellungsherde, umgeben von intakter Kortikalis oder intakten Spongiosabälkchen. Letztere erscheinen oft am Rand der Knoten wie abgeschnitten. — Das röntgenologische Bild wird erst anders, wenn die Knoten an Größe sehr zunehmen, oder wenn dicke spongiosareichere Knochen, wie Wirbelkörper, zusammenbrechen. — Die Diagnose wird gestützt durch die Art der Tumorausbreitung und das übrige klinische Verhalten. Daß die Myelomdiagnose röntgenologisch intra vitam gegenüber osteoklastischer Karzinose und anderen Affektionen möglich ist, beweist die Arbeit von Kohlmann[2]).

Kästner: **Nervensystem und Entzündung.** Die bisher vorliegenden Untersuchungen über den Einfluß des Nervensystems auf die vasomotorischen Vorgänge bei der Entzündung lassen sich dahin zusammenfassen, daß die letzteren auch nach Ausschaltung des Nervensystems zustande kommen und dann nicht wesentlich anders verlaufen. Vortr. hält diese Beobachtung für einen Beweis, daß der Organismus über großartige Ausgleichsmechanismen verfügt, die ihn befähigen, auch ohne Nervensystem auf einen entzündlichen Reiz zu reagieren. Er glaubt aber, daß bei intaktem Nervensystem diesem doch eine Rolle bei der Entzündung zukommt, und zeigt an Beispielen der bei der akuten Appendizitis auftretenden, reflektorischen Bauchdeckenhyperämie, sowie an der experimentellen, umschriebenen, thermischen Entzündung des Kaninchenauges, daß bei echten Entzündungen reflektorische Vorgänge vorkommen. Solche eine Entzündung begleitenden reflektorischen Vorgänge geben gelegentlich die Berechtigung zu einer antiphlogistischen Therapie. Weiterhin wird nach Experimenten am Kaninchen dargetan, daß die Chemotaxis ceteris paribus durch die Sympathektomie gesteigert wird. Es wird somit für möglich gehalten, daß auch beim Menschen der Grad der Chemotaxis und damit Schwankungen in der Intensität der Eiterbildung vom Tonus des Sympathikus abhängen, Zum Schluß wird die Möglichkeit der therapeutischen Verwendung dieser Beobachtung, nämlich die Behandlung akuter Entzündungen, in denen die Eiterbildung ungenügend erscheint, z. B. bei malignem Oberlippenfurunkel, mit Sympathektomie erörtert. Weigeldt.

[1]) Siehe Sitzung vom 18. Mai 1921, M.m.W. 1921, S. 158.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 31. Oktober 1924.

E. Hirsch: **Spina bifida occulta der Halswirbelsäule,** Hämatomyelie durch geringes Trauma. 22jähriges Mädchen, Turnerin, 6. Juni d. J. beim Turnen von einem Ring in der Nackengegend getroffen. Vorübergehend Tetraplegie, am nächsten Tage Brown-Séquardscher Symptomenkomplex entsprechend einer Läsion von C3—C5 links. Nicht nur die Genitalhaut, sondern auch die Achselhöhlen zeigen eine relative Aussparung von der Störung der Oberflächensensibilität. Die Röntgenaufnahme ergibt unter anderem eine Spaltbildung der mittleren und unteren Halswirbelsäule. Der Zustand der Pat. ist gegenwärtig sehr weitgehend gebessert, was auf den Verlauf und die Rückbildung der Hämatomyelie bezogen werden kann. Besprochen wird die genitale und maxillare Aussparung im Sinne von Karplus, sowie nach Gesichtspunkten, die sich mit dem Begriff der erogenen Zonen im Sinne Freuds berühren.

A. Ghon und O. Pötzl: **Progressive Erweichung im Gebiete der rechten Art. fossae Sylvii. Operation. Vortäuschung von millaren Tuberkeln durch Leptomeningitis nodosa.**

O. Pötzl stellt zunächst den Fall von rückgebildeter Agraphie nach Entfernung eines Tumors nochmals kurz vor. Seit der Demonstration in der Sitzung vom 17. Oktober ist der weitere Verlauf ein vollkommen glatter gewesen und der Kranke geht am 2. November praktisch vollkommen geheilt nach Hause. An diesen günstigen Fall schließt Ref. heute einen anderen an, der eine analoge operative Indikation klinisch ergeben hatte, der aber ungünstig verlief: 42jähriger Mann ohne Zeichen von Arteriosklerose, bis etwa 10. Oktober d. J. gesund, von da ab scheinbar ohne Insult, kontinuierlich und langsam verstärkend Großhirnsymptome in der Reihenfolge: Parese des rechten Armes, rasch spastisch werdend, dann leichte Parese des Mundfazialis zugleich mit motorischer Aphasie, dann sensorische Aphasie und Apraxie, schließlich rechtsseitige Hemiamblyopie. Die stetige Progredienz dieser Symptomenreihe schien im Oktober noch fortzudauern, am Tage, an dem durch Rudofsky (Klinik Schloffer) über dem hinteren Drittel von C. t. links als Mittelpunkt die Probetrepanation vorgenommen wurde. Klinisch war ebenso wie am ersten hier gezeigten Falle, der günstig verlief, die Differentialdiagnose zwischen progressiver Erweichung (hier selbstverständlich im Gebiete der linken Art. foss. Sylvii) und einem malignen Tumor in letzter Linie unlösbar geblieben; die Gleichartigkeit beider Fälle zeigt sich auch in den Allgemeinsymptomen. Der Fall mit dem Tumor hatte keine Stauungspapille, der heute demonstrierte Fall stark erweiterte Venen im Hintergrund. Radiologisch waren beide negativ, überdies bestand im hier besprochenen zweiten Falle eine isolierte Klopf-

[2]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 28.

Digitized by Google

empfindlichkeit über der linken Sprachregion dauernd. Aus analogen klinischen Indikationen wie im ersten Falle hat Ref. auch hier die Einwilligung zur Probetrepanation gegeben. Bei der Operation finden sich im freigelegten Gebiete sulzig erscheinende Flüssigkeitsansammlungen in den Furchen und den Gefäßen entlang sehr zahlreiche miliare gelbliche Knötchen, die auf alle bei der Operation Anwesende vollkommen den Eindruck miliarer Tuberkel machten. Die Operation wurde darauf beendet, der Pat. exitierte in 2 Tagen. Daß es sich doch um eine progressive Erweichung gehandelt hat, wird die Demonstration des Gehirns durch A. Ghon dartun. Daß in solchen relativ seltenen Fällen progressiver Erweichung unter Umständen die Probetrepanation nicht nur gerechtfertigt, sondern geboten ist, zeigt die hier gegebene Gegenüberstellung dieser beiden Fälle, deren erster durch die Operation gerettet worden ist, während der zweite — allerdings ohne Operation — noch länger gelebt hätte, aber hoffnungslos schwer hirnkrank geblieben wäre. Der Vergleich des Allgemeinverlaufs beider Fälle zeigt bei so großer Verschiedenheit des Befundes und des Ausganges die Gleichartigkeit der hier gebotenen Indikationsstellung.

Ghon: Wie das Präparat, das ich vorweise, zeigt, war die zuerst von Kollegen Pötzl in Erwägung gezogene Diagnose auf progressive Erweichung die richtige. Die Sektion (Doz. E. J. Kraus) ergab eine ausgedehnte, etwas ältere Erweichung im Gebiete der A. cerebri media sinistra, die vorn weit in den Stirnlappen, hinten bis in den Okzipitallappen reichte und medial auch noch den Nucleus lentiformis betraf und ihre Ursache in einer Thrombose des stark arteriosklerotischen Gefäßes hatte; einen über nußgroßen gelben Erweichungsherd in Schrumpfung im Lobus temporalis dexter bei organisiertem Thrombus des zugehörigen Astes, der gleichfalls stark arteriosklerotischen A. cerebri media dextra; einen kleinkirschgroßen frischen, roten Erweichungsherd im Gyrus cinguli dexter. Außerdem fand sich eine frische Thrombose der Venen im Bereiche der ausgedehnten Erweichung links mit frischer eitriger Leptomeningitis, deren Ursache in einem grampositiven Kokkus gefunden wurde, der sich in Diploformen im Exsudat nachweisen ließ. Das Herz mit seinen Klappen war frei von Veränderungen, die für den Gehirnbefund in Betracht gekommen wären. Kulturen aus der Milz blieben steril, ebenso solche des einige Tage vor dem Tode untersuchten Lumbalpunktates. Eine metastatische Genese der Meningitis konnte deshalb ausgeschlossen werden. Veränderungen von Tuberkulose fanden sich nirgends. Was klinisch dafür bei der Operation zunächst gehalten wurde, waren kleine umschriebene, zum Teil knötchenartige Verdickungen der Leptomeninx, wie sie dem anatomischen Bilde der Leptomeningitis nodosa zugehören: sie sind kein seltener Befund und finden sich bei verschiedenen Prozessen des Gehirns und seiner Häute, besonders bei älteren Leuten.

Eduard Weisz-Pistany (a. G.) spricht über **Ektoskopie** (Diagnostik mit freiem Auge), welche neue physikalische Untersuchungsmethode berufen scheint, neue diagnostische Möglichkeiten zu eröffnen, nicht allein in topographisch-anatomischer, sondern auch in pathologisch-klinischer Hinsicht. W. demonstriert noch im Rahmen der gewöhnlichen Inspektion unter normalen Umständen die sogenannten Leber- und Milzinseln, mitten aus dem interkostal durchfurchten Gebiete bis ans Niveau der Rippen prominente Leber- und Milzpartien. Die Größe der Inseln gestattet keinen Rückschluß auf die Größe der betreffenden Organe. Praktisch sind sie insofern wichtig, daß a) ihr oberer Rand überwiegend dem Zwerchfellstand entspricht, und daß sie b) als ein Gebiet, wo sich die beiden Pleurablätter dicht aneinander drängen, kein geeigneter Platz sind für Punktionen, auch nicht zur Anlage eines Pneumothorax. Zur gewöhnlichen Inspektion gehörig ist auch 1. das „Respirationsphänomen bei ruhiger Atmung", etwa 1—2 cm lange, relativ besonders starke Vertiefungen an den unteren Interkostalräumen, die sich inspiratorisch mehr vertiefen als die anderen Interkostalpartien, bei gewöhnlich absoluter Ruhe des ganzen Thorax und der einzelnen Rippen. Zur „Ektoskopie" (die gewisser Verrichtungen und Einstellungen bedarf seitens des Untersuchten und einer gewissen Technik seitens des Untersuchenden) zählen noch zwei Inspirationsphänomene: 2. das Respirationsphänomen bei flüchtiger Atmung a) durch Nase, b) durch Mund, 3. das „Respirationsphänomen beim Schnupfen", kurzweg „Schnupfphänomen". Alle drei Respirationsphänomene sind infolge des inspiratorischen negativen Druckes primär-konkave Erscheinungen, eingedrückt durch den atmosphärischen Druck. Klinisch sind sie noch in keiner Weise ausgewertet, insgesamt aber bestens geeignet — in Sekundengeschwindigkeit —, die Aufzeichnung des Zwerchfellstandes ringsherum mit freiem Auge zu gestatten. Gegensätzlich ist nun 4. das „Sprechphänomen", eine primär-konvexe Erscheinung, am Thorax zu sehen als a) interkostale Hervorwölbungen, entstanden durch den exspiratorischen Überdruck beim Sprechen während des Glottisschlusses. Nebst der diaphragmatischen Abgrenzung ermöglicht das Sprechphänomen in gewissen Fällen neue, bisher auch nicht durch Röntgen erreichte diagnostische Leistungen: 1. den Nachweis der unteren Exsudatgrenze, somit 2. auch des Wachsens nach unten, 3. und kleinere Exsudate hinten, unten, und schließlich 4. solcher, eingesackt mitten im Schwartengebiet. Bei Erkrankungen des Bauches (peritoneale Reizung, Perforation, Ulkus, Cholezystitis usw.) werden die „abdominalen und lumbalen Sprechphänomene" — die Sprechbewegungen — über dem erkrankten Gebiete reflektorisch aufgehoben, was die Lokalisation des erkrankten Herdes mit freiem Auge gestattet. Es handelt sich dabei — zum Schutze der erkrankten, schmerzhaften Stelle — analog der äußeren Défense musculaire um eine innere, phonatorische Défense, die im allgemeinen noch empfindlicher zu sein scheint. Schließlich erörtert Vortr. auch die nicht reflektorischen, sondern direkt, d. h. primär neurogenen Ausfallserscheinungen beim Sprechen am Rumpfe infolge peripherer oder zentraler Lähmungen, Spasmen und Kontrakturen unter anderem als Initialsymptom eines hemiplektischen Insults oder als einzig zurückgebliebenes Spätsymptom bei seit Jahren ausgeheilten Fällen. Vortr. führt zum Schlusse eine Reihe Kranker vor aus den Kliniken Jaksch und Schmidt, deren Befunde die gemachten Angaben bestätigen.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums". Fehldiagnosen.

Ref.: Pal, Schnitzler, Lotheißen, Zappert, Novak.

Die 5 Referenten äußerten sich über Fälle von Fehldiagnosen aus ihrem Spezialgebiet und die aus denselben gezogenen Nutzanwendungen. Der Ref. für innere Medizin besprach einige lehrreiche Fälle von Fehldiagnosen wie folgt: Als Fehldiagnosen betrachten wir nur solche, die nach bestem Wissen, Können und Wollen gestellt worden sind. Sehr häufig spielt bei den Fehldiagnosen die Tücke des Materials eine große Rolle. Als Illustration des eben Angeführten mögen folgende beobachtete Fälle dienen: Vor 4 Tagen kam auf seine Abteilung ein hochfiebernder Mann, der eine beschleunigte Atmung und Zyanose aufwies. Es konnte nichts anderes als eine Bronchitis und ein älteres Emphysem nachgewiesen werden. Ref. stellte die Diagnose auf akute Miliartuberkulose, welche bei der Obduktion verifiziert wurde. Gerade die akute Miliartuberkulose bei einem Emphysematiker ist sehr schwer zu diagnostizieren, und kann man hier mit Recht von einer Tücke des Materials sprechen. — Auf einige an den Ref. gestellte Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Auch bezüglich einer Struma und eines Lungenspitzenkatarrhs kann wie bei den früher erwähnten Nasenaffektionen ein Zusammenhang angenommen werden. Hyperthyreosen mit abendlichen Temperatursteigerungen kommen vor. In einem Falle, wo es sich um eine Hyperthyreose handelt und hierbei nur Rasseln und Konsonanzerscheinungen bestehen, ist Ref. in der Beurteilung des Lungenspitzenbefundes sehr vorsichtig. — Die Diagnose Nasennebenhöhlenerkrankung ist mitunter sehr schwer zu stellen. Die Veränderungen sind nicht so grob, sondern es bestehen oft nur feine Veränderungen in der Mukosa. Es muß hierbei eine Blutuntersuchung eventuell herangezogen werden.

Bezüglich der Fehldiagnosen in der Chirurgie äußerten sich die Referenten folgendermaßen: Ein großer Teil der Fehldiagnosen ist darauf zurückzuführen, daß wir bei der Diagnosenstellung in ausgelaufenen Bahnen uns bewegen. In der Chirurgie begnügen wir uns mit einer Gruppendiagnostik. Die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis, Peritonitis und Salpingitis ist mitunter ohne eine Laparotomie nicht zu stellen. Bezüglich der Indikationsstellung besteht bei einem derartigen Symptomenkomplex kein Zweifel. Es genügt die gewonnene Überzeugung: Hier ist ein progredienter Prozeß im Bauch, es muß deshalb operiert werden. Man darf ferner nicht mit vorgefaßter Meinung an die Operation herantreten. Bei einem Manne, der leichte Symptome in der Gallenblasengend aufwies und bei dem Ref. eine explorative Laparotomie nicht anraten konnte, wurde behauptet, daß ein Röntgenologe angeblich einen absolut sicheren Anhaltspunkt für eine vorliegende Gallenblasenentzündung gewonnen habe. Trotzdem der Pat. in der Nacht eine Hemiplegie bekommen hatte, ließ sich der Röntgenologe nicht überzeugen. In anderen Fällen bleibt es gleichgültig, ob es sich um eine Peritonitis oder um einen mechanischen Darmverschluß handelt. — Folgenschwer sind Fehldiagnosen zwischen benignen und malignen Tumoren. Mammakarzinome kommen ohne eine Spur von Kachexie vor, weshalb die letztere für die Diagnose eines Carcinoma mammae belanglos ist. Mitunter wird ein Mammakarzinom angenommen, wo es sich um eine chronische Mastitis handelt. Es ist viel richtiger, eine chronische Mastitis zu exstirpieren, als ein Mammakarzinom unoperiert zu lassen. Gehen doch bekanntlich chronische Mastitiden häufig in Karzinom über. Es gibt Fehldiagnosen, aus den man sehr viel lernen kann, andere hinwieder, mit denen man nicht viel anfangen kann. Als Beispiel für letzteres diene der folgende Fall: Ein mit schwerer Verengerung der Urethra und Zystitis behafteter Mann wird mit Dilatierungen der Striktur behandelt, wobei es sich um ein leukämisches Infiltrat der Urethra handelte. In einem Falle, wo ein Internist und Ref. nach dem Harnbefund, nach der Vergrößerung der Niere eine Nephrolithiasis angenommen

Digitized by Google

haben, handelte es sich um eine Thrombose eines Mesenterialgefäßes und hieraus resultierender Paralyse der entsprechenden Darmpartie. — Es gibt auch Fälle, die deswegen nicht lehrreich sind, weil der betreffende Arzt nichts aus der Fehldiagnose zu lernen versteht. In einem Seziersaale erklärte Ref. ein Arzt, daß er bei dem betreffenden Pat. auf Grund von Magenbeschwerden, Meteorismus und hochgradiger Pulsbeschleunigung einen Vagustod diagnostizierte, während Ref. den Fall als eine Peritonitis deutete. Trotz der Klarheit des Falles ersuchte der Internist den Obduzenten um Herauspräparieren der N. vagi. Ref. wurde zu einem Pat. gerufen, der seit vielen Jahren angeblich an Unterleibsbeschwerden gelitten hatte und bei dem der behandelnde Arzt eine Appendizitis diagnostizierte. Bei der Operation wurde ein perforiertes altes Ulkus gefunden. Trotzdem verlangte der Arzt, die Appendixgegend nachzusehen. Bei der Diagnosenstellung gibt es endlich ein Verblüffenwollen. Beim Internisten ist dieser Gedankengang leichter verständlich, beim Chirurgen jedoch wird die Probe rasch auf das Exempel gestellt. — Über einige interessante Fälle aus dem Gebiete der Chirurgie äußerte sich der zweite der chirurgischen Ref. folgendermaßen: Eine junge Frauensperson wurde mit der Diagnose inkarzerierte Kruralhernie uns zugeschickt. Es war in der Schenkelbeuge tatsächlich ein kleiner Tumor nachweisbar und war längere Zeit kein Stuhlabgang erfolgt. Das rechte Bein war etwas gebeugt und in leichter Adduktionsstellung. Eine genauere Untersuchung dieses Beines ergibt, daß die Abduktion desselben schmerzhaft war, daß ferner eine Druckschmerzhaftigkeit des Trochanters sowie des Collum femoris bestanden. Auf Grund dieser Befunde war es naheliegend, an akute Koxitis zu denken. Eine genauere Untersuchung des Tumors in der Schenkelbeuge ergab, daß an demselben kein gegen den Schenkelkanal sich fortsetzender Stiel nachweisbar war. Mit Rücksicht auf die bedeutende Schmerzhaftigkeit des Tumors war es naheliegend, eine Lymphadenitis anzunehmen. Erst die genitale Untersuchung klärte die Ätiologie des Falles auf. Es konnten ein Fluor, eine Zystitis sowie eine Adnexerkrankung nachgewiesen werden, wodurch der ganze Sachverhalt seine Aufklärung fand. Bereits nach der ersten Arthigoninjektion war der Hüftschmerz verschwunden und nach einigen weiteren Injektionen war der Prozeß geheilt. Eine Verwechslung einer Hernie mit einer Lymphadenitis inguinalis bzw. cruralis ist gar nicht so selten. Es sei hier ferner auf die periherniöse Phlegmone hingewiesen, die ev. differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten kann. Diese Affektion kommt bekanntlich dadurch zustande, daß ein Trauma oder ein Repositionsversuch bei einer Hernie eingewirkt haben und hieraus ein Hämatom mit einer eventuellen Eiterung um die Hernie resultieren. Es sei hier ferner auf den Darmwandbruch hingewiesen, der erst bei der Operation als solcher festgestellt wird. Eine Affektion, die zu Fehldiagnosen Veranlassung gibt, ist der Kardiospasmus. Es handelt sich bei demselben um einen krampfhaften Verschluß der Speiseröhre in der Höhe des Zwerchfelles, wodurch eine Passagestörung des Ösophagus mit konsekutiver Ektasie oberhalb des Hindernisses entsteht. Die Speisen sammeln sich im ektasierten Ösophagusteil an und werden dann regurgitiert. Ref. wurde zu einem Pat. gerufen, der als Lungenkranker behandelt worden war. Demselben gelangten in der Nacht Speisen in die Kehle, worauf Husten mit blutigem Auswurf erfolgte. Dieser Mann hat dann plötzlich nichts mehr heruntergebracht, und ist derselbe nach Durchführung einer entsprechenden Behandlung jetzt seit 16 Jahren vollkommen geheilt. Es handelt sich beim Kardiospasmus oft um sehr nervöse Leute, um Vagotoniker, und werden dieselben häufig als Magenkranke behandelt. Es wird aber auch häufig die Diagnose eines Kardiospasmus gestellt, wo es sich um ein Karzinom der Kardia handelt. Ein kleines Kardiakarzinom kann einen Spasmus veranlassen, und kann hier selbst das Röntgenverfahren im Stiche lassen. In derartigen Fällen gelingt es, durch Ösophagoskopieren eine Probeexzision vorzunehmen und die Diagnose festzustellen. Jedenfalls sei hier mit Nachdruck betont, daß ein Kardiospasmus auf hysterischer Grundlage mitunter angenommen wird, wo es sich um das Anfangsstadium eines Kardiakarzinoms handelt, es kann aber auch umgekehrt ein Kardiospastiker oft als Karzinomkranker angesehen werden. Derartige Verwechslungen sind für den Kranken von eminenter Bedeutung. Auch auf gynäkologischem Gebiet kann dem Kardiospasmus eine Wichtigkeit zukommen. Es kommt vor, daß junge gravide Frauen von demselben betroffen werden, und wird das hierbei stattfindende Regurgitieren als unstillbares Schwangerschaftserbrechen gedeutet. Eine ev. gegen das letztere eingeleitete Frühgeburt hat natürlich gar keinen Erfolg. Kruralhernien werden mitunter mit einem Varixknoten verwechselt. Das geschieht insbesondere dann, wenn keine anderweitigen Varikositäten sich vorfinden. Wichtig ist, behufs Differentialdiagnose die Untersuchung im Stehen des Pat. vorzunehmen, wobei man beim Druck auf einen Varixknoten ein ganz anderes Gefühl als bei einer Kruralhernie empfängt (Anprall einer Flüssigkeit). Wiederholt wurden Ref. Kinder mit der Diagnose Kryptorchismus zugeschickt. Es kommt hier bekanntlich eine Operation in Frage, da sonst eine sarkomatöse Degeneration der Hoden erfolgen kann. In derartigen Fällen muß folgendes berücksichtigt werden: Es handelt sich oft um Kinder mit einer vorzüglich entwickelten Muskulatur und einem kräftig funktionierenden Kremaster. Hat ein derartiges Kind außerdem einen reichlichen Panniculus adiposus, so ist die Diagnose eines Kryptorchismus sehr schwer zu stellen. Behufs Klarstellung des Sachverhaltes läßt man am besten die Kinder liegen und beobachtet dann oft, wie durch Entspannen des Kremasters der früher nicht nachweisbare Testikel wieder herauskommt. Gelingt es, in einem entsprechenden Moment den Testikel zu packen, so ist hierdurch die Sache klargestellt; eine Operation ist dann selbstverständlich unnötig. — Auf einige an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen; Beim Kardiospasmus sitzt die verengerte Stelle am Hiatus oesophageus. Die Behandlung ist eine chirurgische und muß die krampfhaft verengte Stelle gedehnt werden. Mikulicz verglich die Behandlung des Kardiospasmus mit der beim Afterkrampf infolge Fissura ani üblichen Recamierschen Dehnung. Wichtig ist die Kenntnis der Tatsache, daß der Krampf nicht konstant ist und sofort nach dem Schlucken von Speisen auftritt. Eine starke Dehnung kann man mit dem Gottsteinschen Gummiballon bewirken, indem man 5 bis 6 Spritzen in denselben entleert. Auf diese Weise kann man einen operativen Eingriff umgehen. Ref. ist mit der Dehnung oder mit der Gastrostomie ausgekommen.

Bezüglich der Fehldiagnosen auf pädiatrischem Gebiete äußerte sich ein Ref. folgendermaßen: Subfebrile Temperaturen im Kindesalter rufen häufig den Verdacht einer latenten Tuberkulose wach. Derartige Temperaturen sind jedoch in der Regel nicht auf Tuberkulose zu beziehen. Subfebrile Temperaturen treten oft bei Kindern nach einer Angina auf, und befürchten die Eltern, daß eine Tuberkulose vorliegen könnte. In dieser Ansicht werden die Eltern um so mehr bestärkt, da der Röntgenarzt Drüsenschatten gefunden hat. Die Diagnose eines großen Teils der am Halse nachweisbaren Lymphdrüsen ist durch eine falsche Untersuchung bedingt. Erhöhte Mastdarmtemperaturen sind nach Bewegungen sehr häufig und müssen noch nicht etwas Pathologisches bedeuten. Eine große Zahl dieser Fälle ist auf Neurolymphatismus der Kinder zurückzuführen. Derartige Kinder haben eine Neigung zu Katarrhen der oberen Luftwege, zu Appetitlosigkeit sowie zu hoher Einstellung der Körpertemperatur. Diese Fälle fallen von der Tuberkulose ab. Bei einer zweiten Gruppe sehen wir bei Kindern nach Grippe länger andauernde Temperaturerhöhungen, die mit Tuberkulose nichts zu tun haben. Diese Temperatursteigerungen schließen sich oft an akute Zustände der Nase oder an eine Angina sowie an Lymphdrüsenschwellung an. Insbesondere sei in dieser Beziehung auf eine chronische Tonsillitis hingewiesen, in der Pfröpfe nachweisbar sind. Auch adenoide Wucherungen können Temperatursteigerungen veranlassen und fälschlich als Tuberkulose angesehen werden. Die Diagnose einer Tuberkulose im Kindesalter ist eine der schwersten Diagnosen. Es ist ein Fehler, daß man die Symptome der Tuberkulose bei Erwachsenen auf die Kinder überträgt. Die Tuberkulose pflegt bei Kindern anders zu verlaufen. Nachtschweiße bedeuten bei denselben nie Tuberkulose, sondern sind auf Neuropathie zu beziehen. Die lymphatischen Erscheinungen am Halse sind Folgen einer Halserkrankung und nicht Skrofulose. Einen Spitzenkatarrh im Anfangsstadium einer Tuberkulose gibt es nicht. Bei Kindern lokalisiert sich die Tuberkulose an den Hilusdrüsen, aber nicht an den Lungenspitzen. Sobald sich eine Tuberkulose an der Lungenbasis lokalisiert, ist besondere Vorsicht geboten, da solche basalen Prozesse nicht immer Tuberkulose bedeuten. Aus dem Angeführten ist zu ersehen, wie schwierig es ist, bei Kindern eine Lungentuberkulose zu diagnostizieren. Dem Röntgenbefund ist eine nicht allzu große Bedeutung beizumessen. Auch die Pirquetsche Reaktion ist bei schwachem Ausfall nicht verläßlich. Entscheidend ist eine negative Reaktion.

Bezüglich einiger lehrreicher Fälle von Fehldiagnosen aus dem Gebiete der Gynäkologie äußerte sich ein Ref. folgendermaßen: Bei einer 42jährigen Frau, der die Menses 2 Monate ausgeblieben waren, wurde in Anbetracht der Vergrößerung des Uterus und des Nachweises von Kolostrum vom Ref. eine Gravidität diagnostiziert, während ein zweiter Kollege die Diagnose Myom stellte. Die Operation zeigte, daß es sich um ein zystöses Myom handelte. Es entsteht die Frage, ob die Fehldiagnose vermeidbar war. Die erste Diagnose war auf Grund der Anamnese und des Befundes theoretisch richtiger basiert. Bei längerer Beobachtung wäre die Diagnose zu stellen möglich, bei einmaliger Untersuchung war dies jedoch unmöglich. Auch durch Zuhilfenahme der biologischen Schwangerschaftsreaktionen könnte ev. die Diagnose in die richtige Bahn gelangen. — Bei einer 23jährigen, seit 16 Monaten verheirateten, bis vor kurzem normale Perioden aufweisenden Frau blieb die Periode aus und erst nach einer Verspätung von 10 Tagen trat dieselbe wieder ein und bestand seitdem eine kontinuierliche Blutung. Nachdem es sich um eine jungverheiratete Frau handelte, kam ein Abortus oder eine Extrauteringravidität in Erwägung. Die Untersuchung ergab einen etwas vergrößerten Uterus, eine Druckempfindlichkeit an der rechten Seite des Hypogastriums sowie Gesichtsblässe. Bei der Operation erwies sich die rechte Tube vollkommen frei, hingegen das rechte Ovarium um das Zweifache vergrößert. Auf Grund

Digitized by Google

dieses Befundes konnte eine Ovarialgravidität vorliegen. Die histologische Untersuchung des Ovariums ergab, daß es sich um ein Corpus luteum persistens mit Blutung handle. Auch bei einer Probepunktion des Douglas hätten wir eine Fehldiagnose gemacht. Die Fehldiagnose war deshalb eine verzeihliche. — Eine Pat., bei der die Menses ganz normal waren, erkrankte unter Fieber (38,5°) an großer Schmerzhaftigkeit des Unterleibes, besonders in der rechten Seite, Brechreiz und Stuhlverhaltung, und wurde die Diagnose Appendizitis gestellt. Bei der vom Ref. vorgenommenen gynäkologischen Untersuchung fand er eine Schmerzhaftigkeit im Douglas, ebenso eine diffuse Schmerzhaftigkeit des ganzen Unterleibes. Eine entzündliche Affektion am Genitale konnte nicht nachgewiesen werden. Bei der Laparotomie fand sich ein trübseröses Exsudat. Die Tube war hochgradig entzündet und kam aus derselben etwas Eiter heraus. Es handelte sich um eine akute eitrige Salpingitis im Anschluß an die Menstruation und lag eine Gonorrhoe vor. In diesem Falle hätte ein Ausstrichpräparat aus der Urethra, vor dem Urinieren entnommen, den Sachverhalt aufgeklärt, was leider in diesem Falle nicht geschah. Bezüglich der Differentialdiagnose zwischen Adnexerkrankung und Appendizitis müssen wir zwischen akuten und chronischen Formen unterscheiden. Das Wichtigste ist, eine genaue gynäkologische Untersuchung, insbesondere eine genaue Exploration der Urethra, ebenso der Zervix vorzunehmen, ferner festzustellen, ob eine Differenz zwischen rechts und links besteht.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das bayerische Staatsministerium veröffentlicht in Nr. 2 der Münchener medizinischen Wochenschrift eine Mitteilung, welche eine allgemeine praktische Bedeutung hat:

Die suchtmäßige Verwendung von Betäubungsmitteln konnte in der letzten Zeit in einem derartigen Umfange festgestellt werden, daß zu schweren Befürchtungen für die Volksgesundheit Anlaß besteht. Wenn auch der Morphinismus und Kokainismus schon vor dem Kriege in Großstädte eingedrungen war und die Ausbreitung dieser Sucht erst jetzt beim Vollzuge des Opiumgesetzes klarer in Erscheinung tritt, so kann doch nicht bezweifelt werden, daß dieser Mißbrauch der Betäubungsmittel in steigendem Grade seit dem Kriege und insbesondere seit Kriegsende um sich greift. Es ist daher Aufgabe aller beteiligten Kreise, weiteren Verwüstungen der durch die Kriegsfolgen schon schwer geschädigten Volksgesundheit mit allen gebotenen Mitteln entgegenzuwirken.

Durch das Opiumgesetz ist ein weitgehender Schutz der Bevölkerung durch Erlaubnispflichtigkeit der Ein- und Ausfuhr, der Herstellung und Verarbeitung und des Vertriebs der Betäubungsmittel geschaffen worden. Die Wege zur Umgehung der geltenden Vorschriften, die von Morphium- und Kokainsüchtigen und noch mehr von gewerbsmäßigen Schleichhändlern eingeschlagen werden, sind jedoch zahllos. Auch bei strenger Überwachung und nachdrücklicher Bestrafung der Zuwiderhandelnden wird sich daher das Schutzgesetz erst dann voll auswirken können, wenn von allen Kreisen, insbesondere von Arzt und Apotheker, in gegenseitiger Unterstützung dem Übel entgegengetreten wird.

Weitaus überwiegen unter den Übertretungen des Opiumgesetzes die Fälschungen der Rezepte. Es wurde festgestellt, daß bei einzelnen Großstadtapotheken bis zu 95 v. H. der Rezepte gefälscht waren. Seitens der Apotheker kann nicht nur durch Abweisung gefälschter Rezepte, die unschwer vom Fachmann zu erkennen sind, und durch Anzeige des Fälschers, sondern auch beim bloßen Verdacht hinsichtlich der Echtheit der Verordnung durch Verzögerung der Anfertigung des Mittels geholfen werden; durch Rückfrage beim Arzt ist in der Zwischenzeit die Aufklärung in der Regel leicht zu beschaffen. (§ 40 Abs. IV der Bayer. Apothekenverordnung).

Der Arzt kann die Tätigkeit der Behörden und Apotheker weitgehend unterstützen durch Wahrung der gebotenen Vorsicht und Zurückhaltung beim Verordnen von Morphium und Kokain, hinsichtlich der Fälschungen noch besonders dadurch, daß die Rezepte in einer Form abgefaßt und mit deutlicher Unterschrift versehen werden, daß ihre Eigenschaft als ärztliche Verordnung nicht bezweifelt werden kann, endlich dadurch, daß er bei Anfragen von Apothekern die gewünschte Auskunft unverzüglich und bestimmt gibt. Für eine besondere Fassung der auf Morphium und Kokain lautenden Rezepte wurden in der letzten Zeit vielfache Vorschläge gemacht. Im allgemeinen dürften aber besondere Vorschriften weder veranlaßt noch zweckmäßig sein, wenn der Arzt im Gebrauch der wissenschaftlichen Bezeichnungen und in der Beigabe der Gebrauchsanweisung die Vorsicht in der Ausdrucksweise walten läßt, die dem ungeübten Fälscher nicht liegt, und in der verordneten Menge von Betäubungsmitteln die Grenze einhält, die der Fälscher gewöhnlich weit überschreitet.

Wenn auf diesem Wege die behördliche Tätigkeit durch Arzt und Apotheker unterstützt wird, läßt sich erhoffen, daß die Sucht nach Rauschmitteln, wenn auch nicht ausgerottet, doch so bekämpft werden kann, daß ihre Ausbreitung zurückgedämmt wird. I. A.: Neubert.

Berlin. Durch Bekanntmachung des Volkswohlfahrts-Ministeriums vom 19. Dezember 1924 werden die Vorschriften betreffend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel in den Apotheken auf Insuline und andere, aus Pankreas hergestellten, zu Einspritzungen unter die Haut bestimmten Präparaten sowie auf Arecolinum und seine Salze ausgedehnt.

Die Krüppelanzeigepflicht erfährt durch einen Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 15. Dezember 1924 einige wichtige Veränderungen: Die Anzeigen über Verkrüppelung gehen vom 1. Januar 1925 nicht mehr an die Kreisärzte, sondern an die zuständigen Jugendämter, d. h. die Jugendämter, in deren Bezirk der Krüppel seinen gewöhnlichen Aufenthaltsort hat. Die Anzeige kann in einfachster Form erfolgen. Ärzte sind insofern einer erweiterten Anzeigepflicht unterworfen, als für sie bereits die drohende Verkrüppelung anzeigepflichtig ist, welche sie gelegentlich ihrer Berufsausübung bei jugendlichen Personen unter 18 Jahren beobachten.

In einem weiteren Ministerialerlaß wird darauf hingewiesen, daß die in der Prüfungsordnung für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker festgesetzten Termine künftig wieder genau eingehalten werden müssen, daß also ein in der Nachkriegszeit häufig geübter Brauch, die Prüfungen vorzeitig beginnen zu lassen, grundsätzlich nicht mehr gestattet ist. Damit werden die Forderungen der Hochschullehrer, die Ferien von Prüfungsgeschäften möglichst freizuhalten, erfüllt.

Münster. Am 7. Januar 1925 tagte im Hörsaal der Medizinischen Universitätsklinik unter dem Vorsitz des Vorstehers der Medizinischen Abteilung Geh. Rat Prof. Dr. Krause die konstituierende Versammlung zur Gründung einer Medizinischen Gesellschaft in Münster. Zweck der neuen Gesellschaft ist es, die wissenschaftliche Medizin durch Vorträge, Mitteilung von Forschungsergebnissen und Demonstrationen zu fördern. Zum 1. Vorsitzenden der Gesellschaft wurde der Senior der Medizinischen Fakultät Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ballowitz, Direktor der Anatomie, zum 2. Vorsitzenden Prof. Arneth, Direktor der Inneren Abteilung des Clemenshospitals, zum Schriftführer Priv.-Doz. Dr. Eickhoff, Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik, gewählt.

Die Kinderheilstätte Friedrich-Franz-Hospiz im Ostseebad Müritz nimmt wie in den Vorjahren auch im Sommer 1925 erholungsbedürftige Kinder aller Stände im Alter von 5—14 Jahren in 3 Kurzeiten à 6 Wochen auf. Beginn der 1. Kurzeit am 12. Mai. Anmeldungen sind zu richten an das Kuratorium des Friedrich-Franz-Hospizes, Ostseebad Müritz i. M.

Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten finden im Jahre 1925 zwei Kurse über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie statt. Der Frühjahrskursus dauert vom 9. März bis 16. Mai. Auf Wunsch können die Teilnehmer, die approbierte Ärzte sind, sich am Schlusse des Kurses einer Prüfung in „Tropenmedizin und medizinischer Parasitologie“ unterziehen und erhalten darüber ein Diplom. Anmeldungen an das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

Dresden. Der Direktor des Hygienischen Instituts der Technischen Hochschule, Prof. Dr. Kuhn, veranstaltet gemeinsam mit Privatdozent Dr. Fetscher und mit Unterstützung von Dresdener Klinikern einen Kursus für angewandte Erblichkeitsforschung in Beziehung zur sozialen und zur Rassenhygiene mit sozialhygienischen Besichtigungen und mit Vorführung von Kranken für Ärzte in der Zeit vom 23. bis 28. Februar 1925. Anfragen wegen der Teilnahme sind an das Hygienische Institut der Technischen Hochschule zu richten.

Berlin. Prof. Dr. Schück, Assistent der chirurgischen Klinik der Charité, zum Direktor der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban, als Nachfolger Werner Körtes, gewählt.

Die medizinische Fakultät der Universität Innsbruck hat den Inhaber der Firma Alfred Lorentz-Leipzig, Buchhandlung für Universitäts-Wissenschaften, Herrn Ernst Wiegandt in Leipzig zum Dr. med. honoris causa ernannt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Der ao. Prof. Dr. Ernst Weber gestorben. Ausgehend von physiologischen Studien hat er sich bemüht, die Messung der Volumenschwankung in die klinische Betrachtungsweise einzuführen. Er ist dabei zu bemerkenswerten Ergebnissen gekommen, die auch zu praktischen Folgerungen geführt haben. — Freiburg: Den Privatdozenten Hermann Rautmann (innere Medizin) und Ernst Engelking (Augenheilkunde) die Amtsbezeichnung ao. Professor verliehen. — Hamburg: Dr. Wilhelm Rieder für Chirurgie habilitiert. Der Priv.-Doz. für Chirurgie Prof. Ernst Rodelius zum Oberarzt der II. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Eppendorf gewählt. — Köln: Der Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. Max Budde zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt.

Druckfehlerberichtigungen.

1. In der Arbeit von Charousek muß es in Nr. 1 auf Seite 16 statt „Während er den bei Mittelohrsuppurationen häufigsten Erregern an Häufigkeit des Vorkommens nahesteht“ heißen: an Häufigkeit des Vorkommens nachsteht. — 2. In der Umfrageantwort von Thorkild Rovsing in Nr. 1 auf Seite 17 muß es unter 1 statt „Cholezystektomie“ heißen „Cholezystotomie“. — 3. In dem Aufsatz von Prof. Curschmann über Thierfelders 100. Geburtstag in Nr. 2 muß es heißen: auf Zeile 26/27 der zweiten Spalte statt „Krankhaftigkeit“ „Krampfhaftigkeit“, am Schluß 4. Zeile von unten statt „vivat“ „vigeat“ und Zeile 8 von unten der „guten“ alten Zeit statt „besseren“.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 4 (1050) Berlin, Prag u. Wien, 25. Januar 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock.

Über sparsame und doch sachgemäße Behandlung wurmkranker Kinder.

Von Prof. Dr. **Hermann Brüning**, Direktor.

Vom Reichsgesundheitsamt angeregt sind seit einiger Zeit von verschiedenen Autoren in der Fachpresse Abhandlungen über sparsame und doch sachgemäße Therapie gewisser Erkrankungen erschienen. Zu ihnen soll auch die vorliegende gehören, welche sich mit der Abtreibung der hierorts im Kindesalter hauptsächlich vorkommenden Eingeweidewürmer befaßt. Ich konnte mich bei dieser Bearbeitung der dankenswerten Mitwirkung von Herrn Oberapotheker Dr. Rapp, München, Krankenhaus l. d. Isar erfreuen, welcher sich auf meine Bitte der Mühe unterzog, die neuesten Preise für die allgemein üblichen Anthelminthikarezepturen, sowie namentlich für die hauptsächlichsten, gerade auf diesem Gebiet so überaus zahlreichen Spezialitäten zu ermitteln und mir zugängig zu machen.

So soll denn im folgenden über die Behandlung der bei Kindern vorkommenden Helminthen und zwar im wesentlichen über die Abtreibung von Band-, Spul-, Spring- und Peitschenwürmern (Tänien, Askariden, Oxyuren, Trichozephalen) dem Praktiker alles dasjenige mitgeteilt werden, was zu einer möglichst billigen, aber doch erfolgreichen Kur notwendig ist. Im Anschluß daran soll endlich eine alphabetische Zusammenstellung der wichtigsten wurmwidrigen Mittel und der hierzu erforderlichen sonstigen Medikamente aufgeführt werden.

I. Bandwurmkur.

Dieselbe zerfällt am besten in eine Vorbereitungskur und in die eigentliche Abtreibungskur. Zur ersteren gehört Einschränkung der Nahrungszufuhr durch knapp bemessene Mahlzeiten oder besser noch durch Darreichung von flüssig-breiiger Kost in geringen Mengen am Tage vor der Kur. Ältere Kinder erhalten zweckmäßig am Vorabend ein Gericht Heringsalat oder Salzhering mit Zwiebel. Im Laufe des Vortages ist durch ein Abführmittel für Entlastung des Darmes zu sorgen und hierzu ein Laxans zu benutzen, von denen die meisten im Handverkauf zu haben und als solche in deutscher Schrift zu verordnen sind. Als billigstes und durchaus brauchbares Abführmittel dient Brustpulver (Pulv. pectoral.), von welchem 30 g in Papiersack 0,15 M, in Schachtel 0,30 M kosten. Ebenso brauchbar ist Kinderpulver (Pulv. Magnes. c. Rheo), wenn auch etwas teurer (30 g in Papiersack 0,30 M, in Schachtel 0,45 M), sowie das Rizinusöl, von welchem 50 g 0,40 M im Handverkauf kosten. Will man statt der beiden pulverförmigen Laxantien etwa ein Sennainfus verabreichen, so muß dasselbe ordnungsmäßig aus der Apotheke verschrieben werden und kostet als Infus. Sennae composit. 100,0 = M 1.20. Ebenso teuer sind die für die Kinderpraxis sonst sehr zu empfehlenden Isticinbonbons, von denen man eine Originalschachtel mit 10 Stück zu M 1,15 im Handverkauf erhält und je nach dem Alter ½ — 1 Stück langsam im Munde des Kindes zergehen läßt. Den vorhin erwähnten billigeren Abführmitteln im Preise ungefähr gleich stehen dagegen die Isticintabletten à 0,15, von denen man 1 Originalröhrchen zu 10 Stück für 0,50 M im Handverkauf erhält.

Hat man in der geschilderten Weise den Darminhalt des wurmkranken Kindes im wesentlichen entleert, so folgt die eigentliche Abtreibung der Tänie, die übrigens, was hier eingeschaltet werden möge, keineswegs immer prompt vonstatten geht, so daß man nicht so ganz selten gezwungen ist, die Bandwurmkur nach einiger Zeit, und zwar im allgemeinen nicht vor Ablauf von 6 Wochen, zu wiederholen. Als durchaus wirksames Bandwurmmittel für Kinder erfreut sich besonders die Farrnwurzel allgemeiner Beliebtheit; neben dieser Droge sind u. a., wenn auch seltener, Koso und Kamala im Gebrauch. Diese 3 Antitaeniaca müssen aus der Apotheke bezogen werden und zwar zweckmäßig in Form einer Latwerge. Als bewährte Darreichungsform, deren Preis auch minderbemittelten Eltern erschwinglich sein dürfte, verdienen die nachstehenden aufgeführt zu werden:

I. Rp.	Extract. Filic. mar. aeth. recenter parat. 3,0—5,0 Pulp. Tamarindor. 25,0 S. nach Bericht	0,80—0,90 M
II. Rp.	Flor. Koso 3,0—5,0 Electuar. e Senna 10,0 S. nach Bericht	0,70—0,75 M
III. Rp.	Kamala 1,0—3,0 Mel. depurat. 10,0 S. nach Bericht	0,80—0,85 M

Die Dosierung hat, je nach dem Alter der Kinder, in den hier angegebenen Grenzen zu erfolgen. Die Darreichung der Wurmmittel geschieht, um möglichst sicheren Erfolg der Kur zu gewährleisten, morgens nüchtern, indem das Mittel in zwei gleichen Portionen mit ¼—½stündiger Zwischenpause genommen wird. Unter allen Umständen rate ich, für die Kur von der Vorbereitungsprozedur an Bettruhe innehalten zu lassen und zwar so lange, bis die Entleerung der Tänie erfolgt ist, bzw., falls der Kopf nicht gefunden werden sollte, weiteres Abwarten zwecklos erscheinen muß. Zwei Stunden nach Einverleibung der 2. Bandwurmmittelportion erhält das Kind ein ordentliches Laxans aus der vorhin mitgeteilten Auswahl, damit die Kur möglichst bei Tage zu Ende geführt werden kann. Sollte der Bandwurm, teilweise aus dem After heraushängend, nicht von selbst weiter abwärts treten, so empfiehlt es sich vorsichtig durch einen lauwarmen Einlauf mit Wasser dessen Ausstoßung zu unterstützen, eine Maßnahme, die keinerlei Unkosten verursacht.

Kostspieliger muß naturgemäß eine solche Kur sich gestalten unter Verwendung eines der zahlreichen Bandwurmspezialitätenmittel, auf welche nunmehr kurz einzugehen sein wird. Verhältnismäßig wohlfeil sind noch die Gelodurat-Bandwurmkapseln der Vereinigten Gelatine-Kapsel-Fabrik, Berlin mit Extract. Filicis und Jalappe zu M 1,00, während das Funcksche Bandwurmmittel (Kapseln!), sowie das Filmaronöl der Firma Böhringer-Mannheim mit dem wirksamen Prinzip des Farrnwurzelextraktes + Ol. Ricini 1,65 M kosten. Der Preis des letztgenannten Mittels ist derjenige für 10 g, wobei zu berücksichtigen ist, daß im allgemeinen bei Kindern nur ⅛—½ des Fläschchens für die Bandwurmkur erforderlich sind, so daß in Wirklichkeit deren Unkosten nicht höher sind als bei den einfachen Rezepten. Doch wird man mit diesem Umstande nur selten rechnen dürfen und höchstens in klinischen bzw. poliklinischen Betrieben die Möglichkeit haben, den Rest für eine weitere Kur verwenden zu können. Noch teurer als die bisher erwähnten Bandwurmspezialitäten sind dann Bareg I, aus Tees und Pulvern bestehend (M 1,80), sowie die auch insbesondere für Kinder brauchbaren Helfenberger Bandwurmmittel, sei es in Form der Kapselpackung mit Extr. Fil. mar. und Ol. Ricini (M 2,70) oder in Gestalt des Tritol III, einer Kombination von Extr. Filic. + Extr. Malti + Ol. Ricini (M 2,70), sowie endlich das Jungclausensche Cucumarin, welches, aus Kürbiskernen gewonnen, mir persönlich in einer Reihe von Fällen prompte Dienste geleistet hat (M 3,00). Die Darreichung aller dieser Präparate erfolgt zweckmäßig nach der eingangs skizzierten Vor-

Digitized by Google

bereitungskur genau nach der den Packungen beigefügten gedruckten Anweisung, so daß hier auf Einzelheiten nicht eingegangen werden soll. Ebensowenig ist hier der Ort, alle sonst noch in der kinderärztlichen Praxis gelegentlich angewandten Antitaeniaca zu erwähnen, zumal dieselben vor den genannten kaum irgend welche Vorzüge aufzuweisen vermögen.

So läßt sich nach dem Gesagten eine Bandwurmkur bei Kindern erfolgreich durchführen mit einem Kostenaufwand von rund 1 M, wenn man die eingangs erwähnten einfachen Rezepte (Extract. Fil., Koso, Kamala) und als billigstes Abführmittel Brustpulver benutzt. Als nächstliegendes Ersatzpräparat würde, da das Einnehmen von Kapseln bei jüngeren Kindern ausgeschlossen ist und auch bei älteren gelegentlich auf große Schwierigkeiten stößt, das Filmaronöl zu empfehlen sein, dessen Preis, falls sich die Möglichkeit bieten sollte, den Rest anderweitig zu verwerten, für das Originalfläschchen mit 10 g ebenso niedrig ist, als bei den apothekenmäßig bezogenen Bandwurmmitteln. Die übrigen Antitaeniaca sind teurer und kommen nur in besonderen Fällen in Frage.

II. Spulwurmkur.

Die Abtreibung der regenwurmartigen Spulwürmer (Ascaris lumbricoides) ist auch bei Kindern meist eine leichte und dankbare Aufgabe, bei welcher ebenfalls knappe Ernährung am Vortage und Darreichung eines Laxans in der oben beschriebenen Weise ratsam erscheint. Von den in der Praxis üblichen Mitteln erfreut sich nach wie vor mit Recht das Santonin allgemeiner Beliebtheit. Dieses Präparat wird in Form der Tabletten (Pastillen) oder zusammen mit Ol. Ricini gegeben und zwar in nachstehenden Verordnungen:

Rp. Tabl. Santonini à 0,025 D. Nr. XII. S. täglich 3 Tabl. z. g. (M. 2,35!).	Rp. Santonini 0,1—02 Ol. Ricini 30,0 DS. 3mal tgl. 1 Teel. v. z. g. (M. 1,45—2,05).

Leider ist aber der Preis des Santonins, dessen Darreichung gelegentlich zu Intoxikationen geführt hat, zurzeit noch ein so erheblicher, daß seine Verordnung nicht selten unangebracht erscheint. Als Ersatzmittel kommt vor allem das amerikanische Wurmsamenöl in Betracht, welches, ebenfalls nicht ganz harmlos, bereits eine Reihe von tödlichen Vergiftungsfällen bei Kindern und Erwachsenen im Gefolge gehabt hat und neuerdings durch eine Verfügung des Reichsgesundheitsamtes nur noch auf ärztliche Verordnung hin durch die Apotheken abgegeben werden darf. Dieses Präparat, Ol. Chenopodii anthelminthici, stellt ein aus Chenopodium ambrosioides gewonnenes ätherisches Öl von gelblicher Farbe, stechendem Geruch und kratzigem Geschmack dar und wird am zweckmäßigsten in Tropfenform oder auch in Gelatinekapseln bzw. in einer der zahlreichen aus ihm dargestellten Emulsionen verabreicht. Für die Verabreichung in Tropfen habe ich persönlich stets eine zweimalige Dosis vorgeschlagen, und zwar in der Weise, daß am Kurtage früh um 7 Uhr ein kleines Frühstück und dann um 8 und 9 Uhr je soviele Tropfen in Milch dem Kinde einverleibt werden, als es Jahre alt war, jedoch mit der Einschränkung, daß die Einzeldosis 10 Tropfen nicht überschreiten dürfe. Da aber erst vor wenigen Wochen von autoritativer Seite[1]) empfohlen wurde, die Kur mit einer einmaligen Dosis des Wurmsamenöles zu erledigen, habe ich vor Ablieferung dieser Niederschrift einige einschlägige Versuche vorgenommen und mich von der Brauchbarkeit der Methode überzeugt. Ich schlage demnach vor, das von Straub mitgeteilte, der amerikanischen Antiankylostomentherapie entlehnte Rezept für die Abtreibung der Spulwürmer bei Kindern zu übernehmen und die Zahl der für die einzelnen Altersstufen benötigten Tropfen nach folgender Tabelle zu berechnen:

4 Jahre = 3 Tropfen	10 Jahre = 9 Tropfen
6 „ = 4½ „	12 „ = 10 „
8 „ = 6 „	13—14 „ = 12 „

(15—24 Jahre = 15—24 Tropfen).

Die Frage ist nun die: wie soll man die Verordnung des Wurmsamenöles in der angedeuteten Weise möglichst preiswert treffen? Straub schlägt vor, die benötigten Tropfen frisch aus der Apotheke in einer einzigen Kapsel zu beziehen, ein Verfahren, welches für ältere Kinder gangbar erscheint. Für jüngere Kinder jedoch kommt diese Art der Darreichung wohl kaum in Betracht, sondern es dürfte am besten sein, eine von mir in den letzten Versuchsfällen angewandte Methode zu benutzen, welche darauf hinausläuft, die für den Einzelfall erforderliche Tropfenzahl des amerikanischen Wurmsamenöles mit 2—5 g Ol. Olivar., Ol. Sesami, Ol. Arachidis o. dgl. zusammen zu verordnen und dann diese Gesamtmenge auf einmal einnehmen zu lassen. Die entsprechenden Verordnungen, deren Preis sich in der für die einfachen Bandwurmkuren angegebenen Höhe bewegt und darum auch für weniger Begüterte zu erschwingen ist, würden dann folgendermaßen lauten:

Rp. Ol. Chenopodii anthelminthici gtt. V—X
Ol. Olivar. 2,0
D. tal. dos. Nr. I.
S. Nach Vorschrift z. n. 0,50 M.

Rp. Ol. Chenopodii anthelminthici gtt. V—X
in Caps. gelatinos.
D. tal. dos. Nr. I.
S. Nach Vorschrift z. g. 0,75 M.

Man gibt diese einmalige Gabe nach knapper Ernährung und Laxans am Vortage (s. oben) nüchtern morgens um 8 Uhr und läßt einige Schluck warme Milch oder Kaffee hinterher trinken. Genau zwei Stunden später, also um 10 Uhr, erhält der Wurmkranke eine reichliche Dosis Abführmittel und zwar Brust- oder Kinderpulver in der ebenfalls weiter oben mitgeteilten Dosierung. Zweckdienlicher noch erscheint es, als Abführmittel Bittersalz (Magnes. sulfuric.) auch bei Kindern zu verabreichen, wie es für die Ankylostomabekämpfung von den Amerikanern empfohlen wird. Wir gaben dasselbe je nach dem Alter der Kinder in Dosen von 1—2 Teelöffel in Wasser und hatten keinerlei Schwierigkeiten bei der Einverleibung des Medikamentes, dessen Preis für 30 g im Handverkauf nur 0,10 M beträgt. Sollte bis um 1 Uhr mittags keine Stuhlentleerung erfolgt sein, wird nochmals eine Dosis Laxans in gleicher oder halber Menge verabreicht, um die durch das Wurmsamenöl eingeschläferten Spulwürmer aus dem Darm herauszuschaffen. Falls wider Erwarten das Wurmmittel erbrochen und dadurch der Erfolg der Kur in Frage gestellt wird, darf eine Wiederholung erst 2 Tage später erfolgen. Sollte dagegen bei ordnungsmäßiger Durchführung der Kur ein Abgang von Spulwürmern nicht eintreten, so käme eine erneute Kur nicht vor Ablauf von 4—6 Wochen in Betracht, um jede Möglichkeit der Intoxikation zu vermeiden. Für ältere Schulkinder, denen das das Schlucken von Kapseln keine Schwierigkeiten macht, kommen in Betracht die Geloduratkapseln mit je 6 bzw. 10 Tropfen Ol. Chenopodii (eine Schachtel 0,70—0,90 M). Unter den Wurmsamenölemulsionen verdienen genannt zu werden das Wermolin der Deutschen Wermolinwerke, Berlin SW. 11 (eine Originalflasche 2,30 M), sowie Apotheker Herrmanns Wurmemulsion (0,90 M), welche tee-kinderlöffelweise, je nach dem Alter der Kinder, verabreicht und zweckmäßig durch ein promptes Laxans ergänzt werden müssen. Das Oxural der DDr. R. und O. Weilschen chemischen Fabrik in Frankfurt a. M., welches als Emulsion in Originalfläschchen 6,60 M kostet, dürfte wohl nur für wirklich Wohlhabende als Spulwurmmittel in Frage kommen, zumal es den billigeren Präparaten an Wirksamkeit nicht überlegen ist. Dagegen verdienen einige andere Wurmspezialitäten noch der Beachtung, deren Preis sich gegenüber den Santonin- und Wurmsamenölpräparaten in mäßigen Grenzen hält. Hierher gehören das Cikasan I von Apotheker Wicke, Reinbeck in Holstein, welches aus wurmtreibendem und abführendem Tee und verschiedenen Pulvern, wie Cina, Naphthalin, Kamala u. a. besteht (M. 1,50), sowie das Helminal der Firma Merck-Darmstadt. Das Helminal enthält das Trockenextrakt der zur Familie der Rhodomelaceen gehörigen Algenart Digenea und kommt als Tabletten (Originalschachtel mit 20 Stück = 1,40 M), sowie für Kleinkinder als Helminal-Streukügelchen (1 Originaldose = 1,75 M) in den Handel; seine Verabreichung soll nach aufgedruckter Verordnung erfolgen. Auf weitere ev. noch hierhergehörige Antiaskaridiaka einzugehen, erübrigt sich, obwohl noch eine ganze Reihe anderer und zwar in verschiedener Häufigkeit, je nach den gemachten Erfahrungen, von den Ärzten in der Praxis angewandt werden.

Eine erfolgreiche und doch billige Kur gegen Spulwürmer bei Kindern läßt sich nach dem Gesagten mit Hilfe des außerordentlich brauchbaren, genau zu dosierenden und in einer frisch bereiteten einmaligen Dosis zu verabreichenden amerikanischen Wurmsamenöles (Ol. Chenopodii anthelminthici) in Tropfenform durchführen, wenn man rechtzeitig eine genügende Menge Abführmittel hinterhergibt. Die Unkosten einer solchen Kur betragen 0,65—1,00 M. Die Verwendung von Spezialitäten aus Ol. Chenopodii allein oder mit Zusätzen anderer Anthelminthika (Santonin u. ä.) läßt sich vermeiden, zumal diese Präparate durchweg nicht unerheblich teurer sind, ohne dabei eine promptere Wirksamkeit zu gewährleisten.

[1]) Straub, Klin. Wschr. 1924, Nr. 44.

Digitized by Google

III. Spring(Maden)wurmkur.

Die Abtreibung dieser kleinen, quälenden Parasiten gehört erfahrungsgemäß zu den undankbarsten Aufgaben ärztlicher Therapie und gerade diesem Umstande ist es wohl auch zuzuschreiben, wenn eine große und immer noch wachsende Zahl von angeblich brauchbaren Mitteln angepriesen und angewandt wird. Der Lebens- und Entwicklungsgang des Oxyuris trichiuris bringt es mit sich, daß seine Abtreibung am zweckmäßigsten von 3 Seiten aus in Angriff genommen wird. Erstens kommt es darauf an, die in den oberen Darmabschnitten befindlichen Exemplare weiter abwärts zu befördern, zweitens die in den unteren Dickdarmgegenden lebenden Tiere hinauszubringen und drittens die Reinfektion, welche u. a. durch Übertragen der Eier aus der Aftergegend per os erfolgt, zu verhindern. Was zunächst den letztgenannten Punkt anlangt, so ist peinlichste Sauberkeit im weitesten Sinne unbedingt geboten. Kurzhalten der Nägel, Vermeiden des Kratzens am After, Tragen einer Hemd- oder Badehose während der Nacht, Waschung der Aftergegend nach jeder Defäkation und Händewaschen unter fließendem Wasser vor jeder Mahlzeit, fleißiges Wechseln von Leib- und Bettwäsche und nicht zuletzt, was meist nicht beachtet wird, entsprechendes Verhalten auch bei Eltern und Geschwistern oder sonstigen Hausgenossen (Kinderfräulein u. ä), weil die Erfahrung lehrt, daß vielfach mehr oder weniger sämtliche Familienmitglieder an Oxyuriasis leiden und die Kur natürlich unvollkommen bleiben muß, wenn nur eines der Kinder der Behandlung unterworfen wird. Zu Waschungen der Aftergegend genügt laues Seifenwasser; man kann aber auch essigsaure Tonerdelösung (1 Teelöffel auf $^1/_4$ l Wasser) oder Lysolwasser $^1/_2$% benutzen, indem man 30—40 Tropfen Lysol auf $^1/_2$ l laues Wasser gibt.

Zur Entfernung bzw. Abtötung der in den untersten Dickdarmpartien lebenden Springwürmer hat man außer Darmspülungen auch Zäpfchen verschiedenster Art empfohlen. Wenn es sich darum handelt, die Oxyurenkur möglichst billig durchzuführen, so nimmt man zu den Spülungen einfaches kaltes Wasser, weil dies bereits genügt, um die gegen Kälte außerordentlich empfindlichen Würmer unbeweglich und steif zu machen bzw. auch direkt abzutöten. Man kann zweckmäßig diesem Spülwasser auch essigsaure Tonerde oder Essig zusetzen, die man im Handverkauf bezogen hat (100 g essigsaure Tonerde, von der pro $^1/_4$ l Spülflüssigkeit 1 Teelöffel verwandt werden soll = 0,35 M. und 500 g Essig, von welchem pro $^1/_2$ l Spülwasser 3—5 Esslöffel zuzusetzen sind = 0,90 M.).

Will man kostspieligere fertige Präparate hierzu benutzen, so kommen u. a. Naftogen pro Klysma der Firma E. Tosse & Co., Hamburg (Bitterstoff der Quassia-Droge, 1 Eßlöffel auf $^1/_2$ l Wasser, 100 g = 0,70 M) oder Garlicoll der Markt-Apotheke in Güstrow (Knoblauchextrakt, 1 Originalflasche = 1,50 M) hierfür in Betracht. Sodann empfiehlt es sich nach erfolgter Darmentleerung und Säuberung der After- und Genitalgegend die erstere, namentlich auch für die Nacht, mit einer wurmtötenden Salbe einzufetten, um die erfahrungsgemäß gerade in der Bettwärme aus dem Darm zur Eierablage austretenden Würmer abzufangen. Hierzu dient bei älteren, weniger hautempfindlichen Kindern die graue Salbe (Ungt. ciner.) oder bei jüngeren und zarteren Individuen die weiße Präzipitatsalbe, deren Preis nicht allzu hoch ist und auch für die einfacheren Volkskreise zu erschwingen ist. Beide Salben müssen auf Rezept aus der Apotheke bezogen werden, und zwar in nachfolgender Verordnung:

Rp. Ungt. Hydrarg. ciner. 20,0 S. Aftersalbe 0,80 M.
Ungt. Hydrarg. praec. alb. 5% 20,0 S. Aftersalbe 0,60 M.

Will man statt der eben aufgeführten einfachen Analsalben eine der als Ersatz angegebenen Spezialitäten in Anwendung bringen, so wird deren Beschaffung etwas kostspieliger, ohne daß der Erfolg jedoch ein sicherer werden müßte. Es verdienen genannt zu werden:

Mollent. Naftogen (Tosse) 1 Tube = 0,90 M,

sowie Ungt. contra Oxyures „Leo“ und Vermiculin (Ungt. Chinin. camphorat. comp.) je 1 Tube = 1,35 M.

Will man ferner Analzäpfchen einführen, so verordnet man zweckmäßig eines der fabrikmäßig hergestellten Präparate, deren Preis allerdings relativ hoch ist. Hierher gehören u. a. als nicht allzu kostspielig:

Wurmzäpfchen „Kathorius“ (1 Schachtel mit 8 Stück 0,90 M.), Carsalonzäpfchen (0,5% Naphthalin + 15% Knoblauchgehalt) für Kinder 1 Schachtel mit 10 Stück 1,30 M, sowie das Wurmserol (Alsol, Chinosol, Novokain) 1 Tube 1,15 M, (mit Afterrohr 1,60 M).

Für alle diese Präparate gelten die den Packungen beigefügten Verordnungen, deren genaueste Befolgung im Interesse der wurmkranken Kinder dringend gefordert werden muß. Dies ist namentlich für das Wurmserol zu beachten, ein Mittel, welches mittels eines der Tube aufgesetzten Afterrohres 1—2mal täglich in den Darm eingeführt werden soll.

Um innerlich die Oxyuren zu vertreiben, verordnet man eins der gebräuchlichsten Präparate, als welche das unter Spulwurmkur aufgeführte teure Santonin (in derselben Dosierung und Darreichung), ferner Naphthalin und Thymol, sowie eine große Zahl von Spezialitäten zu nennen sind. Für erstere gelten folgende Rezepte:

Rp. Naphthalin. pur. 0,1—0,3
Sach. lact. 0,3
f. p. D. tal. Dos. Nr. XII
S. 3 mal tgl. 1 Pulv. z. n.
(M 0,85).

Rp. Thymol 0,1—03
Sach. lact. 0,3
f. p. D. tal. Dos. Nr. XII.
S. 3 mal tgl. 1 Pulv. z. g.
(M 0,85—1,10).

Von den fabrikmäßig hergestellten Präparaten seien genannt außer den auf S. 117 erwähnten Ol. Chenopodii-Kompositionen und dem Helminal, die weiter unten genauer angegebenen Spezialitäten, deren Preis, wie die Tabelle ergibt, nicht unbeträchtlichen Schwankungen unterliegt.

Als relativ billig aus dieser Zusammenstellung sind zu bezeichnen die Cupronat-, Naftogen- und Vermolenicettabletten. Von Cupronat- und Vermolenicet dürfte 1 Schachtel genügen, während von den beiden übrigen 2—3 zu einer regelrechten Kur erforderlich sind, die im allgemeinen aus mehreren mehrtägigen, durch längere Zwischenpause getrennten Einzelkuren zu bestehen hat, wenn sie wirklich erfolgreich sein soll. Einzelne Fabriken, wie z. B. die chemische Fabrik Goedicke (Gelonida Alum. subacet.) und die Troponwerke (Cupronat) haben hierzu ausführliche rezeptartige Anweisungen herausgegeben, welche vom Arzt oder Apotheker bei Entnahme des betr. Mittels den Patienten ausgehändigt werden.

Die Kompliziertheit der Oxyurentherapie hat es mit sich gebracht, daß auch, der Dreiteilung der Kur entsprechend, fertige Kurpackungen mit intern zu nehmendem Vermifugum, Analtabletten und Analsalbe im Handel sind. Auch diesen Präparaten ist naturgemäß eine genaue innezuhaltende Gebrauchsanweisung beigelegt. Von derartigen Kurpackungen seien als brauchbar und nicht zu teuer genannt, namentlich wenn man sie in Rollensparpackung verordnet: Oxymors (für Kinder) 1 Kurpackung 1,75 M, 1 Rollensparpackung für Kinder 24 Tabletten à 0,5 mit Analsalbe 0,80 M.

So ist nach den bisherigen Auseinandersetzungen die Abtreibung der Springwürmer durch relativ sparsame Verordnung durchaus möglich. Man wird aber gut tun, jede Kur möglichst exakt durchzuführen und nicht nur ein einseitig wirkendes Mittel in Anwendung zu bringen, sondern gleich von vornherein auf den oben angedeuteten 3 Wegen die Kur in Angriff zu nehmen. Tut man dies, so hat man auch bei Verordnung der billigsten Mittel immerhin mit einer einmaligen Ausgabe von 1—2 M. zu rechnen, ohne allerdings auch dann die absolute Gewißheit zu bekommen, daß die Kur erfolgreich sein wird.

Für die Peitschenwürmer (Trichocephalus dispar), sowie für die Ankylostomen würden vor allem die für die Oxyuren und Askariden erwähnten Vermifuga therapeutisch in Anwendung zu bringen sein. Ob und inwiefern der gerade für den letztgenannten Darmschmarotzer in Amerika viel gebrauchte Tetrachlorkohlenstoff vor den eben angedeuteten den Vorzug verdient, bedarf noch der genaueren Nachprüfung. Ich selbst habe mich in einer Reihe von vorsichtigen Versuchen mit dem auch nach Straubs Auffassung keineswegs harmlosen Mittel, dessen Preis weiter unten angegeben ist, von seiner Überlegenheit nicht überzeugen können.

Zusammenstellung der wichtigsten Wurmmittel für Kinder.

(Nach Herrn Ober-Apotheker Dr. Rapp, München.)

I. Bandwurmmittel für Kinder.

A. Einfache: auf Rezept!

Extract. Filic. mar. aeth. rec. parat. 3,0—5,0. Pulp. Tamarind. 25,0 — 0,80—0,90 M
Flores Koso 3,0—5,0. Electuar. e Senna 10,0 — 0,70—0,75 M
Kamala 1,0—3,0. Mel. depurat. 10,0 — 0,80—0,85 M

B. Spezialitäten:

Bandwurmmittel „Funck“ (Apoth. Ernst Funck, Dresden-Radebeul) Filicinpräparat; kleine Kapseln für Kinder — 1,65 M
Bareg I (Apotheker H. Wicke, Reinbeck i. Holstein) für Kinder, 2 Tees und 3 Pulver (Farrnwurzel u. Kamala) — 1,80 M
Cucumarin (Apotheker Jungclausen, Hamburg), aus Kürbiskernen hergestellter dicker Extrakt — 3,00 M
Filmaronöl (C. F. Böhringer, Mannheim-Waldhof), wirksames Prinzip des Farrnwurzelextraktes + Ol. Ricini 10 g — 1,65 M
Gelodurat-Bandwurmmittel (für Kinder), Kapseln (Verein. Gelatine-Kaps. Fabr. Berlin NW. 87); Extr. Fil. und Jalappe — 1,00 M

Digitized by Google

Helfenberger Bandwurmmittel (Chem. Fabr. Helfenberg b. Dresden), Kapseln; Extract. Fil. u. Ol. Ricini 1 Packung 2,70 M, für Erwachsene 3,20 M
Tritol III (Chem. Fabr. Helfenberg i. S.) Extr. Fil. + Extr. Malti + Ol. Ricini 1 Packung 2,70 M, Nr. II 2,80 M, Nr. 1 3,00 M

II. Spulwurmmittel für Kinder.

A. Einfache: auf Rezept!

Santonintabletten à 0,025 Nr. XII 2,35 M
Santonin 0,1—0,2. Ol. Ricini 30,0 1,45—2,05 M
Ol. Chenopodii anthelminthici gtt. V—X. Ol. Olivar. 2,0. Dos. I 0,50 M
Ol. Chenopodii anthelminthici gtt. V—X in Caps. gelatinosa. Dos. I 0,75 M

B. Spezialitäten:

Chenoposan-Kapseln 1 Packung 0,90 M
Cikasan I 1,50 M
Gelodurat-Wurmperlen mit 6 bzw. 10 gtt. Ol. Chenopodii 0,70—0,90 M
Helminaltabletten 20 Stück 1,40 M, Streukügelchen 1,75 M
Herrmanns Wurmemulsion 1 Originalfläschchen 0,90 M
Oxural (Emulsion) 1 Originalfläschchen 6,60 M
Vialonga-Wurmperlen 1 Kinderpackung 1,20 M
Wermolin 1 Originalfläschchen 2,30 M

III. Spring (Maden-) wurmmittel für Kinder,
s. auch unter Spulwurmmitteln!

A. Einfache:

Naphthalin pur. 0,1—0,3. Sach. lact. 0,3. Nr. XII 0,85 M
Thymol 0,1—0,3. Sach. lact. 0,3. Nr. XII 0,85—1,10 M
Carbonei tetrachlorati 6,0. Aqu. dest. 30,0. Schüttelmixtur, teelöffelweise 0,45 M

B. Spezialitäten:

Antiwurm (Löwen-Apotheke, Dresden) (Granat., Chin., Ricinus) 1 Karton 1,35 M
Ascaridintabletten Nr. I (Chem. Fabr. Dr. Stadler & Keßler, Pforzheim) (Santonin 0,02 und Phenolphthalein 0,03, Kakao, Zucker) 1 Packung mit 10 Stück 1,60 M
Butolantabletten (Bayer & Co., Elberfeld) (Carbaminsäureester des Oxydiphenylmethans) 1 Originalröhrchen mit 20 Tabletten à 0,5 2,60 M
Cupronattabletten (Troponwerke, Mülheim a. Rhein) (à 0,0015 Kupfer) 1 Röhrchen mit 20 Tabletten à 1,0 0,95 M
Gelonida Aluminii subacet. Nr. 1 (Goedicke & Co., Chem. Fabr., Berlin N 4) 1 Originalschachtel mit 20 Tabletten à 0,5 1,75 M
Mediverm D.R.P. (Chem. Fabr. „Medicon" G.m.b.H., Wiesbaden) (Tabletten; Tanacet., Frangula) 1 Packung 0,65 M
Naftogendragetten (E. Tosse & Co., Hamburg) (Naphthalin, Essigsäure) 1 Röhrchen mit 30 Stück 1,05 M
Oxymors D.R.P. (Chem. Werke A.G., Rudolstadt) fertige Kurpackung mit a) Tabletten (Alum., Essigsäure, Benzoesäure) 6 × 8 Stück à 0,5, b) Analtabletten (Alum., dazu Alum. lact.) 6 Stück, c) Analsalbe (p-Dichlorbenzol) 1 Tube 1,75 M, für Kassen 1,25 M
Rollensparpackung für Kinder mit 24 Tabletten à 0,5 0,50 M
Santoperonintabletten (Orbis-Werke, Braunschweig) (Benzolderivat + Kupferoxyd) 1 Packung für Kinder mit 20 Stück à 0,01 0,35 M
Tabl. contra Oxyures „Leo" (Chem. Labor. Leo, Dresden-Neustadt) (Granat., 0,02 Santonin, Extr. Rhei) 1 Schachtel 1,35 M
Tiamontabletten (Temmler-Werke, Detmold) Kamala, Koso, Tanacet.) 1 Originalglas mit 20 Tabletten 0,90 M
Ugalumintabletten (Merz & Co., Frankfurt a. M.) (Alum. acet. basic., Kal. oxychinol., Phenolphthal. 0,025) 1 Originalröhrchen mit 18 Tabletten 0,80 M
Vermifugentabletten (Gehe & Co., A.-G., Dresden-Neust.) (Naphthalin) 1 Packung für Kinder 0,90 M
Vermo-Lenicet-Tabletten (Dr. R. Reiß, Berlin NW 87) (Lenicet, Thymol, Salol, Phenolphthalein, Jalappe) 1 Originalschachtel mit 50 Stück 1,25 M
Wurmpraline „Kanoldt" (Apotheker C. Kanoldt's Nachf. Mannheim) (Cina, Santonin).
1 Originalschachtel mit 6 Stück ohne Santonin 0,80 M
1 Originalschachtel mit 6 Stück + 0,01 Santonin 0,85 M
1 Originalschachtel mit 6 Stück + 0,025 Santonin 1,35 M

Für Wurmkuren im Kindesalter zu benutzende Abführmittel:

A. Im Handverkauf:

Bittersalz 30,0 in Papiersack 0,10 M
Brustpulver 30,0 in Papiersack 0,15 M, in Schachtel 0,30 M
Kinderpulver 30,0 in Papiersack 0,30 M, in Schachtel 0,45 M
Rizinusöl 50,0 0,40 M
Isticintabletten 1 Röhrchen zu 10 Stück à 0,15 M 0,50 M
Isticinbonbons 1 Originalschachtel mit 10 Stück 1,15 M

B. Als Rezeptur:

Infus. Sennae composit. 100,0 1,20 M
Calomel 0,01—0,03 Sach. lact. 0,3 No. XII 0,85 M

Zu Darmspülungen bei kindlichen Wurmkuren:

A. Im Handverkauf:

Essigsaure Tonerde 100,0 0,35 M
Essig 500,0 0,90 M

B. Als Rezept:

Lysol ½% 500,0 0,90 M
Garlicoll 1 Originalflasche 1,50 M

Ferner im Handverkauf für Kassenpatienten:

Lysol oder Liqu. Cresol. saponat. 50,0 0,65 M

Analsalben und Analzäpfchen u. a.

A. Einfache, auf Rezept:

Ungt. ciner. 20,0 0,80 M
Ungt. Hydrarg. praec. alb. 5% 20,0 0,60 M

B. Spezialitäten:

Carsalonzäpfchen (Br. Salomon, Fabr. pharm. Präp. Berlin-Charlottenburg 4) 1,30 M
Leo's Ungt. contra Oxyures (Laboratorium Leo, Dresden-Neustadt) 1 Tube 1,35 M
Mollentum Naftogen (E. Tosse & Co., Hamburg 22) 1 Tube 0,30 M
Naftogen-Suppositorien schwach f. Kinder (E. Tosse & Co., Hamburg 22) 1 Tube 0,30 M
Oxymors Analsalbe (Chemische Werke, Rudolstadt) 1 Tube 0,30 M
Vermiculin (Apotheker Hauben, Bingen a. Rh.) 1 Originaltube 1,35 M
Wurmserol (Merz & Co., Frankfurt a. M.) 1 Tube 1,15 M mit Afterrohr 1,60 M
Wurmzäpfchen „Kathorius" (W. Kathe A.-G., Halle a. S.) 1 Schachtel 0,90 M

Aus der II. Medizinischen Abteilung am Wilhelminen-Spital in Wien.

Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie.

Von Prof. Dr. **Josef Sorgo**, Vorstand.

(Schluß aus Nr. 3.)

Bewegung. Einer der wichtigsten Faktoren der Allgemeinbehandlung ist das im Einzelfalle notwendige Maß der Körperruhe und das erlaubte bzw. verordnete Maß der körperlichen Bewegung.

Aus den Arbeiten Weichardts wissen wir, daß im ermüdeten Muskel sich toxische Stoffwechselprodukte anhäufen, welche lähmend wirken und die Funktionsverminderung, d. h. die Ermüdung auslösen. Diese Stoffe müssen selbstverständlich in einem arbeitenden Organ auch schon vor Eintritt der Ermüdung vorhanden sein, denn was die Ermüdung auslöst, ist ja nur ihre Quantität. Demgemäß werden wir auch vor Eintritt der Ermüdung mit einer Wirkung dieser Eiweißspaltprodukte auf den Organismus und den Krankheitsherd rechnen müssen, je nach der Quantität dieser Stoffe, der Reaktionsfähigkeit des Organismus und des Krankheitsprozesses selbst. Mit diesen theoretischen Überlegungen, die in der Bewegung die Quelle einer Proteinkörperwirkung erblicken, stimmen auch die praktischen Erfahrungen überein zunächst darin, daß alle jene Krankheitsformen der Lungentuberkulose, die ein gewisses Maß von künstlicher Proteinkörpertherapie gefahrlos oder zu ihrem Nutzen vertragen, auch ein entsprechendes Maß von körperlicher Bewegung und Arbeitsleistung vertragen, daß andererseits alle jene Tuberkuloseformen der Lunge, welche ein größtmöglichstes Maß von körperlicher Ruhe benötigen, auch kein geeignetes Objekt darstellen für eine künstliche Proteinkörpertherapie. Besonders beweisend nach dieser Richtung hin ist auch das von mir festgestellte Auftreten ausgesprochener Herdreaktionen im Anschluß an ein entsprechendes Maß körperlicher Bewegung, ferner die Tatsache, daß Ruhe allein hinreichen kann, einen fieberhaften Prozeß afebril zu machen, während andererseits bei aktiven tuberkulösen Prozessen der Lunge durch ein gewisses Maß körperlicher Betätigung Temperatursteigerungen und namhafte Verschlechterungen des Prozesses ausgelöst werden können. In demselben Sinne spricht auch die Erfahrung, daß bei fibrösen, zur Heilung neigenden, afebrilen Lungentuberkulosen ein gewisses, individuell dosiertes Maß von körperlicher Bewegung den Krankheitsprozeß günstig beeinflussen kann, eine rein empirische Tatsache, die zum Ausbau der Arbeitstherapie in Heilstätten geführt hat. Auch die leichtere Ermüdbarkeit aktiv-tuberkulöser Menschen, deren Organismus ohnedies schon unter dauernder Toxinwirkung steht, wird dadurch erklärt. Für die praktische Nutzanwendung ist demnach wichtig sich vor Augen zu halten, daß künstliche Proteinkörpertherapie bei gleichzeitiger körperlicher Bewegung eine Summation der Wirkung auslösen kann und gewissermaßen gleichbedeutend ist mit einer Steigerung einer Proteinkörperdosis. So werden uns die Tuberkulinschäden verständlich, die im Verlaufe

Digitized by Google

einer ambulanten Tuberkulinbehandlung auftreten können, in die ein gar nicht kontrollierbares Maß der Steigerung des Effektes durch körperliche Arbeitsleistung hineinspielt, und darin dürfte wohl zum Teil die Erklärung dafür liegen, daß Tuberkulinkuren in geschlossenen Anstalten bessere Resultate zeitigen als ambulatorische Behandlungen.

Als praktische und auch durch die Erfahrung bestätigte Regeln ergeben sich aus dem Vorstehendem: bei allen labilen und subfebrilen Tuberkuloseformen eine künstliche Proteinkörpertherapie nur bei gleichzeitiger möglichst großer körperlicher Ruhe und Schonung durchzuführen; bei fibrösen und afebrilen Formen während des Reaktionsstadiums Körperruhe zu verordnen, bei stärkeren Reaktionen auch noch einige Tage über den klinisch sichtbaren Effekt hinaus; eine ambulante Proteinkörpertherapie bei solchen Kranken prinzipiell zu vermeiden, die wegen ihrer beruflichen Abhängigkeit diese Regel zu befolgen nicht in der Lage sind und bei allen, wenn auch leicht fieberhaften Fällen zu versuchen, zunächst durch eine Ruhekur Entfieberung zu erzielen, ehe man an eine künstliche Proteinkörpertherapie schreitet.

Derselbe Gedankengang liegt der praktischen Erfahrung zu Grunde, daß tuberkulöse Frauen sich körperlich möglichst schonen sollen während der Menstruation, die ja ebenfalls das Auftreten von Herdreaktionen begünstigt, und daß man während und unmittelbar nach der Menstruationsperiode keine künstliche Proteinkörpereinverleibung vornehmen soll.

Seelische Einflüsse. Ich zweifle nicht daran, daß wenn wir nur erst einmal mehr Aufmerksamkeit der Frage zuwenden, auch der Einfluß seelischer Momente auf den Verlauf der Lungentuberkulose von diesem selben Gedankengang aus uns verständlicher werden wird und auch mehr Berücksichtigung in der praktischen Therapie finden wird. Bislang ist dies ein ebenso wichtiges als praktisch stiefmütterlich behandeltes Gebiet, wohl verständlich aus dem Umstande, daß die klinische und experimentelle Forschung sich lieber mit Dingen beschäftigt, die zugänglicher sind als das Seelenleben eines Menschen in seiner Beziehung zu somatischen Vorgängen. Aber es ist wohl kein Zweifel, daß auch seelische Impulse die Funktion körperlicher Organe in mächtiger Weise beeinflussen können, sei es im anregenden, sei es im lähmenden Sinne und dadurch zum Übertritt von Eiweißspaltprodukten in die Blutbahn Anlaß geben können. Der fiebersteigernde Einfluß seelischer Schockwirkungen ist zur Genüge bekannt, ebenso wie der Umstand, daß eine andauernd zuversichtliche und heitere Gemütsverfassung von wohltuender und auch günstiger und jede depressive Stimmung von ungünstiger Wirkung auf den Krankheitsverlauf ist. Die Wirkung des Vertrauens zum Arzt und der ärztlichen Fähigkeit den Kranken zu trösten und aufzurichten rückt so in das hellere Licht wissenschaftlicher Tatsachen.

Klimatotherapie. Eine große Bedeutung in der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose hat weiter die Klimatotherapie, der verschiedene Vorstellungen zugrunde liegen, teils den Kranken in ein gesundes Klima zu bringen und in ein staubfreies Milieu, fern von den Schädlichkeiten der Großstadt und des Berufes sein seelisches Gleichgewicht herzustellen, und die Vorstellung, durch ein mildes gleichmäßiges Klima den Kranken vor akuten Erkältungen zu schüten, und endlich auch die Vorstellung, daß das Klima gewisser Orte eine besondere Heilkraft habe, die in den letzten Jahrzehnten besonders dem Höhenklima zugeschrieben wurde. In alledem liegt etwas Wahres, nur muß man es richtig begreifen und anwenden, und zu beiden können wir gelangen, wenn wir auch dieses therapeutische Hilfsmittel von dem Standpunkte der allgemeinen Leistungssteigerung bzw. der Proteinkörpertherapie aus betrachten. Es ist allgemein bekannt, daß der gesunde, normale Mensch klimatischen Faktoren gegenüber eine ziemlich weitgehende Akkommodationsbreite besitzt. Bei vielen Menschen ist diese wesentlich geringer und dazu gehören auch viele Tuberkulöse, besonders die aktiven Formen und solche mit labilem und reizbarem vegetativen Nervensystem. Wir beobachten auch bei Spitalskranken, bei denen gewisse klimatische Schädlichkeiten, wie Wind und Temperatur ausgeschaltet sind, trotzdem oft ganz deutlich den Zusammenhang des Krankheitsverlaufes mit klimatischen Änderungen, so z. B. das gehäufte Auftreten von Hämoptoen, das gehäufte Auftreten akuter Schübe und fieberhafter Verlaufsformen, sowie die Steigerung der Mortalität in gewissen Jahreszeiten und bei plötzlichen Wetterstürzen. Auch Bartel hat an einem großen Obduktionsmaterial, bei dem die Tuberkulose allerdings nur einen gewissen Bestandteil ausmachte, in neuerer Zeit auf diesen Zusammenhang hingewiesen. Auf Grund unserer bisherigen praktischen und sonstigen klinischen Erfahrungen dürfen wir wohl annehmen, daß auch die mächtigen Organimpulse, die von plötzlich einsetzenden und sich häufig wiederholenden klimatischen Einflüssen ausgehen, durch erhöhten Eiweißumsatz und Eiweißabbau auf dem Wege einer Autoproteinkörperwirkung den Organismus beeinflussen; und ich glaube, daß man mit Hilfe dieser Vorstellung doch besseren Einblick gewinnen kann auf die Wirkung klimatischer Verhältnisse auf den kranken Organismus und zu einer sichereren Indikationsstellung und richtigeren Ausnützung klimatischer Heilfaktoren gelangen kann, ohne daß wir uns dabei mit der bisherigen praktischen Erfahrung in Widerspruch setzen. Ich muß mich auch hier nur auf einige allgemeine Andeutungen beschränken. Zunächst möchte ich Peters darin recht geben, daß die Behauptung, daß der Tuberkulöse in jedem Klima genesen könne, doch nicht so ganz richtig sei. Sie trifft wohl zu für die Mehrzahl der gutartigen und noch widerstandsfähigen, besonders initialen Tuberkuloseformen, für jene, welche den überwiegenden Grundstock des Heilstättenmaterials abgeben, jedoch nicht für viele aktivere und subfebrile Tuberkuloseformen, von vorgeschrittenen Phthisen gar nicht zu reden. Daß für diese Fälle ein möglichst mildes und reizloses Klima vorzuziehen ist, ist außer Frage. Man kann freilich einwenden, und zwar mit Recht, daß wir damit auf kräftigere Heilimpulse, die von einer durch das Klima hervorgerufenen Autoproteinkörperwirkung ausgehen, verzichten. Das sollen wir meiner Meinung nach auch in solchen Fällen tun, und zwar deshalb, weil klimatische Faktoren unberechenbar, unbeeinflußbar und nicht dosierbar sind und weil wir den Proteinkörperreiz, wo wir ihn für angezeigt halten, durch andere Mittel auslösen können. Allerdings hat der längere Aufenthalt in einem sehr milden, reizlosen Klima, wenn er nicht zur Genesung führt, den Nachteil, daß der Kranke bei der Rückkehr in seine Heimat ungewohnten klimatischen Unbilden sich ausgesetzt sieht und dadurch schwer benachteiligt werden kann. Im übrigen ist nicht zu übersehen, daß durch eine vernünftig betriebene Abhärtung, wie sie durch individuell geleitete richtige Freiluftkuren und entsprechende hydrotherapeutische Maßnahmen erzielt werden kann, die Gewöhnung und Anpassungsfähigkeit an klimatische Einflüsse ganz beträchtlich gesteigert werden kann. Aber trotzdem gibt es Menschen, bei welchen solche Versuche fehlschlagen und die nur in milden Jahreszeiten und nur in mildem Klima sich wohl fühlen. Zu diesen milden Klimen gehören nun keineswegs, wie vielfach angenommen wird, die Kurorte der nördlichen Adria. Diese eignen sich wegen ihrer klimatischen Extreme nur für widerstandsfähige Krankheitsformen. Des weiteren möchte ich sagen, daß die Milde des Davoser Klimas, die Peters vor anderen Schweizer Kurorten rühmt, es keineswegs rechtfertigt, jeden Tuberkulösen nach Davos zu schicken. Schon seit langem kennen wir aus den Arbeiten von Zuntz und seiner Schule den revolutionierenden Einfluß des Höhenklimas auf den hämatopoetischen Apparat, auf die Arbeit des Herzens und der Lunge. In einer neueren Arbeit von Mantoux ist auf die enorme Steigerung des intrapleuralen Druckes bei künstlichem Pneumothorax bei Aufstieg in größere Höhen hingewiesen worden. Daß derart mächtige Impulse für aktivere Formen der Tuberkulose nicht gleichgültig sein können, liegt auf der Hand und wird durch die Erfahrung bestätigt.

Man kann sagen, alle Tuberkuloseformen, bei welchen eine größtmöglichste Ruhe und Schonung angezeigt ist, soll man nicht in Höhenkurorte schicken, weil man damit dem Prinzip der Ruhe und Schonung direkt entgegen arbeitet. Man könnte so die Indikationsstellung auch folgendermaßen ausdrücken: alle Fälle, bei welchen zurzeit eine künstliche Proteinkörpertherapie nicht angezeigt ist oder nur mit größter Vorsicht versucht werden darf, eignen sich auch nicht für die Verschickung in Höhenkurorte. Schon die verhältnismäßig geringe Höhe des Semmering reicht, wie die Erfahrung zeigt, oft schon hin, die Entfieberung hintanzuhalten oder zu verzögern, die bei Abtransport in tiefere Höhenlagen oft prompt erfolgt. Vom Standpunkte der wenigstens teilweisen Autoproteinkörperwirkung, die durch klimatische Einflüsse erzielt werden kann, werden wir uns auch die Notwendigkeit vor Augen halten müssen, bei Wetterstürzen einem Übermaß der Reizwirkung durch zeitweise größere Ruhe und Schonung entgegenzuwirken und auch von einer künstlichen Proteinkörpertherapie bei empfindlichen Kranken in solchen Zeiten Abstand zu nehmen.

Man macht mitunter die Beobachtung, daß im Verlaufe einer schonenden Tuberkulin- oder sonstigen Proteinkörperbehandlung mit kleinen Dosen plötzlich nach einer Injektion eine unerwartet heftige, fieberhafte Reaktion auftritt. Es liegen zur Erklärung mehrere Möglichkeiten vor. Es kann sein, daß die Eiweißempfindlichkeit des Kranken im Laufe der Behandlung eine Steigerung erfahren hat, es kann sein, daß zu häufige Dosen bei zu kurzen Intervallen zur plötzlichen akuten

Digitized by Google

Anfachung einer Dauerherdreaktion geführt haben, es kann sein, daß eine summative Wirkung vorliegt, z. B. infolge einer stärkeren Körperbewegung nach einer Injektion oder bei Injektionen zur Zeit der Menstruation. Man wird aber in Hinkunft auch darauf achten müssen, ob nicht auch plötzlich einsetzende klimatische Reize bei Wetterstürzen solche Erscheinungen auslösen können. Auch die Divergenz der Erfolge mit verschiedenen therapeutischen Maßnahmen seitens verschiedener Autoren könnte möglicherweise manchmal ihre Ursache haben in der Verschiedenheit der Jahreszeiten oder der Verschiedenheit der örtlich klimatischen Verhältnisse, unter denen die Versuche vorgenommen wurden.

Die Anwendung dieser theoretischen Gesichtspunkte wird sich auch für die Praxis hydrotherapeutischer Maßnahmen als fruchtbar erweisen.

Noch einige Worte betreffend die Ernährung des Tuberkulösen.

Daß dieselbe gut und ausreichend sein soll, ist ja selbstverständlich, aber noch immer nimmt die Vorstellung der notwendigen Überernährung durch sogenannte Mastkuren in der praktischen Therapie und auch in der Bevölkerung einen breiten Raum ein.

Viele Ärzte und Laien erblicken darin das alleinseligmachende Mittel. Schon Hamburger hat auf der vorjährigen österreichischen Tuberkulosetagung darauf hingewiesen, daß der Einfluß der Ernährung sehr bedeutend überschätzt wird. Es ist nun aber im Rahmen des Gedankenganges, der den beiden Vorträgen über Proteinkörpertherapie zugrundeliegt, wohl erlaubt, auch diese Frage von demselben Standpunkte aus zu betrachten und da werden wir wohl zugeben müssen, daß es unmöglich zweckmäßig sein kann, jeden Kranken wahllos einer Mastkur zu unterwerfen, ohne Rücksicht auf die Verlaufsform seiner Krankheit, ohne Rücksicht auf seine Körperbeschaffenheit, seine Appetenz und den Zustand seiner Verdauungsorgane usw. und wir werden auch bei rein theoretischer Betrachtung einsehen müssen. daß die ungemeine und dauernde funktionelle Steigerung der Tätigkeit aller in Betracht kommenden Organe für einen der Ruhe und Schonung bedürftigen Organismus unmöglich gleichgiltig sein kann.

Ich habe voriges Jahr einen Kranken auf meiner Abteilung gehabt, der in der Absicht, sich einer Mastkur zu unterziehen, große Nahrungsmengen zu sich nahm, die ihm von seinen Angehörigen gebracht wurden. Ein hochfieberhafter Fall ohne die geringste Neigung zur Entfieberung trotz stetiger Gewichtszunahme. Durch Zureden und Aufklärung über die Schädlichkeit seines Handelns gelang es mir, den Kranken dahinzubringen, sich mit der vorgeschriebenen Spitalkost versuchsweise zu begnügen. Der Effekt war augenscheinlich und das Resultat: rasch zunehmender Temperaturabfall bis zur völligen Entfieberung.

Es hat sich hier offenbar um einen dauernden und mächtigen Autoproteinkörperreiz gehandelt, ausgelöst durch das Übermaß der Ernährung. Die Nutzanwendung ergibt sich hier von selbst. Wir sehen demnach, daß die verschiedenartigsten therapeutischen Hilfsmittel, die uns zur Behandlung der Tuberkulose zur Verfügung stehen, hinsichtlich ihrer Wirkungsweise einer einheitlichen theoretischen Betrachtung zugänglich sind, indem ihnen allen bei entsprechender Dosierung eine Leistungssteigerung des gesamten Organismus und die Fähigkeit der Auslösung von Herdreaktionen als Resultat teils künstlich einverleibter, teils im Organismus selbst entstandener Proteinkörper zukommt, Wirkungen, die bei unrichtiger Dosierung, unrichtiger Indikationsstellung oder bei Summation solcher Effekte in einen schädlichen Effekt umschlagen können sowohl hinsichtlich des Allgemeinzustandes als der Erzeugung zu starker reaktiver Vorgänge in der Umgebung des Krankheitsherdes. Darin finden wir auch die Erklärung der Erfahrungstatsache, weshalb die Allgemeinbehandlung auch heute noch die Grundlage jedweder richtigen Tuberkulosetherapie ist und weswegen alle anderen therapeutischen Maßnahmen wohl wertvolle Unterstützungsmittel der Allgemeinbehandlung sein können, aber nichts prinzipiell Wesentliches hinzufügen.

Ich erblicke in der Weichardtschen Theorie einen ungemein großen praktischen Fortschritt, weil sie dem praktischen Arzt eine höchst einfache theoretische Vorstellung an die Hand gibt, die ihn gleichwohl festhält auf dem Boden der praktischen Erfahrung und ihn nicht zu praktisch unfruchtbaren Phantasien verleitet und die es ihm ermöglicht bei der Auwendung der verschiedensten therapeutischen Maßnahmen in einer Weise zu individualisieren und dem einzelnen Krankheitsfalle gerecht zu werden, wie es auf Grund der Immunitätstheorie, die eine tiefe Kluft zwischen Tuberkulin-Therapie und anderen Behandlungsmethoden schuf, nicht möglich ist. Wenn ich dies sage, liegt mir jede wissenschaftliche Kritik der Immunitätstheorien ferne, ich spreche hier lediglich von der Brauchbarkeit und dem Nutzen der theoretischen Vorstellung für die ärztliche Praxis. Dostojewski hat in einem seiner Romane, ich glaube in den Brüdern Karamasow, ein gutes Beispiel gebracht betreffend die Philosophie, die ja mit vielen Zweigen unserer Wissenschaft das eine gemeinsam hat, daß man über die verschiedensten Dinge verschiedener Meinung sein kann. Dostojewski vergleicht die Philosophie mit einem Spazierstock, der an jedem Ende einen Knauf hat. Wenn man den einen Knauf in die Hand nimmt, ist es ein Spazierstock, und wenn man den Stock umdreht und den anderen Knauf in die Hand nimmt, ist es wiederum ein Spazierstock. Diesen Vergleich möchte ich auch anwenden auf die in Rede stehenden medizinischen Theorien. Nachdem uns die reine Wahrheit niemand geben kann, wir aber andererseits in unserem praktischen Leben theoretischer Vorstellungen als Führer nicht entraten können, so ist es einfach eine Frage der Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit, ob wir dem praktischen Arzte raten sollen den Spazierstock, seine geistige Krücke, bei dem Knauf zu fassen, auf dem geschrieben steht: „Leistungssteigerung und Herdreaktion“, oder bei jenem, auf dem geschrieben steht: „Tuberkuloseimmunität“. Ich bin der Überzeugung, daß der praktische Arzt seiner Aufgabe leichter gerecht werden wird mit dem Knauf in der Hand, auf dem die Worte stehen: „Leistungssteigerung und Herdreaktion“.

Literatur: 1. Augstein, Milch, Zschr. f. Bahn- u. Kassenärzte 1920, Nr. 11. — 2. Bach, Hugo, Künstliche Höhensonne, Anleitungen und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe, 9.–11. Aufl. Leipzig 1922, Kurt Kabitzsch. — 3. Bacmeister, Brauers Beitr. f. Tbcf. Bd. 56, H. 2 u. 4 — 4. Derselbe, Strahlentherapie 1919, 9, H. 2. — 5. Bier, A., Reiz und Reizbarkeit, M. m. W. 1921, H. 46/47. — 6. Derselbe, Heilentzünd. u. Heilfieber, Ebenda Jg. 68, H. 46. — 7. Blümel, K. H, Versagen der amb. Behandlung, Ebenda 1923, H. 11. — 8. Botancin u. Mago, Autoserotherapie, Ref. Zbl. f. d. ges. Tbcf., Bd. 18. H. 5/6, S. 420. — 9. Büttner, Kaseosan, D. m. W. 1922, H. 32. — 10. Bartel, Jul., Persönliche Mitteilung (nach einem in der pathol. Gesellschaft gehaltenen Vortrag). — 11. Dedekind, Eberhard, Nuforal, Klin. ther. Wschr. 1922, H. 35/36. — 12. Dehio, Karl, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. int. Med. u. Chir., Bd. 35, H. 1/2. — 13. Ferrari, Giuseppe, Autoserotherapie, siehe 9. — 14. Fischer, O., Phlogetan, M. Kl. 1922, Nr. 19. — 15. Flügge, Hochgebirge, Zbl. f. Tbc., Bd. 37, H. 1. — 16. Frisch, Angiolymphe, W. kl. W. 1922, H. 24. — 17. Helms, O., Krysolgan, Ugeskrift f. Laeger 1923, Nr. 8. — 18. Hollo u. Amar, Beitr. z. Kl. d. Tbc. 47. — 19. Jentzer Markovic u. Raskin, Gamelan, Schw. m. W. 1923, H. 18/19. — 20. Kaznelson, Proteinkörpertherapie und Konstitutionstherapie. Ergeb. d. Hyg., Bakteriologie, Immunitätsf. u. exp. Therapie 1920, 4. — 21. Keutzer, Nuforal, D. m. W. 1923. — 22. Kisch, Eugen, Tierbluteinspritzungen, M. m. W. 1923, H. 7. — 23. Koch, Hammelblut, Brauers Beitr. Bd. 56, H. 2. — 24. Kraupa, Milch, Zschr. f. Augenheilk., Bd. 19, H. 3. — 25. Kirch u. Szigeti, Beitr. z. Kl. d. Tbc. 1920, 45. — 26. Lewin, Milch, Ther. d. Gegenw. 1920. — 27. Lindig, Kasein, M. m. W. 1919, S. 921. — 28. Lissner, Chaulmoograöl, Amer. Rev. of Tbc. 1923, 7, Nr. 4. Ref. Zbl. f. Tbc, Bd. 21, H. 5, S 77. — 29. Löwenhart, Elisabeth, Höhensonne, Diss. Greifswald. — 30. Mattausch, Gamelan, Beitr. z. Kl. d. Tbc., Bd. 54, H. 3. — 31. May, Brauers Beitr. z. Kl. d. Tbc., Bd. 56, H. 2. — 32. Neumann, W., W. m. W. Jg. 72, H. 11/14. — 33. Derselbe, Ebenda, Jg. 35, Nr. 42. — 34. Peters, Höhenklima. Beitr. f. Tbc., Bd. 54, H. 4. — 35. Petersen, Im Original englisch deutsche Übersetzung), Proteinkörpertherapie. — 36. Pigger, Menschenblut, Beitr. z. Kl. d. Tbc., Bd. 56, H. 2. — 37. Passini u. Wittgenstein, W. m. W. 1911, Nr. 80. — 38. Pickert-Löwenstein, Antikörper. Löwenstein, Hdb. d. Tbc. 1924, II. T. — 39. Pribram. B. O., M. m. W. 1922, Nr. 28. — 40. Ritter, Beitr. z. Kl. d. Tbc., Bd. 56, H. 2. — 41. Derselbe, Hdb. d. Tbc. (L. Brauer, G. Schröder u. F. Blumenfeld). — 42. Rodenaker, Beitr. z. Kl. d. Tbc., Bd. 53, H. 2/3. — 43. Römer, W. kl. W. 1891, S 835. — 44. Salomon, Franz. Kongr. f. int. Med., Okt. 1910. — 45. Seiffert, D. m. W. Jg. 48, Nr. 33. — 46. Send, Ebenda. 1922, Nr. 38. — 47. Selter, Ebenda, 1922, H. 21. — 48. Sigl, A., Albusol. M. m. W. 1923, Nr. 29. — 49. Sobota, Zschr. f. Tbc., Bd. 17, H. 6. — 50. Sluski, Ref. Zbl. f. Tbc., Bd. 21, S. 208. — 51. Sorgo, J., Zschr. f. d. österr. Sanitätswesen, 1911, H. 37. — 52. Derselbe, W. m. W. 1922, H. 50. — 53. Derselbe, W. k. W. 1913, Nr. 45. — 54. Derselbe, M. Kl. 1918, H. 8. — 55. Derselbe, D. m. W. 1911, H. 22. — 56. Sorgo, J. u. E. Suess, W. kl. W. 1910, H. 1. — 57. Sorgo, J. u. E. Weidinger, M. Kl. 1923. 19. Jg., Nr. 35. — 58. Schittenhelm, Ebenda. 1922, Nr. 30. — 59. Derselbe, Zbl. f. Bakt., Parasitkde u. Infektionskrkh., Abt. I. Orig.-Bd. 89, H. 1/3. — 60. Schmidt, R., M. Kl. 1919. — 61. Schröder, Zschr. f. Tbc., Bd. 36. H. 6. — 62. Derselbe, Leipzig 1924, Barth. — 63. Stotzer, Bern 1922, Ernst Pircher. — 64. Schanz, Zschr. f. Balneol. 1917, H. 5/6. — 65. Stöltzner, M. m. W. 1919, S. 651. — 66. Suess, M. Kl. 1921. — 67. Weidinger, W. m. W. 1922, H. 48. — 68. Weichardt, W., Kolle-Wassermann Hdb., Aufl. 2, Bd. 2, S. 1499. — 69. Derselbe, W. kl. W. 1922, S. 1725. — 70. Derselbe, Ergeb. d. Hyg., Bakt., Immunitätsf. u. exp. Ther. 1922, Bd. 5. S. 275. — 71. Derselbe, M. m. W. 1921, S. 33. — 72. Derselbe, Ebenda, 1922, S. 107. — 73. Derselbe, Ebenda, 1921, S. 365. — 74. Derselbe, D. m. W. 1921, S. 885. — 75. Derselbe, B. kl. W. 1921, S. 872. — 76. Derselbe, D. m. W. 1920, S. 51. — 77. Derselbe, M. m. W. 1920, S. 91. — 78. Derselbe, Ebenda, 1918, S. 581. — 79. Derselbe, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1914, 22. — 80. Wiese, Brauers Beitr., Bd. 56, H. 2. — 81. Zieler, D. m. W. 1922, H. 21. — 82. Zimmer, M. m. W. 1921 Nr. 8. — 83. Derselbe, B. kl. W. 1920, Nr. 20. — 84. Derselbe, Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1921, Nr. 11. — 85. Derselbe, Ergeb. d. ges. Med. von Brugsch, Bd. 4. — 86. Derselbe, Riedel-Arch. 1923, Nr. 4.

Wegen Raummangels konnte nur die wichtigste Literatur angeführt werden.
Abgeschlossen im Januar 1924.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. Dr. F. Klemperer).

Serodiagnostik und Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose.*)

Von Prof. Dr. Felix Klemperer und Dr. Alfred Salomon.

I.

Die serologischen Untersuchungsmethoden nehmen in der modernen Tuberkuloseforschung einen großen Raum ein, wie die umfangreiche Literatur der letzten Zeit beweist. Speziell seit einer vor etwa 1½ Jahren erschienenen Mitteilung A. v. Wassermanns: „Über experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose" ist das Interesse für diesen Forschungszweig in Deutschland aufs Neue lebendig geworden. Aufs Neue — denn die Bemühungen um die Erweiterung der Tuberkulosediagnostik durch Heranziehung der Seromethoden reichen bis zu den Anfängen der modernen Seroforschung zurück. In Deutschland waren es besonders Robert Koch und E. v. Behring, die sich nach der Entdeckung der Gruber-Widalschen Reaktion bei Typhus mit den spezifisch agglutinierenden Eigenschaften der tuberkulösen Sera beschäftigten. Mit Rücksicht auf die unbefriedigenden Ergebnisse traten die Agglutinationsmethoden jedoch bald in den Hintergrund. Erst in neuester Zeit hat Fornet sie wieder aufgenommen und über ein Tuberkulosediagnostikum berichtet, das spezifisch agglutinierende Eigenschaften besitzen soll. Es besteht in einer Suspension durch fortgesetzte Ätherextraktion „entwachster, nackter" Tuberkelbazillen; seine Prüfung ist noch nicht abgeschlossen, bisher aber lauten die Urteile berufener Autoren ablehnend.

Auch die angeblich spezifischen Präzipitationsmethoden, sowie zahlreiche unspezifische Flockungs- bzw. Trübungsreaktionen, die man der Tuberkulosediagnostik nutzbar zu machen suchte, haben dauernden Wert nicht erlangen können — genannt seien die Methoden von Meinicke, Daranyi, Baum u. Schumann und Matéfy. Vor etwa einem Jahr haben H. Sachs und A. Klopstock über die Ausflockung tuberkulöser Sera durch Lezithin berichtet. Angaben über die praktische Verwertbarkeit dieser Methode, die wir in unsere Prüfung mit einbezogen haben, sollen später folgen.

Den größten Raum in der Seroforschung der Tuberkulose nehmen die Komplementbindungsmethoden ein. Die ersten diesbezüglichen Untersuchungen gehen auf Bordet und Gengou selbst zurück. Umfangreiche Untersuchungen mit Antigenen jeder nur denkbaren Modifikation setzten in den Folgejahren ein. Der Wert aller angegebenen Methoden und ihrer Variationen war — das beweist schon ihre große Anzahl — ein begrenzter und praktisch nicht befriedigender. Eine gewisse Bedeutung hat nur das Antigen von Besredka aus dem Institut Pasteur erlangt, über welches die französische Literatur auf Grund der seit 1913 gesammelten Erfahrungen sich anerkennend ausspricht; es wird hergestellt aus Tuberkelbazillenkulturen, die auf einem alkalischen Eigelbnährboden gewachsen sind. Auch ein zweites französisches Präparat, das Antigen von Bouquet und Nègre, welches durch Azeton- und nachfolgende Methylalkoholextraktion von Tuberkelbazillen gewonnen ist, scheint nach den vorliegenden Mitteilungen die Wirksamkeit früherer Antigene zu übertreffen.

In der eingangs erwähnten Arbeit berichtet Wassermann über ein von ihm hergestelltes neues Antigen, das von Tuberkelbazillen stammt, die zwecks Aufschließung ihrer Leibessubstanzen mit Tetralin, einem tetra-hydrierten Naphthalin, behandelt und dadurch von ihrer Lipoidhülle befreit sind. Wassermann stellt an seinem Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat stärkste antigene Eigenschaften fest: es erwies sich als wirksam nicht nur gegenüber dem Blut der mit dem Präparat selbst immunisierten Tiere, sondern auch gegenüber dem Serum gesunder Tiere, die mit abgetöteten Volltuberkelbazillen schwach vorbehandelt waren — gegenüber dem Serum tuberkulosekranker Menschen aber versagte es. Diesen scheinbaren Widerspruch löste Wassermann, indem er feststellte — und das ist das Neue und der wichtige Fortschritt seiner Untersuchungen —, daß „das Serum des tuberkulös erkrankten Menschen sich ähnlich verhält, wie das Syphilisserum, d. h. daß bei ihm ebenfalls eine lipophile Komponente vorhanden ist, die berücksichtigt werden muß, damit eine serodiagnostische Reaktion sichtbar gemacht werden kann". Das beim tuberkulös erkrankten Menschen unwirksame Tetralin-Tuberkelbazillenpräparat wird sofort wirksam, wenn man ihm Lezithin zusetzt. Mit dem Lezithin allein kommt die Reaktion nicht zustande.

Über die Rolle des Lezithins bei der Reaktion besteht noch keine endgültige Klarheit. Nach Wassermanns ursprünglicher, mehr im chemischen Sinne eingestellten Auffassung liegt eine gemischte Antigen-Antikörperreaktion vor, zu deren Zustandekommen beide Komponenten des Antigens, der aus dem Tuberkelbazillus gewonnene spezifische Anteil wie der unspezifische des Lipoids, in gleicher Weise notwendig sind. Das Lipoid entspricht dabei einer besonderen „lipophilen" Substanz im Serum, welche Wassermann auf die Tätigkeit der tuberkulösen Gewebe zurückführt — in dieser Gewebstätigkeit sieht er, worauf später zurückzukommen sein wird, den eigentlichen Grund der klinischen Aktivität der Tuberkulose. Wassermann deutet aber bereits in seiner ersten Mitteilung an, daß die Lipophilie des tuberkulösen Serums auch als ein physikalisch-chemisches Phänomen aufgefaßt werden könne, und in einer wenig später erschienenen Arbeit aus dem Wassermannschen Institut kommt F. Klopstock auf Grund von Absättigungsversuchen zu dem Ergebnis, daß nur ein streng spezifischer Ambozeptor im tuberkulösen Serum vorhanden und das Lipoid an dem Komplementbindungsvorgang selbst in keiner Weise beteiligt sei; es wirke nur als Verstärker der Reaktion. Wie dem auch sei, praktisch ist das Vorhandensein des Lipoids im Antigen für den Erfolg der Reaktion jedenfalls unentbehrlich und auf die Anwesenheit von Lipoiden führt Wassermann auch die überlegene Wirksamkeit der Antigene von Besredka und Bouquet u. Nègre gegenüber allen früheren Antigenen zurück; denn beide sind reich an Lipoiden, was bei Besredkas Präparat auf die Beladung der Tuberkelbazillen mit Lipoiden aus dem lipoidreichen Eigelbnährboden, bei dem von Bouquet und Nègre auf die Methylalkoholextraktion der Bazillen zurückzuführen ist. Den Antigenen von Besredka und Bouquet u. Nègre wiederum hält Wassermann sein Antigen für überlegen, weil er durch feinste quantitative Abstimmung der Komponenten, speziell des Lipoidzusatzes, dessen Wirksamkeit auch gegenüber dem Syphilisserum, mit welchem Besredkas und Bouquet u. Nègres Antigene sehr häufig positiv reagieren, abzugrenzen vermag.

Näher auf diesen Punkt einzugehen, der bereits in die subtile Methodik der Wassermannschen Tuberkuloseseroreaktion hineinführen würde, ist hier nicht am Platze; wir wollen nun vielmehr über die Resultate berichten, welche die praktische Prüfung mit dem Wassermannschen und dem Besredkaschen Antigen an dem Material unseres Krankenhauses ergeben hat. Das Besredkasche Antigen wurde uns in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. Besredka selbst, dem wir auch an dieser Stelle verbindlichsten Dank sagen, zur Verfügung gestellt. Das Wassermannsche Antigen bezogen wir von Riedel; bei der Ausführung der Reaktion wurden wir vom Wassermannschen Institut stets mit dem größten Entgegenkommen beraten und unterstützt. Gleichzeitig mit den beiden Komplementbindungsreaktionen führten wir in unseren Fällen die schon vorher erwähnte Flockungsreaktion nach Sachs und Klopstock aus, die in einer Ausflockung des Serums durch Lezithin besteht und hinsichtlich ihrer Technik der Sachs-Georgischen Luesreaktion entspricht. Aus Gründen der Kontrolle auf Syphilis stellten wir in sämtlichen Fällen auch die letztgenannte Reaktion an, in einer großen Zahl von Fällen außerdem noch die Wassermannsche Luesreaktion.

Die folgenden Tabellen scheiden unsere serodiagnostisch untersuchten Fälle in 3 Gruppen: 1. die sicher aktiven Fälle, zu denen wir nur ganz eklatante Tuberkuloseformen, fast ausschließlich mit positivem Bazillenbefund, gerechnet haben; 2. die sicher nicht aktiven Fälle, das sind teils gesunde Kontrollpersonen, teils andersartig Kranke (Herz-, Nieren-, Leber-, Nerven- usw. Kranke), bei denen Tuberkuloseverdacht überhaupt nicht in Frage kam; und 3. die Fälle von Verdacht auf Tuberkulose. Auf diese letzte Gruppe, in der wir auch die lokalisierten Tuberkulosen (chir. Tbc., Augen-Tbc.) unterbringen, konzentriert sich das hauptsächliche diagnostische Interesse; nur an ihr kann der praktische Wert der serodiagnostischen Methoden erprobt werden.

*) Vortrag gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. November 1924.

Digitized by Google

Tabelle 1. Klinisch sicher aktive Tbc.

Komplementbindungsmethoden:					
1. Wassermann-Antigen. 47 offene Lungen-Tbc. 47 Blutsera, 3 seröse, 2 eitrige Exsudate. 2 akute disseminierte Miliar-Tbc. (†) 2 Blutsera, 1 Liquor. 1 Meningitis tbc. (†) 1 Blutserum. **Zahl: 56.**		2. Besredka-Antigen. 48 offene Lungen-Tbc. 48 Blutsera, 3 seröse, 2 eitrige Exsudate. 2 akute disseminierte Miliar-Tbc. 2 Blutsera, 1 Liquor. 1 Meningitis tbc.: 1 Blutserum. **Zahl: 57.**		3. Flockung mit Lezithin (Sachs-Klopstock). 65 offene Lungen-Tbc. 65 Blutsera, 3 seröse, 1 eitriges Exsudat. 3 akute disseminierte Miliar-Tbc. 1 Meningit. tbc.: 1 Blutserum. 1 Morb. Addison: 1 Blutserum. **Zahl: 76.**	
Positiv 41	Negativ 15	Positiv 51	Negativ 6	Positiv 63	Negativ 13
73,2 %	26,8 %	89,5 %	10,5 %	82,9 %	17,1 %
64,3 % ++++ +++	8,9 % ++ +	72 % ++++ +++	17,5 % ++ +	76,3 % ++++ +++	6,6 % ++ +

Tabelle 2. Klinisch aktive Tbc. auszuschließen.

Komplementbindungsmethoden:					
1. Wassermann-Antigen. 85 Blutsera verschiedener Erkrankungen einschl. 9 Kontrollen von Gesunden (6× Lues Wa. pos.) 2 Stauungstranssudate der Pleura. 2 eitrige Peuraexsudate. 1 Aszitesflüssigkeit (Leberzirrhose) **Zahl: 90.**		2. Besredka-Antigen. 86 Blutsera. 2 Stauungstranssudate. 2 eitrige Pleuraexsudate. **Zahl: 90.**		3. Flockung mit Lezithin (Sachs-Klopstock). 199 Blutsera. 2 seröse Pleuraexsudate. 1 eitriges Pleuraexsudat. **Zahl: 202.**	
Positiv 25[1])	Negativ 65	Positiv 42[2])	Negativ 48	Positiv 71	Negativ 131
27 %	73 %	46,7 %	53,3 %	35,1 %	64,9 %
17 % ++++ +++	10 % ++ +	24,5 % ++++ +++	22,2 % ++ +	28,7 % ++++ +++	6,4 % ++ +

[1]) Darunter 4 mit pos. Lues-Wa. = 16 % aller pos. Fälle (4 : 25).
[2]) Darunter 5 mit pos. Lues-Wa. = 12 % aller pos. Fälle (5 : 42).

Tabelle 3. Verdacht auf Tbc.

Komplementbindungsmethoden:					
1. Wassermann-Antigen. a) Interne Fälle . . . 40 Sera b) Chirurg. Tbc. . . . 22 „ c) Augen-Tbc. 21 intraokulär, 4 skrofulös . . 25 „ 87 Sera Dringend verdächtig 67		2. Besredka-Antigen. a) Interne Fälle . . . 39 Sera b) Chirurg. Tbc. . . . 23 „ c) Augen-Tbc. 21 intraokulär, 4 skrofulös . . 25 „ 87 Sera Dringend verdächtig 67		3. Flockung mit Lezithin (Sachs-Klopstock). a) Interne Fälle . . . 47 Sera b) Chirurg. Tbc. . . . 20 „ c) Augen-Tbc. 21 intraokulär, 6 skrofulös . . 27 „ 94 Sera Dringend verdächtig 69	
Positiv 42	Negativ 45	Positiv 59	Negativ 28	Positiv 35	Negativ 59
Von den 67 dringend verdächtigen Fällen: 38 = 57 % 19 = 28,5 % +++ +++ 19 = 28,5 % ++ +	29 = 43 %	Von den 67 dringend verdächtigen Fällen: 50 = 75 % 27 40,5 % ++++ +++ 23 = 34,5 % ++ +	17 = 25 %	Von den 69 dringend verdächtigen Fällen: 24 = 35 % 19 = 27,7 % ++++ +++ 5 = 7,3 % ++ +	45 = 65 %

Die vorstehenden Tabellen[1]) bedürfen keiner weiteren Erläuterung. Nur sei noch darauf hingewiesen, daß sich bei den Fällen von aktiver Tuberkulose, bei denen die Komplementbindungsmethoden positiv ausfielen, keinerlei Proportionalität zwischen der klinischen Schwere der Erkrankung, d. h. also dem Grade der Aktivität, und der Stärke der Reaktion aufweisen ließ; wiederholt reagierten schwerste Fälle nur schwach positiv (+ u. ++) und leichte Fälle sehr stark (+++ u. ++++).

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch von anderen Seiten in den letzten Monaten bereits Resultate der klinischen Prüfung der Wassermannschen Reaktion vorliegen; wir nennen:

Schlossberger, Hartoch usw.: aktive Tbc. 70,6 % positive Resultate; negative Kontrollen 29,2 % positive Resultate.

Kalcher und Sonnenfeld: einwandfreie aktive Tbc. positiv 76, negativ 89; inaktive Tbc. positiv 7, negativ 30; negative Kontrollen negativ 61.

Gaethgens und Göckel: von 198 aktiven Tuberkulosen: 49 stark pos. (++++), 17 mittelstark pos. (++), 11 schwach pos. (+), 2 zweifelhaft, 119 negativ.

Jannsen: von 32 Fällen aktiver Tbc. 27 positiv.

Lange und Heuer ohne statistische Angaben.

Wiese ablehnend.

Jakobu. Moeckel: schwere Tbc. 87 %, leichte Tbc. 80,2 %, verdächtig auf Tbc. (nicht aktiv) 11,3 %, Kontrollfälle 16,4 % positive Resultate.

Das Ergebnis unserer Untersuchung ist eindeutig. Wir dürfen es dahin zusammenfassen:

Die Seroreaktion nach Wassermann wie die nach Besredka fallen

1. nur in 73,2 bzw. 89,5 % aktiver Tbc. positiv aus,

2. bei 27 bzw. 46,7 % sicher nicht aktiver Tbc.-Fälle positiv aus; daher sind sie

3. in den zweifelhaften Fällen nicht von entscheidendem Wert.

II.

Wassermanns Tuberkulose-Seroreaktion erfaßt bisher nur etwa $^3/_4$ der aktiven Tuberkulosefälle, in etwa 25 % fällt sie negativ aus. Nun weist Wassermann darauf hin, „daß die Methode sicherlich noch nicht bis zum höchsten Grade ihrer Empfindlichkeit ausgearbeitet ist“, und man darf vielleicht damit rechnen, daß später mit einer verfeinerten Methode einmal annähernd 100 % der aktiven Tuberkulosen serologisch positiv reagieren. Indessen darauf kommt es weniger an, viel wichtiger ist, ob dann auf die Reaktion — im Gegensatz zur Pirquetreaktion — möglichst kein inaktiver Fall positiv reagiert. Werden sich — das ist die für den praktischen Wert der Wa.R. entscheidende Frage — die positiven Reaktionen bei sicher nicht aktiv Tuberkulösen, welche in unserer Untersuchungsreihe nicht weniger als 25 % betragen, durch eine Verfeinerung der Seroreaktion beseitigen lassen?

Um in diese Frage weiter einzudringen, wollen wir jetzt mit dem Begriff der Aktivität und den bisherigen Methoden ihres Nachweises uns beschäftigen.

Aktivität und Inaktivität sind bisher rein klinische Ausdrucksweisen: aktiv tuberkulös bedeutet tuberkulosekrank, inaktiv tuberkulös besagt gesund trotz vorhandener anatomisch-tuberkulöser Veränderung. Wie Krankheit und Gesundheit nicht scharf von einander abgrenzbar sind, so gehen auch Aktivität und Inaktivität fließend in einander über. Die Diagnose auf sie wird aus einer Summe von Symptomen gestellt, von denen keines eindeutig ist, jedes längerer Beobachtung und kritischer Bewertung der individuellen Umstände des Einzelfalles bedarf — und dementsprechend ist diese Diagnose letzten Endes in jedem Falle ein subjektives Urteil, keine objektive Entscheidung.

[1]) Nähere Angaben über die einzelnen Fälle, sowie über die Technik der Untersuchung finden sich in unserer Publikation in der Zschr. f. klin. Med. Bd. 101.

Digitized by Google

Läßt sich dem abhelfen, kann die Entscheidung zwischen Aktivität und Inaktivität durch eine objektive Reaktion oder Laboratoriumsmethode erbracht werden? Das ist nur möglich, wenn der Begriff der Aktivität schärfer gefaßt und auf eine objektive Grundlage gestellt werden kann. Wassermann geht von einer solchen aus, indem er die Aktivität dahin definiert, daß tuberkulöse Krankheit erst dann vorliegt, „wenn tuberkulöses Gewebe vorhanden ist, und nicht nur allein das, sondern wenn dieses tuberkulöse Gewebe in Tätigkeit gerät". Und an einer späteren Stelle erläutert er das In-Tätigkeit-Geraten des Gewebes so, daß der aktiv Tuberkulöse „nicht nur Tuberkelbazillen in sicht birgt, sondern auch tuberkulöses Gewebe besitzt, aus welchem er resorbiert und auf welches er reagiert". Da auch die Gesunden, welche auf Tuberkulin eine positive Hautreaktion haben, erwiesenermaßen tuberkulöses Gewebe (den abgeheilten Primärkomplex) in sich tragen, auf dieses Gewebe auch reagieren, was ja eben der positive Pirquet beweist, so ist der Nachdruck in Wassermanns Erklärung auf das Resorbieren aus dem tuberkulösen Gewebe zu legen. Das berührt sich eng mit der alten klinischen Anschauung, welche die Allgemeinsymptome der Tuberkulose mehr oder weniger als toxische ansieht. Nur daß man früher mehr an Ausscheidungs- und Zerfallsprodukte (Ekto- und Endotoxine) der Tuberkelbazillen selbst dachte, welche resorbiert werden, während Wassermann Produkte im Auge hat, welche im tuberkulösen Gewebe aus dem Zusammenwirken von Tuberkelbazillen und Körperzellen entstehen, also Stoffwechsel- oder Zerfallsprodukte des tuberkulösen Gewebes — wir dürfen auch sie im weiteren Sinne als Gifte bezeichnen. Bisher sind weder die Bazillengifte, noch die Gewebsgifte chemisch oder biologisch genauer erfaßt und der Unterschied trifft nicht das Wesen der Sache — die Hypothese bleibt dieselbe: die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses beruht auf den Giften, die durch ihn und aus ihm in den Organismus gelangen.

Unter den Bemühungen, eine objektive Methode zum Nachweis der Aktivität einer Tuberkulose zu finden, sind zuerst die Tuberkulinproben zu nennen. Man hat auf alle mögliche Weise versucht, durch quantitative Auswertung der Tuberkulinempfindlichkeit aktive und inaktive Tuberkuloseprozesse voneinander abzugrenzen. Man ging dabei von der Beobachtung aus, daß frische aktive Prozesse schon auf kleine Tuberkulindosen meist rasch und kräftig reagieren, während ältere und weniger aktive erst auf höhere Dosen oft verschleppte Reaktionen zeigen und inaktive Prozesse auch auf diese höheren Dosen nicht reagieren. Indessen wenn diese Beobachtung auch im allgemeinen zutrifft, in praxi versagen doch alle auf sie begründeten Proben. Die Hautproben sind unzuverlässig, weil ihr Ausfall nicht nur von dem Reaktionszustand der Tuberkulose, sondern eben so sehr von der wechselnden und unberechenbaren Reaktionsfähigkeit der Haut abhängt. Und der Verwertung der Subkutaninjektion zu dem in Rede stehenden Zwecke steht die Schwierigkeit der Festsetzung einer diagnostischen Grenzdosis und, wenn wir nach Koch von einer Inaktivität erst bei Fehlen jeder Reaktion nach Einspritzung von 10 mg Alttuberkulin sprechen wollen, die Gefährlichkeit dieser hohen Dosis im Wege. Auch theoretisch ist es übrigens unschwer verständlich, daß an der Tuberkulinempfindlichkeit nicht ohne weiteres die Aktivität zu messen ist. In der Tuberkulinempfindlichkeit erblickt man ganz allgemein jetzt den Ausdruck der Abwehrkräfte des Organismus, die Aktivität aber ist ein Zeichen der Angriffskraft des Infektes — daß beide nicht immer parallel zu gehen brauchen, liegt auf der Hand.

Sehen wir von den Tuberkulinproben ab, deren Wesen und Theorie noch nicht geklärt ist, so lassen alle anderen zahlreichen Methoden und Reaktionen, die zum Nachweis der Aktivität angegeben worden sind, sich auf die oben dargelegte Vorstellung zurückführen, welche das Wesen der Aktivität in der Abscheidung von Giften aus dem tuberkulösen Krankheitserreger, bzw. dem tuberkulösen Gewebe ins Blut erblickt.

Man hat diese Gifte, da ihr direkter Nachweis im Blute nicht gelang, im Urin gesucht, in dem sie konzentrierter als im Blute vorhanden sein sollten. Auf diesem Ideengange gründete sich die Wildbolzsche Eigenharnreaktion, die vor einigen Jahren die Literatur stark beschäftigt hat. Die Wildbolzsche Probe, bei welcher mit dem bei 60° eingedampften Urin aktiv Tuberkulöser tuberkulinartige Intrakutanreaktionen erzielt werden sollen, hat sich nicht bewährt und ist wohl jetzt allgemein verlassen — es ist möglich, daß im Urin tuberkulinartige Stoffe enthalten sind, aber ihr Nachweis ist auf die von Wildbolz angegebene Art nicht möglich, da der eingedickte Urin Kranker wie Gesunder bei intrakutaner Injektion mechanisch und chemisch so stark reizend wirkt, daß eine Unterscheidung der einfach entzündlichen von einer etwaigen spezifischen (Tuberkulin-) Reaktion zumeist nicht möglich ist. — Auch die Ehrlichsche Diazoreaktion und Weiß' Urochromogenreaktion sind in diesem Zusammenhange zu erwähnen, da beide auf toxischen Eiweißzerfall im tuberkulösen Gewebe zurückgeführt werden. Die Diazoreaktion tritt bekanntlich erst bei vorgeschrittener Tuberkulose auf, die Permanganatreaktion wohl früher und regelmäßiger — weshalb sie ausgedehntere Verwendung verdient, als sie bisher gefunden hat — aber auch sie fehlt bei geringer Aktivität und ist daher für die Trennung inaktiver Fälle von leicht aktiven bedeutungslos.

Im Blute, in dem, wie bereits gesagt, der direkte Nachweis eines aus dem tuberkulösen Herd resorbierten Giftes nicht gelang, hat man indirekt die Auswirkungen dieses Giftes festzustellen versucht und sie in der Tat nach zwei Richtungen hin gefunden, nämlich in der Veränderung des weißen Blutbildes und der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Das seit langem von zahlreichen Forschern studierte weiße Blutbild zeigt, wie v. Romberg sagt, „in besonders differenzierter Weise die Reaktion des Gesamtorganismus auf die Tuberkulose" an — Gutartigkeit des Falles kommt in Lymphozytose, wachsende Intensität des Prozesses in Zunahme der Neutrophilen zum Ausdruck u. a. m. —, aber zur Abgrenzung leichter Aktivität von Inaktivität ist die Differenzierung der Leukozyten nicht zu verwenden, da beginnende Tuberkulose oft lange noch mit vollkommen normalem Blutbild einhergeht. Und auch die Senkungsreaktion, die bei fortschreitender Tuberkulose meist zunehmende Beschleunigung zeigt, ist kein obligates Frühsymptom der Lungentuberkulose, so daß eine normale Senkungszeit aktive Tuberkulose nicht ausschließt. Trotzdem übrigens ist die fortlaufende Beobachtung der Senkungsreaktion in jedem Falle anzuraten, da die Zu- und Abnahme der Senkungsbeschleunigung einen guten Maßstab für die zu- und abnehmende Intensität der Erkrankung gibt, und schon der Grundsatz, in keinem Falle Inaktivität anzunehmen, ehe nicht wiederholte Untersuchung normale Senkungszeit festgestellt hat, gewährt einen gewissen Schutz vor Irrtümern.

Über die in der Einleitung erwähnten Flockungsmethoden (Daranyi, Matefy u. a.) dürfen wir kurz hinweggehen — sie sind unspezifisch und wahrscheinlich durch die gleiche kolloidale Verschiebung in Blutplasma bedingt, die auch der (ebenfalls unspezifischen) Senkungsreaktion zu Grunde liegt. Auch sie lassen sich in ihrem Ursprung auf Resorptionsprodukte aus dem tuberkulösen Prozeß zurückführen. Daß sie für die Aktivitätsdiagnose nicht entscheidend zu verwerten sind, lehren, wie viele frühere Erfahrungen, auch unsere vorstehend mitgeteilten Resultate mit der Sachs-Klopstockschen Methode, welche zwar bei 83% aktiv Tuberkulöser, aber auch bei 35% Nicht-Tuberkulöser positiv ausfiel.

Wir kommen nun zu den Komplementbindungsmethoden im allgemeinen und insbesondere zu der Wassermannschen Seroreaktion. Es handelt sich dabei um den Nachweis von Antikörpern, welche in Reaktion auf die als Antigene wirkenden tuberkulösen Gifte oder Gewebsprodukte entstanden sind — insoweit also weisen auch diese Methoden indirekt Aktivität im Sinne von Resorption und Wirkung tuberkulöser Produkte nach. Im einzelnen aber liegt der ganze Vorgang der Komplementbindungsreaktion noch so sehr im Unklaren und die Natur und Entstehungsweise der Antikörper sind noch so wenig geklärt, daß wichtige Fragen, welche für die Beziehung der Antikörper zur Aktivität der Tuberkulose maßgebend sein müssen, sich heute noch kaum beantworten lassen. Zeigen die mittelst der Komplementbindungsreaktion festgestellten Antikörper in jedem Falle das Nochbestehen einer Resorption von Antigen aus dem tuberkulösen Gewebe an, können sie nicht unter Umständen die Produktion und Resorption des Antigens eine Zeitlang überdauern — wie die Gruber-Widal-Reaktion die typhöse Infektion überdauert und die Pirquet-Reaktion (die von vielen doch auch als Antigen-Antikörper-Reaktion angesehen wird) noch Jahre und Jahrzehnte, nachdem die Aktivität einer tuberkulösen Primärinfektion erloschen ist, positiv ausfällt? Und hängt die Entstehung der Antikörper nur von der Resorption des Antigens ab und nicht vielleicht in höherem Maße von anderen Umständen — daß zwischen der Stärke der Antikörperreaktion und der Intensität des tuberkulösen Prozesses in unseren Fällen so gar keine Parallelität besteht, deutet nach dieser Richtung? Bis eine Antwort auf diese Fragen möglich ist, bleibt es ungewiß, ob die Antikörper-Reaktion Zeugnis und Maßstab für das Bestehen einer Resorption von antigenen Produkten aus dem tuberkulösem Gewebe ist.

Aber nehmen wir dies an, so bleibt noch die Frage, ob denn die Voraussetzung zutrifft, von der Wassermann ausgeht, daß nämlich der Unterschied zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose wirklich darin besteht, daß bei jener eine Resorption aus dem

Digitized by Google

tuberkulösen Gewebe stattfindet, bei dieser nicht. Ist es nicht viel wahrscheinlicher, daß der Unterschied nur ein quantitativer ist, daß aktiv die Tuberkulose ist, bei welcher so viel aus dem tuberkulösen Gewebe resorbiert wird, daß Krankheitserscheinungen entfernter oder allgemeiner Natur entstehen, und inaktiv die Tuberkulose, bei welcher so spärlich oder so selten Produkte aus dem tuberkulösen Gewebe abgeschieden werden, daß es nicht zu Krankheitserscheinungen kommt? Diese Anschauungsweise entspricht weit mehr den klinischen Erfahrungen, nach der Aktivität und Inaktivität ineinander übergehen, miteinander abwechseln. Und auch die anatomischen und biologischen Verhältnisse widersprechen ihr nicht, sondern sprechen eher für sie. Denn wenn in ältesten, vernarbten und verkreideten Herden noch, bei Leuten, die jahrzehntelang gesund waren, lebende Tuberkelbazillen gefunden werden, so muß doch wohl angenommen werden, daß diese in all den Jahren einen Stoffwechsel, und sei er noch so gering, geführt, daß sie etwas aufgenommen und etwas abgeschieden haben. Nun wird auf die feste Bindegewebskapsel hingewiesen, welche solche inaktiven geheilten Herde umschließt und anscheinend von Säfteaustausch abschließt. Aber diese Kapsel kann nicht undurchlässig sein, sonst könnten die umkapselten Herde nicht allmählich verkreiden, und in der Diskussion über die Frage der endogenen Reinfektion, die jetzt so eifrig geführt wird, ist von Hübschmann u. a. kein Zweifel gelassen worden, daß alte abgekapselte Herde noch infektionstüchtige Tuberkelbazillen abgeben können. Um wie viel mehr müssen wir annehmen, daß sie auch Bazillen- und Gewebsprodukte abzugeben vermögen? Diese Produkte dürften aus inaktiven Herden vielleicht nur in Spuren, zeitweise auch gar nicht abgegeben und resorbiert werden, der Gehalt des Blutes an solchen Resorptionsstoffen schwankt wahrscheinlich zwischen Null und der Höhe, die er bei stärkst aktiven Prozessen aufweist, in allen nur möglichen Abstufungen. Daß dabei ein bestimmter Gehalt an solchen Stoffen Krankheitserscheinungen macht, also als Aktivitätszeichen und -grenze normiert werden könnte, ist schon deshalb schwer denkbar, weil ein gleicher Gehalt des Blutes an tuberkulösen Produkten wahrscheinlich von verschiedenen Individuen und auch von den gleichen zu verschiedenen Zeiten verschieden vertragen wird. So nehmen wir, wenn ein Mädchen mit eben geheilter Tuberkulose zur Zeit der Menses noch leichteste Temperaturerhöhungen, also Andeutungen von Aktivität zeigt, nicht an, daß nur während der Periode in ihrem tuberkulösen Gewebe noch Produkte gebildet und aus ihm resorbiert werden, sondern vielmehr, daß die geringen resorbierten Produkte nur dem in dieser Zeit empfindlichen Organismus noch Störungen verursachen, während sie in gesunden Tagen anstandslos vertragen werden. Sind diese Gedankengänge richtig, so ist es wenig wahrscheinlich, daß eine Methode, welche tuberkulöse Antigene oder Antikörper im Blute nachweist, je eine scharfe Trennung von aktiver und inaktiver wird ermöglichen können, und es ist zu erwarten, daß je feiner eine solche Methode arbeitet, sie um so mehr neben aktiven auch inaktive Fälle erfassen wird. Daß solche Befürchtung nicht bloße Spekulation ist, zeigt ein Blick auf unsere Tabellen: die Besredka-Reaktion ist bei 89,5 % aktiver Tuberkulosen positiv gegenüber 73 % bei Wassermann; zugleich sind aber die positiven Reaktionen bei Nichttuberkulösen von 27 % auf nahezu 47 % gestiegen!

Zum Schluß sei noch auf folgendes hingewiesen. Wassermann geht bei seinen Untersuchungen und Schlüssen von der Analogie zwischen der Tuberkulose und der Syphilis aus und auf den großen Erfolg der Wassermann-Reaktion bei der Lues gründet sich auch die verbreitete Erwartung und Hoffnung, daß auch für die Tuberkulosediagnose eine Seroreaktion zu finden sein müsse. Nun ist aber bei allen Berührungspunkten zwischen der Tuberkulose und der Lues doch ein großer Unterschied vorhanden. Wenn nämlich der positive Lues-Wassermann das Vorhandensein syphilitischen Gewebes und lebender Spirochäten im Körper aufdeckt, so ist damit zwar nicht die Lues als aktiv, aber doch der Patient als behandlungsbedürftig gekennzeichnet, denn seine Spirillen sind eine Gefahr, die wir beseitigen und vor deren Wiederkehr wir ihn schützen können. Wenn aber die positive Tuberkulose-Seroreaktion das Vorhandensein tuberkulösen Gewebes und lebender Tuberkelbazillen anzeigt, so besteht zwar auch eine (wenn auch geringere) Gefahr, aber weder haben wir ein Mittel, die Bazillen mit einiger Sicherheit zu beseitigen, noch können wir vor ihrer Wiederkehr schützen; und schließlich würden wir — nach dem heutigen Stand unseres Wissens müssen wir das annehmen — den Patienten noch des geringen Schutzes gegen Neuinfektion berauben, den er besitzt. Deshalb zeigt die Komplementbindungsreaktion bei der Tuberkulose auch nicht Behandlungsbedürftigkeit an und sie kann nicht die Bedeutung beanspruchen, welche der Wassermannschen Luesreaktion zukommt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Kenntnis der Blutzysten am Hals.

Von Prof. Dr. **H. Finsterer**, Wien.

Von den nicht häufigen zystischen Geschwülsten der Halsgegend kommen am ehesten noch das Hygroma colli cysticum bei Kindern, bei Erwachsenen median gelagerte Zysten, die aus einem teilweise verödeten Ductus thyreoglossus hervorgehen, oder lateral gelagerte aus dem Ductus thymopharyngeus bzw. den seitlichen Kiemenspalten entstandene Zysten, schließlich Dermoidzysten zur Beobachtung. Hingegen sind sog. Blutzysten derart seltene Erkrankungen, daß wohl die meisten Ärzte sie kaum oder höchstens aus der Literatur oder den großen Handbüchern kennen. Spannaus[1]) hat vor 15 Jahren in einer großen Arbeit aus der Klinik Küttner 43 Fälle aus der Literatur zusammengestellt und 3 neue Beobachtungen mitgeteilt. Seither finden sich eigentlich nur 2 Mitteilungen von Stern[2]) und Sauer[3]), die vielleicht hierher gehören. Da die Kenntnis der sogenannten Blutzysten schon wegen der Gefahren der Probepunktion, ganz besonders aber wegen der Schwierigkeiten der Operation von allgemeiner Bedeutung ist, so sollen die Kollegen durch Mitteilung eines Falles neuerdings auf diese seltene Erkrankung aufmerksam gemacht werden.

28jähriges Mädchen, aus gesunder Familie stammend, bemerkte seit dem 10. Lebensjahre eine bohnengroße Geschwulst in der linken Halsseite von wechselnder Größe. Trotz verschiedener Behandlung konnte keine wesentliche Besserung erzielt werden. Vor 1 Jahr wurde die Schwellung hühnereigroß. Im letzten halben Jahr traten zeitweise Schmerzen in der Halsseite auf, besonders beim Bücken. 5 Tage vor der Aufnahme in das Kaiser Franz-Josefs-Ambulatorium wurde die Geschwulst nach einer stärkeren Anstrengung plötzlich größer, erreichte Kindskopfgröße, gleichzeitig stellte sich starke Atemnot ein, Patientin konnte den Kopf nicht mehr nach der Seite bewegen, ebenso trat Heiserkeit auf. Der behandelnde Arzt, Dr. Pap, in Eisenstadt, fand eine große prall-elastische Geschwulst an der linken Halsseite, aus welcher er durch Punktion 150 ccm blutiger Flüssigkeit entleerte, worauf die Atemnot zurückging. Der Arzt schickte die Patientin zur sofortigen Operation nach Wien. Professor Gomperz konnte neben dem großen Tumor an der linken Halsseite eine linksseitige Rekurrenslähmung als Ursache der Heiserkeit finden und schickte die Patientin zur Operation ins Ambulatorium.

Befund: Überdoppeltfaustgroßer Tumor der linken Halsseite, der vom Proc. mastoideus bis zum Jugulum reicht, nach vorne bis über die Mittellinie, nach hinten bis zu den Dornfortsätzen sich erstreckt. Über diesen Tumor zieht der Kopfnicker und bildet damit eine Einschnürung am Tumor. Der Tumor selbst ist weich, sehr leicht kompressibel, läßt sich ohne weiteres auf ein Drittel verkleinern. Allerdings treten dabei Kopfschmerzen und etwas Atemnot auf.

30. Dez. 1919 Operation in Lokalanästhesie. Kragenschnitt in der Mitte zwischen Kinn und Jugulum über die ganze Ausdehnung der Geschwulst. Nach Spaltung des Platysmas kommt man auf einen dünnwandigen blutgefüllten Sack, der unter dem Kopfnicker liegt, nach vorne bis zur Mittellinie sich erstreckt, nach oben bis zur Schädelbasis reicht, nach rückwärts den Musculus cucullaris überlagert, nach unten bis ins Mediastinum sich erstreckt. Nach Durchtrennung des Kopfnickers zeigen sich an der Oberfläche des gut abgegrenzten Tumors zahlreiche kleine traubenförmige Ausstülpungen, die zwischen die Muskelbündel des Sternokleidomastoideus eindringen, sich aber relativ leicht isolieren lassen. Wegen der Zerreißlichkeit des Tumors wird die ganze Operation zur Vermeidung der Luftembolie in Beckenhochlagerung ausgeführt. Der dünnwandige Blutsack reißt wiederholt ein, wobei sich dunkles Blut und Koagula entleeren. Es wird zuerst der Tumor von vorne und von rückwärts über dem Kukullaris isoliert, was relativ leicht gelingt. Nach Zurückschlagen der Zyste wird die Gegend der Halsgefäße frei. Es zeigt sich nun, daß der Blutsack unterhalb der Teilungsstelle der Karotis mit einem kleinfingerdicken Stiel von 2 cm Länge mit der Vena jugularis interna zusammenhängt. Nach oben gegen die Schädelbasis zu läßt sich der Tumor überhaupt nicht abgrenzen. Die Zystenwand zeigt ebenso wie die Vena jug. int. deutlichen Venenpuls, der nach Kompression des Stieles in der Zystenwand verschwindet. Nach Auf-

[1]) Spannaus, Beitr. z. klin. Chir. 1909, 63.
[2]) Stern, M. Kl. 1916, Nr. 20.
[3]) Sauer, M. m. W. 1919, Nr. 40.

Digitized by Google

hebung der Beckenhochlagerung kollabiert die Vena jug. vollständig, auch der Tumor verkleinert sich spontan, ohne irgend einen Druck auf die Wand. Es wird nun der Verbindungsgang mit der Vena jug. int. doppelt unterbunden, der untere Pol des Tumors aus dem Mediastinum herausgezogen, wobei ein bindegewebiger Strang, der ins Mediastinum zieht, unterbunden werden muß. Schließlich hängt der Tumor nur mehr an einem zipfelförmigen Anteil, der gegen die Schädelbasis zu zieht, sich hier aber nicht abgrenzen läßt. Dieser schmale Zipfel wird nun an der Basis mit Klemmen doppelt gefaßt und durchtrennt. Die Ligatur an der zentralen Klemme geht ab und sofort tritt eine vehemente venöse Blutung auf, die aus der Schädelbasis kommt und bei der schweren Zugänglichkeit nur mühsam durch Umstechung gestillt werden kann. Nach Entfernung des Blutsackes liegen die Halsgebilde frei zutage, Karotis, Vena jugularis, Nervus vagus. Die Vene kann daumdick von der Schädelbasis bis zum Bulbus verfolgt werden. Der durchschnittene Kopfnicker wird genäht, ebenso das Platysma, Hautnaht. Reaktionsloser Verlauf, Heilung usw. Die Heiserkeit verschwindet bereits in den ersten Tagen nach der Operation. Patientin wird am 26. März 1920 in der Sitzung der Gesellsch. der Ärzte geheilt vorgestellt. Die nach der Operation vorhandenen Kopfschmerzen halten noch durch mehrere Wochen an und verschwinden dann vollständig; jetzt (Oktober 1924) ist Patientin mehr als 4 Jahre vollständig beschwerdefrei.

Präparat: Der nach teilweiser Entleerung des Blutes noch immer faustgroße Tumor besteht makroskopisch aus einem kindsfaustgroßen und mehreren bis eigroßen Hohlräumen, die mit einander mit breiten Lücken kommunizieren. An der Außenseite der etwas derben Zystenwand sitzen kleine Gebilde wie die Trauben auf, die mit klarem Inhalt gefüllt sind. Die histologische Untersuchung (Prof. Störck) zeigt große muskelschwache Hohlräume, so daß die Deutung als Lymphräume wahrscheinlich ist. Unmittelbar anschließend an den großen Hohlraum finden sich kleinere Hohlräume, die nicht anders denn als Lymphangiektasien sich deuten lassen. Anschließend an die Außenfläche sowohl der Wand des großen Raumes wie auch der kleineren Räume finden sich Anhäufungen von adenoidem Gewebe, wie das im Hygroma colli cysticum so häufig ist. Es dürfte sich demnach um ein angeborenes Zystenhygrom handeln, welches mit venösen Bahnen — etwa durch Druckschwund der Wand — in Verbindung getreten ist und vermutlich schon in früher Periode auf diese Weise von Blut erfüllt wurde.

Spannaus hat die sog. Blutzysten, deren Genese auch heute noch ziemlich unklar ist, in echte und unechte Blutzysten eingeteilt und bei den ersten wieder zwei Hauptgruppen unterschieden: a) fötale Hemmungsbildungen, also Fälle, wo die Zyste die fehlende Vene (Vena jug. int., Vena subclavia) ersetzt und b) Erweiterung einer Vene, wobei die Blutzyste entweder mit der Vene noch kommunziert oder aber vollständig abgeschnürt ist. Die unechten Blutzysten können entweder a) aus einer Kiemengangzyste entstanden sein, wofür allerdings nur ein Fall in der Literatur sich findet (Gluck), b) aus einem Angiom, ein relativ häufiges Vorkommen, c) aus einem Lymphangiom, d) aus einer embryonalen Lymphdrüsenmißbildung (Fall Bayer).

Nach dem von Prof. Störck erhobenen histologischen Befund wäre unser Fall in pathologisch-anatomischer Hinsicht zur 5. Gruppe zu rechnen, da in der Wand des Tumors Lymphangiomgewebe zu finden war. Zu dieser Gruppe von Blutzysten gehört nun nur ein von Weil bereits im Jahre 1887 operierter und geheilter Fall, ein 11 Monate altes Kind betreffend und vielleicht ein von Nasse mitgeteilter Fall, in dem ein echtes Lymphangioma colli cysticum vorlag, in welches es aus irgendeiner Ursache hineingeblutet hatte. Diese beiden Fälle unterscheiden sich aber klinisch wesentlich von dem von mir operierten Falle, da hier ein Zusammenhang mit einem großen Venenstrang nicht mehr nachzuweisen war.

Es ist sicher schwierig, in unserem Fall die Kombination von Lymphangiom mit einem Hämangiom bezw. den Zusammenhang mit der Vena jug. int. zu erklären. Tatsache ist nur, daß es sich hier nicht etwa um eine sekundäre Blutung in ein ursprüngliches Lymphangiom gehandelt hat, wie Störck auf Grund des histologischen Befundes ohne Kenntnis der anatomischen Verhältnisse vermutete, da bei der Operation ganz einwandfrei der Zusammenhang der großen Zyste mit der Vena jug. durch einen fingerdicken Stiel nachgewiesen werden konnte. Der Umstand, daß aus dem oberen gegen die Schädelbasis reichenden Zipfel nach Abgehen der Ligatur eine vehemente venöse Blutung auftrat, die nur sehr schwer gestillt werden konnte, spricht wohl dafür, daß vielleicht eine doppelt angelegte Vena jug. int. die Grundlage für die Ausbildung eines großen Hämangioms abgegeben hat, in dessen Wandlung allerdings auch zahlreiche Lymphzysten bereits makroskopisch zu sehen waren und mikrospisch nachgewiesen werden konnten. Damit würde der Fall aber doch eher den echten Blutzysten zugerechnet werden müssen, hervorgegangen aus einer Verdopplung der Vena jugularis.

Es wäre gewiß im Interesse der Kranken gelegen, wenn die Kenntnis der Blutzysten unter den Ärzten mehr verbreitet wäre. Schon die Probepunktion einer Halszyste kann, wenn sie mit einer dicken Nadel vorgenommen wird, zu einer kaum stillbaren Blutung führen, wenn es sich um eine echte mit den großen Gefäßen zusammenhängende Blutzyste handelt. So hatte Kaczanowsky bei einem 4 Monate alten Kinde mit einer großen Blutzyste am Hals die größten Schwierigkeiten, nach der Probepunktion der Blutung Herr zu werden. Es ist zweifellos schwierig ohne Probepunktion eine sichere Diagnose zu stellen und die Blutzyste eventuell von einem einfachen Hygroma cysticum zu unterscheiden, denn die Weichheit der Geschwulst, die Fluktuation ist beiden gemeinsam. Bei einer Kommunikation mit einer großen Vene müßte allerdings die Blutgeschwulst durch langsames Ausdrücken sich fast vollständig entleeren lassen. Dieses Ereignis setzt aber eine breite Kommunikation voraus, die Prüfung desselben ist außerdem nicht ganz ungefährlich, da die Möglichkeit besteht, daß bei der Kompression etwa vorhandene Gerinnsel aus den Buchten der Zyste in die Vena jug. gepreßt werden und so eine Lungenembolie erzeugen können. Außerdem ist auch der positive Ausfall dieser Untersuchung nicht absolut beweisend für Blutzyste, denn es kann bei einem großen Hygrom, welches nicht prall gespannt ist und sich weit nach hinten und nach unten gegen das Mediastinum ausdehnt, ganz gut bei Kompression von außen ein Teil der Flüssigkeit in den mediastinalen Raum verdrängt werden, genau wie das bei einer Hydrokele bilocularis möglich ist. Daher ist dieses Symptom, wenn überhaupt, nur mit äußerster Vorsicht zu prüfen.

Bei der Therapie muß die Möglichkeit, daß die Zyste mit einem großen Gefäß direkt zusammenhängt, besonders berücksichtigt werden, da damit die Injektion aller Mittel, die zur Verödung der Zyste führen könnten, als zu gefährlich, unbedingt kontraindiziert ist. Die rationellste Behandlung ist sicher die Exstirpation der Blutzyste. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer großer Blutung, wenn die Zyste mit den großen Gefäßen zusammenhängt, soll die Operatioen in einer größeren chirurgischen Station vorgenommen werden. Da eine Verletzung der Zystenwand die gleiche Gefahr der Luftemboli bringt wie die Verletzung der Vena jug. selbst, so empfiehlt es sich, die Operation in steiler Beckenhochlagerung auszuführen, wodurch die Blutung zwar vermehrt werden kann, aber die Gefahr der Luftembolie vollkommen ausgeschlossen ist. Daß durch eine konservative Behandlung mit methodischer Kompression Blutzysten dauernd zum Verschwinden gebracht werden können, das hat Kaczanowsky bei einem 4 Monate alten Kinde mit einer überfaustgroßen Blutzyste gezeigt, wo die Heilung 6 Jahre beobachtet werden konnte. Es dürfte das aber immerhin zu den Ausnahmen gehören und höchstens dann ein Erfolg zu erzielen sein, wenn kein breiter Zusammenhang mit einem Blutgefäß besteht.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Zur Frage der Beziehung von Niereninsuffizienz, Blutdrucksteigerung und Kapillarveränderungen bei der diffusen Glomerulonephritis.

Von Dr. **O. Klein**, Assistent der Klinik.

Die Frage nach der gegenseitigen Beziehung von Niereninsuffizienz und Blutdrucksteigerung steht bereits seit langer Zeit im Vordergrund des Interesses von Klinikern und Pathologen. Die Frage nach der Beziehung zwischen Blutdrucksteigerung und Kapillarveränderungen gewann besonders in den letzten Jahren durch die Arbeiten von Volhard, O. Müller, Weiß u. a., insbesondere aber durch die Aufstellung der Lehre von der Kapillarhypertonie durch E. Kylin, welche auf den Forschungen von Krogh basiert, für die Nierenpathologie an Bedeutung. Die nachstehend mitgeteilten Beobachtungen erscheinen gerade in Hinblick auf diese Fragen von einigem Interesse.

Es handelt sich um 3 Fälle von chronischer Glomerulonephritis im 3. Stadium (Stadium der Niereninsuffizienz), bei denen auch der Sektionsbefund das Bestehen einer chronischen Glomerulonephritis mit Granularatrophie (sekundäre Schrumpfniere) ergab. Alle 3 Patientinnen standen im mittleren Lebensalter (30—50 Jahre). In allen 3 Fällen hat sich — soweit dies aus der Anamnese zu entnehmen war — das Leiden verhältnismäßig schnell entwickelt und es war die Niereninsuffizienz nach relativ kurzer Krankheitsdauer eingetreten.

Der Blutdruck war während der ganzen Beobachtungsdauer bei den 3 Kranken stets normal. Bei der einen Kranken M. P., welche mit Unterbrechungen durch 3 Jahre klinisch beobachtet werden konnte,

Digitized by Google

und bei welcher der Blutdruck wohl mehr als 30 Mal gemessen worden war, wurde nur einmal vorübergehend ein Blutdruck von 150 mm Hg festgestellt, eine so geringe Steigerung, wie sie ja auch beim Normalen z. B. unter dem Einfluß nervöser oder psychischer Erregung beobachtet wird. Sonst bewegte sich der Blutdruck bei dieser Kranken stets zwischen 110 und 120 mm systol. Auch bei den andern beiden Kranken wurde während der ganzen Beobachtungsdauer der Blutdruck von 130 mm Hg nicht überschritten.

Die Nierenfunktion zeigte in allen 3 Fällen die schwersten Störungen. In dem Falle, der durch 3 Jahre klinisch beobachtet werden konnte, zeigte der Konzentrations- und Verdünnungsversuch, der im Ganzen 8 mal zu verschiedenen Zeiten vorgenommen worden war, zuerst hochgradige Hyposthenurie, in den letzten 1 1/2 Jahren komplette Isosthenurie, vollständige Akkommodationsstarre der Niere. (Fixation des spez. Gewichtes um 1010—1011). Auch in dem 2. Fall war deutliche Hyposthenurie vorhanden; im 3. Falle konnte wegen der bestehenden hochgradigen kardialen Ödembereitschaft ein Konzentrationsversuch und Verdünnungsversuch nicht vorgenommen werden; doch zeigte das niedrige um 1010 (1009—1012) fixierte spez. Gewicht bei bestehender hochgradiger Oligurie (tägliche Harnmenge 100—300) das Vorhandensein der Konzentrationsschwäche der Niere an.

Nachfolgend seien der Wichtigkeit halber die Werte des RN-Spiegels in den 3 Fällen, wie sie während der ganzen Beobachtungsdauer gefunden wurden, angeführt.

Fall M. G.

Datum	RN-Gehalt des Blutes in mg-%	Harnstoff in mg-%	Ambardsche Konstante	
26. 3. 1920	112	—	—	
28. 4. 1920	92	—	—	
4. 5. 1920	90	—	—	
16. 4. 1921	94	—	—	
10. 5. 1921	144	—	—	Blutindikan maximal vermehrt
5. 5. 1922	147	240	0,82	do.
10. 1. 1923	189	331	—	do.
14. 1. 1923	200,2	264,6	1,9	do.

Fall A. H.

1. 5. 1923	93,8	167,5	0,28	
9. 5. 1923	106,4	158,7	0,4	Blutindikan +++
18. 5. 1923	133	147,0	—	

Fall A. F.

RN-Gehalt des Blutes 240 mg-%.

Wie wir sehen, zeigt der RN-Gehalt des Blutes in allen 3 Fällen die höchsten Werte, wie sie nur bei schwerster (absoluter) Niereninsuffizienz beobachtet werden. In gleichem Sinne sind auch der Harnstoffgehalt des Blutes, sowie die Ambardsche Konstante ganz bedeutend erhöht und das Blutindikan maximal vermehrt. Wir haben also die 3 Fälle als im Stadium der echten azotämischen Urämie im Sinne von Jaksch, Strauß und Volhard befindlich aufzufassen. In klinisch-symptomatologischer Hinsicht zeigten auch alle 3 Fälle die Zeichen der urämischen Toxikose (große Atmung, subnormale Temperatur, unstillbares Erbrechen, Koma, usw., urämische Perikarditis in 2 Fällen). 2 Fälle gingen unter diesen Symptomen zu Grunde, während in einem Falle der Exitus plötzlich erfolgte. Es bestand bei letzterem ein Aortenvitium und eine Myodegeneratio cordis.

Von Interesse und Bedeutung ist ferner die Beobachtung, daß bei 2 von unseren Fällen — darunter auch bei dem 3 Jahre lang beobachteten — die wiederholt vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung stets normalen Augenhintergrund zeigte und jede Veränderung im Sinne einer Retinitis albuminurica vermissen ließ. Letztere wurde nur in dem einen der 3 Fälle gefunden.

Die Untersuchung der Kapillaren mit dem Mikroskop, die zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Hautstellen vorgenommen wurde, ergab folgenden Befund:

Fall M. P., Kapillaren durchwegs hochgradig geschlängelt, reichlich Achter- und Teppichklopferformen, Schlingen sehr blaß, arterieller Schenkel fast durchwegs hochgradig verschmälert, Strömung sehr verlangsamt, überall deutlich körnig, sehr reichlich Stasen. Die Blutsäule häufig, besonders im arteriellen Schenkel auf lange Strecken unterbrochen, Fragmente der Blutsäule oft lange Zeit unbeweglich oder sich nur ganz träge fortbewegend. Übergangsteile und venöser Schenkel stellenweise deutlich erweitert. Reichliche Anastomosenbildung.

Fall A. H. Kapillarbefund; Schlingen sehr blaß, hochgradig geschlängelt, reichliche Stasen; Strömung stark verlangsamt, überall deutlich körnig, Übergangsteile und venöse Schenkel deutlich erweitert (hier war ein Vitium cordis vorhanden!), reichlich Anastomosen.

Fall A. F. Wie in den früheren Fällen hochgradige Blässe und Schlängelung der Kapillaren, Verschmälerung des arteriellen Schenkels der Schlingen. Erweiterung der Übergangsteile und des venösen Schenkels, Anastomosenbildung; Strömung verlangsamt, überall körnig, Stasen vermehrt.

Überblicken wir nun die hier mitgeteilten Beobachtungen: Es handelt sich in allen 3 Fällen um das Endstadium der diffusen Glomerulonephritis, in allen 3 Fällen lag bereits sekundäre Schrumpfniere vor. Im 1. Fall, bei welchem die Krankheit durch einen großen Teil ihres Verlaufes verfolgt werden konnte, sehen wir eine durch fast 3 Jahre hindurch sich kontinuierlich entwickelnde Niereninsuffizienz. Diese kam in einer stets bestehenden hochgradigen Hyposthenurie, die schließlich in Isosthenurie überging, ferner in einer während der ganzen Beobachtungsdauer stets bestehenden bedeutenden Erhöhung des RN-Spiegels, U+-Spiegels, der Ambardschen Konstante usw. im Blute zum Ausdruck. Auch die beiden anderen Fälle, die erst in den letzen Monaten des Endstadiums der Krankheit in Beobachtung kamen, zeigten hochgradige Niereninsuffizienz mit extrem hohen RN-Werten und ausgesprochener Hyposthenurie. Bei allen 3 Fällen fehlte nun jedwede Steigerung des arteriellen Blutdruckes, nur im ersten Fall wurde unter mehr als 30 zu verschiedenen Zeiten vorgenommenen Messungen 1 mal vorübergehend 150 mm gemessen, während bei den übrigen Messungen der Blutdruck stets normal gefunden wurde. Mit Ausnahme des 2. Falles, bei welchem ein Vitium vorlag, war auch die Hypertrophie des linken Ventrikels sehr gering. In allen 3 Fällen trat in einem relativ frühen Stadium extreme Niereninsuffizienz ein. Es wurde hier das Stadium der Niereninsuffizienz relativ früh erreicht und das Tempo des Krankheitsverlaufes, mit welchem sich derselbe der Niereninsuffizienz näherte, war ein offenbar sehr schnelles.

Das 2. interessante Moment, welches die Beobachtung dieser 3 Fälle darbot, war der Nachweis hochgradigster Veränderungen in den Hautkapillaren, ohne daß eine wesentliche Erhöhung des arteriellen Blutdruckes bestand. So sehr auch nach O. Müller bei der Deutung des mikroskopischen Kapillarbefundes große Vorsicht geboten erscheint, da hier die Grenze zwischen Normal und Pathologisch nicht scharf zu ziehen ist, waren hier die Kapillarveränderungen in allen 3 Beobachtungen so deutlich und an verschiedenen Stellen in gleichem Grade zu finden, die für die diffuse Glomerulonephritis charakteristische Kapillarischämie so ausgesprochen, daß in den vorliegenden Fällen an der Deutung des Befundes nicht gezweifelt werden konnte.

Ferner zeigten die vorliegenden Beobachtungen noch einige bemerkenswerte Einzelheiten: 1. Zeigten die Kapillarveränderungen den Charakter, wie ihn Volhard und seine Schüler (L. Hahn) bei der akuten diffusen Glomerulonephritis beschrieben haben: Hochgradige Verschmälerung im arteriellen Schenkel; Kylin hat im Gegensatz hierzu meist starke Erweiterung der Schlingen bei der diffusen Glomerulonephritis beobachtet. Bei unseren Fällen — auch bei den hier nicht mitgeteilten akuten und chronischen Glomerulonephritiden — haben wir nur die Übergangsteile und die venösen Schenkel, diese allerdings oft ziemlich beträchtlich erweitert gefunden.

2. Auffallend war die Tatsache, daß bei 2 Fällen von diffuser Glomerulonephritis, die ohne Blutdrucksteigerung verliefen, im Stadium der Niereninsuffizienz die für dieses Stadium charakteristische Veränderung des Augenhintergrundes, die Retinitis albuminurica fehlte.

3. Von einiger Bedeutung ist auch die Tatsache, daß bei dem 1. Fall der RN-Spiegel während der 3 Jahre, während welcher die Kranke kontinuierlich beobachtet wurde, konstant bedeutend erhöhte Werte zeigte, meist über 100 mg %. Die Kranke war dabei zeitweise fast beschwerdefrei und ging oft Monate lang ihrem Beruf als Klavierlehrerin nach. Diese Beobachtung lehrt, daß prognostisch auch bei extrem hohem RN-Spiegel des Blutes die Lebensdauer oft noch auf mehrere Jahre bemessen werden kann. Bemerkt sei hier schließlich, daß hier die kompensatorische Polyurie (Zwangspolyurie-Volhard) auch ohne Blutdrucksteigerung zustandekam.

Die wesentliche Bedeutung der Tatsachen, die die 3 Fälle darbieten, liegt in 2 Momenten. 1. Die frühzeitig eintretende kontinuierlich bis zum Ausbruch der echten azotämischen Urämie sich entwickelnde Niereninsuffizienz, die in dem einen Falle Jahre lange bestehende hochgradige Azotämie, die in bezug auf die Nierenfunktion maligne Verlaufsform des Nierenprozesses bei gleichzeitig fehlender Blutdrucksteigerung in den 3 Fällen von diffuser Glomerulonephritis. Bei chronischen Nephritiden mit permanenter höhergradiger Steigerung des arteriellen Blutdruckes wird ein derartig frühzeitiger Eintritt der absoluten Niereninsuffizienz, vor allem aber eine so lange bestehende hochgradige Azotämie, wie in dem einen der hier erwähnten Fälle, selten beobachtet. Das Fehlen der Blutdrucksteigerung läßt sich nur in dem einen Falle, bei welchem gleichzeitig ein Herzklappenfehler vorlag, aus der Herzschwäche, durch welche vielleicht ein Anstieg des Blutdruckes verhindert wurde, erklären. Bei den beiden andern Fällen müßte nach manchen Anschauungen der konstitutionelle Faktor zur Erklärung herangezogen werden. Selbst wenn man sich dieser gewiß

Digitized by Google

sehr hypothetischen Erklärung bedienen will, so fehlt zur Berechtigung einer solchen in den vorliegenden Fällen absolut jedweder Anhaltspunkt. Es handelte sich in beiden Fällen absolut nicht um asthenische, sondern um vollständig kräftige Individuen.

2. Die in allen 3 Fällen von diffuser Glomerulonephritis nachgewiesenen schweren Kapillarveränderungen, bei gleichzeitig fehlender Blutdrucksteigerung. Diese Tatsache scheint in Hinblick auf die Lehre von der kapillarogenen Blutdrucksteigerung (Kapillarhypertonie-Kylin) von besonderem Interesse. Wie wohl bei den Fällen von echter diffuser Glomerulonephritis meistens deutliche, wenn auch verschieden hochgradige, Veränderungen des mikroskopischen Kapillarbildes gefunden werden, während dieselben bei der arteriosklerotischen Hypertonie oft fehlen, und falls vorhanden, sich von den bei Nephritis gefundenen in quantitativer und qualitativer Hinsicht meist deutlich unterscheiden, wurden auch bei unserem Material des öftern bei mit Blutdrucksteigerung einhergehenden Nephritiden typische Kapillarveränderungen vermißt. Die hier mitgeteilten Beobachtungen zeigen, daß umgekehrt bei bestehenden hochgradigen Kapillarveränderungen bei schwersten im Stadium der Niereninsuffizienz stehenden diffusen Glomerulonephritiden jedwede Blutdrucksteigerung fehlen kann. Kylin[1]) verlegt nun die arteriosklerotische Hypertension ihrer Entstehung nach in das Gebiet der präkapillaren Arterien (Arteriolen), während für das Zustandekommen der nephritischen Hypertension zum Teil eine Änderung des Zustandes im System der Körperkapillaren in Betracht kommen soll. Kylin unterscheidet demnach basierend auf den Forschungen von Krogh, auf Grund welcher eine Autonomie und gegenseitige funktionelle Unabhängigkeit von Arteriolensystem und Kapillarsystem angenommen wird, die Arterienhypertonie beim arteriosklerotischen Hochdruck von der Kapillarhypertonie beim nephritischen Hochdruck. Die große Bedeutung der von Kylin vertretenen Auffassung besteht in der wichtigen Feststellung und Betonung der Tatsache, daß es sich bei der nephritischen Hypertonie meist um eine Erkrankung des gesamten Kapillarsystems handelt, bei der arteriosklerotischen Hypertonie aber in der Regel nicht. Die Tatsache aber, daß in manchen Fällen von hypertonischer Nephritis keine allgemein ausgebreiteten diffusen Kapillarveränderungen nachweisbar sind, noch mehr aber die hier vorliegenden Beobachtungen, daß bei schwerster diffuser Glomerulonephritis, trotz deutlicher Kapillarveränderungen, die arterielle Blutdrucksteigerung vollständig fehlen kann, weisen darauf hin, daß wie bei der arteriosklerotischen Hypertension auch bei der nephritischen Blutdrucksteigerung für das Zustandekommen der Blutdrucksteigerung wenigstens im Beginn weniger der Zustand in den Kapillaren als vielmehr der Kontraktionszustand im gesamten System der Körperarteriolen die größte Rolle spielt. Dafür sprechen ferner sowohl physiologische Momente, als auch die Tatsache der Autonomie und gegenseitigen Unabhängigkeit der einzelnen Kapillargebiete von einander. Warum in einzelnen Fällen jener Kontraktionszustand ausbleibt, ist unbekannt. (Mangelnde Reagibiliät des Vasomotorenzentrums?).

Jedenfalls scheint das Ausbleiben der Blutdrucksteigerung bei diffuser Glomerulonephritis — dafür sprechen die hier vorliegenden Beobachtungen — für den Krankheitsverlauf in gewissem Sinne (quoad Nierenfunktion) von ungünstigem Einfluß zu sein. Ob man nun annimmt, daß die Blutdrucksteigerung bei der diffusen Glomerulonephritis im Sinne eines Regulationsmechanismus wirksam ist, indem sie die Durchblutung und Funktion des noch erhaltenen Nierenparenchyms aufrecht erhält, oder ob man diese Annahme ablehnt, jedenfalls weisen die vorliegenden Beobachtungen und auch frühere Erfahrungen darauf hin, daß bei jenen Fällen von diffuser Nephritis, bei denen die Blutdrucksteigerung fehlt, die Neigung zur Niereninsuffizienz besonders ausgeprägt ist und daß solche Fälle das Stadium der absoluten Niereninsuffizienz mit den klinischen Symptomen der echten Urämie besonders oft und besonders frühzeitig erreichen.

[1]) Auf Grund seiner Studien über das Verhalten des Kapillardrucks.

Zur Ätiologie der Skoliose*).

Von San.-Rat Dr. **Edmund Falk**, Berlin.

Im Jahre 1907 demonstrierte ich in dieser Gesellschaft an der Hand von fetalen Becken den Umformungsprozeß der Wirbelsäule[1]), in dessen Verlauf während der intrauterinen Entwicklung ein proximales Wachstum der Beckenanlage stattfindet, dergestalt, daß normaler Weise der letzte Lendenwirbel durch Entfaltung eines kostalen Elementes sich dem Kreuzbein assimiliert und in das Becken als 1. Kreuzbeinwirbel — als Fulkralis — aufgenommen wird. Durch Stehenbleiben auf einer frühzeitigen Entwicklungsstufe, durch nicht vollständige Umwandlung des letzten Lendenwirbels in einen Kreuzbeinwirbel entstehen Variationen mannigfaltiger Art. Bevor ich auf die heute gestellte Frage, wie weit derartige Assimilationen, die nach Böhm die hauptsächliche Ursache von Wirbelsäulenverkrümmungen sind, eingehe, will ich in Kürze zeigen, welche Formen der Assimilationen ich während der intrauterinen Entwicklung feststellen konnte[2]). Die Form, die der normalen am nächsten steht, ist die, bei welcher der in das Kreuzbein aufgenommene Lendenwirbel Zeichen eines Lendenwirbels sich teilweise bewahrt hat, aber auf beiden Seiten gleichmäßig in Verbindung mit dem Kreuzbein getreten ist, wie bei diesem Becken aus dem letzten Monat der intrauterinen Entwicklung (Demonstration). Daß eine Umformung eines Lendenwirbels in einen Kreuzbeinwirbel stattgefunden hat, erkennt man daraus, abgesehen davon, daß das Kreuzbein aus 6 Wirbeln besteht, daß der 1. Kreuzbeinwirbel isolierte Querfortsätze zeigt. In dem Kreuzbeinflügel findet sich in dem dem Übergangswirbel entsprechenden Anteil kein Knochenkern, wohl aber in dem folgenden Kreuzbeinwirbel, während bei vollständiger Aufnahme des Lendenwirbels in das Kreuzbein sich vom 8. Monat ab im Kostalteil des ersten Kreuzbeinwirbels stets ein Knochenkern findet. Diese symmetrische Assimilation des letzten Lendenwirbels ist naturgemäß für die Entwicklung von Skoliosen bedeutungslos, allein eine ungleichmäßige Umformung des Lendenwirbels, die zu einer asymmetrischen Entwicklung beider Kreuzbeinflügel führt, kann für die Entstehung von angeborenen Skoliosen in Betracht kommen. Unter den von mir präparierten Becken fand sich jedoch bei der Geburt nie eine angeborene Skoliose, so nicht bei einem asymmetrisch hohen Assimilationsbecken einer Frucht von 48 cm, bei der der letzte Lendenwirbel nur auf einer Seite sich in einen Kreuzbeinwirbel umgewandelt hat, während sich auf der entgegengesetzten Seite ein wohlausgebildeter Proc. transversus findet. Die Angliederung an das Kreuzbein erfolgt links durch den Flügelteil des sakrolumbalen Übergangswirbels und des 1. und 2. Kreuzbeinwirbels, rechts nur durch den 1. und 2. Kreuzbeinwirbel. Ähnliche Verhältnisse, auch bezüglich der Artikulation mit dem Kreuzbein, finden wir bei einem asymmetrisch hohen Assimilationsbecken einer Frucht von 44 cm; die Umformung des letzten Lendenwirbels ist auf der linken Seite weit vorgeschritten, während auf der rechten Seite der stark verbreiterte Querfortsatz mit dem Darmbein noch nicht in Verbindung getreten ist. Ich möchte darauf hinweisen, daß der Knochenkern des Körpers dieses Übergangswirbels, ebenso wie bei dem vorigen Präparat, beiderseits keine Höhendifferenz aufweist, daher verläuft die kraniale Fläche dieses Wirbels, ebenso wie die des eigentlichen ersten Kreuzbeinwirbels, horizontal. In keinem dieser Fälle war bei der Geburt eine Skoliose nachweisbar. Seit Perrones Veröffentlichung werden die bei Assimilationen im späteren Leben sich findenden Skoliosen von den meisten Autoren als kongenital bezeichnet. Wenn ich nachweisen konnte, daß bei der Geburt auch bei hochgradig asymmetrischer Assimilation sich keine Skoliose findet, so ist es in jedem Falle falsch, die bei Assimilationen der sakrolumbalen Grenzregion im extrauterinen Leben auftretenden Skoliosen als angeborene zu bezeichnen. Böhm bezeichnet sie daher als spät kongenital. Daß aber auch eine hochgradige Ungleichheit in der Umformung des letzten Lendenwirbels keineswegs zu einer Skoliose führen muß, konnte ich an zahlreichen Skeletten der hiesigen Sammlungen nachweisen, bei denen die Wirbelsäulenkrümmungen vollkommen normal sind. Als Beispiel zeige ich das Skelett eines 22jährigen an Phthisis ulcerosa verstorbenen Negers aus der Sammlung des pathologischen Institutes. Das Becken gleicht in vieler Beziehung dem Perroneschen. Es findet sich eine ausgesprochene asymmetrische Assimilation der lumbosakralen Grenzregion. Der 25. Wirbel und ebenso der 30. hat links vollkommen die Form eines ersten bezw. letzten Kreuzbeinwirbels, während rechts am 25. Wirbel der Proc. transversus zwar stark verbreitert, jedoch isoliert erhalten ist, der 30. Wirbel zeigt rechts den Charakter eines Steißbeinwirbels. Trotz der Ungleichheit beider Hälften des sakrolumbalen Übergangswirbels, trotz des hochgradig asymmetrischen Kreuzbeinflügelwachstums — links ist der Flügelteil des assimilierten Kreuzbeinwirbels an der Artikulation beteiligt — findet sich bis auf eine verstärkte Lendenlordose eine vollkommen normale Haltung der Wirbelsäule, insbesondere keine Skoliose. Die Lordose ist durch den hohen Stand

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 12. November 1924.

[1]) B.kl.W. 1907, Nr. 45.

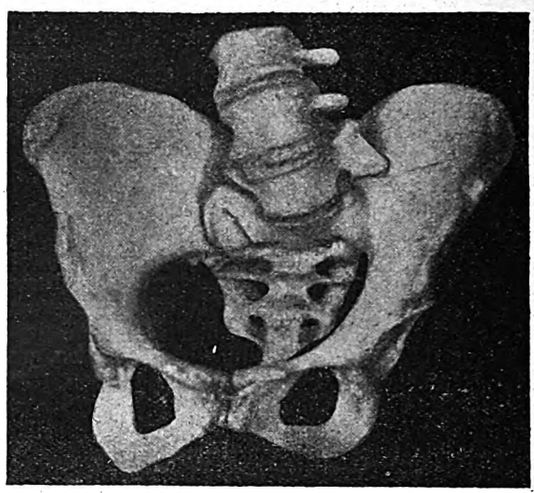
[2]) Falk, Die Entwicklung und Form des fetalen Beckens. Verlag von S. Karger 1908.

Digitized by Google

des Übergangswirbels oberhalb der Linea terminalis bedingt. Hinzuweisen ist darauf, daß die kraniale Fläche des 25. Wirbels mit geringer Neigung von links kranial nach rechts kaudal verläuft, bedingt durch eine stärkere Höhenentwicklung der linken Hälfte dieses Wirbels. Diese Differenz wird aber vollkommen durch eine kompensatorische Höhenentwicklung der letzten Lendenwirbel auf der entgegengesetzten Seite ausgeglichen, so daß bereits die kraniale Fläche des 3. Lendenwirbels horizontal verläuft. Trotz der Ungleichheit der Entwicklung beider Kreuzbeinflügel und der Ileosakralgelenke findet sich also keine Skoliose. Es ist dieses um so bemerkenswerter, da die Bedingungen für die Entstehung derselben bei dem hochgradig tuberkulösen Menschen, dessen Becken ein allgemein verengtes ist, bei der bestehenden Assimilation in ausreichendem Maße gegeben waren. Wir hatten gesehen, daß bei dem Negerbecken die kraniale Fläche des Übergangswirbels nicht horizontal verlief. Besonders fand sich eine durch die ungleichmäßige Assimilation bedingte Neigung der kaudalen Fläche des Übergangswirbels nach der Seite der Assimilation, der kranialen nach der nicht assimilierten Seite, bei einem Becken des pathologischen Museums, bei dem die Lendenwirbelsäule keinerlei skoliotische Abbiegung zeigt. Der letzte Lendenwirbel ist rechts durch Entfaltung der Pars lateralis in das Kreuzbein aufgenommen, während er sich links die Charakteristika eines Lendenwirbels bewahrt hat. Die Neigung der kranialen Fläche des eigentlichen 1. Kreuzbeinwirbels nach der Seite der Assimilation, welche naturgemäß durch das ungleichmäßige Flügelwachstum eine Ursache für die Entstehung einer Skoliose abgeben könnte, wird vollkommen ausgeglichen durch eine stärkere Höhenentwicklung des letzten Lendenwirbels auf der nicht assimilierten Seite, so daß die kraniale Fläche dieses Wirbels bereits vollkommen horizontal verläuft und somit durch die Assimilation an der lumbosakralen Grenzregion keine Ursache für die Entstehung einer Skoliose gegeben ist. Diese Abweichung der kaudalen Fläche des Übergangswirbels nach der assimilierten Seite entsteht erst im extrauterinen Leben, unter 130 von mir präparierten fetalen Becken, unter denen sich zahlreiche Assimilationsbecken fanden, konnte ich sie nie nachweisen. Neben den Assimilationsbecken mit normaler Wirbelsäule finden sich in den hiesigen Sammlungen, da besonders von dem Normalen abweichende Präparate gesammelt werden, naturgemäß auch solche, bei denen Deviationen der Wirbelsäule bestehen, aber fast stets konnte ich in diesen Fällen nachweisen, daß sich anderweitige Störungen im Aufbau des Skeletts fanden, die auch ohne die vorhandene regionäre Differenz zu Wirbelsäulenverkrümmungen führen können.

Unter diesen möchte ich eines demonstrieren, weil es in vieler Beziehung dem Perroneschen Becken gleicht, das den Anlaß für die Annahme des kongenitalen Ursprungs der Skoliose bei Assimilationen der Grenzregionen gegeben hat. Das Präparat stammt aus der Universitäts-Frauenklinik. An demselben ist die Wirbelsäule, soweit sie erhalten ist, hochgradig skoliotisch mit Konvexität nach der linken Seite, auf der der Übergangswirbel nicht in das Kreuzbein aufgenommen ist. Die Lendenwirbel zeigen gleichzeitig eine Torsion nach der linken Seite. Der Übergangswirbel, der synostotisch mit dem Kreuzbein verbunden ist, zeigt rechts die Charakteristika eines Kreuzbeinwirbels, links hingegen die eines Lendenwirbels, rechts finden sich 5, links 4 Foramina sacralia. Das Becken weist hochgradige durch Rachitis bedingte Veränderungen auf. Die Pfannen sehen nach vorn, desgleichen die dicken Schambeine, es findet sich ein großer Schambeinwinkel (100°), stark hervortretende Cristae ossis pubis, Abflachung der Darmbeinschaufeln. Der Übergangswirbel, der gleichfalls eine Torsion nach links zeigt, steht extramedian. Das Becken würde früher als rachitisch-skoliotisches bezeichnet sein, mit Recht betont jedoch Reys[3]) die Unrichtigkeit dieser Benennung und spricht in derartigen Fällen, in denen das Kreuzbein an der Skoliose mitbeteiligt ist, von Beckenskoliose. Vergleichen wir mit diesem Becken das Perronesche, das dem beschriebenen fast vollkommen gleicht, nur ist der assimilierte Wirbel auf der linken Seite in das Kreuzbein aufgenommen, rechts hingegen hat er den Charakter eines Lendenwirbels bewahrt, so sehen wir, daß sich in diesem Falle die konvexskoliotische Abbiegung der Wirbelsäule nach der Seite der Assimilation findet, also genau entgegengesetzt wie bei dem vorigen Präparat. Dieses beweist, daß die Assimilation als solche nicht die Ursache der Skoliose sein kann, da wir bei gleichartigen Fällen unter der Einwirkung der Rumpflast eine gleichartige Abbiegung erwarten mußten, aber nicht wie in dem einen Falle nach der Seite, auf der der Lendenwirbel in das Kreuzbein aufgenommen ist, in dem anderen nach der Seite, auf der die Aufnahme in das Kreuzbein nicht erfolgt ist.

[3]) Reys, Das Skoliosebecken. Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 42.



Besonderes Interesse beansprucht ein Becken der Universitäts-Frauenklinik, bei dem sich eine rechtskonvexe Skoliose der Lendenwirbelsäule findet bei einem durch mangelhafte Entwicklung des Kreuzbeinflügels mit sekundärer Synostosis der Articulatio sacroiliaca schräg verengten Becken. Der 3. und 4. Lendenwirbel zeigen starke Torsion nach der Seite der Konvexität, eine entgegengesetzte Torsion zeigt das Kreuzbein. Der linke mit dem Darmbein synostotisch verbundene Kreuzbeinflügel ist wesentlich schmaler als der rechte. Der assimilierte Wirbel zeigt eine starke Verbreiterung des Proc. transversus, der durch eine Gelenkfläche mit der Darmbeinschaufel verbunden ist. Diese Verbindung findet mittelst der kaudalen Fläche des Querfortsatzes statt, also mit der Fläche, welche sonst bei Assimilationen, mit dem Kreuzbeinflügel in Verbindung tritt. Diese Verbindung zwischen der Pars lateralis des assimilierten Wirbels mit dem Darmbein bietet deshalb besonderes Interesse, weil sie uns Aufschluß darüber gibt, ob die Skoliose der Lendenwirbelsäule eine kongenitale im eigentlichen Sinne ist, oder erst im extrauterinen Leben sich entwickelt hat. Da die Umformung eines Lendenwirbels in einen Kreuzbeinwirbel nur erfolgen kann, solange der die Knochenkerne des Körpers und Bogen trennende Knorpel mit dem Proc. lateralis durch eine Knorpelfuge verbunden ist, diese Umformung aber, wie ich nachweisen konnte, fast stets im intrauterinen Leben und nur ausnahmsweise während der extrauterinen Entwicklung, alsdann aber vor der Einwirkung der Rumpflast stattfindet, so muß die Verbindung zwischen dem Flügelteil des Lendenwirbels und dem Darmbein bestanden haben, bevor statische Momente von Einfluß waren. Um diese Zeit muß aber die Störung der Entwicklung des Kreuzbeinflügels so hochgradig gewesen sein, daß eine derartige Verbindung überhaupt möglich war. Die durch die Wachstumsstörung des Kreuzbeinflügels bedingte schräge Verschiebung des Beckens, welche die Ursache der Skoliose ist, ist also eine angeborene. Die Ankylose ist aber, wie die Verschiebung des ankylosierten Darmbeines nach hinten beweist, bei dem die Spinae posteriores superiores die hintere Kreuzbeinfläche stärker überragen, als auf der nicht ankylosierten Seite erst sekundär entstanden, das Primäre ist die Störung des Wachstums des knorpeligen Kreuzbeinflügels. Die Ankylose ist die Folge eines entzündlichen Prozesses, der im extrauterinen Leben durch die ungleichmäßige Belastung beider Beckenhälften infolge der Einwirkung der Rumpflast entstanden ist. Die Skoliose ist aber sicher durch die schräge Verschiebung des Beckens entstanden, sie war notwendig zur Ermöglichung des aufrechten Ganges und ist unabhängig von der Assimilation der Grenzregion, sie ist also als eine im extrauterinen Leben auf Grund einer angeborenen Entwicklungsstörung entstandene aufzufassen.

Ziehen wir die Schlußfolgerungen aus meinen Untersuchungen, so können wir nach den Beobachtungen über Assimilationen an der lumbosakralen Grenzregion während der fetalen Entwicklung, bei denen ich bei der Geburt nie eine Skoliose nachweisen konnte, nicht anerkennen, daß durch derartige Assimilationen angeborene Skoliosen im Sinne Perrones entstehen. Erst im extrauterinen Leben kann durch die ungleichmäßige Höhenentwicklung des assimilierten Wirbels die Bedingung für die Entstehung einer Skoliose gegeben werden. Ich konnte aber nachweisen, daß der Höhenunterschied beider Hälften des assimilierten Wirbels häufig ausgeglichen wird durch verstärktes Wachstum der kranialwärts gelegenen Wirbel auf der Seite, auf welcher der Übergangswirbel ein geringeres Höhenmaß

Digitized by Google

zeigt. Hingegen sehen wir, daß eine Lendenlordose, worauf bisher nicht hingewiesen wurde, die direkte Folge derartiger und zwar sowohl asymmetrischer als auch symmetrischer hoher Assimilationen sein kann, dadurch daß der hoch über dem Beckeneingang stehende Assimilationswirbel ein doppeltes Promontorium erzeugt.

Eine zweite Frage ist, ob und wie oft Assimilationen, wie Böhm[4]) es annimmt, die hauptsächliche Ursache der sogenannten habituellen Skoliose ist, die in der Mitte des zweiten Jahrzehntes in Erscheinung tritt. Zahlreiche Skelette der hiesigen Sammlungen zeigen, wie das Negerbecken, trotz hochgradiger Ungleichmäßigkeit des assimilierten Lendenwirbels keine Skoliose; hierdurch ist bewiesen, daß die Variationen an den Grenzregionen keineswegs zu Skoliosen führen müssen, wenn nicht andere ursächliche Momente hinzutreten. Die Folgen, die die ungleichmäßige Entwicklung der Übergangswirbel nach Böhm haben sollen, asymmetrischer Rippenwuchs, asymmetrische Kreuzbeinflügelentfaltung, brauchen nicht zustande zu kommen, bzw. werden wie die asymmetrische Kreuzbeinflügelentfaltung in ihren Folgen ausgeglichen durch die stärkere Wachstumsenergie der benachbarten Wirbel auf der nicht assimilierten Seite. Trotzdem behalten Böhms Untersuchungen, wenn ich auch vor einer Überschätzung der Assimilation an der Grenzregion als ätiologisches Moment für die Entstehung der juvenilen Skoliose warnen möchte, unverändert ihren Wert, da er zuerst zielbewußt auf das relativ häufige Zusammentreffen von numerischer Variation und Wirbelsäulenverkrümmung hingewiesen hat. Dieses Zusammentreffen ist aber zum Teil eine Folge davon, dass die Assimilation der Grenzregion in den meisten Fällen ein infantilistisches Zeichen ist, da die Assimilation ein Stehenbleiben auf einer frühzeitigen Entwicklungsstufe ist, und gewöhnlich stellt sie nicht das einzige Zeichen der konstitutionellen Minderwertigkeit der betreffenden Person dar. Daneben wird häufig eine Insuffizienz der Muskulatur bestehen, die wir ja bei Untersuchung von Skeletten, auf die wir bei unseren Forschungen vor allem angewiesen sind, nicht mehr nachweisen können. Daß diese aber bei einer skoliotischen Ermüdungshaltung Skoliosen erzeugt, darauf hat Maaß mit Recht hingewiesen.

Die Ätiologie der eigentlichen kongenitalen Wirbelsäulenverkrümmungen habe ich in einer Monographie [Über angeborene Wirbelsäulenverkrümmungen][5]) eingehend erörtert und nachgewiesen, daß Störungen der Wachstumsrichtung und Wachstumsenergie in der ersten Zeit der embryonalen Entwicklung die hauptsächlichste Ursache für die Entstehung der kongenitalen Wirbelsäulenverkrümmungen sind.

Aus dem Evangelischen Krankenhause (Eduard Morian-Stiftung) Hamborn a. Rh.

Operative Behandlung der Spondylitis.

Von Dr. **Emil Schepelmann,**
leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung.

In Nr. 25 des Zentralblattes für Chirurgie 1924 erwähnt Kirchmayr die Entnahme des Knochenspans aus der Tibia zur Einpflanzung in die Dornfortsätze bei Spondylitis nach Henle-Albee, ein Verfahren, das wohl als das übliche zu bezeichnen ist. Seit vielen Jahren bevorzuge ich eine Methode, die — ohne zu zweifeln, daß sie auch anderwärts Verwendung findet — vor der ursprünglichen gewisse Vorzüge hat, die der Erwähnung wert sein dürften.

Ich lagere den Patienten auf seine linke Seite und lege den rechten Beckenkamm in örtlicher Betäubung durch einen 10 cm langen Schnitt unter epiperiostalem Zurückschieben der Muskeln frei, teile mit breitem, aber dünnem und scharfem Flachmeißel den Beckenkamm in eine laterale und mediale Hälfte bis zu $1^1/_2$ cm Tiefe, reseziere parallel dem Beckenkamm — also bogenförmig — den lateralen Wandteil und hebe ihn in warmer Kochsalzlösung auf.

Dann werden Muskeln, Fett und Haut über dem erhalten gebliebenen medialen Teil des Kammes vereinigt und die Gibbusstelle gleichfalls in örtlicher Betäubung durch einen nach rechts konvexen Schnitt freigelegt, wobei der Patient etwas mehr bauchwärts gedreht wird. Nach Abpräparieren der Muskeln von den Dornfortsätzen spaltet man letztere median auf und führt nun den Span nach genauer Zubereitung in die Knochenspalten hinein, wobei durch Rückwärtskrümmung des inzwischen in völlige Bauchlage übergegangenen Patienten für eine gewisse Spannung des Spanes Sorge getragen wird. Nach Vernähung des Spanes mit den Dornfortsätzen Schluß der Muskeln, des Fettes und der Haut darüber.

In der Nachbehandlung soll mit Vorliebe Bauchlage eingenommen werden, wobei aber ständig die Kniee zu kontrollieren sind, um den hier leicht auftretenden Dekubitus zu verhüten.

Je nach Schwere des Falles ist 2- bis 10wöchige oder gar mehrmonatige Bettruhe zur Heilung der Spondylitis erforderlich, worauf dann aber das Tragen eines Korsettes im allgemeinen sich erübrigt.

Der Vorteil der Entnahme des Spanes aus dem Beckenkamm statt aus der Tibia liegt in seiner sehr guten Formanpassung an den Wirbelbuckel. Die beistehende Abb. zeigt die Narben nach ausgeführter Beckenspan-Einpflanzung.

---

[4]) Böhm, Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 19. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. März 1907.

[5]) Sonderabdruck aus Studien zur Pathologie der Entwicklung von Robert Meyer u. Ernst Schwalbe. Bd. 2, H. 2. Jena: Gustav Fischer, 1914.

Generalisierter Schweinerotlauf beim Menschen.

Von Dr. **Hubert Sieben,** Bürstadt (Hessen).

In neuerer Zeit erschienen verschiedene Publikationen über Infektion mit Schweinerotlauf. Es handelte sich dabei immer um Lokalinfekte an Fingern und Händen, die unter dem Bilde des sog. Erysipeloids verliefen. Auch die früher mitgeteilten Fälle von Mayer, Hildenbrand, Preiß und Rosenbach stellen nur Lokalinfekte dar. Auch in der jetzt erschienenen Neuauflage des Buches über Infektionskrankheiten von Jochmann, in welcher der Schweinerotlauf beim Menschen ausführlich beschrieben ist, findet sich keine Mitteilung über dessen Generalisierung. — Es kann heute kein Zweifel mehr bestehen, daß Erysipeloid und Schweinerotlaufinfektion identisch sind, das haben auch bakteriologische Untersuchungen ergeben. Infolge der schon längere Zeit in hiesiger Gegend bestehenden schweren Epizootie war es mir möglich, eine größere Zahl von Schweinerotlaufinfektionen beim Menschen zu beobachten. Diese Kranken hatten alle nur Lokalinfekte an Fingern, Händen und Vorderarmen, die sie sich beim Schlachten kranker Tiere zugezogen hatten. Neuerdings habe ich aber feststellen können, daß der Schweinerotlauf beim Menschen auch zu einer schweren Allgemeinerkrankung führen kann. Daß es überhaupt gewöhnlich beim Erysipeloid, d. h. bei einer Lokalinfektion bleibt, hat wohl sicher seinen Grund darin, daß sofort beim Beginn der Infektion, d. h. der Vermehrung der Keime in der Wunde und ihrer Umgebung eine Aktivierung von Immunkörpern einzetzt, welche einer Allgemeininfektion einen Schutzwall entgegenwerfen. Wenn es daher in dem unten beschriebenen Fall zu einer Allgemeinerkrankung kam, so spielt hier sicher eine individuelle Disposition die Hauptrolle, denn bei den beiden anderen Personen, die sich an derselben Quelle infiziert haben, kam es nur zu einem Erysipeloid.

Nach Kolle und Wassermann (1) ist der Rotlauf eine ausgesprochene septikämische Krankheit der Schweine, verursacht durch einen Bazillus. Er wurde deshalb zum Unterschied von sonst ähnlichen, aber ätiologisch verschiedenen Krankheiten auch Stäbchenrotlauf genannt. Die Tiere erkranken unter Fieber und fressen nicht mehr. Einige Tage danach erscheinen auf der Haut die für den Rotlauf bezeichnenden roten Flecke, namentlich an wenig behaarten Stellen. Diese sind anfangs hellrot, später dunkelrot bis blaurot. Oft ist die Haut an diesen Stellen etwas erhaben und infiltriert. Unter Zunahme der allgemeinen Schwäche stellt sich auch Paraplegie der hinteren Extremitäten und Zyanose der Schleimhäute ein, und die Tiere verenden meist am 3. oder 4. Tag. Überleben die Tiere den 4. Tag, so ist Hoffnung auf Heilung vorhanden. — An den roten Hautflecken können sich Bläschen mit Flüssigkeit bilden. — Es kann aber auch die Entwicklung der roten Flecke ausbleiben, namentlich wenn die Krankheit binnen kurzem mit dem Tode endet. (Weißer Rotlauf französischer Autoren.) Außerdem gibt es auch eine chronische Form: Rote Flecke bestehen lange Zeit. Abmagerung, Kraftlosigkeit, Endokarditis, Lähmung der hinteren Extremitäten.

Der Erreger ist ein sehr kleiner Bazillus, in der Regel gradlinig, doch gibt es auch schwach gekrümmte. In Kulturen gedeiht er zwar auch an der Luft, besser aber ohne dieselbe. Die Gelatine wird durch ihn nur erweicht, nicht verflüssigt. Die Bazillen haben keine Geißeln und entbehren der selbständigen Bewegung. Sie bilden keine Sporen.

Digitized by Google

Trotzdem ist ihre Widerstandsfähigkeit erheblich. An Gegenständen angetrocknet, erwiesen sie sich im Thermostaten bei 37° einen Monat, im direkten Sonnenlicht 12 Tage, in 2½% Pearsonschem Kreolin 24 Stunden lebensfähig, sie überstehen außerdem manchmal eine viertelstündige Erwärmung auf 70° C. Im Fleisch von rotlaufkranken Schweinen werden sie durch 2½stündiges Braten oder Schmoren nicht immer getötet. In beerdigten Kadavern wurden sie noch nach 280 Tagen lebensfähig gefunden. — Der Bazillus zeigt Virulenzschwankung. Nach Passage durch Kaninchen ist seine Virulenz geschwächt, während sie durch Taubenpassage verstärkt wird. Diese Virulenzschwankung, die zweifellos auch dem in der Natur zerstreuten Infektionsstoff eigen ist, spielt eine wichtige epizootische Rolle. Durch sie ist es bedingt, daß der Rotlauf das eine Mal als eine mörderische Seuche, ein andermal weniger heftig auftritt. Daneben spielt aber auch die nach Alter und Rasse verschiedene Empfänglichkeit der Tiere eine Rolle.

Die Infektion erfolgt durch die Haut. Beim Menschen ebenfalls. Genuß von rotlaufkrankem Fleisch ist unschädlich. Die Ansteckung erfolgt meist durch Verletzungen an den Händen beim Schlachten.

Die Impfung gegen Schweinerotlauf erfolgt 1. mit Serum, um bereits erkrankte Tiere zu heilen; 2. mit Serum, um nach Ausbruch der Seuche gesunde Tiere vor Ansteckung zu schützen (Schnellimmunisierung); diese gewährt nur einen kurzdauernden Schutz, 3. Man impft gesunden Tieren Serum ein, um während der hierdurch geschaffenen, aber sehr vergänglichen passiven Immunität sie mit Virus aktiv immun zu machen (Serovakzination). Letztere ist nicht ungefährlich, denn bei ihr können sich Erkrankungen und Verluste ergeben, ebenso wie bei der Vakzineimpfung.

Im Juli 1924 kamen gleichzeitig drei Personen wegen lokaler Schweinerotlaufinfekte in meine Behandlung, die sich sämtlich an einem und demselben Tier beim Schlachten infiziert hatten.

Es war dies der 32jährige Bahnarbeiter J. H., der 24jährige Fabrikarbeiter H. Sch. und dessen Mutter, Frau K. Sch., 50 Jahre alt. Der erste Patient hatte eine 5 cm lange Rißwunde auf dem l. Handrücken, von welcher sich ein Erysipeloid ausbreitete. Der zweite hatte eine kleine Wunde an der Beugeseite des r. Vorderarms, von der die Schweinerotlaufinfektion ausgegangen war; die Frau hatte ein Erysiploid auf dem l. Handrücken, ausgehend von einer kleinen Hautwunde in der Gegend zwischen 2. und 3. Metakarpus. Alle drei Patienten wurden mit demselben Mittel (Umschläge mit Sublimatlösung) behandelt. Während nun bei den beiden letzteren die Krankheit nach etwa 10 Tagen heilte, trat bei dem Bahnarbeiter H. nach drei Tagen hohes Fieber (40,5°) auf. Der Kranke machte einen schwer-septischen Eindruck, klagte während einer Reihe von Tagen über rasende Kopfschmerzen, die durch die üblichen Mittel kaum gelindert wurden, auch wurden Gliederschmerzen und großes Schwächegefühl geäußert, zudem stellte sich allmählich auch etwas Benommenheit ein. Am 2. Fiebertage zeigten sich auf dem Rücken drei rote Flecke von etwa Talergröße, in der Mitte ein Papel. Schnell vergrößerten sich dieselben bis zur Größe eines Tellers und gingen mit ihren Rändern in einander über. Das Zentrum dieser Kreisflächen war tief scharlachrot, etwas größer als ein Fünfmarkstück, während der übrige Teil der Fläche nur blaßrot war. Die Grenze der dunkleren Fläche im Zentrum war scharf ausgeprägt. Es erschienen dann bald noch weitere Efflorescenzen von Pfenniggröße, ebenfalls im Zentrum eine Papel zeigend, die sich rapid vergrößerten und dieselbe Beschaffenheit wie die oben erwähnten hatten. So noch weitere auf dem Rücken, in der r. Glutäalgegend, an den Oberschenkeln, am r. Vorderarm, an der r. Hand und zwei an der Stirn. Während die meisten Affektionen in ihrem Verlauf identisch waren, zeigten die auf der Stirn ein sehr merkwürdiges Verhalten. Die eine erreichte nur die Größe eines Fünfmarkstückes, die andere nur die eines Einmarkstückes. Sie zeigten beide eine tief blaurote, später braunrote Farbe und waren dicht mit kleinen Bläschen von Hirsekorngröße völlig bedeckt. Nach fünf Tagen trat allmählich Entfieberung ein, die Hautaffektionen verblaßten allmählich; zuletzt heilten die auf der Stirn ab, es trat dann im weiteren Verlauf völlige Genesung ein.

Das Bild war so charakteristisch, wie man es sicher bei keinem anderen Exanthem findet. Von besonderem Interesse sind auch die Bläscheneruptionen an der Stirn. Sie sind mit dem oben beschriebenen, beim Tier vorkommenden Bläschenausschlag identisch.

Beim Ausbruch der Allgemeinerkrankung habe ich mir überlegt, ob hier wohl eine Serumbehandlung am Platz ist. Jochmann (2) empfiehlt diese beim Erysipeloid. Hier habe ich sie aber immer entbehren können, da dieses nach Sublimatumschlägen oder in etwas hartnäckigeren Fällen nach Ichthyolpinselungen bald verschwindet. Mir scheint es daher fraglich, ob dem Serum wirklich bei dem Erysipeloid ein Heilerfolg zuzuschreiben ist, bzw. ob es wirklich notwendig ist, bei dieser Erkrankung zur Serumbehandlung zu schreiten, zumal eine Generalisierung doch zu den allergrößten Seltenheiten zu zählen sein dürfte. Ich werde darin dadurch bestärkt, daß die Bevölkerung wohl gesunde Tiere prophylaktisch impfen läßt, aber keine Versuche mit Serumbehandlung bereits erkrankter Tiere macht, sondern diese sofort nach Feststellung des Rotlaufs abschlachtet. Dies spricht gerade dafür, daß mit der Serumbehandlung keine günstigen Erfolge bei kranken Tieren erzielt wurden. Eine Impfung mit Vakzin oder gar mit Virus nach Serumvorbehandlung (Serovakzination) kommt selbstverständlich für den Menschen nicht in Frage. — Dennoch glaube ich, daß bei einer so schweren Infektion, wie die oben beschriebene, eine Serumbehandlung doch versucht werden kann.

Literatur. 1. Kolle u. Wassermann, Handb. d. pathog. Mikroorgan. — 2. Jochmann, Lehrb. d. Infektionskrht.

Zur Glaukombehandlung mit Suprarenin.*)

Von Dr. **Arthur Eppenstein**, Augenarzt, Berlin.

Gegenüber C. Hamburgers neuer Behandlung des Glaucoma simplex mittels subkonjunktivaler Suprarenininjektionen wird man sich bis zum Vorliegen eines größeren Materials, längerer Beobachtungszeiten und event. neuer Modifikationen, an die der Erfinder denkt, am besten auf den Standpunkt Hirschbergs in der Aussprache zu Hamburgers Vortrag in der Berliner augenärztlichen Gesellschaft am 27. März 1924 stellen: In Anbetracht des Unberechenbaren und Unbefriedigenden in der bisherigen Glaukomtherapie ist jedes Verfahren zu begrüßen, das auch nur in einigen Fällen Hilfe bringt; die dafür geeigneten Fälle herauszugruppieren ist eine spätere Sorge.

Das Hamburgersche Verfahren als ein solches zu charakterisieren, ist der Zweck folgender Mitteilungen, in denen durchaus auf eine Gegenüberstellung von Erfolgen und Versagern sowie auf theoretische Erörterungen verzichtet wird.

1. Frau Sch., 38 Jahre alt. 1921 beiderseits Iridocyclitis tbc. — Sekundärglaukom, wohl weniger infolge von Synechieen als von Irisveränderungen, Tension bis 43 mm Hg. Dezember 1922 und Januar 1923 bds. erst Iridektomie, nachher Trepanation nach Elliot wegen neuer Druckerhöhung. Miotika ohne Einfluß. 7. April 1923 T: R 30, L 21 mm. Injektion von 0,2 Suprarenin. Danach T bds. 20 mm, am 14. April wieder T: R 36, L 21 mm. 0,3 Suprarenin. Nach anfänglicher Drucksenkung am 26. April T: R 30, L 22 mm unter Auftreten neuer Knötchen im Kammerwinkel. Nach Abheilung des entzündlichen Nachschubs am 7. Juni T: R 30, L 15 mm. R 0.2 Suprarenin. 11. Juni 1923 T: R. 20, L 14 mm. Seitdem dauernd normaler Druck; zuletzt gemessen am 1. Mai 1924, also nach 11 Monaten, R 15, L 12 mm. — Während der Drucksteigerung stets Beschwerden und Herabsetzung der zentralen Sehschärfe, nachher Wiederherstellung.

Nach dem Versagen der Iridektomie und der Trepanation wäre bisher nichts anderes übrig geblieben als eine neue Trepanation, ja, es ist bekannt, daß zuweilen erst mehrfach wiederholte Trepanation zum Erfolg geführt hat. Selbst wenn Patient und Arzt nicht messerscheu sind, und wenn man auch an einem großen Materiale keine schlechten Erfahrungen in bezug auf Spätinfektion gemacht hat, so ist es doch kein angenehmer Gedanke, immer neue Trepanationsöffnungen zu setzen, zumal da man sich dabei immer mehr aus dem Schutze des Oberlids in den ungeschützten Lidspaltenbereich begibt. Die Möglichkeit, mit Hilfe der Suprarenininjektion den Druck zu normalisieren, war hier befreiend.

2. Frau G., 62 Jahre alt. Beiderseits Glaucoma chron. Von Mai bis September 1923 erfolglos mit Mioticis behandelt. Bevor operiert wurde, Versuch mit 0,3 Suprarenin unter die rechte Conjunktiva. Am 11. September vor der Injektion T: R 41, L 35 mm, nachher R unter 30 mm bis 1. Februar 1924, dann Anstieg auf 35 mm. Nach 0,4 Suprarenin Senkung, am 1. Januar 1924 T: R 23 mm. L, wo anfangs 35 mm, seit der ersten Injektion in das andere Auge dauernd normaler Druck um 25 mm herum, auch während des neuen Anstiegs am rechten Auge. Hier ließ sich durch die Injektion ohne Miotika, die vorher auch wirkungslos gewesen waren, die Operation über ein Vierteljahr vermeiden, seitdem hat sich die Patientin, die sehr auf ihre Beschwerden achtet, nicht mehr vorgestellt.

3. Schw. U., 60 Jahre alt. Bds. Cataracta nuclearis incip. und Glaucoma chron., durch Pilokarpin gut kompensiert. Der beständige Pilokarpingebrauch ist ihr in ihrem Beruf als Krankenschwester lästig, vor allem aber sieht sie wegen der zentralen Katarakt in Miosis schlecht. Deshalb läßt sie spontan das Miotikum 8 Tage fort, worauf sich Beschwerden und bds. Drucksteigerung auf 36 mm einstellen. 23. Januar 1924 auf der stets schwerer kranken rechten Seite 0,5 Suprarenin. Druckabfall bds. 15. März T: R 30 mm, nach 0,4 Suprarenin normaler Druck bis zur letzten Messung am 28. Juni bds. 21 mm. Links dauernd normal.

Trotz ziemlich starken Frierens nach der ersten Injektion zieht die Patientin die Wiederholung der Suprarenininjektion der Behandlung mit Pilokarpin aus den erwähnten Gründen vor.

Im Fall 2 wurde das weniger stark gespannte Auge vier, vielleicht sogar schon 8 Monate bei normalem Druck gehalten. Im Falle 3

*) Vgl. M. Kl. 1923, Nr. 36 und 1924, Nr. 9.

Digitized by Google

dauerte die Beobachtung der Normalisierung des leichter glaukomatösen Auges bisher 5 Monate. Das legt den Gedanken nahe, daß sich die Anfangsstadien durch subkonjunktival injiziertes Suprarenin vielleicht ganz besonders günstig beeinflussen lassen.

Alle drei beschriebenen Fälle stellen keine Kuriosität dar, jeder Augenarzt wird ähnliche kennen. Die günstige Wirkung des Hamburgerschen Verfahrens bei ihnen schon in seiner jetzigen Form läßt es als eine wertvolle Bereicherung der Glaukomtherapie für manchen Kranken erscheinen, dem anders nicht eben so gut und eben so gefahrlos zu helfen wäre.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Dirig. Arzt: Prof. **A. Buschke**).

Ein Todesfall nach β-Naphthol bei Skabiesbehandlung.

Von Dr. **Martin Gumpert**, Assistenzarzt der Abteilung.

Das durch trockene Destillation des Steinkohlenteers gewonnene, zu den Phenolen gehörende **β-Naphthol**, $C_{10}H_8O$, ist von Kaposi in die Therapie der Hautkrankheiten eingeführt worden, der es bei der Psoriasis, Ekzem, Prurigo, Ichthyosis, Alopezie, Eczema marginatum und Pedikulosis mit großem Erfolg angewandt hat. Weder Albuminurie, noch Hämoglobinurie, noch sonst irgendwelche Schädigungen sind Kaposi trotz wochenlanger, täglicher Totaleinreibung einer 5—15%igen Salbe bekannt geworden (1). Von anderer Seite jedoch wurde frühzeitig über schwere Intoxikationen durch β-Naphthol berichtet.

Das Mittel wird außerordentlich schnell resorbiert und als naphtholschwefelsaures Salz durch die Nieren ausgeschieden. Neißer (2) zeigte, daß β-Naphthol im Tierexperiment zu schwerer Hämoglobinurie führt. Bei einem prurigokranken Knaben traten nach Naphtholbehandlung blutiger Urin, Ischurie, Erbrechen und Bewußtlosigkeit mit eklamptischen Anfällen auf. Nach Verbrauch von 15 g Naphthol zeigte sich bei einem Mann im Verlauf von einer Skabieskur ein Ekzem und nach 14 Tagen eine akute Nephritis (3). Ähnliche Erscheinungen wurden beobachtet nach Appplikation einer 2%igen Naphtholsalbe gegen Krätze. Ein so behandeltes Kind starb unter Hinzutritt bronchopneumonischer Symptome (4).

Trotz dieser Warnungszeichen ist das β-Naphthol noch heute ein besonders in der Allgemeinpraxis beliebtes und gern angewandtes Mittel, das vor Allem als Spezifikum gegen parasitäre Erkrankungen der Haut gilt und hier meist 15% verordnet wird, aber auch als sog. Lassarsche Schälpaste (10%) viel Anhang hat. Kaum in einem der großen Lehrbücher findet sich ein flüchtiger Hinweis auf mitunter vorkommende Nierenschädigungen.

Ein infolge der Geringfügigkeit des Grundleidens besonders tragischer Todesfall durch β-Naphtholintoxikation veranlaßt uns, erneut auf die Gefährlichkeit dieses Mittels hinzuweisen.

Der am 20. Mai eingelieferte, 35jährige Patient war drei Wochen vorher an einer Skabies erkrankt. Nach der üblichen Schmierkur mit Schwefelvaseline trat eine wahrscheinlich auf Schwefelreizung zurückzuführende Rötung der Haut des Rumpfes und der Extremitäten auf. Er verwandte nun — außerhalb des Krankenhauses — wahrscheinlich in der Annahme, daß die Skabies noch nicht geheilt sei, eine $7\frac{1}{2}$%ige β-Naphtholsalbe, mit der der ganze Körper dreimal eingeschmiert wurde. Da sich die Hautreizung danach verschlimmerte, wurde der Pat. ins Krankenhaus eingewiesen.

Am ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichts, zeigte sich ein ekzematöser Ausschlag, bestehend aus dicht angeordneten, stecknadelkopf- und linsengroßen, dunkelroten, leicht schuppenden Effloreszenzen. An den Achselhöhlen, dem Hals, den Innenflächen der Oberschenkel stellen die konfluierenden Effloreszenzen eine zusammenhängende, intensiv gerötete, teils näßende, teils mit Borken bedeckte Fläche dar. Die Hände sind leicht ödematös geschwollen.

Urin: Alb.: negat., Sacch.: negat., Sediment: o. B.

Blutdruck: 120/90. Wa.R.: negat.

Innere Organe ohne Besonderheiten.

Nach einigen Tagen langsames Abblassen der Dermatitis und Behandlung mit Kühlsalbe und Puder. An den Unterschenkeln und dem unteren Drittel der Oberschenkel treten durchschnittlich bohnengroße, unregelmäßig begrenzte, teilweise konfluierende Hautblutungen von burgunderroter Färbung auf, die auf Druck nicht verschwinden.

Nach 2 Tagen leichter Rückgang der Blutungen unter bräunlicher Pigmentierung.

Am 22. Juni tritt plötzlich Albumen 8‰ auf. Im Sediment reichlich hyaline und granulierte Zylinder, vereinzelte Erythrozyten und Nierenepithelien. Flüssigkeitsmenge 600, Ausscheidung 300, spez. Gewicht 1030. Reststickstoff 52,1 mg. Nierendiät, Diuretin.

Am 24. Juni ist die Purpura deutlich abgeblaßt, an den Knöcheln leichtes Ödem, Gesicht gedunsen. Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit, Erbrechen.

Am 26. Juni Durst- und Hungertag. Einfuhr 300, Ausscheidung 350, spez. Gewicht 1028.

Am 27. Juni Befinden etwas besser, kein Erbrechen, Kopfschmerzen geringer. Einfuhr 156, Ausscheidung 400, spez. Gewicht 1026. Die Hauterscheinungen sind fast völlig zurückgegangen. Verlegung auf die Innere Abteilung (Geh.-Rat Kuttner). 12‰ Albumen.

8. Juli. Blutdruck: 140/95. Augenhintergrund: o. B. Reststickstoff 42,3 mg. Die Ödeme an den Beinen sind etwas zurückgegangen. Kein Anstieg der Diurese trotz Euphyllin.

13. Juli. Leichter Temperaturanstieg. Reststickstoff 50,4 mg. Calc. chlorat. Diuretin, 2mal 1 Pille Atropin.

22. Juli. Starker Abfall der Diurese, Verschlechterung des Zustandes. Theozin und Digipurat.

29. Juli. Trotz stärkster Diuretika kein Anstieg der Diurese zu erzielen. Ödeme erheblich stärker. Leidliches subjektives Wohlbefinden. Reststickstoff 147,84 mg. Täglich 2 ccm Digipurat.

4. August. Reststickstoff 198 mg. Patient schläft viel. Sensorium leicht getrübt, zeitweise Singultus. Aderlaß: 400.

6. August. Benommenheit nimmt ständig zu. Trotz weiterer Verabreichung starker Diuretika vollständige Anurie.

7. August. Völlige Bewußtlosigkeit. Urämisches Koma. Ödeme werden stärker.

8. August. Zunehmender Verfall. Exitus letalis im urämischen Koma.

Diagnose: Durch kein Mittel beeinflußbare Glomerulonephritis, die zum Koma geführt hat. Sektion von den Angehörigen verboten.

Das β-Naphthol ist in der Dermatotherapie kein unersetzliches Medikament. Es gibt eine Fülle von Mitteln mit gleichem Effekt, aber ohne die Möglichkeit derartiger Nebenwirkungen. Angesichts dieses Falles kann man nur wünschen, daß das β-Naphthol aus dem Arzneischatz der Dermatologie endgültig verschwindet.

Literatur: 1. Kaposi, Pathol. u. Ther. d. Hautkrankh., Wien, 1887. — 2. Zbl. f. d. med. Wissensch. 1831, Nr. 30. — 3. Lewin, Nebenwirkungen d. Arzneimittel, Berlin, 1899. — 4. Baatz, Zbl. f. Innere Med. 1894, S. 857.

Wiederbelebung schwer asphyktischer Neugeborenen mittels intraumbilikaler Einspritzungen von physiologischer Kochsalzadrenalinlösung.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. **J. Lejbowitsch**, Moskau.

Bei Wiederbelebungsversuchen von schwer asphyktischen Neugeborenen habe ich stets den Eindruck, das kindliche Leben sei hauptsächlich vom Zeitgewinn abhängig: hielte das Herz nur noch eine kurze Zeit aus, so begänne die Atmung und das Kind würde gerettet. Selbstverständlich habe ich nicht jene absolut hoffnungslosen Fälle von Tentoriumzerreißungen und Gehirnverletzungen, die jeder Therapie trotzen, im Sinne. Ich bin überzeugt, daß wir bei den üblichen Wiederbelebungsversuchen der Stärkung der in bedrohlicher Weise abgeschwächten Herztätigkeit, der Hebung des Gefäßtonus zu wenig Beachtung schenken. Die Erschlaffung der Splanchnikusgefäße führt bekanntlich zur Blutüberfüllung der Eingeweide auf Kosten anderer Organe, andererseits durch außerordentliche Erweiterung des Gesamtquerschnitts des Gefäßsystems zur fatalen Blutdrucksenkung und zum Herzstillstand. Tatsächlich finden wir bei der Sektion der an Asphyxie gestorbenen Neugeborenen anämische Haut und strotzend mit venösem Blut gefüllte Lungen- und Lebergefäße und die großen Gefäße des Abdomens. Auch die Vorhöfe des Herzens, vornehmlich der rechte, sind prall mit Blut gefüllt, während die Ventrikel infolge der Kontraktion in der Totenstarre leer gefunden werden.

Ich möchte keineswegs die Bedeutung des Sauerstoffmangels der Gewebe unterschätzen, behaupte aber, daß die Hauptaufmerksamkeit auf die Herztätigkeit gelenkt werden müsse. In einigen fast hoffnungslosen Fällen von blasser Asphyxie wandte ich nach erfolglosen üblichen Wiederbelebungsversuchen folgendes Verfahren mit gutem Erfolge an. Ich beschritt den längst bekannten Weg der Rettung von Erwachsenen (in Fällen von Scheintod bei der Chloroformnarkose, akuten Anämie, Ertränkungen usw.) mittels Analepticis, und zwar, intravenösen Kochsalzadrenalininjektionen, mit dem Unterschied, daß ich den beim Neugeborenen außerordentlich bequemen Weg durch die Nabelvene benutzte. Dies Verfahren bestand im Folgenden. Unter streng aseptischen und antiseptischen Kautelen schnitt ich die Nabelschnurunterbindung ab, rieb den Stumpf mit Spiritus leicht ab, drückte seinen Inhalt (einige Tropfen flüssigen Blutes) heraus, ohne die Finger zu entfernen führte ich die Spitze einer Rekordspritze ohne Nadel in die Nabelvene (es gelingt mit Leichtigkeit) und spritzte langsam ungefähr 2 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung mit 1 Tropfen offizin. Adrenalinlösung (1 : 1000) hinein; darauf unterband ich den Nabelschnur-

Digitized by Google

stumpf und entfernte die Spritze. Die kaum wahrnehmbaren Herztöne des Kindes wurden kräftiger und regelmäßiger. Ich setzte darauf die üblichen Wiederbelebungsversuche mit Erfolg weiter fort. Mitunter folgte der Injektion ein oberflächlicher Atemzug.

Die physiologische Kochsalzlösung rief wahrscheinlich eine rein mechanische Reizwirkung auf die untere Hohlvene und das rechte Herz hervor, das Adrenalin entfaltete seine mächtige Wirkung auf das Gefäßsystem — steigerte den Gefäßtonus, hob den Blutdruck, besserte die Blutverteilung und die Herzkontraktionen. Gleichzeitig fiel dem Adrenalin die außerordentlich wichtige Lungengefäße erweiternde und die Bronchialmuskulatur erschlaffende Wirkung zu, die den Atmungsprozeß erleichterte. Obwohl ich das beschriebene Verfahren bisher nur in den äußerst schweren Fällen nach erfolglosen üblichen Wiederbelebungsmitteln angewandt habe und die Erfolge durchaus ermutigend waren, entstehen nichtsdestoweniger bei diesem, auf den ersten Blick etwas heroischen Eingreifen manche Befürchtungen, die ich nicht schweigend umgehen möchte. Die Befürchtungen können zurückgeführt werden auf:

1. Infektionsgefahr: Wie erwähnt, strenge Aseptik und Antiseptik ist eine selbstverständliche und wohl durchführbare Bedingung.

2. Thrombusverschleppung aus dem Nabelvenenrest durch die Vena cava inferior ins Herz und Gefahr der Entstehung der Lungen- und Gehirnembolie. Diese Gefahr ist jedoch eine scheinbare, denn der Nabelvenenrest enthält unter physiologischen Bedingungen keinen Thrombus. Der intraabdominale Teil der Nabelvene kollabiert und kontrahiert sich nach dem Aufhören des Blutzuflusses von der Plazenta her und der Entleerung in ihm noch enthaltenen Blutes in die Pfortader und die Vena cava inf. Die Thoraxerweiterung beim Atemzug und der dadurch entstehende negative Druck begünstigt die absaugende Wirkung: wir finden den Nabelvenenrest leer. Falls das Neugeborene gar nicht geatmet hat, enthält die Nabelvene mitunter eine winzige Menge flüssigen Blutes. Die Nabelvene verödet durch Endothelwucherung. Dagegen enthalten die eng kontrahierten Nabelarterien regelmäßig Thromben.

3. Gefahr der Luftembolie durch die während der Injektion einströmende Luft; theoretisch betrachtet besteht eine solche. Unter vielen tausenden jährlich sezierten Kinderleichen werden jedoch keine Luftembolien konstatiert. Bestände diese Gefahr ernstlich, so wären die Jungen der Tiere oder die Neugeborenen der Wilden, die die Nabelschnur überhaupt nicht abbinden, in ständiger Lebensgefahr. Eine winzige Menge Luft hat außerdem keine Bedeutung, weil der Sauerstoff energisch vom asphyktischen Blute resorbiert wird. Die Möglichkeit des unerwünschten Hineinströmens der Luft muß man jedenfalls im Auge behalten und vorsichtig handeln.

4. Gefahren der akuten Dilatation der rechten Herzhöhlen unter dem Drucke der eingeführten Kochsalzlösung ist zu vermeiden, wenn man sich mit einer geringen Menge von Flüssigkeit begnügt und die Injektion langsam vollzieht. Das Ausdrücken der Nabelvene beim noch nicht abgenabelten Kinde in der Richtung auf das letztere ist bekanntlich verpönt: plötzlicher Tod durch Überdehnung der rechten Herzhälfte oder intrakranielle Blutungen können die Folge sein (Illing, Luge). Bei meinen Versuchen mit farbigen Flüssigkeiten an Neugeborenenleichen (ich führte farbige Flüssigkeiten, z. B. Milch, in die Nabelvene hinein und beobachtete das Erscheinen des ersten Tropfens in der unteren Hohlvene und im rechten Vorhof) stellte sich das Volumen der Nabelvene (vom abgenabelten Nabelschnurstumpf bis zur Mündung in das Atrium dextrum) als gering dar: 1—2 ccm. Möglich, daß das Volumen der Nabelvene beim lebenden Neugeborenen beträchtlicher ist.

5. Die einzige Kontraindikation meines Verfahrens, der erhöhte Hirndruck (intrakranielle Blutung!), kommt wegen der absoluten Hoffnungslosigkeit solcher Fälle, denen jede andere Therapie weder hilft, noch schadet, kaum jemals in Betracht.

Das Adrenalin kontrahiert zwar die Hirngefäße, jedoch ist diese Wirkung kaum imstande, die Hirnblutung zum Stillstand zu bringen.

Als bester Beweis der Nützlichkeit des angegebenen Verfahrens der intraumbilikalen Einspritzungen von Kochsalz-Adrenalinlösung und der relativen Gehaltlosigkeit der erwähnten Befürchtungen dienen wohl die von mir erzielten Erfolge in Fällen, wo alle üblichen Wiederbelebungsversuche versagten.

In einem Falle handelte es sich um ein reifes Neugeborenes männlichen Geschlechts, das wegen teilweiser Plazentarlösung im blaßasphyktischen Zustand geboren wurde. Einstündiger Wiederbelebungsversuch war erfolglos. Die intraumbilikale Einspritzung rief eine schnelle Besserung der Herztätigkeit, und oberflächliche Atemzüge hervor. Fortsetzen der üblichen Wiederbelebungsmittel. ½ Stunde darauf atmete das Kind frei und schrie. Zum zweiten Male wandte ich das Verfahren an einem weiblichen Neugeborenen an, welches in Steißlage und schwerer Asphyxie geboren wurde. Die Extraktion des großen Kopfes mit hinaufgeklappten Armen war schwer. Die Nabelschnur pulsierte nicht, die Herztöne waren schwach. Langdauernde Wiederbelebungsversuche. Einführung von 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit einem Tropfen Adrenalin in die Nabelvene. Rasche Besserung der Herztöne. Einige Minuten darauf erfolgte oberflächliches Atmen. Es gelang das Kind zu retten.

Der dritte Fall war weniger erfolgreich. Das Kind, männlichen Geschlechts, wurde von einer engbeckigen Multiparen geboren; die Geburt dauerte 3 Tage. Vorzeitiger Blasensprung und Mekoniumabgang. Schwache und unregelmäßige Herztätigkeit. Das Kind kam in blasser Asphyxie zur Welt. Wiederbelebung erfolglos. Einspritzung von 2 ccm Kochsalzlösung mit ½ Tropfen Adrenalin in die Nabelvene. Besserung der Herztöne, es erfolgten ein paar kräftige Herzstöße, jedoch keine Atembewegung. Eine halbe Stunde darauf hörte der Herzschlag auf. Die Annahme einer intrakraniellen Blutung wurde durch die Sektion nicht bestätigt: üblicher asphyktischer Tod. Vielleicht war die Einspritzung zu spät gemacht.

Die geringe Anzahl der von mir beobachteten Fälle und strenge Indikation (aus gut verständlichen Gründen!) bei Anwendung dieses etwas energischen Eingreifens erlauben vorläufig noch keine endgültigen Schlüsse zu ziehen. Es scheint mir zweckmäßig, dieses Verfahren in schweren Fällen von Asphyxie, bei Aussichtslosigkeit anderer Wiederbelebungsmittel zur weiteren Beobachtung empfehlen zu dürfen. Ich behalte mir vor, in kurzem über meine Versuche an tierischen Jungen zwecks Erweiterung der Indikationen und der Dosis mitzuteilen.

Zur Therapie der Chronioseptikämie.

Von Dr. E. Mester, Preßburg.

Die Therapie des schleichenden Infektes steht auf schwachen Füßen. Der Internist muß oft den Nasen-Rachenarzt und auch den Zahnarzt zu Hilfe rufen. Unbeschadet dieser Interventionen empfehle ich zur Nachprüfung die Methode der gastrointestinalen Einverleibung von Ferrum reductum in den größten Mengen, die der Patient verträgt und zwar in Schachtelpulverform messerspitzweise. Bei intoleranten Patienten empfehle ich große Mengen der im Handel befindlichen Eisen-Manganflüssigkeiten; hier aber muß man darauf achten, daß man ein wirklich verläßliches Präparat erhält. Ich halte die gastrointestinale Eisenmedikation den auf dem intravenösen Wege einverleibten kolloidalen Metallen entschieden überlegen. Der Umstand, daß Eisen bei fieberhaften Erkrankungen im Allgemeinen nicht gegeben wird, ist an sich keine Kontraindikation. Wie bei jeder Therapie, ist auch hier zu individualisieren, und zwar nicht nur hinsichtlich des Patienten, sondern auch der Erscheinungsform der Chronioseptikämie. Denjenigen, denen das „nil nocere“ selbst bei so bösartigen Erkrankungen ein therapeutischer Hemmschuh ist, diene zur Beruhigung, daß jede der üblichen Injektionen einen viel größeren Insult darstellt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Serologischen Institut der Landesversicherungsanstalt Westfalen in Hagen-Ambrock.

Die Meinicke-Mikroreaktion auf Syphilis.

Von Dr. Ernst Meinicke.

Alle gebräuchlichen Luesreaktionen verlangen zu ihrer Ausführung verhältnismäßig große Serummengen. Im Kindesalter, bei fettleibigen Kranken und solchen mit schlecht ausgebildeten Venen ist es aber schwierig, durch Venenpunktion ausreichende Blutmengen zu gewinnen. Es unterbleibt daher wegen dieser Schwierigkeit manche Blutuntersuchung, die sonst ausgeführt worden wäre. Oder es kommt, falls doch etwas Blut gewonnen war, von dem Serologischen Institut der Bescheid zurück, daß die eingesandte Blutmenge zur Anstellung der Syphilisreaktionen nicht ausreichend war. Um diesem offensichtlichen Mangel in der Serodiagnostik der Syphilis abzuhelfen, hat man nach Methoden gesucht, die mit ganz kleinen Blutmengen zu arbeiten gestatten. So hat Weidanz eine derartige Mikromethode für die Wa.R. angegeben, Scheer für die S.G.R. Keine

Digitized by Google

dieser beiden Methoden hat sich allgemeinere Verbreitung zu verschaffen gewußt. Es ist das verständlich, wenn man bedenkt, daß schon das Inaktivieren ganz kleiner Serummengen auf Schwierigkeiten stößt.

Bei meiner Trübungsreaktion (M.T.R.) lagen in dieser Beziehung die Verhältnisse von vornherein günstiger, da diese Methode mit aktivem Serum arbeitet. Dohnal[1]) hat es unternommen, die M.T.R. zu einer Mikroreaktion umzuarbeiten.

Er verdünnt die in der Adler-Apotheke in Hagen-Westfalen erhältlichen „Originalextrakte für Dr. Meinickes Trübungsreaktion auf Syphilis (M.T.R.)" in der gleichen Weise wie für diese mit 3%iger Kochsalzlösung, gewinnt das Serum aus einem einzigen Blutstropfen in Kapillaren und mischt Serum und Extraktverdünnung mit der Leukozytenmischpipette. Von der Mischung stellt er ein Dunkelfeldpräparat her und betrachtet dies nach einstündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur. Dohnal verfügt nach brieflicher Mitteilung bereits über 1600 derartige Untersuchungen; auch Niederwieser[2]) weiß über sehr günstige Erfahrungen mit dieser von Dohnal als Meinicke-Mikroreaktion bezeichneten Methode zu berichten.

Ich selbst befaßte mich zum ersten Mal im Sommer 1924 mit der neuen Reaktion und sah bald, daß sie sich noch wesentlich verbessern und dadurch für die Praxis geeigneter gestalten ließ. Zunächst war es störend, daß die Extraktverdünnungen verhältnismäßig schnell nachtrübten. Man konnte daher aus einer frisch bereiteten Verdünnung immer nur ein einziges oder nur einige wenige Präparate herstellen. Dem war in der gleichen Weise, wie ich es für die M.T.R. empfohlen habe, durch Stabilisieren der 3%igen Kochsalzlösung mit Soda abzuhelfen. Vor allem aber war das Mischen mit der Leukozytenmischpipette umständlich und für Massenuntersuchungen nicht geeignet. Man hätte eine große Zahl derartiger feiner Pipetten vorrätig haben müssen, deren Reinigung zudem Schwierigkeiten bot. Ich ging daher dazu über, das Mischen von Serum und Extraktverdünnung mit Hilfe von geeichten Platinösen vorzunehmen. Durch diese technischen Verbesserungen hat sich die Meinicke-Mikroreaktion zu einer äußerst einfachen und eleganten serodiagnostischen Methode umgestalten lassen.

Ich habe über meine Versuche auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Innsbruck im September 1924 und auf der Südwestdeutschen Dermatologentagung in Würzburg im Oktober 1924 berichtet.

Die Technik der Meinicke-Mikroreaktion ist folgende[3]):

Gewinnung der Sera: Mit einem kleinen Skalpell bzw. einem Blutschnepper sticht man das Ohrläppchen, die Fingerbeere oder die Zehe des Patienten an und läßt einen großen Blutstropfen austreten. Diesen fängt man in einer etwa 10 cm langen, beiderseits offenen Kapillare auf, die eine lichte Weite von 1,2 bis 1,3 mm hat. Das Blut fließt ohne weiteres in die Kapillare ein, wenn man sie mit dem einen offenen Ende in ungefähr wagerechter Haltung in den Blutstropfen hält. Man füllt die Kapillare nur höchstens zu $^2/_3$ ihrer Länge und verfährt mit einer zweiten Kapillare ebenso, um gegebenenfalls bei Bruch der einen eine kleine Ersatzmenge Blut zur Verfügung zu haben. Das von Blut freie Kapillarende wird in einer kleinen Flamme zugeschmolzen, wobei man Erhitzen der Blutsäule zu vermeiden hat. Will man die Kapillaren versenden, so hat man das bluthaltige Ende ebenfalls zu verschließen, und zwar durch vorsichtiges kurzes Eintauchen in das flüssige Stearin oder Wachs einer Kerze. Untersucht man dagegen das Serum im eigenen Laboratorium, so bleibt das bluthaltige Kapillarende offen. Man läßt die Kapillare wagerecht einige Stunden oder bis zum andern Tage am kühlen Ort liegen, bis sich das Serum abgeschieden hat. Dann zentrifugiert man die Blutprobe, indem man die Kapillare mit dem zugeschmolzenen blutfreien Ende nach unten in ein Zentrifugenglas stellt. Das Serum sammelt sich beim Zentrifugieren in der Mitte der Kapillare an; darunter liegt die kleine Blutkuchensäule und darüber ist eine Luftsäule. Man bricht die Kapillare einmal im lufthaltigen und danach im serumhaltigen Teil nach Anfeilen durch und hat nun in dem Kapillarbruchstück das reine Serum für die Versuche zur Verfügung.

Bereiten der Extraktverdünnung: In einer 3%igen Kochsalzlösung löst man reine kristallisierte Soda im Verhältnis 1:100. Diese 1%ige Sodastammlösung verdünnt man mit 3%iger Kochsalzlösung weiter auf 1:60 und 1:80 (= Sodagehalt 1:6000 und 1:8000). Man kann natürlich auch noch beliebige Zwischenstufen einschalten. In 2 Reagensröhrchen von 13 bis 14 mm lichter Weite gibt man je 1 ccm der käuflichen M.T.R.-Extrakte, in 2 andere Röhrchen je 10 ccm der Sodakochsalzlösungen, erwärmt alle Röhrchen im Wasserbad von 40° bis 45° für 5 bis 10 Minuten und mischt in der für die M.T.R. vorgeschriebenen Weise, indem man die Salzlösung schnell in die betreffenden Extraktröhren gießt, die Flüssigkeit sofort wieder zurückkippt und dies noch einmal wiederholt. Die frischen Extraktverdünnungen sind bei auffallendem Licht trübe, bei durchfallendem Licht (2 m Abstand vom Fenster) aber gut durchscheinend, opaleszierend. Läßt man die beiden Reagensröhrchen ruhig bei Zimmertemperatur stehen, so trübt die Flüssigkeit in ihnen etwas nach, am schnellsten und stärksten in dem Röhrchen mit dem Sodagehalt 1:8000, langsamer und geringer in dem mit 1:6000 Soda. Man wählt für die Versuche diejenige Sodakonzentration, bei der nach 20 Minuten die Flüssigkeitssäule noch immer etwas durchscheinend ist. Nach meinen Erfahrungen liegt der richtige Konzentrationsgrad stets zwischen einem Sodagehalt von 1:6000 bis 1:8000. Für die Mikroreaktion gilt im übrigen wie für die M.T.R. die Regel: Je heller und durchsichtiger die Extraktverdünnung, desto schwächer die positiven Reaktionen. Je trüber die Extraktverdünnung, desto schärfer die positiven Resultate, bis schließlich zu große Dichte bei der M.T.R. durch Eigentrübung, bei der Mikromethode durch Eigenflockung das Ablesen der Versuchsergebnisse stört. Nach diesen Gesichtspunkten hat man rein empirisch den optimalen Sodagehalt für jeden Extrakt auszutitrieren. Man kann dann ein für alle Mal mit dieser Sodalösung arbeiten.

Eichen der Platinösen: Aus Platindraht von etwa 0,8 mm Durchmesser biegt man sich eine Öse von ca. 5 mm lichter Weite und 2 andere von 2 mm Weite. Man gießt die Extraverdünnung in ein Schälchen und entnimmt mit der großen Öse einen Tropfen, den man unter leichtem Druck auf einem geraden Objektträger absetzt. Aus diesem Tropfen entnimmt man dann 5 mal einen Tropfen mit der kleinen Öse und setzt die einzelnen kleinen Tropfen in der Nachbarschaft des großen ab. Nach 5 maligem Entnehmen muß die Flüssigkeit ungefähr aufgebraucht sein; der letzte Tropfen muß sich schon nur mit Mühe fassen lassen. Er wird im allgemeinen etwas kleiner sein als die zuerst entnommenen. Bleibt noch viel Flüssigkeit nach 5 maligem Entnehmen zurück, so ist die große Öse zu groß bzw. die kleine zu klein. Kann man nur 3 oder 4 kleine Ösen aus dem großen Tropfen fassen, so ist diese große Öse zu klein bzw. die kleine relativ zu groß. Man biegt dann seine Ösen entsprechend etwas anders und erreicht es auf diese einfache Weise sehr schnell, richtig geeichte Ösen zu erhalten[4]).

Ausführen der Meinicke-Mikroreaktion: Man läßt eine frisch bereitete Extraktverdünnung einige Minuten nachreifen und gibt sie dann in ein kleines etwa kubisches Glasschälchen, das ca. 15 ccm Flüssigkeit faßt. Das zu untersuchende Serum bläst man aus dem Kapillarbruchstück in die Höhlung eines hohlen Objektträgers oder in ein kleines Uhrschälchen. Mit der großen Öse entnimmt man einen Tropfen der Extraktverdünnung und setzt ihn auf einem fettfreien geraden Objektträger ab. Mit einer der kleinen Ösen faßt man etwas Serum und verreibt die Serumöse gut in dem Extrakttropfen. Dann bedeckt man das Ganze mit einem Deckgläschen und bringt dies Schichtpräparat in eine feuchte Kammer, die man sich mit einfachen Mitteln improvisieren kann. Oder man legt aus der Verreibung von Serum und Extraktverdünnung einen hängenden Tropfen an. Will man das Serum zu weiteren Untersuchungen aufbewahren, so läßt man es wieder in das Kapillarbruchstück oder eine andere Kapillare zurückfließen.

Ablesen der Versuchsergebnisse: Nachdem die Präparate 1 Stunde bei Zimmertemperatur (17—20° C) gelegen haben, liest man das Reaktionsergebnis unter dem Mikroskop ab.

1. Beobachtung des Schichtpräparats im Dunkelfeld (schwaches Okular, mittelstarkes bis starkes Trockenobjektiv): Bei negativen Reaktionen sieht man ein milchgraues Gesichtsfeld, das angefüllt ist von zahllosen, ganz dicht stehenden, lebhaft tanzenden, kleinen, hellen, gleichgroßen Punkten. Geht man mit der Mikrometerschraube etwas nach oben oder nach unten, so sieht man an den Berührungsflächen von Deckglas und Objektträger gelegentlich vereinzelte unregelmäßige Krümel, die festsitzen. In dieser Zone sind die tanzenden Pünktchen weniger zahlreich. Man ist also aus der freiflüssigen Reaktionszone heraus und hat die festsitzenden Krümel zu vernachlässigen.

Bei stark positiven Reaktionen ist das Gesichtsfeld nicht grau, sondern schwarz. In der schwarzen Fläche sieht man dicke, glänzend weiße, sternförmige Partikel sich hinundherwälzen. Daneben erkennt man auch noch eine geringe Zahl kleiner und kleinster tanzender Pünktchen. Im ganzen ist aber das Gesichtsfeld im Gegensatz zu einer negativen Reaktion leer und ruhig geworden.

Bei schwachen Reaktionen sind die einzelnen Zusammenballungen der Mikrosomen kleiner als bei starken. Neben den Flocken sind immer noch mehr oder weniger zahlreiche kleinste,

[1]) Dohnal, Derm. Wschr. 1923, Nr. 34.

[2]) Niederwieser, W. kl. W. 1924, Nr. 39.

[3]) Eine ganz ausführliche, alle technischen Einzelheiten berücksichtigende Anleitung zur Ausführung der Reaktion wird von der Hagener Adler-Apotheke den Extrakten beigegeben. Ich selbst bin jeder Zeit bereit, die Methode in meinem Institut zu demonstrieren.

[4]) Die Firma I. und H. Lieberg in Kassel wird in Kürze ein Besteck für die Meinicke-Mikroreaktion, das auch geeichte Ösen enthält, herausbringen.

Digitized by Google

tanzende Pünktchen zu erkennen. Das Gesichtsfeld ist je nach der Stärke der Reaktion noch mehr grau oder schon schwarz[5]).

Liest man die Reaktionen nach einer weiteren Stunde, also nach im ganzen 2 Stunden noch einmal ab, so sind die negativen Präparate vollkommen unverändert. Es schwirrt nach wie vor im grauen Gesichtsfeld von kleinsten gleichgroßen Pünktchen. Bei positiven Reaktionen ist der Untergrund noch schwärzer und noch ruhiger geworden. Die Flocken haben sich vergröbert; die Zahl der freischwingenden kleinen Mikrosomen ist zurückgegangen. Besonders bei schwach positiven Reaktionen wird die Beurteilung durch diese zweite Ablesung sicherer.

2. Beobachtung der Reaktion im hängenden Tropfen (schwaches Okular, starkes Trockenobjektiv, gute Lichtquelle, ziemlich starke Lichtabblendung): Bei negativen Reaktionen sieht man am Rande des hängenden Tropfens überhaupt nichts: das Gesichtsfeld erscheint optisch leer oder man bemerkt hier und da aufleuchtende allerkleinste tanzende Pünktchen. Geht man unter Benutzung der Mikrometerschraube vom Rande nach den mittleren und unteren Partien des hängenden Tropfens, also nach dem unteren Tropfenpol zu, so bleibt das Gesichtsfeld leer oder man sieht auch hier wieder die kleinsten tanzenden Pünktchen. Mit stärkeren Okularen bzw. bei Benutzung der Ölimmersionslinse kann man sich diese Mikrosomen natürlich noch besser sichtbar machen. Sehr empfehlenswert ist auch die Anwendung binokularer Mikroskope. Die Einstellung des Tropfenpols wird dadurch erleichtert, daß seine freie untere Wölbungsfläche meist unregelmäßige vereinzelte Krümel aufweist (Verunreinigungen usw.).

Bei stark positiven Reaktionen sieht man am Tropfenrand sternförmige Zusammenballungen wie bei einer Agglutination. Geht man nach dem unteren Tropfenpol zu, so werden die Konglomerate immer zahlreicher und größer. Bei ganz starken Reaktionen haben sie sich schon nach einer Stunde zum größten Teil am Tropfenpol angesammelt.

Schwach positive Reaktionen weisen am Tropfenrand nur ganz kleine Flockenbildung auf. Das Gesichtsfeld ist nicht mehr optisch leer, wie bei einem negativen Versuch. Die einzelnen Flocken sind aber noch recht klein. Geht man wieder nach dem unteren Tropfenpol zu, so werden sie allmählich größer und stehen immer sehr dicht. Das dichte Beieinanderstehen der Flocken und ihre Größenzunahme nach den unteren mittleren Tropfenschichten zu ist durchaus charakteristisch für eine positive Reaktion. Wenn man die Mikrometerschraube eifrig benutzt, sieht man sehr schön, wie die Flocken in den einzelnen Schichten nacheinander aufleuchten.

Wie bei der Dunkelfeldbeobachtung erkennt man auch im hängenden Tropfen nach einer weiteren Stunde eine Verstärkung der positiven Reaktionen. Der hängende Tropfen bietet aber auch noch die Möglichkeit einer Spätablesung am andern Tage. Es ist das etwas Ähnliches wie die Kuppenablesung meiner M.T.R. nach Elkeles. Schon mit bloßem Auge sieht man in Präparaten, die man bis zum andern Tag bei Zimmertemperatur liegen ließ, daß bei stark positiven Reaktionen eine Sedimentierung der Flocken nach dem unteren Tropfenpol zu eingetreten ist. Das Sediment ist dort mit bloßem Auge als ein scharf begrenzter weißer Punkt in vollkommen schwarz erscheinender Flüssigkeit zu sehen. Bei schwächeren Reaktionen ist der weiße Punkt kleiner und grenzt sich nicht so scharf gegen die mehr graue Umgebung ab. Im negativen Fall ist der Tropfen gleichmäßig grau gefärbt, das Zentrum ebenso wie die Peripherie.

Betrachtet man derartige 16 bis 24 Stunden alte hängende Tropfen unter dem Mikroskop mit schwacher Vergrößerung (schwaches oder starkes Okular, schwaches Objektiv) so sieht man sehr schön alle Einzelheiten der Reaktion. Bei stark positiven Seren bilden die Flocken am Tropfenpol ein dichtes Maschenwerk gelblichbrauner Flocken, das sich gegen die Umgebung scharf abhebt. Diese Gitterbildung durch Zusammenrücken der Flocken ist ganz charakteristisch. Schwächer positive Reaktionen weisen nur ein kleineres Maschenwerk auf. Die Flocken liegen im allgemeinen noch isoliert, breiten sich meist über eine größere Fläche aus und werden nach dem Tropfenrande zu kleiner. Bei negativen Versuchen sieht man am Tropfenpol meist einige unregelmäßig gestaltete Verunreinigungen durch Staub, Fasern oder dergl., aber keine Flockenbildung.

[5]) Jacobsthal hat bekanntlich schon 1909 ähnliche Bilder beschrieben. Er ist aber wegen ungeeigneter Extrakte nicht zu praktisch brauchbaren Ergebnissen gelangt.

Fehlerquellen der Mikroreaktion, die vermieden werden müssen: 1. Arbeiten mit fettigen Glassachen. Man erkennt die fettige Verunreinigung der Objektträger und Deckgläschen daran, daß die Tropfen sich nicht frei ausbreiten, sondern von den Rändern her sich nach oben zu kugelförmig zusammenziehen.

2. Arbeiten in zu kaltem Raum und mit zu stark nachgereiften und infolgedessen eigenflockenden Extraverdünnungen: Diese Fehlerquelle vermeidet man, wenn die Temperatur des Laboratoriums genau beachtet und aus einer Extraktverdünnung nie mehr als 10 Präparate auf einmal herstellt. (Zeitdauer 10—15 Minuten). Zur Sicherheit kann man auch als letztes Präparat jeder Serie ein bekanntes negatives Serum mitlaufen lassen. Reagiert dies einwandfrei negativ, so ist auch das Ergebnis der vorhergehenden Reaktionen mit Sicherheit zu verwerten.

Wert der Meinicke-Mikromethode: Dohnal und Niederwieser haben bereits den Nachweis geführt, daß die Reaktion zwischen aktiven luetischen Seren und meinen M.T.R.-Extrakten auch in der dünnen Schicht zwischen einem Objektträger und einem Deckgläschen einwandfrei abläuft. Die Reaktionen haben mindestens die gleiche Schärfe wie bei der Makromethode. Mir lag es nur noch ob, nachzuweisen, daß das Arbeiten mit stabilisierten Kochsalzlösungen und mit geeichten Ösen praktisch exakt verwertbare Ergebnisse zeitigt. Ich habe deshalb Paralleluntersuchungen mit der Meinicke-Mikro, der M.T.R. und der WaR. an rund 2000 Seren ausgeführt. Dabei hat sich die Mikromethode der Makroreaktion als durchaus ebenbürtig erwiesen. Insbesondere ist mir das Verfahren im hängenden Tropfen von Tag zu Tag lieber und, ich möchte wohl sagen, unentbehrlicher geworden. Arbeitet man nur mit Seren, die man selbst im eigenen Krankenhaus entnommen hat, die also nicht chylös, nicht hämolytisch und vor allem nicht bakteriell verunreinigt sind, so ist die klare Beurteilung der verschiedenen Luesreaktionen (Wa.R., M.T.R., S.G.R. usw.) auch bei ganz schwachen Ausschlägen kein Kunststück. Hat man aber schlechte Serumproben zu verarbeiten, wie es in einem Institut, das von auswärts Material zugesandt erhält, nicht immer vermeidbar ist, so hat selbstverständlich eine Methode, die den genauen Ablauf der Reaktion in allen Einzelheiten mit dem Auge zu verfolgen gestattet, vor allen andern einen wesentlichen Vorzug. Das gilt von meiner Mikroreaktion im Vergleich zur Wa.R., S.G.R. und M.T.R.

So sieht man bei der Mikroreaktion z. B. bei chylösen Seren im hängenden Tropfen sehr schön, wie sich die Fetttröpfchen in der Berührungsschicht zwischen Tropfen und Deckgläschen ansammeln. Der für die Beurteilung des Versuchs entscheidende Tropfenpol ist frei von ihnen. Das Gleiche gilt von trübe zersetzten Seren. Da bilden sich gelegentlich in der eben erwähnten Grenzschicht, wo der Tropfen am Deckgläschen hängt, Niederschläge, die die Formen einer echten Reaktion annehmen können, aber immer heller und durchscheinender sind. Sie sind ausnahmslos immer nur in dieser Grenzschicht zu sehen und gehen niemals in die tieferen Partien des Tropfens hinab. Sind auch hier Konglomerate zu erkennen und nehmen sie nach unten an Größe zu, so handelt es sich um eine positive Reaktion. Blutkörperchen bzw. ihre Schatten, die sich aus manchen Seren nur schlecht abzentrifugieren lassen, sammeln sich dagegen am unteren Tropfenpol an; sie sind aber durch ihre Form deutlich von den Reaktionsflocken zu unterscheiden. So gestattet die Mikromethode wesentliche Einblicke in die Eigenschaften der untersuchten Sera. Das macht sie nach meinen Erfahrungen zu einer ganz besonders sicheren Methode. Hat man erst einige Übung, so genügen meist ein Blick und einige Drehungen der Mikrometerschraube, um zu einem klaren Urteil über den Ausfall der Reaktion im Einzelfall zu kommen. Die Beurteilung wird wie bei der M.T.R. noch dadurch sicherer, daß man neben einander mit 2 verschiedenen Extrakten arbeitet. Man kann auch so kombinieren, daß man mit dem einen Extrakt einen hängenden Tropfen und mit dem andern ein Dunkelfeldpräparat anlegt. Eine Formalinkontrolle ist im Gegensatz zur M.T.R. entbehrlich, da man ja den Ablauf der Reaktion direkt im mikroskopischen Bilde sieht und daher ein Vergleichsobjet nicht nötig hat.

Zusammenfassung: Die Meinicke-Mikroreaktion ist eine zuverlässige, einfache und elegante Methode des Syphilisnachweises.

Sie gestattet die Untersuchung allerkleinster Blutmengen, wie sie von jedem Patienten, namentlich auch von Kindern jeglichen Alters, mit Leichtigkeit gewonnen werden können.

Digitized by Google

Pharmazeutische Präparate.

„Sputamin" zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs.

Von K. W. Jötten, Münster.

Vor einiger Zeit habe ich in dieser Wochenschrift[1]) Gelegenheit genommen, über Erfahrungen zu berichten, die mit Chloraminpräparaten der Chemischen Fabrik von Heyden, Dresden-Radebeul, bei der Sputumdesinfektion gemacht werden konnten. Von den damals geprüften Präparaten bewährte sich das „Reinchloramin" als das beste und zuverlässigste, wenn es in 5%iger Lösung in doppelter Menge Sputum zugesetzt und die Einwirkungsdauer auf 4 Stunden ausgedehnt wurde. Nicht genau so günstig waren die Versuche mit Rohchloraminpräparaten. Es war dieses für die Verwendung in der Praxis um so bedauerlicher, als das Rohchloramin erheblich billiger hergestellt werden kann.

Es ist mir nun vor einiger Zeit ein neues Rohchloraminpräparat von derselben Fabrik zur Prüfung übersandt worden, das unter dem Namen „Sputamin" in den Handel gebracht wird und schon von Uhlenhuth und Hailer als gut empfohlen worden ist. Das Sputamin stellt ein gelbliches Pulver dar, das zur Hintanhaltung des Chlorgeruches parfümiert ist und gleichzeitig zur Kenntlichmachung einen Farbstoff enthält, der bei Hydratbildung gelb wird und so der Lösung in einer bestimmten Konzentration eine typische Färbung verleiht. Dieses Sputamin enthält etwas weniger Chloramin und soll nicht wie das Reinchloramin in 5%iger sondern in 6%iger Lösung zur Desinfektion verwandt werden. Es soll nach Uhlenhuth und Hailer ebenso wie das Reinchloramin dadurch wirksam sein, daß das im Sputamin enthaltene Alkali das Sputum zur Aufquellung und zum Zerfall bringt und dadurch die im Schleim, Eiter usw. eingebetteten Tuberkelbazillen dem noch darin enthaltenen Desinfiziens (Chlor bzw. unterchlorige Säure) erreichbar macht.

Daß das im Sputamin enthaltene Alkali eine befriedigende Aufquellung und einen guten Zerfall der Sputumballen herbeiführt, davon konnten wir uns in zahlreichen ad hoc angestellten Versuchen mit den verschiedensten Sputumproben überzeugen. Ebenso war auch die desinfizierende Wirkung des Sputamins gegenüber Sputum-Tuberkelbazillen durchaus zufriedenstellend.

Bei den hierzu angestellten 7 Versuchsreihen mit 14 Versuchs- und 7 Kontrolltieren (Meerschweinchen) und 7 verschiedenen Gemischen sicher positiver, dickballiger, eitriger Kavernensputen wurden wieder die schweren Versuchsbedingungen zugrunde gelegt, wie sie von Uhlenhuth, Hailer und Jötten schon des häufigeren ausführlich beschrieben worden sind. Bei keinem dieser Versuche konnte ein Fehlschlag beobachtet werden. Während die Kontrolltiere 2—3 Monate nach Versuchsbeginn an einer typischen Tuberkulose eingingen, war bei keinem der Versuchstiere, 3½ Monate nach Versuchsbeginn umgebracht, eine tuberkulöse Erkrankung festzustellen. Bei den 3 ersten Versuchsreihen waren 5%ige und bei den übrigen 6%ige Lösungen, immer zu je 100 ccm 50 ccm Sputum zugesetzt, bei 4stündiger Einwirkungsdauer zur Verwendung gekommen.

Mithin haben wir also in dem „Sputamin" ein Sputumdesinfektionsmittel, das innerhalb von 4 Stunden in 6%iger Lösung, in doppelter Menge Sputum zugesetzt, die Tuberkelbazillen ebenso sicher abtötet wie das Reinchloramin, Alkalysol, Parmetol und die Kresollaugen. Es hat vor den meisten anderen Präparaten den Vorteil des billigeren Preises, dazu wird es in Pulverform in den Handel gebracht, dessen Lösungen in der Praxis an Hand einer beigegebenen Gebrauchsanweisung von jedermann leicht herstellbar sind. Außerdem riecht das Pulver garnicht unangenehm und es tritt ein geringer Chlorgeruch erst bei Herstellung der Lösung und nach Zugabe des Sputums auf, der aber kaum störend empfunden wird. „Sputamin" ist somit zur Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs ebenso brauchbar wie die anderen früher von uns empfohlenen Mittel.

[1]) Diese Wschr. 1923, Nr. 38/39.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. Franz Eberhart, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 52.)

IV. Zange bei Stirnlage. Man verfährt ähnlich wie bei Vorderscheitellage. Die durchzuziehende Kopfebene ist das Planum maxillo-parietale post. Nasenwurzel bzw. Oberkiefer stemmen sich an. Die Zange liegt parallel dem Diameter maxillo-occipitalis. Die Zange liegt im queren Beckendurchmesser. Die Zugrichtung geht nach unten und vorne, bis sich der Oberkiefer hinter der Symphyse anstemmt; dann wird das Occiput über den Damm gehoben und zum Schluß durch starkes Senken der Griffe das Gesicht geboren. Bei totem Kinde ist natürlich die Zange kontraindiziert und die Perforation am Platze. Besteht eine Stirnlage mit nach hinten gerichtetem Gesicht, so ist die Situation noch ungünstiger und das Interesse der Mutter verlangt noch eher die Perforation, wenn nicht eine Stellungsverbesserung möglich ist. Verwandelt sich die Stirnlage während den Traktionen in eine Gesichtslage, was, wenn auch selten, einmal vorkommen kann, so extrahiere man in Gesichtslage und ahme bei der Extraktion diesen Geburtsmechanismus nach. Meist wird zur Schonung des Dammes eine Episiotomie gemacht werden müssen, da ja die größten Durchmesser die Rima passieren.

V. Zange bei tiefem Querstand. Die Zangenblätter kommen in einen schrägen Durchmesser zu liegen. Der Löffel, welcher das Nachvornheben des seitlich stehenden Schädelteils zu besorgen hat, kommt in die hintere Beckenbucht; der andere nach vorne in die Gegend des Foramen ovale, wohin er durch hebelnde Bewegungen, indem 2 Finger das Hypomochlion für den Schloßteil des Zangenblatts abgeben, gebracht wird. Bei erstem tiefem Querstand liegt also die Zange anfangs im linken schrägen Beckendurchmesser. Die Hebelwirkung der Zange kommt hier durch zweckmäßige Rotationsbewegungen und durch das Nachhinterbringen des einen Löffels, wodurch sich oft schon allein das Occiput nach vorne dreht, in Anwendung. Bei zweiter Lage wird zweckmäßig der rechte Löffel zuerst eingeführt. Ist der Kopf in Schrägstellung gebracht, so lüfte man die Zange und adaptiere ihre Löffel an der Seitenfläche des Schädels. Häufig genügen einfache Traktionen zur Richtigstellung des Kopfes, welcher sich in der Zange dreht, ja selbst der Zangenschluß allein. Zur Nachvornhebelung genügt manchmal das Einführen des einen Löffels, oft auch Seitenlagerung (man lagere auf die Seite, wo der Teil steht, der nach vorne treten soll, also bei Sch. L. I auf die linke Seite, Sch. L. II auf die rechte Seite). Die Zange hat hier hauptsächlich eine rechtstellende Wirkung. Es kommt z. B. bei Sch. L. II, wo das Hinterhaupt rechts hinten steht, der rechte Löffel nach rechts hinten, der linke nach links vorne. Auch auf die Gesichts- oder Stirnlage ist dieses Vorgehen so anzuwenden. Man merke sich auch hier, die Konkavität der Zangenlöffel muß nach dem Teil gerichtet sein, der nach vorne gedreht werden soll, also bei Gesichtslage die Konkavität der Löffel nach dem Kinn, bei Vorderscheitellage nach der Stirn, bei Stirnlage nach dem Oberkiefer. Am besten ist für den tiefen Querstand eine Zange mit geringster Beckenkrümmung, es würde also für den erfahrenen Arzt die Kiellandsche Zange am Platze sein. Der tiefe Querstand wird nach meinen Beobachtungen häufig nicht erkannt, infolgedessen wird in der Annahme, daß die Pfeilnaht im geraden Durchmesser verläuft, die Zange im queren Beckendurchmesser angelegt. Einen einigermaßen normalgroßen und harten Kopf wird man aber bei querer Zangenanlegung meist nicht extrahieren können. Ich erinnere mich sogar eines Falles, wo der von der Hebamme zuerst hinzugezogene Arzt — es war sogar in diesem Falle ein Facharzt — die Perforation des lebenden Kindes vorschlug, die ich später, noch hinzugerufen, durch richtige Zangenanlegung umging und leicht ein lebendes Kind zur Welt brachte. Der Kollege hatte die hinter der Symphyse stehende Seitenfontanelle für die kleine Fontanelle gehalten. Um die Fontanellen richtig zu unterscheiden empfiehlt es sich mit beiden Händen zu untersuchen, d. h. die rechte Beckenseite mit der linken Hand und die linke Beckenseite mit der rechten Hand; so liegen die Tastflächen der untersuchenden Finger nach innen. Man merke sich noch, daß Drehungen besser niemals allein ausgeführt, sondern daß besser bei den Drehungen noch nach unten gezogen wird und daß man einen tiefen Querstand nicht gerne über 3—4 Stunden bestehen läßt. Es

Digitized by Google

muß stets vorher versucht werden durch Lagerung die kleine Fontanelle nach vorne zu bringen. Resümee: Die Zange liegt 1. zum Kopf schräg bis sich derselbe in ihr querdreht; 2. zum Becken schräg, dem geraden Durchmesser mehr genähert. Während den Traktionen sucht man die Zange quer zu stellen. Gleich beim Einführen ist darauf zu achten, daß die Zange stark in den schrägen Beckendurchmesser zu liegen kommt, dem geraden möglichst genähert.

VI. Zange am hochstehenden Kopf. Die hohe Zange wird jetzt von vielen Klinikern abgelehnt, da nur in der Hand des ganz erfahrenen Fachmanns dieselbe angewendet werden kann. Für solche Fälle wird von einigen Autoren die Achsenzugzange besonders empfohlen, weil man mit ihr in der Richtung der Beckeneingangsachse besser ziehen könne (Tarnier, Preuß). Diese Operationen sind außerordentlich schwere Eingriffe und ich habe entsetzliche Zerreißungen gesehen; in einzelnen Fällen endeten diese sogar tödlich. Hier war aber die hohe Zange von den betreffenden Ärzten nicht in Erkenntnis des hohen Kopfstandes gemacht worden, sondern ohne richtige Diagnosenstellung. Einige Male hatte eine enorme Kopfgeschwulst, die tief herabreichte, die vermeintliche Annahme gerechtfertigt, daß der Kopf ins Becken eingetreten wäre. Nicht immer gelingt es, selbst mit großem Kraftaufwand den Kopf ins Becken zu ziehen; deshalb operiere man nur bei strikter Indikation und setze die Angehörigen von der eventuellen Erfolglosigkeit in Kenntnis. Benutzt man eine gewöhnliche Zange, so muß dieselbe etwa 40 cm lang sein und eine starke Beckenkrümmung haben. Wenn der Kopf nach längerer Geburtstätigkeit nicht eintritt, so liegt meistens ein enges Becken vor; es kann aber auch eine abnorme Größe des Kindes (Riesenkind) bei normalem Becken oder ein Hydrocephalus vorhanden sein. Bei letzterem ist natürlich jeder Forceps kontraindiziert. Vor Anlegung des Forceps kann man auch die Hofmeiersche Impression in Walcherscher Hängelage versuchen[8]). Die Kreißende, welche mit dem Kreuzbein fest aufliegt, läßt ihre Beine über die Kante des Querbetts herabhängen; es ist aber Assistenz zum Halten der Oberschenkel rechts und links nötig, damit die Betreffende nicht herabrutscht. Selbstverständlich muß dieses Eindrücken bei drohender Uterusruptur unterbleiben. Ich möchte hier einen Fall erwähnen, wo bei drohender Uterusruptur ein hoher Forceps Mutter und Kind rettete. Es war dieser Fall unter meinen Fällen der komplizierteste, er stammt noch aus meiner Hallenser Assistentenzeit: 26jährige IVpara, Pelv. plan. rachitica, Conjugata diagonalis 10. Da das untere Uterinsegment sehr verdünnt und die vordere Muttermundslippe stark ödematös wurde, der Muttermund fast vollständig erweitert und wegen der sehr starken fast tetanischen Wehen eine Uterusruptur jederzeit eintreten konnte, die Herztöne des Kindes aber noch gut waren, machte ich am 31. Dezember 1887 5 Uhr morgens den hohen Forceps. Erst bei der 7. Traktion gelang es, den in Vorderscheitelbeineinstellung stehenden Kopf ins Becken zu ziehen, was mit einem Ruck geschah. Vorher hörte man einen lauten Knack. Das Kind kommt lebensfrisch zur Welt, schreit bald und bleibt auch fernerhin am Leben. Große Kopfgeschwulst. Auf dem linken Scheitelbein nahe der großen Fontanelle eine etwa 50 Pfennigstückgroße Druckmarke, linkes Scheitelbein in toto abgeflacht. Linkes Stirnbein ist in querer Richtung frakturiert. Frakturstelle läuft über die Höhe des Tuber und geht bis an die Stirnnaht heran. Daselbst deutliche Fluktuation: Hämatom. Ich wiederhole nochmals: in der Hand des Unerfahrenen finde ich die Warnung vor der hohen Zange durchaus berechtigt, während natürlich in der Hand des Fachmanns, wie auch der verstorbene Prof. v. Herff ausführte, die Gefährlichkeit der hohen Zange keine so große ist; er hatte in Basel 0 % Mortalität der Mütter.

Das Instrument wird, beliebig gefaßt, und unter Leitung der halben Hand mehr horizontal in die Vagina eingeführt und am Kopf angelegt, unter stärkerer Senkung, vorsichtig nach der hinteren Beckenbucht emporgeschoben. Man achte hier besonders auf die Größe des Muttermundes und nehme stets die halbe Hand, damit die Löffel zwischen Kopf und Uterus eingeführt werden und nicht eine Muttermundslippe mitgefaßt oder eine Perforation im Scheidengewölbe gemacht wird. Die Zange soll den Schädel im geraden Durchmesser fassen und im queren Beckendurchmesser liegen, den schwierigen Schluß ermöglicht man erst durch starkes Senken der Griffe und Rotation auf dem Fleck. Äußerst wichtig ist der Probezug und öfteres Touchieren, um sich über die jeweilige Kopfstellung, von dem die weitere Extraktion abhängt, zu orientieren. Der Zug sei stetig, allenfalls durch Seitenbewegungen, nicht jedoch durch gewaltsame Rotationen, unterstützt. Um die spontane Drehung des Kopfes zu begünstigen und die Gefahren des Hirndrucks zu eliminieren, lüfte man die Zange nach jeder zweiten Traktion, von denen man nicht mehr als 6—8 macht; folgt der Kopf dann nicht, so ist die Perforation indiziert. Die Zugrichtung geht in der Richtung der Beckeneingangsachse stark nach unten, bis der Kopf ins kleine Becken eingetreten ist. Die weitere Extraktion richtet sich nun nach der jeweiligen Kopfstellung, nach welcher sich die erneute Anlegung einer zweiten Zange behufs definitiver Extraktion zu richten hat. Es sind 3 Möglichkeiten: 1. Kopf- und Zangenstand sind nach Herabziehen ins kleine Becken stehengeblieben, Abnehmen der Zange; 2. Hinterhaupt war nach vorn rotiert, mit ihm aber die Zange. Abnahme wegen des Gradstandes; 3. der Kopf hat sich in der Zange, welche die Bewegungen nicht mitgemacht, gedreht; hier ist die Zange nicht abzunehmen und man kann die weitere Extraktion so machen.

Die Zange liegt: 1. zum Kopf im sagittalen Durchmesser; 2. zum Becken im queren Durchmesser. Das Schloß kommt oft weit in die Genitalien zu liegen. Man achte vor Anlegung der Zange auf Vorder- und Hinterscheitelbeineinstellung, erhöhe den Steiß, damit eventuell das hintere Scheitelbein tiefer tritt; lege auf eine Seite, damit das Hinterhaupt der betreffenden Seite tiefer tritt. Eventuell lasse man bei Hinterscheitelbeineinstellung aufsitzen oder herumgehen. Man vergegenwärtige sich auch die 4 Drehungen des Kopfes und suche bei großer Kopfgeschwulst genau die Fontanellen zu unterscheiden. Es empfiehlt sich hier besonders mit zwei Händen zu untersuchen und zwar die rechte Seite der Mutter mit der linken Hand, die linke mit der rechten Hand. Wenn der Arzt genaue Diagnose hat, weiß, welche Fontanelle die große und kleine ist, dann ist die Kiellandsche Zange die beste Zange, um den Kopf ins Becken zu ziehen, da sie den hoch- und querstehenden Kopf im biparietalen Durchmesser faßt. Die Nägelsche Zange kann im Beckeneingang nur im queren Beckendurchmesser gut angelegt werden, sie faßt den Schädel über Hinterkopf und Gesicht oder bei schrägem Stand des Schädels ihn über einer Stirnkante und die entgegengesetzte Seite des Hinterhauptes. Am besten und sichersten faßt also hier die Kiellandsche Zange, ist aber nur ein Instrument für den ganz erfahrenen Fachmann.

VII. Zange am nachfolgenden Kopf. Am nachfolgenden Kopf habe ich die Zange nie angelegt, da dieses unpraktisch ist. Kaltenbach empfahl sie auch nicht. Fritsch machte sie. Döderlein empfahl sie in letzer Zeit wieder, sie ist aber wohl doch nur in der Klinik anwendbar und von ganz geübten Händen. Fehling dachte sich als seltene Indikation Rigidität der Cervix, wenn der Muttermund den Kopf so fest umschließt, daß die Finger nicht hoch genug kommen können. Dann ist aber die Gefahr eines Cervivrisses wieder vorhanden. Wer die Zange gebrauchen will, muß sie aber von Anfang an desinfiziert bereitlegen.

Über das Abgleiten der Zange. Man unterscheidet 1. ein vertikales (auch distales genannt) Abgleiten, wenn die Löffel am Kopf nach unten abrutschen. Elastischwerden der Griffe, Vergrößerung des Abstandes zwischen Zangenschloß und Kopf (die Zange wird länger), veränderter Abstand der Griffenden, die sich von einander entfernen, sind die Symptome hierfür. Es tritt ein, wenn der Kopf nur von der Spitze der Zange gefaßt war oder die Zange an einen widerstandslosen Schädel angelegt wurde; 2. ein horizontales Abgleiten, wobei die Löffel immer kleinere Schädelsegmente umfassen, bis sie endlich den Kopf ganz fahren lassen. Hier nähern sich die Zangengriffe allmählich immer mehr. Man nimmt die ganze Zange ab (zuerst den rechten Löffel) und lege von neuem an. Es ereignet sich das horizontale Abgleiten, wenn der Kopf nicht voll, sondern nur an einem Segment gefaßt war, besonders am hochstehenden Kopf.

Wenn die Zange ein unschädliches Instrument sein soll, so darf niemals zu große Kraftanstrengung angewendet werden; zu langes fortgesetztes Ziehen, unter Umständen noch mit Zuhilfenahme anderer Personen, sind Kunstfehler. Beim platten Becken kann die Zange die traurigsten Folgen für Mutter und Kind haben. Facialislähmung nach Zangenoperationen gibt zwar in den meisten Fällen eine sehr günstige Prognose.

Zum Schlusse möchte ich hier noch auf die Extraktion des Rumpfes aufmerksam machen, wenn der Kopf spontan

[8]) Durch die Walchersche Hängelage kann eine Verlängerung der Conj. vera bis zu 1 cm erreicht werden.

Digitized by Google

geboren oder mit Zange extrahiert worden ist. Ich habe da öfters von sonst tüchtigen Kollegen Klagen gehört, daß ihnen oft das Kind stecken bliebe und absterbe. Speziell ist mir ein Fall in Erinnerung, wo ein Kollege nach Entwicklung des Kopfes mit der Zange und darauf folgender Herabholung eines Armes den kindlichen Rumpf nicht extrahieren konnte. Der riesenstarke Kollege hatte so stark an dem Kopf gezogen, daß er die Halswirbelsäule abgerissen, die Haut des Halses so in die Länge gezogen, daß sie an einer Stelle schon eingerissen war (dieser Fall ist schon einmal erwähnt). Der Fehler, der sonst meist gemacht wird, ist der, daß nach der Geburt des Kopfes nicht zuerst nach dem Damm hingezogen wird, sondern der Kopf nach der Symphyse gehoben. Zuerst muß immer nach dem Damm, d. h. nach hinten gezogen werden, damit die vordere Schulter zuerst unter der Symphyse erscheint und sich dort anstemmt. Bei kleinen Früchten kommt dieses nicht so sehr in Frage, bei großen Kindern mit breiten Schultern ist das richtige Ziehen aber von besonderer Wichtigkeit. Ein meine Erklärung gut klarmachendes Bild zeigt eine Abbildung in Bumms „Grundriß der Geburtshilfe". (Siehe auch die Kleidotomie.)

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Schöneberg.

Ergebnisse der praktischen Chirurgie.

Von Dr. **E. Nordmann.**

Die Ursachen der Stauungsgallenblase sind noch nicht geklärt. Berg sucht die Ursache im Bau der Gallenblase und des Ductus cysticus sowie in ungünstigen topographischen Verhältnissen. Aschoff macht Abschnürungen durch das Duodenum, Querkolon, durch die Bauchwand sowie indirekte Einflüsse, wie Zwerchfellstand, Körperhaltung, Obstipation und Ptose für einen Gallensteinanfall ohne Steine verantwortlich. Schmieden beobachtete Ventilverschluß des Zystikus infolge Abknickung und dadurch bedingte Schmerzanfälle. Westphal hält die Motilitätsneurose der Gallenwege für die Ursache der Gallenblasenstauung und Kolik.

Steden (1) berichtet von 23 Fällen, bei denen die Cholezystektomie vorgenommen wurde wegen Beschwerden, die bei dem Fehlen von Steinen auf eine Stauung zurückgeführt wurde (3 Männer, 20 Frauen). In 13 Fällen bestanden typische Gallensteinanfälle, 5 Fälle wiesen atypische Schmerzanfälle auf, bei 5 Patienten wurden reine Magenanamnesen festgestellt. Bei den Operationen überraschte auch das Mißverhältnis zwischen der Stärke der klinischen Erscheinungen und der Geringfügigkeit des Operationsbefundes. Oft wurde eine prall elastische, nicht ausdrückbare Gallenblase ohne Stein gefunden. 14mal bestanden mehr oder minder ausgedehnte Verwachsungen der Gallenblase mit Duodenum, Colon transversum und teiweise mit dem Magen. Die achtmal vorgenommene kulturelle Untersuchung der Galle auf Bakterien erwies sich als steril. 18 dieser ohne Steinbefund cholezystektomierten Kranken wurden nachuntersucht. Die Operation lag 3—½ Jahr zurück. Vollkommen beschwerdefrei waren 50 %, bei 44,5 % bestanden weitere Schmerzanfälle, einmal wurde später eine Pylorus-Antrumresektion vorgenommen, eine Ursache der Beschwerden wurde nicht festgestellt. Bei den Patienten, die wegen Steine cholezystektomiert wurden, sind 56 % vollkommen beschwerdefrei geblieben, 29 % klagten über Beschwerden geringerer Art (Verdauungsbeschwerden nach Fettgenuß, Magendrücken), 15 % haben weiter heftige Beschwerden (öfter Schmerzanfälle und Verdauungs- und Stuhlgangsbeschwerden). Die Angaben anderer Autoren über endgültige Heilung der Cholelithiasis zeigen große Schwankungen. Zurückhaltung mit der Operation bei Leuten mit funktionellen Störungen ist geboten. Auf jeden Fall soll eine Stauungsgallenblase diagnostiziert und entfernt werden, aber nur nach vorheriger genauester Kontrolle der Gallengänge und der übrigen Bauchorgane, insbesondere des Duodenums des Magens (auch Rückwand) und der rechten Niere.

Tietze und Winkler (2) haben bei 50 Gallensteinoperationen an einer makroskopisch unveränderten Stelle der Leberkonvexität Probeexzisionen gemacht, die histologisch untersucht wurden und die bewiesen, daß das Leberparenchym in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle krankhaft verändert war, daß also die sogenannte Gallensteinkrankheit nicht einseitig als Erkrankung der Gallenblase und der extrahepatischen Gallengänge, sondern als eine Affektion der Gesamtleber aufzufassen ist. Im allgemeinen entsprechen die klinisch geringeren Erscheinungen auch dem gutartigeren anatomischen Bilde. Das Material wurde in 4 Gruppen eingeteilt. In der ersten Gruppe wurde oft eine schwere Entzündung der Gallenblase (Ulzeration in der Schleimhaut, eitrige Phlegmone der ganzen Wand), dazu Gallenstauung und Konkrement gefunden. Bei der histologischen Untersuchung der Leber wurden Entzündungsprozesse gefunden, die sich hauptsächlich auf die mittleren und feineren Gallenwege (Cholangitis und Pericholangitis ascendens interlobularis) beschränken, daneben wurden Degenerationen und Gallenpigmente gefunden. Das gesamte Drüsenparenchym konnte noch als intakt bezeichnet werden. Bei der zweiten Gruppe handelte es sich um ältere oder chronische Prozesse im extrahepatischen Gallengangsgebiet. Der anatomische Befund der Leberstücke ergab eine Cholangitis und Pericholangitis ascendens, daneben eine Hepatitis diffusa lobularis mit deutlicher schwerer Degeneration ganzer Gebiete. Diese Veränderungen waren nur vereinzelt aufgetreten, die Leber ließ auch in größeren Abschnitten nur geringfügigere Schädigungen ihrer Inseln erkennen. In der dritten Gruppe handelt es sich um chronische Cholezystitis und Cholelithiasis, in manchen Fällen um hochgradige Atrophie der prall mit Steinen angefüllten Blase, die mit der Nachbarschaft stark verwachsen ist. Im histologischen Bild der Leber sah man bereits Zerfall des Lebergewebes, in allen Gesichtsfeldern sah man eine Hepatitis phlegmonosa oder purulenta, verbunden mit schwerster Cholangitis und Pericholangitis bzw. Cholanectasia ascendens. In der vierten Gruppe wurden in der stark erweiterten Gallenblase stets Steine gefunden, Fistelbildung nach Durchtritt von Steinen wurde beobachtet. Die bakteriologische Untersuchung des Gallensekretes ergibt stets Bacterium coli. In dem histologischen Bilde der Leber stand die Vermehrung des interlobulären Gewebes zugleich mit den Zeichen der Angiocholitis ascendens sowie der zunehmende Schwund der interlobulären Zellbalken im Vordergrunde. Der Prozeß entsprach dem bekannten Bilde der sogenannten biliären Zirrhose oder besser Hepatitis indurativa.

Die Tübinger medizinische Klinik (3) fand, daß sehr viele ihrer Kranken mit Ulcus ventriculi an einer vasomotorischen Diathese litten. Sie fanden besonders kapillarmikroskopisch an den peripheren Körperteilen Störungen der Arterien, Kapillaren und kleinsten Venen bezüglich des Baues, des Kalibers und der Anastomosenbildung und untersuchten daraufhin auch die Magenschleimhaut, da die dadurch bedingten Stasen für die Entstehung des Magenschwürs wohl mitverantwortlich gemacht werden könnten. Sie wiesen an 32 wegen Ulkus resezierten Mägen in 100 % einen pathologischen Bau und gestörte Funktion der peripheren Gefäßabschnitte sowie spastische und atonische Zustände in diesen nach. In 18 wegen Ca. operierten Fällen wurden sie 13mal vermißt, 5mal waren sie vorhanden. Letztere werden als Ulkus-Ca. oder Vasoneurosen aufgefaßt. An gesunden Mägen wurden anatomisch solche Gefäßveränderungen nicht festgestellt.

Es wird von Schüppel (4) von neun nachuntersuchten Patienten berichtet, bei denen wegen Ulkus die Resektion nach

Digitized by Google

Billroth I ausgeführt wurde. Der postoperative Verlauf unterscheidet sich nicht von dem nach Billroth II. Ein Patient ist infolge Nahtinsuffizienz ad exitum gekommen. Bis zum dritten Tag wurde nichts per os gegeben, nur Kochsalzeinläufe wurden verabfolgt, geschwächten Patienten Tropfeneinläufe mit Kamillentee. Am dritten Tag Tee per os, am 4. oder 5. Tag vorsichtig Schleimsuppe. Vom 7. Tage an dann Breidiät. Die Blutkontrolle des Stuhles ist am 11. oder 12. Tag negativ, die Röntgenkontrolle am 14.—18. Tage zeigt durchweg eine Verzögerung und eine Abflachung der Peristaltik. Nach 2—3 Stunden war aber der Magen ganz oder fast ganz leer. Einwandfreie Beschwerden von seiten des Magens hatten zwei Patienten (78 % Heilung bei den Nachuntersuchten). In jedem Fall soll so weit reseziert werden, daß eine Hubhöhe am Magenausgang vermieden wird. Prinzipiell wird das muskelkräftige Antrum reseziert. Stenosen und Ulkusrezidive an der Anastomose wurden nicht beobachtet. Das Duodenum soll genügend lang und weit sein, das Ulkus muß im Gesunden abgesetzt werden. Bei starker Atonie und noch lebhafter Flüssigkeitsabsonderung oder Nachblutung aus der Naht kann die Anastomose nach Billroth I in den ersten Tagen des Wundverlaufs leicht unwirksam werden, was durch eine Verschwellung der Anastomose, besonders bei engem Duodenum, erklärt wird. Mit dem Einmanschettierungsverfahren nach Göpel wurden keine guten Resultate erzielt.

Die Zahl der bisher beschriebenen Fälle von totaler Magenexstirpation beträgt 41. Schüppel (5) beschreibt einen Fall eines hochsitzenden Magenkarzinoms, der in der Altonaer Klinik operiert und geheilt wurde (Dauer der Beobachtung etwa 4 Wochen). Bei der Operation zeigte sich ein über faustgroßer, harter Tumor an der kleinen Kurvatur dicht unter der Kardia, außer den regionären Lymphdrüsen keine Metastasen. Auslösen des Ösophagus aus dem Zwerchfellschlitz und Herabziehen (etwa $2^1/_2$—3 cm). Resektion dicht unterhalb der Kardia und hinter dem Pylorus, vorher Anastomose der obersten Jejunumschlinge mit dem Ösophagusstumpf (Seit-zu-End), Braunsche Anastomose zwischen den Jejunumschenkeln, Ernährung durch eine Jejunumfistel. Es gibt zwei Verfahren zur Wiederherstellung der Darmverbindung mit dem Ösophagus: 1. Anastomosieren des Jejunums mit dem Ösophagus (von Schlatter, von Haberer, Wrede), 2. direkte Vereinigung des Duodenums mit dem Ösophagus (wegen zu großer technischer Schwierigkeiten selten). Als „plastischen Magenersatz" hat Hoffmann die völlige Längsanastomose der beiden Jejunalschlingen bezeichnet. Zur Vermeidung der Stauung ist die Braunsche Anastomose von Wichtigkeit. Die Angaben über Hunger- und Sättigungsgefühl sind in der Literatur sehr verschieden. Oben beschriebener Fall weist eine Gewichtszunahme von 6 kg in vier Wochen auf, die Ausnutzung der Nahrung bei etwas verzögerter Darmpassage ist gut. Die Jejunumfistel beschleunigt die Heilung der Anastomose des Ösophagus mit dem Jejunum und gestattet die sofortige Nahrungszuführung Die Prognose ist angesichts der Kürze der Zeit mit Reserve zu stellen.

Die Frage der Behandlung des perforierten Magen-Zwölffingerdarmgeschwürs hat in neuerer Zeit eine Wandlung erfahren. Früher war die Übernähung des perforierten Geschwürs die Methode der Wahl. In neuerer Zeit ist besonders von Haberer die Resektion empfohlen worden. Sie besitzt nach ihm den Vorteil, daß sie erstens den Krankheitsherd beseitigt und zweitens nach dessen Beseitigung die Möglichkeit schafft, das Abdomen völlig zu verschließen. Auch auf die Behandlung der Peritonitis legt er besonderen Wert, die, falls es sich nur ganz kurze Zeit nach der Perforation um eine noch auf einen umschriebenen Bezirk der Bauchhöhle beschränkte Peritonitis handelt, in sorgfältiger Austupfung des Eiters, bei der häufigeren diffusen Peritonitis aber in der Ausspülung so gründlich wie möglich besteht. Die Bauchhöhle wird drainagelos geschlossen. Bei der Wahl zwischen Übernähung und Resektion entscheidet mehr die Berücksichtigung des Allgemeinzustandes als die nach der Perforation verstrichene Zeit. Auf seinem Standpunkte stehen noch viele Autoren. Im Gegensatz dazu stehen andere (Schmitt, v. Redwitz, Speck, Oehlecker) auf dem Standpunkt, daß die Übernähung wegen ihrer Einfachheit und raschen Ausführbarkeit die Methode der Wahl sei und daß die Resektion nur bei günstigen Frühfällen und von geübten Chirurgen ausgeführt werden soll. Buntschuh (6) berichtet von 14 Fällen, die wegen perforierter Magen-Duodenalgeschwüre in Würzburg operiert wurden. Von nur übernähten 4 Fällen starben 3. Von 3 Übernähungen, verbunden mit Gastroenterostomie, starben 2, von 7 Resektionen starb 1 Fall. Er zieht die Folgerung daraus, daß die Resektion bei Frühfällen gute Resultate gibt, also der Übernähung mit eventueller Gastroenterostomie, was Operationserfolg anbelangt, mindestens gleichwertig ist. Auch Spätfälle geben, falls noch einigermaßen gutes Allgemeinbefinden vorliegt, gute Resultate. Von 4 nach 12 bis 40 Stunden Operierten starb nur 1 nach 24 Stunden Resezierter. Außerdem hat die Resektion noch den Vorteil, daß, falls mehrere Ulzera bestehen, diese gleich mit entfernt werden. Die Ursache der Peritonitis wird durch Austupfen, falls sehr viel Mageninhalt im Abdomen ist, durch Ausspülung beseitigt. Eine große Menge Spülflüssigkeit — etwa 2 Liter — wird im Abdomen zurückgelassen; das Abdomen wird völlig geschlossen.

Im Gegensatz zu diesen neueren Bestrebungen beim rupturierten Ulkus die Resektion auszuführen, sei eine weitere Arbeit referiert.

Die Zunahme der akuten Magen-Duodenalperforationen wird in ihr auf die bessere Vertrautheit der Praktiker mit dem Krankheitsbild zurückgeführt. Die Behandlung kann nur eine operative sein, und zwar wird von den meisten Chirurgen eine konservative Methode (Übernähung) angewandt. Die Resektion ist viel zu neu, um ein abschließendes Urteil darüber fällen zu können. Es werden von Engelsing (7) 38 im Bremer Krankenhaus operativ behandelte Fälle beschrieben, 37 Männer, 1 Frau. Am häufigsten erkranken Leute im Alter von 21—40 Jahren. In 7 Fällen waren die Patienten vorher vollkommen gesund gewesen. Die Einteilung Mayos, der sich nach der Pylorusvene richtet, wird abgelehnt. Da sich in vivo der Sitz eines perforierten Ulkus häufig infolge der Entzündungserscheinungen der Umgebung nicht mit Sicherheit feststellen läßt, wird an der Einteilung in reine Magenulzera (4 Fälle), reine Duodenalulzera (5) und pylorusnahe Ulzera (29) festgehalten. Der Ileozökalschnitt wird meist angewandt zur besseren Drainage des Beckens. Zur Versorgung der Perforation waren folgende Punkte maßgebend: Schnelle aber ausreichende Versorgung der Perforation (mehrfache Übernähung) und Entfernung des Mageninhaltes und Eiters aus der Bauchhöhle (Austupfen mit Kochsalzkompressen, eventuell Abspülung mit 1—2 Litern heißer Kochsalzlösung, keine vollständige Durchspülung). Bei Perforationen in der Nähe des Pylorus wurde 9mal die Finneysche Operation vorgenommen. Nahrungszufuhr am 2. Tag post operationem, am 3. bis 4. Tag Schleimsuppen. Douglas und subhepatischer Raum wurden drainiert. Gesamtmortalitat 26,3 %, innerhalb der ersten 6 Stunden post perf. 6,2 %, 6—12 Stunden 25 %, 12—24 Stunden 44 %, über 24 Stunden 60 % Mortalität. 70 % der Fälle wurden nach Verlauf von mindestens eines halben Jahres nachuntersucht und von diesen 15 Patienten waren 10 vollkommen beschwerdefrei, 4 hatten kurze Zeit geringe Magenbeschwerden, die nach Diät vollkommen zurückgingen. Ein Patient war 3 Jahre vollkommen gesund, bekam aber nach schwerer und längerer Arbeit (Schiffsheizer) Magenbeschwerden. Die Dauererfolge sind also ebenso gut wie die bei der Resektion erzielten.

Einen Bericht über 44 Relaparotomien nach Ulkusoperationen am Magen veröffentlicht M. Hofmann (8). Das bedeutet einen relativ hohen Prozentsatz unter 470 Operationen, die nach den verschiedensten Methoden ausgeführt wurden. Adhäsionsbeschwerden, Ulkusrezidiv, Ulcus pept. jejun. sind die häufigsten Ursachen der Relaparotomie, in zweiter Linie Bauchwandhernien, Nahtinsuffizienz, Nachblutungen. In einem Fall von komplizierender Tbc. peritonei mußte innerhalb 6 Jahren 10mal relaparotomiert werden. Nach Resektion ist die Zahl der Relaparotomien vielleicht eine größere als nach G. E. Hofmann warnt davor, die G. E. als eine harmlose Operation anzusehen. Sie darf nur bei strengster Indikation angelegt werden. Die Methode der Wahl bleibt die Resektion. Im übrigen soll die interne Behandlung des Ulcus ventriculi nicht in den Hintergrund gedrängt werden.

Das Krankheitsbild der Perikolitis ist noch ziemlich neueren Datums, weil die Appendizitis lange Zeit eine so dominierende Rolle spielte, daß der Processus vermiformis ungefähr für alle Affektionen der rechten unteren Bauchseite verantworlich gemacht wurde. Erst als die Appendektomie Beschwerden völlig unbeeinflußt ließ, schenkte man den Nachbarorganen mehr Aufmerksamkeit. Bei der Perikolitis findet man in der Regel das Zökum und den angrenzenden Teil des Colon ascendens von mehr oder weniger durchsichtigen Adhäsionen überzogen, die in vielen Fällen bis hinauf zur Flexura hepatica reichen. Fast regelmäßig findet man Peritoneum parietale in Form mehrerer kleiner Zipfel nach Art eines Pterygiums auf die Darmwand hinaufgezogen. Der Wurmfortsatz ist in vielen Fällen in Adäsionen eingebettet und entzündlich verändert, in manchen Fällen makroskopisch und mikroskopisch vollständig unverändert. Bei der Bildung der perikolischen Adhäsion handelt es sich nach der

Digitized by Google

Mehrzahl der Autoren um lokale entzündliche Prozesse, manche Autoren halten die Adhäsionen für kongenitale Bildungen. Der Ausgangspunkt der Entzündung ist in erster Linie der Wurmfortfortsatz, ferner kommen in Betracht die Adnexe, die rechte Niere, die Gallenblase und Magen- und Duodenalgeschwüre. Die klinischen Symptome bestehen in Klagen über anfallsweises Auftreten von Schmerzen in der rechten Bauchseite und in Verstopfung, die oft schon seit Jahren besteht und bisweilen mit Durchfall wechselt. Die Schmerzen sind häufig kolikartig, mitunter diffus in der ganzen unteren Bauchhälfte lokalisiert. In der rechten Darmbeingrube ist zuweilen eine schmerzhafte, weiche Resistenz fühlbar. Bei der Röntgendurchleuchtung findet man regelmäßig eine Arretierung der Kontrastmahlzeit, die 24 bis 48 Stunden andauert. Die Konturen des Breies sind scharf und glatt, die Haustren sind nur ganz flach. Da die interne Behandlung die Adhäsionen nicht beseitigen kann, muß die Therapie eine chirurgische sein. Nach einem Schrägschnitt (10—15 cm) zwischen schiefen und geraden Bauchmuskel werden die perikolischen Membranen und Stränge getrennt. Die durchtrennten Adhäsionen werden mit dem heraufgewachsenen Peritoneum parietale zurückgeschoben. In jedem Falle wird die Ektomie des Wurmfortsatzes angeschlossen. Die Gefahr der Wiederbildung der Adhäsionen ist nicht sehr groß. Schon vom zweiten Tage nach der Operation wird die Darmtätigkeit durch Einläufe und vom 3. Tage ab durch Abführmittel unterstützt. In der Raffaelsklinik Münster wurden, wie Schröder (9) beschrieben hat, in den letzten vier Jahren 158 Fälle von Perikolitis mit gutem Erfolg nach dem geschilderten Operationsverfahren operiert.

Über Erfahrungen der Milzexstirpation bei der essentiellen Thrombopenie berichtet Engel (10) aus der Kieler Universitätsklinik. Bei dieser Erkrankung hat Katznelson vor ungefähr 7 Jahren zuerst die Splenektomie empfohlen. Das klinische Bild dieser Erkrankung besteht in Haut- und Schleimhautblutungen, besonders Epistaxis und Menorrhagien. Frauen werden in der Mehrzahl der Fälle betroffen und zwar meistens in der Kindheit oder in der Pubertät. Das Blut zeigt eine normale oder nur wenig veränderte Gerinnungszeit bei stark verlängerter Blutungszeit. Die Retraktibilität des Blutkuchens fehlt oder ist verzögert. Besonders charakteristisch ist neben Anzeichen einer sekundären Anämie die hochgradige Thrombopenie. Das Rumpel Leedesche Phänomen ist positiv. Bei den 19 Fällen, die wegen chronischer Blutung operiert wurden, ist die Splenektomie mit gutem Erfolg ausgeführt worden Nur ein Mißerfolg wurde beobachtet, bei dem es aber zweifelhaft ist, ob er in die Gruppe der essentiellen Thrombopenie hineingehört. Bei den übrigen chronischen Fällen wurden Dauererfolge erzielt, und zwar stand die Blutung schon in manchen Fällen bei der Unterbindung des Milzstieles. Rezidive sind mit Ausnahme des oben erwähnten Falles nicht aufgetreten. Die Blutstillung bei der Operation machte keine Schwierigkeiten. Empfohlen wird, die Operation möglichst im Intervall vorzunehmen und den Patienten mit allen möglichen Mitteln der internen Medizin auf die Operation vorzubereiten. Von gutem Erfolg war bei einer Patientin eine Bluttransfusion neben der Milzexstirpation. An der Kieler Universitätsklinik wurden 4 akute Fälle von essentieller Thrombopenie operiert, von denen einer zur Heilung kam, 3 ad exitum führten. Es wird deshalb empfohlen, sich auf den exspektativen Standpunkt zu stellen und mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu trachten, den Fall über das akute Stadium hinwegzubringen. Von der Bluttransfusion soll nach Bedarf ev. wiederholt Gebrauch gemacht werden. Ob die Thrombopenie bei der hämorrhagischen Purpura splenogener oder myelogener Natur ist, ist eine noch unentschiedene Streitfrage. In einem beobachteten Falle scheint es nachgewissen zu sein, daß die Thrombopenie auf Knochenmarkschädigung zurückzuführen ist.

Sämtliche deutsche und österreichische Universitätskliniken vertreten heute den Standpunkt, daß das operable Mammakarzinom unter allen Umständen zu operieren ist. Vereinzelte amerikanische Chirurgen berichten von guten Erfolgen der kombinierten Röntgen- und Radiumbestrahlung, jedoch wird über die Fälle wegen der Kürze der zurückliegenden Zeit noch kein abschließendes Urteil abgegeben. Auch die Kieler Universitätsklinik steht, wie Beck (11) berichtet, auf dem operativen Standpunkt, sie zieht die Grenzen der Operabilität sehr weit. Es sind in den letzten 5 Jahren nur 15 sehr weit vorgeschrittene Fälle bestrahlt worden. Von diesen aussichtslosen Fällen sind noch 4 Patienten am Leben, voll arbeitsfähig und frei von klinischen Erscheinungen. Der Beginn der Erkrankung liegt $1^1/_2$—5 Jahre zurück. In den andern 11 Fällen wurde mit Ausnahme von zweien ein vorübergehender Erfolg erzielt. Die gut zu beeinflussenden Fälle waren ältere Patienten, bei denen das Karzinom sich verhältnismäßig langsam entwickelt hatte. Diese Erfahrungen decken sich im wesentlichen mit den allenthalben gemachten Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung des Mammakarzinoms. Für die tiefer gelegenen Karzinome hat die Leistungssteigerung der Apparate mit ihrer Erhöhung der Spannung und damit auch der Tiefendosis zweifellos Erfolge gebracht, für die mehr oberflächlich gelegenen Karzinome nicht. Die postoperative Nachbestrahlung wird empfohlen, allerdings nicht mit den Maximaldosen, sondern mit 65—75 % H.E.D. in vier- bis sechswöchigen Abständen, 6—8mal wiederholt, je nach der Reaktion der Haut. In einigen Fällen wird es sogar nicht möglich sein, mehr als 2—3 Serien zu verabfolgen, um Hautschädigungen zu vermeiden.

Grüter (12) berichtet aus der Kölner Klinik über Hallux varus. Infolge der Seltenheit dieser Fußdeformität und weil er seinen Trägern keine großen Beschwerden macht, ist in der Literatur wenig über Hallux varus berichtet worden. Die Varusstellung der Großzehe kann bedingt sein durch Abknickung im Grund- oder Endgelenk, auch können die Metatarsalknochen im Sinne der Varusdeformität verbogen sein. In vielen Fällen von angeborener Varusdeformität wird von gleichzeitigen anderen angeborenen Defekten oder Rückbildungssymptomen berichtet. Man unterscheidet zwei Arten von Hallux varus: 1. den angeborenen, 2. den erworbenen. Der angeborene Hallux varus entsteht durch Zug von Amnionsträngen oder durch Zwischenlagerung irgendwelcher Art im fötalen Leben (Ranneft, Teichmann). Ferner kommen in Betracht Mangel an Fruchtwasser, Spaltfußbildung und nicht völlig ausgebildete Polydaktylie, sowie fötale Entwicklungshemmungen (Trinci) oder entwicklungsgeschichtliche Rückschläge (Kirmisson, Teichmann, Wiedersheim). Erworben wird der Hallux varus in erster Linie durch ein Trauma. Nicoladoni berichtet, daß infolge eines Stoßes gegen die Großzehe ein Hallux varus entstanden sei, ferner infolge Durchtrennung der Sehne des Tibialis post. Ranneft beschuldigt das Tragen von Holzschuhen als die Ursache. Kirsch hält den Plattfuß für das Primäre, auf Grund dessen sich ein Hallux varus entwickeln könne, während Nicoladoni das Umgekehrte annimmt. Auch Gicht, Rheuma, Lues und Tbc. sollen in Frage kommen. In dem beschriebenen Falle wird der Zug der infolge eines Traumas medialwärts abgerutschten Sehne des Extensor hallucis longus als Ätiologie angenommen. Die konservative Therapie besteht in Bandagen oder Heftpflasterverbänden. Nicoladoni resezierte mit gutem Erfolg das Capitulum des Metatarsus I. Teichmann schlägt die Osteotomie vor. Auch die Ludloffsche Operation, wie sie beim Hallux valgus üblich ist, wurde in umgekehrter Weise angewandt.

Schachemann (13) berichtet aus einer Luzerner Klinik über einen Fall von Struma intertrachealis. Über die Ätiologie dieser Struma bestehen zwei Theorien, die eine von Bruns, die die Entstehung durch eine embryonale Keimverlagerung, die andere von Paltauf, die die Entstehung durch einen direkten Durchbruch der hypertrophierenden an der Außenseite der Trachea abnorm fixierten Thyreoidea erklärt. Der beschriebene Fall ist charakteristisch für derartige Tumoren. Bei einem achtzehnjährigen Mädchen traten nach Beginn der ersten Menses ganz allmählich Atmungsschwierigkeiten auf, die sich durch eine vergrößerte Schilddrüse erklären ließen. Die laryngoskopische Untersuchung ergab an der Hinterwand des obersten Trachealabschnittes dicht unterhalb der Stimmbänder einen breitbasig aufsitzenden, von normaler Schleimhaut überzogenen, kleinkirschgroßen Tumor. Da interne Mittel — Jodkali und Thyreoidin — keine Besserung herbeiführten, wurde zur Operation geschritten, die in der pertrachealen Exstirpation und nachherigen Verschorfung bestand. Die Trachea wurde primär wieder verschlossen. Heilung erfolgte per primam, von keinen Komplikationen gestört. Die Tracheofissur läßt sich stets in Lokalanästhesie ausführen, der äußere Schnitt ist der Kochersche Kragenschnitt. Die Ätiologie läßt sich immer nur durch das Mikroskop feststellen. Beide Theorien scheinen danach zu Recht zu bestehen. In einer neuen Arbeit neigt Wegelin der Paltaufschen Theorie zu. Er beschreibt zwei Fälle von angeborener Struma mit gleichzeitiger Struma intertrachealis, die infolge Durchbruch zwischen Ringknorpel und erstem Trachealring entstanden waren.

Birman (14) berichtet aus der Wiener Klinik über Strumen der Karotisdrüse. Die etwa 7 mm große, hinter der Karotis in der Gabelung gelegene Karotisdrüse, ist eine Drüse mit unbekannter

Digitized by Google

innersekretorischer Funktion. Sie wächst bis zur Pubertät, um dann entweder zu atrophieren oder zu persistieren. Sie geht aus der Anlage des Sympathikus hervor, ihre spezifischen Zellen sind chromaffin. An Erkrankungen wurden bisher Kreislaufstörungen, Entzündungen, Tuberkulose und Geschwulstbildungen beobachtet. Die gutartigen Neubildungen ähneln in ihrem histologischen Bau sehr dem Bau der normalen Drüsen, so daß für ihre Neubildungen der Name Struma vorgeschlagen wird. Bei den bösartigen Neubildungen handelt es sich entweder um Sarkome oder Karzinome, je nachdem man die parenchymatösen Zellen des normalen Drüsengewebes deutet. Nur in einem Falle wurden Metastasen, und zwar in der Leber, gefunden, was aber von anderer Seite geleugnet wurde. In den meisten Fällen wurde aus kosmetischen Gründen der Arzt konsultiert, größere Beschwerden, wie Erstickungsanfälle und heftige Schmerzen, wurden nur selten angegeben. Die Diagnose ist sehr schwierig und in den meisten Fällen nur per exclusionem zu stellen. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: erstens Erkrankungen der Lymphdrüsen, wie Tbc., Lues, Lymphogranulomatose, Karzinom- und Sarkommetastasen, ferner Lipome und Fibrome, dann Aneurysmen, Struma aberrans, branchiogene Neoplasmen, Parotistumoren, Teratome und Dermoide. Die Therapie kann nur eine chirurgische sein, doch wird nur von 18 % Heilung berichtet. Der Tod trat ein durch Hemiplegie infolge der notwendigen Resektion der Karotiden oder durch Schluckpneumonie infolge der Vagusresektion. Ferner wird über Luftembolie berichtet. Es wird deshalb empfohlen, Karotisdrüsentumoren nur im Frühstadium, und da man sie dann nur selten zu Gesicht bekommt, nur wenn große Schmerzen oder Verdacht auf Malignität besteht, zu operieren. Röntgen- und Radiumbestrahlung sollen zwecklos sein.

Auf Grund einer sorgfältigen Literaturzusammenstellung (27 Fälle, davon 3 eigene) liefert Flörcken (15) kritische Beiträge zur operativen Behandlung der Angina pectoris und des Asthma bronchiale anhangsweise. Er kommt zu dem Ergebnis, daß durch ein- oder doppelseitige Resektion des Halssympathikus es gelungen ist, zwei Drittel der operierten Fälle von Angina pectoris einer vollkommenen Schmerz- und Beschwerdefreiheit, zum Teil Arbeitsfähigkeit zuzuführen. Dasselbe gilt von der doppelseitigen Resektion des Nervus depressor. Auch bei intern nicht mehr beeinflußbaren Fällen von Bronchialasthma hat Verfasser zweifellos Erfolge erzielt. Er fügt anatomische und physiologische Studien über die Herzinnervation und eine Beschreibung der Operationstechnik an.

Die Paranephritis entwickelt sich zuweilen langsam und schleichend, oft stürmisch mit Frösteln oder Schüttelfrost, mit Fieber von remittierendem Charakter mit abendlichen Steigerungen, andere Male ist das Fieber intermittierend, selten sind Kopfschmerzen und Erbrechen, zuweilen Obstipation, hin und wieder unstillbare Durchfälle. Der örtliche Schmerz unterhalb der 12. Rippe kann ausstrahlen nach der Brust bis zur Achselhöhle, in die Schulter, in die Bauchwand längs des Harnleiters. Später örtliche Schwellung in der Lendengegend, beim Fortschreiten tritt ein Ödem und schließlich Fluktuation auf. Die zur Stützung der Diagnose empfohlene Probepunktion ist bei großen Abszessen überflüssig, bei kleinen läßt sie meist im Stich. Ob die Paranephritis eine selbständige Metastase oder ob sie ihren Ausgang von metastatischen Abszessen der Niere nimmt, ist noch ungeklärt. Über die Urinbefunde lauten die Angaben ganz verschieden. In der Greifswalder Klinik wurden, wie Reschke (16) beschreibt, bei 72 Fällen 68mal Leukozyten, 12mal Erythrozyten, 13mal Zylinder gefunden. Die Behandlung des paranephritischen Abszesses besteht in seiner Spaltung. Die Ansichten, ob man bei einem paranephritischen Abszeß die Niere freilegen soll oder nicht, sind geteilt. Die Greifswalder Klinik steht auf dem Standpunkt, daß bei dem großen Abszeß die einfache Spaltung des Abszesses zunächst genügt. Von 72 Fällen heilten 51 nach der einfachen Inzision. Nur wenn bei den Erscheinungen von Nierenabszeß oder Paranephritis kein großer Abszeß vorliegt, wenn es sich entweder um ein frühes Stadium oder um einen noch nicht durchgebrochenen Nierenherd handelt, ist systematisch die Niere freigelegt, besichtigt und die eventuell notwendigen Eingriffe an der Niere selbst vorgenommen worden.

Die Diagnose des beginnenden Nierenkarbunkels ist schwierig. Er verläuft völlig schmerzlos, bis er die Kapsel und das Fettgewebe erreicht hat, dann macht er dieselben Erscheinungen wie die Paranephritis. Er ist immer als Metastase aufzufassen. Staphylokokken sind immer gefunden worden. Die Veränderung des Urins ist auffallend gering, doch sollen bei genauerer Untersuchung stets Leukozyten zu finden sein. Für die Behandlung wird die Nephrektomie empfohlen, doch lehnt die Greifswalder Klinik diese Operation ab, wegen der Gefahr des Ergriffenseins auch der anderen Niere. Es wird die Exzision des Karbunkels empfohlen, um so viel Nierenparenchym zu erhalten wie möglich.

An Hand von 11 Fällen, von denen 2 ausführlicher behandelt werden, liefert Höfer (17) einen Beitrag zur Diagnose und Therapie der tiefen Subpektoralphlegmone. Es handelt sich immer um eine schwere, wegen der Nähe der Pleurahöhle lebensbedrohliche Erkrankung, deren rechtzeitige Erkennung — charakteristischer Druckschmerz des freien Pektoralisrandes und tiefer Druckschmerz über den Brustmuskeln — zu einer erfolgreichen Behandlung — weitgehende Inzisionen — notwendig ist. Ausgang meist von geringfügigen oberflächlichen Verletzungen der Hand und der Finger.

Die Beobachtungen und Erfolge mit Proteinkörpertherapie bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen teilt Kaeß (18) aus der Witzelschen Klinik mit. Sie wandten sie mit sehr gutem Erfolge bei Erysipel an, bei dem sie intrakutane Aolaninjektion gaben. Von den Gelenkerkrankungen reagierten die gonorrhoischen am besten. Bei schweren Gelenkerkrankungen und septischen Zuständen ist die wiederholt gegebene Bluttransfusion in Mengen von 50—100 ccm mit der gleichen Menge den sonst üblichen Proteininjektionen überlegen. Bei Abszedierungen und Eiterungen ist die Proteinkörpertherapie immer nur als unterstützende Therapie anzusehen, die eine chirurgische Therapie nicht ausschließen darf. Wenn nach den ersten Injektionen kein Erfolg festzustellen ist, ist die weitere Behandlung auf 10 bis 14 Tage auszusetzen, da nach den ersten Injektionen eine Sensibilisierung stattfindet, durch die später vorgenommene Injektionen eine stärkere Reaktion hervorrufen. Durch Überdosierungen kann es zur sogenannten proteinogenen Kachexie kommen. Anaphylaktische Zustände — die 3mal beobachtet wurden — kommen vor, wenn zwischen den Injektionen eine Pause von 5 bis 10 Tagen liegt.

Über die Spontangangrän an den unteren Extremitäten berichtet Kazda (19) aus der Hocheneggschen Klinik. Er teilt dieselben außer der diabetischen in zwei vollständig getrennte Formen ein. Die erste betrifft Leute des jüngeren und mittleren Alters mit den Zeichen des Angiospasmus und der Arteriitis obliterans. Die Prodrome dauern lange und können sehr heftig sein. Die Gangrän tritt rapide auf und betrifft segmentäre Abschnitte der Peripherie. Letzteres ist das Charakteristische. Die zweite Form betrifft das höhere Alter mit Arteriosklerose. Die Prodrome sind kurz, die Schmerzen gering, die Gangrän entwickelt sich langsam von einem Zentrum aus peripherwärts. Nach den Erfahrungen der Klinik rät K. bei den der ersten Form angehörigen Fällen zur Oberschenkelamputation, bei den der zweiten Form angehörigen zur konservativen Behandlung, falls nicht schwer entzündliche Veränderungen eine Operation verlangen. Bei infizierten Fällen empfiehlt er die tiefe Oberschenkelamputation mit größerem vorderen Lappen, weiter Naht und Drainage, bei nicht infizierten Fällen die Amputation nach Gritti. Bei der diabetischen Gangrän soll nur in den leichtesten Fällen eine konservative Therapie versucht, sonst die Oberschenkelamputation ausgeführt werden.

Für die offene Behandlung des Pleuraempyems stehen die Thorakotomie und Thorakoplastik zur Verfügung. Für die geschlossene Behandlung kommen multiple Punktionen und die Dauerdrainage nach Punktion mittels Saugwirkung in Betracht. Nach der Erfahrung der Leidener chirurgischen Klinik (20) werden durch beide Verfahren kombiniert die besten Resultate erzielt. Die beste Zeit, in der die Resektion vorgenommen werden soll, ist die zweite Woche nach der Erkrankung. Dann hat sich das Empyem genügend abgekapselt, so daß ein totaler Pneumothorax bei der Operation nicht gefürchtet zu werden braucht. Auch ist vor dem Höhepunkt der Erkrankung die Widerstandsfähigkeit des Kranken stark herabgesetzt, teils durch mechanische, teils durch toxische Wirkung des Exsudats. Auch der Shock, der durch den starken Druckwechsel, durch die schnelle Entleerung der Empyemhöhle entsteht, wird dadurch vermieden. Treten Verdrängungserscheinungen, Atemnot usw. auf, so wird durch multiple Punktionen das Exsudat entleert und dann die Rippenresektion angeschlossen. Nach Möglichkeit wird die Resektion an der tiefsten Stelle der Empyemhöhle ausgeführt. Zur Vermeidung des Pneumothorax hat Jehn neuerdings das Überdruckverfahren angegeben. Der luftdicht abschließende Verband wird nach Aufblähung der Lunge gewechselt. Nach 8 Tagen wird die Spülung mit Trypaflavin begonnen, das

Digitized by Google

besser sein soll als die Dakinsche Lösung, die die Haut schädigt. Die Wiederentfaltung der Lunge nach der Operation wird durch Aufblasen von Luftkissen und durch mehrmaliges Einatmen von Sauerstoff unter leichtem Überdruck gefördert. Schließt sich die Fistel nicht spontan, so stehen 2 Operationsmethoden zur Verfügung, die Schedesche Thorakoplastik und die Dekortikation der Lunge, bei der die Pleura pulmonalis entfernt wird. Die Dekortikation ist in neuerer Zeit von Kümmell sehr empfohlen worden. Er hat beobachtet, daß nach längerer Zeit als nach einem Jahr sich die Lunge wieder gut ausdehnt, wenn die Dekortikation weit genug ausgeführt wird. Die Gesamtmortalität betrug in der Leidener Klinik 11,3 % (bei Kindern bis zum 12. Jahr 15,8 %, bei allen anderen Kranken 7,7 %). Eine Deformität der Wirbelsäule ist nach der Rippenresektion nicht beobachtet worden.

Portwich (21) beschreibt an Hand von 48 Fällen aus der Kieler Universitätsklinik das klinische Bild und die Therapie der akuten infektiösen Hüftgelenksosteomyelitis. 50 % aller Erkrankungen fielen in das zweite Jahrzehnt. Die Mortalität wurde durch möglichst bald einsetzende energische Behandlung auf 30 % herabgedrückt, während man früher 60 % hatte. Je später der operative Eingriff, desto höher die Mortalität. Als Eingangspforte ließ sich 6mal ein Furunkel, Panaritium, eine Otitis oder Angina ermitteln, 15mal konnte der Beginn der Erkrankung auf ein Trauma zurückgeführt werden. Der Beginn war in den meisten Fällen sehr stürmisch. Die Prädilektionsstelle für den Eiterdurchbruch befindet sich an der schwächsten Stelle der Hüftgelenkskapsel: vorn oben unter der Sehne des M. iliopsoas, dort wurde auch in 19 Fällen die erste Schwellung beobachtet, dicht unter dem Poupartschen Bande, also in der oberen Hälfte des Scarpaschen Dreiecks. In 19 Fällen bestanden Schmerzen und Schwellung diffus an der Hüfte oder wurden nicht beobachtet bzw. vermerkt. In fast allen frischen Fällen wurde das Bein in ausgesprochener Semiflexion, in Abduktion und Außenrotation gehalten. Die Ansicht von v. Bergmann, daß das Röntgenbild bei der Diagnose in akuten Fällen stets versage, wird geteilt. Differentialdiagnostisch kommt in erster Linie die tuberkulöse Koxitis in Betracht, doch klärt die Anamnese und der Allgemeinbefund die älteren Hüftgelenkserkrankungen. Die Therapie besteht in Inzision auf den Schenkelhals und Stichinzision in das Gelenk bei dem geringsten Verdacht einer Infektion desselben. Ist das Hüftgelenk infiziert, so wird es drainiert, hält der schwere Allgemeinzustand an, so wird nach 2—3 Tagen der Femurkopf reseziert, eventuell sogar der Schenkelhals aufgemeißelt und reseziert. Der Verlauf ist der bekannte Verlauf jeder Osteomyelitis. Prognostisch läßt sich sagen, daß bei den innerhalb der ersten 8 Tage lege artis Behandelten etwa bei einem Viertel aller Erkrankten mit dem Exitus, bei den übrigen mit Heilung zu rechnen ist, und zwar in einem Viertel der Fälle auch mit funktionell genügendem Resultat. Die Prognose der vom Becken aufs Hüftgelenk übergreifenden Osteomyelitis ist schlechter. Das erklärt sich aus ihrer tieferen Lage und ihrer größeren Nähe zur Bauchhöhle, dann auch daraus, daß nur die besonders bösartigen progredienten Erkrankungen das Gelenk zu infizieren pflegen.

Einen kasuistischen Beitrag zu dem zentralen Knochenfibrom der Tibia liefert Beck (22) aus der Kieler Klinik. Bei dem 19jährigen Mädchen wurde schon im 6. Jahre eine Vorwölbung am rechten Schienbein beobachtet. Die Operation bestand in Ausschälung des Tumors und Auskratzen der Höhle. Nach 6 Monaten war noch keinerkei Knochenneubildung von dem zurückgelassenen Periost aus festzustellen. Er empfiehlt, das Periost im späteren Alter nicht zu weit abzuschieben und die dünne Knochenschale nach gründlicher Auskratzung im Zusammenhang mit dieser zu belassen.

In einem Beitrag zur Diagnose und Therapie der akuten Pankreatitis kommt R. Höfer (23) auf Grund von 10 Fällen, von denen 4 durch die Operation geheilt wurden, zu dem Ergebnis, daß mit den jetzigen Hilfsmitteln eine exakte Diagnose noch nicht gestellt werden kann. Doch muß immer an eine Pankreatitis gedacht werden, wenn nach unbestimmten prodromalen Erscheinungen des Magen-Darmkanals ein Krankheitsbild zustande kommt, das unter dem Bilde einer Peritonitis oder eines Ileus mit schwerem Kollaps einsetzt, hauptsächlich mit Schmerzen im Oberbauch, mit einer nach links sich ausbreitenden Druckschmerzhaftigkeit, eventuell mit einer quer verlaufenden Resistenz. Höheres Alter des Patienten, Fettleibigkeit, in der Anamnese wiederholte Gallensteinanfälle unterstützen die Diagnose wesentlich.

Literatur. 1. D. Zschr. f. Chir. Bd. 186, H. 3 u. 4. — 2. Arch. f. klin. Chir. Bd. 129, H. 1 u. 2. — 3. D. Zschr. f. Chir. Bd. 187, H. 1 u. 2. — 4. Arch. f. klin. Chir. Bd. 129, H. 3. — 5. D. Zschr. f. Chir. Bd. 183, H. 5 u. 6. — 6. Arch. f. klin. Chir. Bd. 129, H. 1 u. 2. — 7. D. Zschr. f. Chir. Bd. 186, H. 1 u. 2. — 8. Arch. f. klin. Chir. Bd. 131, Festschr. f. Hacker. — 9. Ebenda Bd. 129, H. 3. — 10. Ebenda Bd. 129, H. 3. — 11. Ebenda Bd. 129, H. 1 u. 2. — 12 D. Zschr. f. Chir. Bd. 186, H. 5 u. 6. — 13. Ebenda Bd. 185, H. 3. u. 4. — 14. Ebenda Bd. 186, H 5 u. 6. — 15. Arch. f. klin. Chir. Bd. 130, H. 1 u. 2. — 16. Ebenda Bd. 129, H. 1. u. 2. — 17. Ebenda Bd. 131, Festschr. f. Hacker. — 18. D. Zschr. f. Chir. Bd. 183, H. 5 u. 6. — 19. Ebenda Bd. 187. H. 1 u. 2. — 20. Ebenda Bd. 183, H. 1 und 2. — 21. Ebenda Bd. 186, H. 3 u. 4. — 22. Ebenda Bd. 183, H. 5 u. 6. — 23. Arch. f. klin. Chir. Bd. 131, Festschr. f. v. Hacker.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 50 bis 52.

Nr. 50. Über **vegetatives System und Lymphatismus** berichtet W. Arnoldi-Berlin. Das Überwiegen des parasympathischen Anteils des vegetativen Systems kann venöse Stauung mit Organschwellung, vermehrter Lymphbildung und Lymphabfluß und schließlich erweiterten regionären Lymphgefäßen hervorrufen. Die Vagotonie, oft ein nur regionales begrenztes Überwiegen des Parasympathikus, ist eine wichtige Vorbedingung der Ausdehnung des Lymphatismus. Dieser ist daher durch Atropin oder die sympathikusreizenden Schilddrüsenpräparate zu beeinflussen.

Den zeitlichen **Eintritt der Immunität nach der Vakzination** erörtert W. Kuhle-Greifswald. Das ist für den Fall des Auftretens einer Pockenepidemie wichtig zu wissen. Der Verfasser fand, daß sich die vom 4. Tage nach der Erstimpfung ab angelegten Impfschnitte nicht zur vollsten Ausbildung entwickelten, daß die daraus hervorgehenden Effloreszenzen verkümmerten, bis schließlich vom 8. Tage an eine Reaktion durch Impfung nicht mehr zu erzielen ist. Die Vakzineimmunität entwickelt sich also allmählich vom 4. Tage an.

Chronische Erkrankungen der Gallenblase lassen sich **durch provokatorische Novoprotininjektionen diagnostizieren,** wenn man den Urin vor und nach der Injektion untersucht. Denn gelingt es, diese chronischen Erkrankungen durch einen Reiz in ein akutes Stadium überzuführen, so zeigt sich **im Urin Urobilinogen.** Durch den Reiz tritt nämlich eine Hyperämie und ein entzündliches Ödem der chronisch entzündeten Gallenblasenwand auf, wodurch es zu einer Schwellung und Behinderung des Abflusses der Galle aus der Gallenblase kommt. Lassen diese Erscheinungen entsprechend dem vorübergehenden Reiz nach, so schwindet nach Stunden allmählich die Urobilinogenreaktion im Urin.

Über die **Gicht** äußert sich F. Umber-Berlin. Gestört ist beim Gichtiker die Harnsäureausscheidung. Und zwar nicht deshalb, weil die Ausscheidungsorgane, die Nieren, nicht imstande wären, die Harnsäure normal zu eliminieren, sondern weil die Harnsäure in den Geweben des Gichtkranken zurückgehalten wird (Gelenke, Schleimbeutel, Periost, Sehnenscheiden reißen infolge einer abnorm erhöhten Affinität zur Harnsäure diese aus dem intermediären Stoffwechsel in sich hinein und stapeln sie zu ansehnlichen Harnsäuredepots auf. Auch im Blut und in der Lymphe besteht eine höhere Affinität zur Harnsäure (Hyperurikämie). Der Gichtkranke retiniert also die seinem normalen Purinstoffwechsel entstammende Harnsäure in seinem Gewebe und hat darum zu geringe Harnsäurewerte im Urin, abgesehen von den Zeiten der „Harnsäureflut" in der Akme des akuten Anfalls. Diese Harnsäureflut ist geradezu pathognomonisch für den Gichtanfall und hat darum hohen diagnostischen Wert, insofern der Gichtkranke während des Anfalls sich in stoffwechselanalytischer Beobachtung befindet und auf purinfreie Kost eingestellt ist. Ein nicht in der Akme des Anfalls befindlicher Gichtkranker scheidet in der Regel zu wenig Harnsäure aus, und nichts ist verkehrter, als aus größeren Uratabscheidungen im Harn auf eine Gicht zu schließen und diese als gebessert anzusehen, wenn die Uratwerte geringer geworden sind.

Nr. 51. Die **Erblichkeitsfrage beim Kropf** erörtert Hermann Werner Siemens-München. Es gibt Formen des sporadischen Kropfes, die streng erblich sind, und zwar auf das weibliche Geschlecht beschränkt. Auch dem endemischen Kropf der Münchener Schulkinder liegt eine erbliche Disposition zugrunde.

Über **Schwangerschaftsdauer und Kindsentwicklung** berichtet Rißmann-Osnabrück. Er glaubt nicht, daß schon nach 230 Tagen Tragzeit die Neugeborenen die Zeichen der Reife zeigen könnten. Weder das Gewicht noch die Länge noch der Kopfumfang für sich allein genügt, ein Urteil über die Reife abzugeben. Reif sind die Kinder nach dem Verfasser, wenn sie mindestens 50 cm lang sind, mindestens 3000 g wiegen und mindestens 33 cm Kopfumfang haben. Alle Kinder, die diese 3 Zahlen nicht aufweisen, sind nicht reif (zu früh geboren). Sind aber die 3 Zahlen vorhanden, dann wurden die Kinder mindestens 270 Tage post menstruationem oder mindestens 280 Tage post coitum getragen. Die Wagen müssen alle vier Wochen mit geeichten Gewichten geprüft werden. Die Wage muß stets dieselbe feste Stellung haben. Die gewöhnlichen Zentimetermaßbänder differieren oft gegenüber einem geeichten Maßstabe. Für die Messung der

Digitized by Google

Kindslänge ist ein festes geeichtes Brett erforderlich; keine Messung mit dem Zentimetermaß. Der Palpationsbefund gibt übrigens keinen ganz sicheren Anhalt für die Zeit der Schwangerschaft. Von der Regel, daß im 6. Monat der Grund der Gebärmutter am Nabel steht, gibt es genug Ausnahmen.

Nr. 52. Auf die **Infektionsgefahr sporadischer Poliomyelitisfälle** macht R. v. Hoeßlin-Neuwittelsbach-München aufmerksam. Der Poliomyelitiserreger könne nach dem Ausbruch der Krankheit viel länger, als bisher angenommen wurde, und zwar auch wenn die anderen Krankheitssymptome längst abgeklungen sind, noch eine Übertragung bewirken. Also nicht nur das Prodromal- und fieberhafte Stadium ist ansteckend! Es sollten daher Isolierungsvorschriften und Reiseverbote für Poliomyelitiskranke erlassen werden. Jedenfalls ist eine Isolierung von 3—6 Wochen zu kurz.

Bei der **Behandlung des Kropfes im Säuglingsalter** kann man nach Franz Hamburger-Graz durch vorsichtige Anwendung sehr kleiner Gaben von Jodnatrium und Thyreoidin recht Gutes leisten. Man soll die Medikamente aber nur ganz kurze Zeit unter täglicher Kontrolle geben. So erhielt ein 8 Monate altes Kind mit einem mächtigen Kropf in der unteren Halspartie und mit einer starken Vorwölbung der hinteren Rachenwand — einer retropharyngealen Struma —, so daß das Kind nur bei Rückwärtsbeugung des Kopfes Luft bekam und stark röchelte, bei einem Körpergewicht von $7^1/_2$ kg folgende Gaben: am 1. Tage 0,0001 Jodnatrium, zugleich $^1/_{20}$ Tablette Thyreoidin (Merck) = 0,005 Thyreoidin, am 2. Tag 0,0001 Natr. jod., am 3. Tag nichts, am 4. Tag abermals 0,0001 Jodnatrium, am 5. Tag 0,01 Thyreoidin. Daraufhin verschwand der Kropf mit seinen trachealen und pharyngealen Erscheinungen.

Wahle-Bad Kissingen weist auf ein Symptom hin, durch das es gelingt, die ausgesprochene **Arteriosklerose** zu unterscheiden von **hypertonischen Zuständen** ohne Erkrankung des Herzens, der Gefäße und Nieren (systolischer Blutdruck über 150 mm Hg bis zu 180, Puls gespannt, regelmäßig, gewöhnlich von normaler Frequenz; Adipositas und Auftreibung des Abdomens, Leberschwellung und Hochstand des Zwerchfells — „Plethora"). Läßt man diese „Plethoriker" einige kräftige Hustenstöße machen, dann sinkt plötzlich der systolische Druck um 20—30 mm, bleibt einige Minuten auf dieser Höhe, um dann langsam wieder anzusteigen. Dieses **„Hustensymptom"** findet sich nicht bei ausgesprochener Arteriosklerose. Es dürfte sich bei den Plethorikern um Stauungserscheinungen, um Druck des in die Höhe gedrängten Zwerchfells auf Herz und große Blutgefäße und damit Verengerung dieser handeln; erhöhter Widerstand führt zu erhöhtem arteriellen Druck; erfolgt durch kräftiges Husten ein Tiefertreten des Zwerchfells mit Entlastung der großen Gefäße, dann muß der Blutdruck sinken, und zwar solange, als die Wirkung des Hustens andauert. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 47—49.

Nr. 47. Zur **Ätiologie stenokardieartiger Brustschmerzen,** die mit der echten Angina pectoris nichts zu tun haben, macht A. Bleier-Wien auf Zwerchfellhochstand, Hyperazidität (bzw. Hypersekretion) und allgemeine Nervosität aufmerksam. Jeder Faktor für sich allein kann genügen, meist sind aber mindestens zwei vorhanden. Diese Ätiologie darf nur nach genauer Untersuchung und Beobachtung, wobei echte Stenokardie ausgeschlossen wurde, angenommen werden. Therapeutisch ist neben symptomatisch wirkenden Medikamenten und Diät der in geregelter Weise betriebene Sport von großem Wert. Von Medikamenten ist Atropin + Papaverin wirksam.

Zur **chirurgischen Behandlung der chronischen Gastritis** bemerkt H. Finsterer-Wien, daß sie indiziert ist, wenn eine langdauernde, fachkundige, interne Behandlung versagt hat und auch andere ähnlich verlaufende Erkrankungen, wie chronische Appendizitis, Cholezystitis usw. mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Das Verfahren der Wahl ist dann die Resektion und zwar am besten nach Billroth I in Lokalanästhesie. Dann sind die Dauererfolge besser (Ulcus pepticum) als bei der Gastroenterostomie. Das Gefahrenmoment ist bei beiden Operationen das gleiche. Schließlich zeigten einige derart operierte Fälle histologisch neben der Gastritis maligne Degeneration, so daß man in solchen Fällen von einer Frühoperation des Karzinoms reden kann.

Einen **Beitrag zur Ätiologie des Tränenträufelns** liefert L. Forschner-Wien durch Mitteilung eines Falles, in dem eine Dakryozystitis vorhanden war, hervorgerufen durch eine Kieferzyste, die den Tränennasengang an der Mündung im unteren Nasengang komprimierte.

H. Frey-Wien empfiehlt die von P. Albrecht eingeführte **Stryphnongaze zur Blutstillung in der Oto-Laryngologie.** Es ist dies eine mit der letzten Vorstufe des synthetischen Adrenalins behandelte Gaze. Die Gefäßwirkung dieses Präparates ist langsamer, aber länger, und das Mittel ist haltbar und sterilisierbar. Empfohlen wird die Gaze besonders zur Blutstillung nach Tonsillektomie und bei der Antrotomie, wo sie die Übersicht bedeutend erleichtert.

Die Arbeit des **Ambulatoriums in der sozialen Kinderfürsorge** hat sich, wie K. Grünfeld ausführt, besonders auf die Beschaffung und Abgabe von einwandfreier Kindermilch und innigen Kontakt mit Wohlfahrtseinrichtungen für unterernährte, tuberkulöse und luetische Kinder einzustellen.

Das **Flimmerskotom und seine Differentialdiagnose gegenüber dem Glaukom** bespricht R. Krämer. Es kommt bei Migräne vor, auch isoliert als Forme fruste und zeigt Sehstörungen im Sinne von Nebel oder Skotom oder Lichterscheinungen, zum Teil in spektralen Farben. Die Lichterscheinungen sind bei Tageslicht und bei geschlossenen Augen vorhanden, während beim Glaukom Farbenreize nur bei Betrachtung einer umschriebenen Lichtquelle auftreten. Im Anfall ist das glaukomatöse Auge auch äußerlich als solches zu erkennen. Ferner fehlen bei Migräne objektive Hintergrundsveränderungen. Gegen chronisches Glaukom spricht die Beidäugigkeit, das Auftreten bei Tageslicht und geschlossenen Augen und gastrische Störungen.

Die **Ursache der Erosionsheilung durch Portiokappen und die Ursache ihrer antikonzeptionellen Wirkung** liegt nach J. Nowak in der bakteriellen Zersetzung des stagnierenden Sekretes und den dabei entstehenden sauren Substanzen.

Zur **Behandlung der Pseudogicht** äußert sich Fr Pineles. Er rechnet dazu die Haberdenschen Knoten und die Harnsäureschmerzen, die meist auf Grund einer klimakterischen Stoffwechselveränderung entstehen, aber im Stoffwechselversuch nicht die für Gicht charakteristischen Veränderungen zeigen. Therapeutisch wird Wärme, Packungen und Badebehandlung empfohlen. Innerlich Atophan und Ovarialpräparate. Von diätetischen Kuren sieht man meist keinen Erfolg.

Nr. 48. E. Czylharz-Wien glaubt, daß die gleiche anatomische Veränderung des Zirkulationssystems bei erregbarem Nervensystem eine echte **Angina pectoris** auslöst, während es beim torpideren Nervensystem nicht dazu kommt. Damit hängt wohl das relativ häufige Vorkommen von Angina pectoris in der Privatpraxis zusammen.

Der **Symptomenkomplex der Angina pectoris** hat nach F. Kovács-Wien neben verschiedenen seltenen Ursachen wie Perikarditis, Aortenaffektionen seinen Hauptgrund in sklerotischen und luetischen Affektionen der Koronararterien. Ob mit der operativen Behandlung nur der Schmerz beseitigt oder auch die Krankheit ätiologisch beeinflußt wird, muß erst längere Erfahrung lehren.

Nr. 49. Die **biologische Wertigkeit der Pirquetschen Forschung** würdigt E. Mayerhofer-Zagreb eingehend. Er betont die grundlegenden Vorstellungen über die Allergie, aus denen sich die Pirquetsche Tuberkulinreaktion ergab. Ferner wird der Wert des Pirquetschen Ernährungssystems besprochen. Die Exanthemtheorie bei Masern und Pocken in ihrer Beziehung zur fraktionierten Absättigung der Gewebe mit Antikörpern entspricht einem allgemeinen, auch in der Pflanzenwelt geltenden biologischen Prinzip.

Schilddrüsenerkrankungen im Kindesalter bespricht Ed. Nobel-Wien. Neben der angeborenen, meist Atembeschwerden machenden Vergrößerung der Schilddrüse und der benignen Jugendstruma ist besonders die Hypofunktion bzw. Afunktion in Gestalt des Myxödems häufig und wichtig, während die Hyperfunktion selten ist. Die Bestimmung des Grundumsatzes ist für die Diagnose sehr wichtig, doch darf er nicht auf Alter und Gewicht, sondern auf einen Flächenwert beim Vergleich mit Normalfällen bezogen werden. Es bewährt sich besonders die Beziehung zum Quadrat der Sitzhöhe (Pirquet). Neben dem Grundumsatz sind noch Kohlehydratstoffwechsel und vegetatives Nervensystem alteriert. Therapeutisch ist Schilddrüsensubstanz das wirksamste Mittel, doch muß noch ein einfacher Weg zur Auswertung der Wirksamkeit des Thyreoidins gefunden werden, um exakte Dosierung zu ermöglichen.

Die **Avitaminosen im Kindesalter** behandelt R. Wagner-Wien. Er weist auf die Verschiedenheit der Entstehungszeit und des Auslösungsmechanismus hin. Die Differenzen haben ihren Grund sowohl im Zustande der Leber, als auch in dem des endokrinen Systems. Nicht nur mangelhaftes Angebot, sondern auch mangelhafte innere Verwertung der Nahrungsmittel sind ätiologisch wichtig. Bei Rachitis und Tetanie gibt die Vitamintheorie keine ausreichende Erklärung.

Nahrungsbedarf und Kraftwechsel im Kindesalter sind, wie E. Helmreich-Wien ausführt, gegenüber dem Erwachsenen dadurch charakterisiert, daß die kindliche Zelle einen wesentlich (3—4fach) höheren basalen Kraftwechsel hat. Neben Jugend und Anforderungen durch das Wachstum ist die relativ größere Oberfläche wichtig. Auch der Wasserwechsel ist mit dem erhöhten Nahrungsbedarf gesteigert. Mit der Kleinheit des Organismus nimmt die Schnelligkeit der Lebensvorgänge zu, es treten physiologische und pathologische Geschehnisse schneller ein. Muncke.

Digitized by Google

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 50.

Reizkörpertherapie und Operationsmortalität bespricht Ernst Holzbach-Mannheim. Grundsätzlich wurden diejenigen infizierten Fälle, bei denen die Operationsmortalität am größten ist, prophylaktisch vor der Operation 1—2mal mit 10—20 ccm Argochrom gespritzt, also alle hochfiebernden Fälle von Adnexgeschwülsten und alle Fälle von Krebsoperationen nach Freund-Wertheim. Alle diese prophylaktisch gespritzten Fälle sind genesen.

Die **badische Eklampsiestatistik 1910—1922** ist nach W. Geßner-Olvenstedt-Magdeburg zugleich ein geschichtlicher Beweis für eine Entwicklungsmechanik der Krankheiten auf diätetischer Basis. Eklampsie und Diabetes sind die Folgen chronischer Überernährung. In sämtlichen Nachkriegsjahren sind nicht wieder so niedrige Eklampsiezahlen beobachtet, wie in den Jahren der Hungerblockade. Die mit der Schwangerschaft dauernd zunehmende Kalkverarmung der Mutter hat mit der Eklampsie nichts zu tun. Die knappe, eiweiß- und fettarme Kriegskost hat an die Oxydationskraft des Organismus niedrige Anforderungen gestellt und deshalb ist die Sterblichkeit an Eklampsie und an Diabetes in den Kriegsjahren so niedrig gewesen. — Schwangere und Diabetiker sind zu regelmäßigen Tiefatmungen im Freien anzuhalten.

Die **Indikationen der Formalinätzung des Endometriums nach Menge** bespricht H. Runge nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik in Kiel. Das Verfahren kann bei der Behandlung entzündlicher Uterusblutungen empfohlen werden. Bei der Behandlung der Endometritis nach Abort oder nach der Geburt ist das bessere Mittel die Ausschabung, welche zugleich auch die anatomische Diagnose sicherstellt. Bei der Metropathia haemorrhagica ist am besten begründet die Röntgenbestrahlung. Für die Behandlung des Fluor kommt die Formalinätzung nicht in Frage, weil die Schleimhaut des Uteruskörpers niemals die Quelle des Fluors ist. Für die Entstehung krankhafter Absonderungen kommt erst der unterhalb des inneren Muttermundes gelegene Abschnitt in Frage.

Die **Ursache der Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes** bespricht O. Fellner-Wien und erklärt, daß ein im Corpus luteum erzeugtes Hormon durch die Gebärmutter zur Ausscheidung kommt, sich dem Blut beimischt und dieses ungerinnbar macht.

Symptomatisches und Therapeutisches zur Tubendurchblasung teilt F. Kirstein-Bremen mit. Bei einer vor Jahresfrist wegen Eileiterschwangerschaft operierten Frau wurde wiederholt eine Tubendurchblasung mit hohem Druck vorgenommen. Dabei scheinen sich Verklebungen gelöst zu haben, denn kurz nach der letzten Durchblasung trat Schwangerschaft ein.

Zur Tubendurchblasung empfiehlt E. Pribram-Gießen einen Apparat, welcher aus einem dünnen Metallröhrchen besteht, welches 5 cm vom vorderen Ende entfernt, einen Metallkegel trägt zum Abschluß des äußeren Muttermundes. Das Röhrchen trägt zugleich einen verschiebbaren Querbalken mit zwei Häkchen, in welche die Griffe der Uterusfaßzange eingehakt werden. Bei durchgängigen Tuben zeigt das Manometer einen Druck von 70—80 mm Hg an. Der Druck soll nicht über 120 mm Hg gesteigert werden. In 50—60% aller Fälle von Sterilität werden undurchgängige Tuben gefunden.

Zur **Frage des Icterus neonatorum und der Widalschen Reaktion** hat G. Maroudis-Athen festgestellt, daß die Leukozytenzahl bei Neugeborenen erhöht ist, und daß nach dem Anlegen in der Mehrzahl der Fälle eine Abnahme der Leukozyten festzustellen ist. Aber von diesen Neugeborenen erkrankte nur ein Bruchteil an Gelbsucht.

Kryptogene Infektionsherde bespricht M. Karlin-Petersburg an der Hand von 2 Fällen, bei denen sich die allgemeine Infektion entwickelt hat aus einem im Ohr lokalisierten alten Eiterherd. K. Bg.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Band 38, Heft 2.

H. Meyeringh-Göttingen untersuchte die **Bakteriologie des Magens bei Karzinom und Ulkus.** Er fand, daß die Bakterienflora des Karzinoms sich quantitativ und qualitativ von der des Ulkus unterscheidet. Positiver Kolibefund meist kombiniert mit Milchsäurebazillen und Spirochäten sowie üppiges Bakterienwachstum ist charakteristisch für Karzinom. Keimarmut und negativer Kolibefund ist bei Ulcus ventriculi und duodeni die Regel. Die Keimarmut ist ganz besonders bei Ulcus duodeni auffällig. Bei Erkrankungen der Gallenwege werden Bacterium coli und Spirochäten im Magen gleichfalls gefunden, ebenso bei schweren Fällen von Gastritis anacida. Dadurch wird der differentialdiagnostische Wert der bakteriellen Magenuntersuchung etwas eingeschränkt.

Melchior-Breslau berichtet über **zerebrale Fettembolie,** die hauptsächlich im Anschluß an schwere Knochenfrakturen zur Beobachtung kommt, bisweilen mehrere Tage nach Entstehung der Fraktur, z. B. beim Repositionsversuche. Der zerebralen Embolie gehen gewöhnlich Zeichen von Lungenembolie voraus, die sich durch Kurzatmigkeit, Stechen auf der Brust, Husten und Pulsbeschleunigung anzeigen. Die zerebralen Symptome sind Benommenheit, die sich zum Koma steigert, Monoplegien oder Halbseitenlähmungen, motorische Reizerscheinungen, die sich bis zu Krämpfen steigern können. Gegenüber Hirnblutungen, besonders Extraduralblutungen ist hervorzuheben, daß Druckpuls fast nie beobachtet wird, ebenso fehlt Erbrechen meistenteils. Der Liquor pflegt normal zu sein. In seltenen Fällen ist der Druck gesteigert.

F. Bernhard-Mannheim prüfte den Phosphorgehalt des Blutes, die Kahnsche Reaktion und den Blutzuckerspiegel als **Hilfsmittel zur Karzinomdiagnose.** Er fand den Phosphorsäurequotienten im Blute bei Kachektischen vermehrt. Ebenso fiel die Kahnsche Reaktion je nach dem Grade der Kachexie stärker positiv aus und parallel damit stieg auch der Blutzuckerspiegel. Zur Differentialdiagnose für Karzinome eignet sich keine der drei Untersuchungsmethoden.

Böwing-Erlangen äußert sich zur **Plethysmographie an Menschen.** Er prüfte die Gefäßreflexe am Finger nach Ausführung der Sympathektomie und nach Unterbrechung peripherischer Nerven. Die durch Volumenveränderung eines Fingers gemessenen Kältereflexe werden durch eine Sympathektomie der Brachialarterie nicht aufgehoben. Das Gesamtvolumen des Fingers nimmt zu und ebenso die Pulsation, dagegen hebt Durchschneidung oder zeitweilige Unterbrechung der Armnerven den Kältereflex im anästhetischen Gebiet auf, wogegen das Gesamtvolumen des Fingers und die Volumenpulse zunehmen. Die Bahnen der Gefäßreflexe verlaufen daher in den peripherischen Nerven. Die um die Gefäße verlaufenden Nervenverbindungen vermitteln eine besondere Form der Schmerzempfindung.

Meyer und Jahr-Berlin-Westend konnten bei Leberkrankheiten, die mit einer Parenchymeinschmelzung einhergingen, im Serum **chininresistente Lipasen** nachweisen mittels der stalagmometrischen Methode; auch bei Nierenkranken fanden sich chininresistente Lipasen.

J. Maas-Charlottenburg teilt einen einschlägigen Fall zur Differentialdiagnose zwischen **hämolytischem Ikterus** und **perniziöser Anämie** mit. Die Patientin zeigte das Blutbild der perniziösen Anämie mit deutlichem Ikterus. Später entwickelten sich sogar Spinalsymptome, wie sie für perniziöse Anämie charakteristisch sind. Außerdem bestand ein großer Milztumor. Der sehr gutartige Verlauf über viele Jahre entschied aber die Diagnose zugunsten des hämolytischen Ikterus.

Beresow-Moskau studierte die Natur der **Lymphozytose nach Splenektomie.** 1—3 Monate nach Splenektomie entwickelt sich eine erhebliche Lymphozytose im Blute von 3000—6000 Lymphozyten im Kubikmillimeter. Durch Injektion von Atropin konnte eine beträchtliche Senkung der Lymphozytose herbeigeführt werden, während Pilokarpininjektionen, die beim normalen Menschen deutliche Lymphozytose hervorrufen, keine Wirkung auf das Lymphozytenbild mehr entfalteten. Durch die Milzexstirpation fallen daher die das autonome Nervensystem hemmenden Hormone fort, wodurch eine Reizung desselben verursacht wird, wie sie sonst durch Pilokarpin hervorgerufen werden kann. Dieser ansteigende Tonus des autonomen Nervensystems führt langsam zur Lymphozytose.

Breitner und Just-Wien geben eine kurze Darstellung der **Struma maligna.** Fast immer entwickelt sich dieselbe aus schon bestehenden Kröpfen, nur in etwa 20% der Fälle entsteht sie primär. Die typischen Zeichen sind rasches Wachstum, Schmerzen, Atemnot, Schluckbeschwerden, Heiserkeit und Abmagerung. Besonders plötzlich einsetzende Heiserkeit bei einem Strumaträger weist auf eine maligne Degeneration hin. Sowohl Karzinome wie Sarkome führen leicht zu Knochenmetastasen. Die Therapie besteht möglichst in radikalster Entfernung mit Nachbestrahlung, klinisch inoperable Fälle werden nur bestrahlt, Probeexzisionen sind zu vermeiden.

G. Dorner-Leipzig.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Coleman: **Eine neue Diät für peptische Ulzera.** Hauptaufgabe: Nahrungsmittel, die die Magensekretion und seine motorische Tätigkeit auf ein Minimum beschränken. Dies läßt die Smithies-Diät außer acht: ihre Kohlehydrate, die rein an den Magen keine Anforderungen stellen, sind nicht rein — Reis, Weizen und Hafermehl haben 8, 10 und 16% Protein und die häufige Nahrungsaufnahme läßt keine motorische Ruhe zu. Lenhartz gibt zu viel Protein: sekretorischer Circulus vitiosus. Sippy: keine motorische Ruhe. Also Fett, das an den Magen keine Anforderungen stellt, Olivenöl oder gut ausgewaschene ungesalzene Butter (Buttersäure!). Dann Eiereiweiß, Glukose, Salz. Bettruhe und zunächst Rizinus. Dann 3—5 Tage außer etwas Wasser nichts per os, ev. Eispillen gegen den Durst, aber nicht schlucken (Spasmen). Vom 1. Tag ab 30 g Glukose in 300 physiologischer ClNa-Lösung 3—4mal täglich. Krämpfe nötigen manchmal von 12 auf 7% zurückzugehen. Vom 4.—6. Tage per os: Eiereiweiß von 4—8 Eiern, im weiteren Verlauf etwas erwärmt, mit wenig Salz. Dann 40—75 ccm reines Olivenöl, etwas gekühlt, später bis 150 ccm. Für

Digitized by Google

solche, die Olivenöl nicht vertragen, Butter, geschmolzen oder gekühlt. Gelegentlich zur Abwechslung ein Eigelb, aber für sich. Falls Fette nicht vertragen werden Rahm, der aber immer eine geringe Magensekretion verursacht und nicht den schützenden Überzug des Fettes über das Geschwür bewerkstelligt. Ist der Gewichtsverlust sehr stark, Eigelb und Rahmzusatz. In den ersten Tagen u. U. geringe Magenbeschwerden, die aber keine Arzneimittel erfordern. Auch sehr lange fortgesetzt hat sich diese Diät als äußerst befriedigend gezeigt. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 12.)

Moore und seine Mitarbeiter geben einen Bericht über die Ergebnisse des Tryparsamids in 13 Fällen von **Neurosyphilis:** so günstige klinische und serologische Resultate, daß sie andere Behandlungsformen überragen. Besonders bei beginnender Paralyse (in vorgeschrittenen Fällen nicht), bei meningovaskulärer Neurosyphilis, in der Mehrzahl der Tabesfälle. Bei früher Neurosyphilis erfordert die geringe spirochätizide Wirkung Kombination mit Arsphenamin. In wöchentlichen intravenösen Dosen in einer durchschnittlichen Erwachsenendose von 3 g, 8—16 Injektionen in jeder Serie. In den Intervallen von 2—4 Monaten Arsphenamin, Hg oder Bi. Visuelle Störungen bei 241 Fällen in 17%, nur 2% haben eine bemerkenswerte dauernde Schädigung erlitten. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 12.)

Eine recht interessante Übersicht bei den **chirurgischen Krankheiten** der Kinder gibt Cutler. Unter 4989 Fällen 138 Todesfälle = 2,7%. Nahezu die Hälfte davon durch Infektionen. Mortalität bei Empyem 16%, Appendizitis mit Abszeß und Peritonitis 11%, akute Peritonitis 56%, Tuberkulose 1,5%. Intestinale Obstruktion 10% der totalen Mortalität. Recht interessant ist die Mortalität bei den kongenitalen Mißbildungen, solche der Eingeweide 66%. offener Urachus 50%, Obliteration der Gallengänge, Exstrophie der Blase 33%, Atresia ani 32%, Hydrozephalus 29%, Spina bifida 29%, Hasenscharte und gespaltener Gaumen 12%, Pylorusstenose 11%, Hasenscharte 3%. (Boston med. surg. journ. 1924, 191.)

Altes und Neues über Psoriasis schreibt Schamberg auf Grund umfangreicher Beobachtungen und Versuche: Man hat eher ein Recht von familiärer Krankheit als von Heredität zu sprechen, worauf das nicht so häufige Vorkommen bei verschiedenen Mitgliedern derselben Familie deutet. Bei Ehegatten wurde unter etwa 300 Verheirateten nur zweimal bei beiden das Leiden ohne Beweise für gegenseitige Übertragung beobachtet. Die Jahreszeiten scheinen beim Auftreten eine wichtige Rolle zu spielen: Besserung im Sommer, Verschlimmerung im Winter. Im Frühling und Herbst sind Rückfälle nicht selten. Unter Negern, im Orient und in den Tropen äußerst selten. Von den verschiedenen ätiologischen Faktoren sind Gicht, Rheumatismus, intestinale Störungen, ebenso der nervöse, der endokrine Ursprung, metabolische Störungen, Parasiten. Gerade über den letzteren Punkt hat Verfasser zahlreiche Versuche ohne jede Evidenz angestellt. Gerade hier verleitet das post hoc ergo propter hoc nur zu leicht zu Irrtümern. Man weiß es eben nicht. Der Verlauf der Psoriasis ist ein Zirkel: ein Stadium der Progression oder aktiven Evolution, das der Ruhe und zeitweise ein solches der spontanen Regression. Den Stimulus der Proliferation der Epithelzellen kennt man aber nicht. Dies gibt den therapeutischen Fingerzeig, das aktive Stadium in das inaktive zu verwandeln. Dies erreicht man zunächst mit einer niederen Proteindiät: 4 g Nitrogen pro die für einige Wochen bringt eine erstaunliche Involution. Sonst ist im akuten Stadium eine Umstimmung des Organismus zu empfehlen, wozu die verschiedenen Autoren alle möglichen Seren und Vakzine empfohlen haben. Besonders kommt hier das Autoserum in Frage. Im Ruhestand ist Röntgen, Chrysarobin usw. am Platze. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 16.)

Bettmann: Die diagnostischen Irrtümer geben bei **chronischer Appendizitis** die schlechten Resultate der Operation. Über ein gewisses Alter hinaus ist jeder Appendix abnorm, d. h. chronische Appendizitis ist eher ein pathologischer Zustand, als eine chirurgische Einheit. Die klinische Diagnose beruht auf zwei Faktoren, daß der Appendix eine wichtige oder dominierende Rolle bei den Symptomen spielt, über die der Patient klagt; daß seine Entfernung diese Klagen definitiv bessert. Stanton machte den Erfolg seiner Operationen zum Führer seiner Diagnose: die konstanteste Symptomengruppe war anfallsweise epigastrische oder abdominelle Schmerzen und Störungen mit Nausea, ausstrahlend zum Nabel und unteren Abdomen. Zunahme eine Stunde und mehr nach der Mahlzeit. Bei starken Schmerzen Erbrechen. Nausea ist hier häufiger als bei Ulkus und Gallensteinen. Zunahme der Unbequemlichkeiten bei Tätigkeit. In der Anamnese keine akuten Anfälle meist. McBurney ist in akuten Anfällen ein wichtiges Symptom; in chronischen häufig eine Quelle des Irrtums. Hier führt nicht eine einmalige Untersuchung, sondern nur eine kritische Studie der Anamnese und eingehende Beobachtung zum Ziel. Dazu kommt, was fürs Röntgen wichtig ist, daß die Ausdehnung des Zökums mit dem Bariumbrei dieses, auch wenn es nicht krank ist, schmerzhaft macht. Endlich können Genitourinalstörungen Appendizitis übersehen lassen, so Nierensteine, Prostatitis, Pyelitis; andererseits ist nicht zu vergessen, daß Hämaturie Appendizitis komplizieren kann. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 16.)

Lungentuberkulose verursacht nach Groover und seinen Mitarbeitern Schulterschmerzen, eine Empfindlichkeit oder einen ausgesprochenen Schmerz, mehr weniger chronisch, im Widerspruch mit einer gewissen Tätigkeit. Beim Versuch den Schmerz zu lokalisieren, umgreifen die Kranken gewöhnlich die ganze Schulter und können ihn so wenig lokalisieren wie Kranke mit subakromialer Bursitis. Der Schmerz wird nicht auf das Gelenk selbst bezogen, Bewegung ist nicht eingeschränkt, vermehrt ihn aber, keine Schwellung, keine Atrophie, aber eine gewisse Empfindlichkeit auf tiefen Druck. Röntgen: die Charakteristika der chronischen Lungentuberkulose. Häufig Verdickung der Pleura der Spitze. (Radiology, St. Paul 1924, 3.)

Auf dem 75. Kongreß der Americ. med. assoc. wurde die therapeutische Bedeutung des **Tryparsamids** gegen **Neurosyphilis** besprochen. Seine Wirkung beruht weniger auf seiner spirochätiziden Eigenschaft, als auf seinem Vermögen, die Gewebe und speziell das zentrale Nervengewebe zu durchdringen. Deshalb ist sein Erfolg bei den verschiedenen Stadien der Syphilis, ohne Beteiligung des Nervensystems, auch gering oder negativ, ganz im Gegensatz zum Salvarsan, auf das sie prompt reagieren. Auch die kardiovaskulären Erscheinungen der Syphilis lassen sich beeinflussen, aber nur inkonstant und langsam. Jedenfalls wirken Salvarsan und Hg rascher und nachhaltiger. Auch Wa. wird nicht dadurch beeinflußt. Dazu kommen Sehstörungen, die das Medikament hervorrufen kann. Nach den Beobachtungen von Moore, Robertson und Lyman ist es besonders wirksam in den frühen Formen der progressiven Paralyse, bei der meningovaskulären Neurosyphilis und in den meisten Fällen der Tabes. Etwas zurückhaltender sprechen sich allerdings Solomon und Viets aus. Dosis: alle 8 Tage 3,0 in 10 ccm Wasser intravenös. Mit Vorteil gibt man 3 Tage vor der intravenösen Injektion 0,06 Hg-Salizyl intramuskulär. Man beobachtete keine nitritoiden Reaktionen, keine Thrombosen, in einigen wenigen Fällen Kopfschmerzen, leichte Nausea, Schwindel und mentale Konfusion nach den Injektionen, die aber rasch wieder schwanden. Zu fürchten sind die Sehstörungen: Solomon und Viets haben in 4 Fällen ausgesprochene Amblyopie bemerkt, die bei 3 blieb. Der Ophthalmologe Lillie von der Mayoklinik behauptet dagegen, hierfür sei die Syphilis verantwortlich zu machen; sie seien viel häufiger bei den nichtbehandelten Fällen zentralnervöser Syphilis, seien bei Salvarsanbehandlung ebenso häufig wie bei Tryparsamidbehandlung und letzteres sei für die Augen nicht schädlicher wie irgendein anderes As-Präparat. (Journ. amer. med. assoc. 1924, S. 888, 891 u. 809.)

Mann und Willson analysieren 57 Fälle von **Gallenblasenerkrankungen bei jugendlichen Erwachsenen.** Keiner von diesen hatte vorher eine bestimmte Diagnose, sie liefen unter Duodenalulkus, Magen- und Duodenalulkus, abdominale Adhäsionen, chronische Appendizitis. Deswegen waren sie auch teilweise operiert worden. Alter 24—46 Jahre. Die direkte Infektionsquelle war in keinem Fall zu eruieren. Schmerztyp der Häufigkeit nach: dumpf, scharf, dumpf mit scharfen Attacken, Brennen, Krampf, unbestimmte Störungen. Nur 9 zeigten Ausstrahlung unter die Skapula. Ebenso Erleichterung der Schmerzen: durch Nahrungsaufnahme, Stuhl, Erbrechen, Eiswasser, Aufstoßen. Nur bei 5 früher Ikterus. Physikalisch wichtig: Empfindlichkeit der Gallenblasengegend, aber nicht in Rückenlage, nur beim quer auf dem Tisch sitzenden Patienten von hinten her bei entspannten Bauchmuskeln. Ferner dauernde chronische digestive Störungen in der Anamnese mit Schmerzen; die Unbestimmtheit und das Chronische sind das Typische dabei. Die Leber zeigt in allen Fällen chronische Veränderungen in der Gallenblasengegend, die von dort aus weiter ausstrahlen. Schluß: Die Diagnose kann früher gestellt werden als es in der Regel geschieht. Kolik, Schulterschmerzen, Ikterus fehlen in diesen frühen Fällen. Probemahlzeit und Röntgen haben nur diagnostischen Wert, wenn noch andere Läsionen vorliegen. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 13.)

An der Hand von 4 Fällen führt Gilbride die Schwierigkeiten der frühzeitigen Diagnose von **Pankreastumoren** aus. Das Karzinom ist häufiger als man annimmt, Sarkom selten. Das chirurgische Problem ist ein dreifaches: diagnostisch, anatomisch, physiologisch. Die beiden letzteren werden als bekannt vorausgesetzt. Glykosurie besteht nur selten. Hauptsymptome: Indigestion, Schwäche, Gewichtsverlust, Ikterus, Schmerzen; weniger häufig ist Aszites, Ödem. In der Anamnese der Ca-Fälle findet man immer vage unbestimmte Anfälle von Indigestion. Die Schwäche ist oft sogroß, daß der Kranke bald dem Bett zustrebt. Ikterus besonders bei Ca des Kopfes. Jucken ist nie beobachtet worden, scheint eine Eigentümlichkeit der benignen Fälle zu sein. Schmerzen sind nicht häufig: es fehlt die Kapsel. Wenn vorhanden, wird er meist auf den Rücken bezogen, bei Krebs des Körpers oder Schwanzes auf die linke Schulter. (Journ. amer. med. assoc. 1924. 13.)

O'Connor beschreibt einen plötzlichen Tod bei einem 23 Jährigen, der bei gespanntem Leib einen Stoß einer Kistenecke in das obere Ab-

Digitized by Google

domen bekam. Er kreuzt die Arme über den Bauch, erbricht, Kollaps. Kommt im Spital tot an. Sektion: Große Tumormasse im linken oberen Abdomen, mit der Leber zusammenhängend, bis fast zum Nabel, **Echinokokkuszysten.** Keine Erscheinung von Quetschung der Bauchwand, keine Ruptur der Zyste. Drei mögliche Erklärungen: Direkter plötzlicher Druck aufwärts auf das Herz, dessen Aktion hemmend. Oder plötzlicher Schlag auf den Solarplexus, Übertragung des Shocks auf das Herz. Oder direkter Druck auf den Vagus, Herzstillstand. Das Letztere ist das Wahrscheinlichere. Merkwürdig ist dabei, daß der Verunglückte im Leben von diesem Tumor nichts gespürt hat. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 13.)

Chesny u. a. beschreiben 2 Fälle frischer **Syphilis** mit Lymphdrüsenschwellung, Eosinophilie und subakuter **Polyarthritis.** Wesentlich ist, daß in einem Fall in der Synovialflüssigkeit Spirochaeta pallida festgestellt wurde, also frei in der Gelenkhöhle, eine Beobachtung, die nach Ansicht der Verfasser bis jetzt noch nicht in der Literatur vorliegt. (Johns Hopkins Hosp. Bull. Baltimore 1924, 35.)

Morton beschreibt einen Fall von **intestinaler Obstruktion durch einen Gallenstein** bei einer 70Jährigen. Fall auf der Treppe, kurz darauf Schmerzen im oberen Abdomen, 4 Stunden später fäkulentes Erbrechen, Meteorismus, Rigidität. Man nahm Peritonitis an, was auch die Operation bestätigte: Im oberen Abdomen war das Netz in der Gallenblasenregion vollkommen verwachsen, in einer Dünndarmschlinge ein großer Gallenstein. Er wurde belassen. Am 3. Tag, als kein Stuhl kam und der Meteorismus stärker wurde, intramuskulär 1 ccm Hypophysenextrakt, danach Leibschmerzen, nach ½ Stunde etwas Stuhl und Flatus, dann noch 4mal spontan. Später wieder Zunahme des Meteorismus: Alle 6 Stunden 1,5 ccm Hypophysis und jedesmal wieder Stuhl: Am 4. Tag passierte ein 1½ Zoll langer Gallenstein. (Bristol med.-chir. journ. 1924, 21.)

Fitz und Murphy: Analyse von **562 Diabetesfällen** im Brigham Hospital mit 64 Todesfällen. Die Mortalität war sehr variabel, zwischen 2—12%, im Durchschnitt 9%. Die Behandlung spielt dabei eine unsichere Rolle. Die Haupttodesursachen waren: Koma, Sepsis, kardiovaskuläre Störungen, Gangrän und Lungentuberkulose. Alle diese Ursachen können frühzeitig entdeckt und behandelt werden. (Amer. journ. med. scienc. 1924, 168.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Brandt-Christiania empfiehlt die **Narzylennarkose** mittelst der von Boehringer in den Handel gelangten Stahlflaschen, welche das chemisch reine Azetylen enthalten. Zur Verwendung gelangt hierbei der von der Firma Draeger konstruierte Narkotisierapparat. Die Narkose tritt leicht ein, die Zufuhr des Narkosemittels ist kontrollierbar, so daß eine Überdosierung unmöglich ist. Allerdings hat auch diese Methode ihre Nachteile, sie ist teuer; die Narkose erreicht nicht immer die nötige Tiefe, und da während derselben der Blutdruck beträchtlich ansteigt, ist sie bei Hypertonikern nicht zu empfehlen. Die Methode würde sich zur Verwendung bei Geburten und geburtshilflichen Eingriffen besonders eignen. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 8.) Klemperer-Karlsbad.

Dicodid an Stelle des Morphiums bei Laparotomien empfiehlt Kurt Schmidt-Augsburg. Er injiziert es bei frisch Laparotomierten in Dosen von 0,015 g. Nach etwa 10 Minuten tritt die schmerzstillende Wirkung ein, und zwar in demselben Umfang und auch in derselben Dauer wie nach 0,02 Morphium. Erbrechen, Übelsein oder Aufregungszustände zeigten sich in keinem Falle. Ein wesentlicher Vorteil ist, besonders nach Laparotomien, die geringe Beeinflussung der Darmtätigkeit, da das Dicodid als Kodeinderivat in weit geringerem Maße als Morphium die Peristaltik des Darmes herabsetzt. Auch zur Bekämpfung des Reizhustens, zumal nach langen Äthernarkosen, ist neben der allgemeinen Beruhigung das Dicodid besonders geeignet. (M m.W. 1924, Nr. 52.)

Der **Brustkrebs** (unter den Tumoren der Mamma sind 82% Karzinome, 9% Sarkome, 9% gutartige) der Gruppe I (nicht über hühnereigroßer, gegen Haut und Unterlage frei verschieblicher Tumor, wobei weder bei der Untersuchung noch bei der Operation Drüsen nachweisbar sind) gibt nach L. Simon und W. Wollner-Ludwigshafen a. Rh. bei der Frühoperation 100% Dauerheilungen. Die Dauerheilungen der Gruppe II (Tumor mit Haut oder Muskel verwachsen und mit einzelnen Drüsen der Achselhöhle) und Gruppe III (ulzerierte Tumoren mit ausgedehnten Achseldrüsen, infra- und supraklavikulären Drüsen) sind noch unbefriedigend, die möglichst ausgedehnte Operation unter Opferung der Musculi pectorales (major und minor) mit gründlichster Drüsenausräumung bis zur Klavikula ist am Platze. Nachbestrahlungen mit Dosen, die wesentlich unter der sogenannten Karzinomdosis liegen, scheinen einen günstigen Einfluß auszuüben, sollen aber 1—1½ Jahr lang, anfangs alle 6 Wochen, später in längeren Zeitabständen, wiederholt werden. (M.m.W. 1924, Nr. 47.)

Bei **eingeklemmten Hernien** empfiehlt Karl Heise-Braunschweig, die Bauchpresse, die an der Ursache der Einklemmung mitwirkt, therapeutisch zu beeinflussen. Rückführung der Spannung der Bauchmuskulatur löst akut den einklemmenden Ring und gestattet dem Bruchinhalt die Rückkehr ins Innere, wozu er von sich aus neigt. Man berühre daher den Bruch nur so weit, wie es unumgänglich zur Diagnose nötig ist, am besten gar nicht, und lagere den Kranken auf die gesunde Seite in Schlafstellung. Ferner entspanne man die Bauchmuskulatur durch Massage, die bis an die kostalen und dorsalen Ursprünge geht. Ist Darm im Bruchsack, so zeigt Gurren an, daß der Bruch zurückgeht. (M.m.W. 1924, Nr. 48.) F. Bruck.

Brule und Hillemand empfehlen bei primären **Lungenabszessen,** auch wenn man ihre Natur nicht kennt, Injektionen von Emetin 0,08 cg, was in ihrem Falle sofortiges Sinken der Temperatur und nach weiteren 6 Injektionen vollständige Heilung brachte. (Pr. méd. 1924, 89.)

Weil und Lamy beschreiben einen Fall von **Lungenabszeß,** bei dem sie keine Ätiologie feststellen konnten, der aber durch Röntgen bestätigt war. Der Mann hatte 5 Jahre vorher eine banale Diarrhoe durchgemacht. 8 Tage lang Emetin: funktionelle und anatomische Heilung, die prompt anhielt. (Pr. méd. 1924, 85.) v. Schnizer.

Die **Behandlung mittelschwerer Hämorrhoiden mit dem Thermokauter** empfiehlt A. Schüle-Freiburg i. Br. Der Darm wird entleert und dann die Analschleimhaut mit 20%iger Kokainlösung anästhesiert. Darauf bringt man die Varizen durch Saugnäpfe zum Anschwellen, markiert die passenden Stellen mit dem Anilinstift und injiziert mit dünnster Nadel 3%ige Novokainlösung. Nun werden die Knoten mit dem Glühstift angestochen und bei vorsichtigster Schonung der äußeren Schleimhaut möglichst gründlich innen ausgebrannt. (Man fasse beim Injizieren die Knoten mit umwickelter anatomischer Pinzette an, brenne nur ganz schnell und schiebe jedesmal kleine Pausen ein.) 2tägige Bettruhe, Salbenverband. (M.m.W. 1924, Nr. 51.) F. Bruck.

Über zwei neue Präparate zur Behandlung schlecht heilender Wunden berichtet Hans Oppenheim-Berlin. Die neuen Präparate sind **Epithelan** und **Vertoform** von den Orbiswerken in Braunschweig. Epithelan ist eine Verbindung von Kohlenwasserstoffen und wird aus der Vaseline gewonnen. Es wirkt günstig bei Wunden mit mangelhafter Granulationsbildung, bei Frostschäden, Brandverletzungen und ekzematösen Hauterkrankungen. Es wirkt reinigend und austrocknend. Vertoform ist basisch ameisensaures Bleihydroxyd in Gestalt eines weißen Pulvers. Es ist reizlos und geruchlos und wirkt adstringierend und aseptisch. Es wird als Vertoform-Wund- und -Kinderpulver und als Vertoformsalbe gehandelt. Es ist nützlich bei verunreinigten und jauchenden Wunden. K. Bg.

Zur **Varizenbehandlung** äußert sich F. G. Meyer-Berlin-Schöneberg. Die Operation nach Rindfleisch ist den schweren diffusen Varizen mit und ohne Geschwüre vorbehalten und die einzige Methode, diese Fälle dauernd zu heilen. Die perkutane Umstechung ist unzuverlässig. Bei schwerer Elephantiasis infolge von Ulcera varicosa ist das zirkuläre Abschälen der sklerotischen Haut zu empfehlen. (D.m.W. 1924, Nr. 41.) F. Bruck.

Finikow-St. Petersburg behandelt die **chirurgischen Tuberkulosen** seit 12 Jahren mit intramuskulären Injektionen von Jodoformglyzerin 1 : 10 und 1 ccm Jodtinktur alle 7—10 Tage. Es eignen sich hierzu alle chirurgischen Tuberkulosen. Die einfache Methode kann ambulant ausgeführt werden. 70% Heilungen, 20% Besserungen, 10% Mißerfolge. (Pr. méd. 1924, 88.) v. Schnizer.

Als Wegweiser bei Fisteloperationen empfiehlt E. Baumann-Wattwil eine 3%ige alkoholische Lösung von Methylviolett. Die alkoholische Lösung besitzt bessere Farbkraft und Diffusion als die wäßrige Lösung und das Methylviolett ist dem Methylblau vorzuziehen, weil es nicht toxisch wirkt. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 47.) K. Bg.

Infektionskrankheiten.

Zur **Behandlung der eitrigen Pneumokokken- und Meningokokkenmeningitis** empfiehlt Schack-Magdeburg das **Optochin** (Sol. Optochin. hydrochloric. 0,02 : 15,0). Vorher werden zur Herabsetzung des intrakraniellen Druckes und zur Entfernung bakterien- und toxinhaltiger Spinalflüssigkeit 30—40 ccm Liquor abgelassen. Dann wird, aber nur bei gutem Abfluß des Liquors, die genannte Optochinmenge (0,02 : 15,0) intralumbal injiziert. Nach der Einspritzung wird das Fußende des Bettes 1—2 Stunden um etwa 40 cm hochgestellt, um die Verteilung der Flüssigkeit zu erleichtern. Die Häufigkeit der Punktionen und Injektionen hängt von dem Allgemeinzustand ab. Zunehmende Hirndruckerscheinungen und Fieberverlauf sind ausschlaggebend. (M.m.W. 1924, Nr. 43.) F. Bruck.

Digitized by Google

Bond und Barrier haben in 12 Fällen von **Typhus** Mercurochrom 220 intravenös angewandt: Reaktion mit kurzer Fiebersteigerung, dann allmähliches Sinken der Temperatur. Bei Hämorrhagien Koagulin oder Eigenblut aus der Vene intramuskulär. Dosis nicht angegeben. (Arkansas med. soc. journ., Little Rock 1924, 21.) v. Schnizer.

Yatren per os empfiehlt Erich Jacobi-Berlin **bei Ruhr.** Man gibt von den — 0,5 g Yatren enthaltenden — Yatrenoblaten am ersten Tage 4, dann an den drei folgenden je 6, dann wieder 4. Diese Gaben bewirken schmerzlosen dünnflüssigen Stuhl, der dunkelgrün gefärbt ist. Wird dieser fester, dann setze man die Dosis von Tag zu Tag herab, bis die Gesamtmenge von 40 Oblaten erreicht ist. (D.m.W. 1924, Nr. 47.) F. Bruck.

Palmer empfiehlt bei **Cholera** Kresol 1—4 Minims (1 = 0,059 ccm) je nach dem Alter in warmem Wasser alle 1/4 Stunden, später in größeren Zwischenpausen bis zu 2 Stunden. (Indian med. gaz., Calcutta 1924, 59.) v. Schnizer.

Nervenkrankheiten.

Die **Dauernarkose bei Geisteskranken** mit einer **Kombination von Paraldehyd und Skopolamin,** und zwar in Form von Klysmen, die 1—2 mg Skopolamin und 5—10 g Paraldehyd enthalten, empfiehlt Ferdinand Wiethold-Rostock-Gehlsheim. Diese Klystiere können so oft wie notwendig wiederholt und fast beliebig lange angewandt werden. Das Skopolamin beseitigt den Erregungszustand der motorischen Zentren, während das Paraldehyd mehr die sensorischen Reize dämpft und hauptsächlich den narkotischen Zustand unterhält. Wird über Brennen im Darm geklagt, so empfiehlt sich eine Ölemulsion des Paraldehyds oder Schleimbeimengung. (M.m.W. 1924, Nr. 42.)

Luminalinjektionen bei Erregungszuständen empfiehlt E. Schneider-Illenau. Es wird eine 20%ige Lösung bereitet. Das Luminalnatrium wird hierbei in kaltem, destilliertem Wasser gelöst, das vorher sterilisiert sein muß. Die frisch bereitete Lösung wird filtriert und auf 30 ccm werden 3 Tropfen reiner Karbolsäure zugesetzt. Man injiziere tief intramuskulär (in den Deltoideus, die obere äußere Glutäalgegend oder den Quadriceps femoris), jedoch unter Vermeidung der großen Nervenstämme. Lösungen, die älter als 4 Tage sind, verwende man nicht wegen eines dann entstehenden Niederschlags, der die Kanüle verstopft. Bei unruhigen Kranken, die die orale Annahme von Arzneimitteln verweigern, gebe man im Anfang mindestens 2 ccm 1—2mal pro die. Es empfiehlt sich, mit kräftigen Dosen zu beginnen und nach erreichter Beruhigung mit kleineren Mengen fortzufahren. Nur da, wo es auf eine rasche Beruhigung ankommt, injiziere man zuerst 0,5 mg Skopolamin subkutan und dann sofort Luminal intramuskulär. Die Methode ist vor allem bei unruhigen Geisteskranken indiziert. (M.m.W. 1924, Nr. 50.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Dietrich und **Kaminer,** Handbuch der Balneologie. Herausgegeben von der Zentralstelle für Balneologie. Band IV. Mit 66 Abb. u. 379 S. Leipzig 1924, Georg Thieme. Geh. M. 15,75, geb. M. 18,75.

In rascher Folge ist nach dem vorigen Bande des groß angelegten Werkes der 4. Band erschienen, der sich mit der praktischen Anwendung von einer Reihe von balneologischen Faktoren sowie von physikalisch-diätetischen Maßnahmen, die mit in das Gebiet der Balneologie gehören, befaßt. Auf ein einleitendes Kapitel des Referenten über hydrotherapeutische Technik folgt eine Schilderung der balneotherapeutischen Technik von Axel Winckler, aus der der Leser viele interessante Einzelheiten, namentlich über die Erbohrung und Fassung von Mineralquellen, neben sonstigen wichtigen technischen Winken entnehmen kann. Die therapeutische Verwendung des Niederungs-, Mittelgebirgs- und Wüstenklimas ist von van Oordt bearbeitet; ebenso ist die Bearbeitung der Kapitel Höhenlufttherapie und Sonnenlichttherapie den berufensten Federn (Stähelin bzw. O. Bernhard) anvertraut; der Abschnitt über Seebäder und Seeklima stammt von dem verstorbenen bekannten Balneologen J. Glax; er ist ebenso wie ein kurzes Kapitel über therapeutische Verwendung der Schiffahrt (von A. Hiller) nach dem Tode der Autoren vom Herausgeber E. Dietrich neu bearbeitet. Besonders beachtenswert ist ferner die Abhandlung von W. His und F. Gudzent über Radiumtherapie, in dem namentlich auch die radioaktiven Bäder des deutschen Sprachgebietes berücksichtigt sind. Die Diätotherapie und ihre spezielle Anwendung in Kurorten ist von H. Strauß mit vielen bemerkenswerten Einzelbeispielen geschildert. Die physiologischen Grundlagen und praktischen Indikationen der Bewegungstherapie stellt Goldscheider in all ihren wichtigen Punkten dar, wobei er auch auf den gerade für Badekuren oft recht bedeutungsvollen negativen Teil der Bewegungstherapie, nämlich die Ruhekur, besonders hinweist. Zwei kurze, aber alles Wesentliche berücksichtigende Kapitel F. Nagelschmidts über Hydro-Elektrotherapie und Thermotherapie ergänzen schließlich die Reihe der Darstellungen der den Balneologen interessierenden physikalischen Heilmethoden, denen dieser gleich seinen Vorgängern in jeder Beziehung gelungene Band gewidmet ist. A. Laqueur-Berlin.

L. Fehlau, Wählet das Leben. Ästhetisch-moralische Betrachtungen. Berlin 1924, Deutsches Verlagshaus Bong. 257 S.

Wenn eine Kultur zu Ende geht und der Baum ihres Mythus zu welken beginnt, erscheinen moral-religiöse Schriften mit leicht resigniertem Unterton. Jeder kennt Seneca und Mark Aurels τὰ εἰς αὑτὸν. Die Älteren unter uns erinnern sich wohl noch an die feinsinnigen Betrachtungen „Ewiges und Alltägliches" von Charlotte Duncker. An diese Vorgängerin reiht sich das vorliegende Buch an. — Fehlau ist nicht bloß ein vieles wissender, sondern auch ein weiser Mann. Denn Abschnitte wie die über „Humor", „Schweigen", „Emanzipation des Mannes" oder das Kapitel über die geistige Einstellung der Jugend gegenüber den Eltern kann nur ein Mann mit reifer Erfahrung, offenem Blick und warmem Herzen geschrieben haben. Man wünschte manche dieser Fragmente breiter ausgeführt. Sie sind lose zusammengefaßt in Kapiteln über Pflichten, Ästhetisches, Selbstbesinnung, Sittlichkeit, Glückseligkeit, Moralisches, Weg zum Glauben. Wer sie nachfühlend liest, wird einer jener „unzähligen edlen Menschen, die in hoher Reinheit ihres sittlichen Empfindens in aller Stille die Größe des sittlichen Vollmenschen erreichen". Generalarzt a. D. Buttersack-Göttingen.

Andreatti, Neue Bahnen auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Tuberkulose. Mit zahlreichen Abb. u. Kurven. 267 S. Wien und Leipzig 1925, Braumüller. M. 12,50.

Dem Verfasser geht es wie vielen heutigen Tuberkulintherapeuten. Sie legen sich mit ihren Erfahrungen auf dem an Hypothesen so fruchtbaren Boden der spezifischen Therapie der Tuberkulose ein persönliches System zurecht und sehen dann nachher mitleidig und temperamentvoll auf die misera plebs herunter, die ihren ex cathedra geäußerten Gedankengängen nicht nachgehen kann oder gar ausreichende klinische und experimentelle Beweise verlangt. Auch in dem vorliegenden Buche nimmt Subjektives und Undiskutabeles einen recht großen Raum ein, den anderen füllen nichtssagende Krankengeschichtennotizen und Angaben persönlicher Empfindungen der Kranken, sowie dem Verfasser gerade passende Zitate der Literatur. Leider verschleiern diese Dinge den Zweck des Buches, das der Empfehlung eines neuen Mittels dienen soll. Andreatti steht auf dem Standpunkt, daß die Tuberkel in den Lungen durch den Tuberkelbazillus, die exsudativen Prozesse durch den Micrococcus pneumoniae herbeigeführt werden. Letzterer spielt in allen fieberhaften, das sind mischinfizierten Fällen, eine Rolle. Die Tuberkulose an und für sich macht nach Andreattis Auffassung kein Fieber. Fieberhafte Fälle erfordern erst Behandlung mit Vacuna polivalente Andreatti, dann erst sind sie wie die reinen Tuberkulosefälle mit Tualum, einer Art Tuberkulin, zu behandeln. Aus diesem Mittel sollen die hochtoxischen und stark fiebererregenden Substanzen entfernt sein; es soll also keine störenden Reaktionen machen können. Es wird nüchtern und, wie bei der neuen Deyckeschen Behandlungsmethode, per os gegeben. Über die merkwürdigen Auffassungen des Verfassers könnte man hinwegsehen, wenn das neue Tuberkuloseverfahren wirklich eine therapeutische Bereicherung darstellte. Davon überzeugt der Inhalt des Buches nicht. Ich selbst habe, in allerdings nur 6 Fällen, keine „rapide und eklatante Wirkung des Tualums" gesehen. Entfieberung trat durch die Vakzine nicht ein, wohl in einem Falle ein langsamer Rückgang der hochfieberhaften Temperatur auf etwas niedrigere Werte. In einem Falle trat eine deutliche Verschlechterung des Befundes und der Temperaturverhältnisse während der Tualumbehandlung ein. Bei den übrigen Kranken änderte sich nichts. Gerhartz-Bonn.

Neumann, Die Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener. II. Der Formenkreis der Tuberkulose. Mit 69 Fig. u. 265 S. Wien 1924, Julius Springer. M. 8,40.

In dem zweiten Teile des groß angelegten Werkes über die beginnende Tuberkulose der Erwachsenen werden die verschiedenen klinischen Formen der Tuberkulose unter Zugrundelegung des Bardschen Einteilungsprinzips analysiert. Auch dieser Abschnitt birgt eine Fülle wertvoller eigener Beobachtungen des Verfassers, allerdings nicht lediglich Beispiele initialer Tuberkulose. Besonders verdienstlich ist, daß auch die selteneren Erscheinungsformen der Tuberkulose eingehend besprochen werden, ferner die Pleuritis, Peripleuritis, die pneumonischen Schübe, die larvierte Tuberkulose und die toxischen Formen einbezogen sind. Den Schluß bildet der Versuch eines natürlichen Systems der Tuberkulose. Gerhartz-Bonn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 3. Dezember 1924.

Goldscheider: **Über Dermographie** (nach gemeinschaftlich mit Dr. Hahn ausgeführten Untersuchungen). Man unterscheidet drei Formen von Hautschrift, die rote, die weiße und die elevierte, mit Quaddelbildung einhergehende. Die letztere hat bisher sehr wenig Beachtung gefunden und erscheint doch für das Studium des Flüssigkeitsaustausches von fundamentaler Bedeutung. Kurz vor der Bildung der Quaddel tritt Jucken auf, das bisweilen stark ist, zuweilen ist es ein Spannen. Es läßt sich erklären als Folge des Austritts einer höher konzentrierten Flüssigkeit, die die Nervenendigungen reizt. Am besten kann man die Quaddel durch Streichen mit einem stumpfen Gegenstand, Hammerstiel, Bleistiftspitze hervorrufen. Druck ist wenig wirksam. Bei G. selbst, an dem die Untersuchungen meist gemacht worden sind, muß beim Streichen ein Druck von 10 g erfolgen, beim Drücken zur Erzeugung der Quaddeln sind mindestens 100 g nötig. Ein breiter, großflächiger Druck ruft so gut wie gar nichts hervor. Das Jucken tritt nach 50—60 Sekunden auf und bald erhebt sich die Quaddel. Die Quaddel tritt ungefähr zu gleicher Zeit auf, mag man stark oder schwach reizen. Nach schwachen Reizen vergeht die Quaddel schneller. Nach starken Reizen kann man die Quaddel bis zu 6 Stunden beobachten. Ein glattes Rädchen erfordert einen Druck von etwa 400 g, etwas rauhere Gegenstände etwas weniger Druck, so daß es bei dem Reiz weniger auf die Stärke des Druckes als auf die Rauhigkeit des Erregers ankommt. Maßgebend für diese Fragen ist auch die durch den Gegenstand gesetzte Deformierung der Haut. Der kleinflächige Druck, der stärker deformiert, ist wirksamer. Nach 6—9—12 Minuten hat die Quaddel die größte Höhe erreicht. Nachher flacht sie ab und wird breiter. Nicht alle Hautstellen des Körpers sind in gleicher Weise geeignet für die Quaddelbildung. Am Handteller und den Fußsohlen kann man keine Quaddeln erreichen. Proximalwärts nimmt die Neigung zur Quaddelbildung zu. Am Rücken bekommt man ausgezeichnete Quaddeln. Dort ist auch das Jucken am stärksten. Häufig entsteht um die Quaddel ein roter Hof, der ein reflektorisches Erythem ist und auf dem Weg über das Rückenmark entsteht. Quaddel und Erythem gehen in ihrer Ausdehnung nicht parallel. Die Neurologie hat in der Quaddelbildung ein nervöses Symptom gesehen, aber die Quaddel hat mit dem Nervensystem überhaupt nichts zu tun. Es handelt sich lediglich um eine Empfindlichkeit der Gewebe bzw. der Kapillaren. Quaddelbildung ist kein Zeichen einer Neurasthenie. Reizt man Narben mechanisch, so entstehen keine lokalisierten Quaddeln, wohl aber ein diffuses Ödem. Die Haut kann durch starke Spannung refraktär gemacht werden. Damit wird das Augenmerk auf Beziehungen zum Gewebsdruck gelenkt. Tritt aus den Kapillaren Flüssigkeit aus, so kann es, wenn das Gewebe die Flüssigkeit schnell aufsaugt, zu einer diffusen Ödembildung kommen. Ist der Widerstand des Gewebes stärker, so kommt es zu einer lokalisierten Quaddel, und wenn die Spannung noch größer ist, so kann sich auch keine Quaddel bilden. Die Hautnachröte bzw. -abblassung wird auf eine lokale Erregung der Blutgefäße bezogen, die nichts mit den Nerven zu tun hat; sie erfolgt auch bei Leuten, deren Nervenleitung gestört ist. Kapillar-mikroskopische Untersuchungen anderer Forscher haben für die Klärung der Frage der Quaddelbildung nichts zu Wege gebracht. Daher hat G. von solchen Untersuchungen abgesehen. Es liegen Ergebnisse von Hagen vor, der fand, daß die Kapillaren kurz vor dem Eintritt der Ausschwitzung eng sind, dann verschwinden. Wenn die Quaddel da ist, sieht die Stelle blaß aus. Die Dermographia elevata zeigt merkwürdige Eigenschaften. Kühlt man die Stelle, so kommt an der Stelle keine Quaddelbildung zustande. Entfernt man das kühlende Objekt (z. B. Reagenzglas), so kommt die Quaddel nachträglich. Auch nach $^3/_4$stündigem Kühlen kommt noch die Quaddel. Die Veränderung durch den Reiz muß also latent erhalten sein. Die im eisgekühlten Bezirk entstandene Quaddel bleibt bestehen, wenn die Quaddeln der Umgebung schon vergangen sind. Sie sind z. T. von derselben Größe, z. T. auch kleiner. Unter dem Einfluß der Wärme ist die Quaddelbildung schneller und stärker. Auch wenn die Stelle vor Einwirkung der Wärme abgekühlt war, wird die Quaddel viel größer. Erhöht man die Wärme bis zu einem Grad, bei dem sie schmerzhaft zu werden beginnt, dann tritt eine Hemmung ein. Es kommt auch nachher nicht zu einer Quaddel. Temperaturen von 48° müssen 3 Minuten, solche von 49° etwa eine Minute einwirken, um die Quaddelbildung zu hemmen. Die Dampfdusche erzielt denselben Erfolg. Die Dauer des refraktären Stadiums beträgt bis zu 6 Stunden. Die Haut ist stark gerötet, aber es kommt zu keiner Quaddel. Stauung durch die Binde verhindert nicht die Quaddelbildung. Drückt man aber stärker, bis zur Höhe des maximalen Blutdrucks, dann entsteht keine Quaddel. Ist der Druck etwas geringer, dann kommt eine unvollkommene Quaddel. Mit der Dauer der Absperrung des Blutdrucks wird die Quaddel immer unvollkommener. Bei erhobenem Arm wird die Quaddel auffallend gering. Sie tritt erst nach etwa 5 Minuten auf und ist von kurzer Dauer. Wahrscheinlich erfolgt bei dieser Haltung ein rascherer Abfluß in die Lymphbahnen; denn auch die Normosalquaddel verschwindet bei erhobenem Arm rascher. Bei äußerem Druck kann die Quaddelbildung unterdrückt werden, so lange der Druck da ist. Messungen ergaben, daß 45—55 mm Hg-Druck dazu erforderlich sind. Es genügt also der Kapillardruck nicht, die Quaddelbildung zu verhindern. Nach Entfernung des Drucks entsteht die Quaddel nachträglich. Das ließ sich bis 25 Minuten beobachten. Ist der Druck sehr stark, so ist die Quaddel minimal. Pharmakologische Einwirkungen zeigen Aphenil, Kalk innerlich gereicht, Atropin, Novokain unfähig, eine Änderung herbeizuführen. Nach subkutaner Suprarenineinspritzung sieht man an der betreffenden Stelle Hervortreten der Haarfollikel und Blässe der Haut. Auf einer solchen Stelle kann man keine Quaddel erzeugen. Denselben Einfluß hat Chloroform, ohne daß die Quaddel ganz aufgehoben wird. Einreibung mit Senföl macht die Quaddelbildung unmöglich. Ameisenspiritus vermindert die Quaddelbildung. Wenn man den mechanischen Reiz dadurch ausübt, daß man die Haut kneift, so sieht man eine Gänsehautbildung, die am stärksten im gekniffenen Bezirk ist. Sie verschwindet dann und es entsteht eine umschriebene Papel. Hierauf wird die ganze Gegend ödematös erhaben. Hier ist eine besondere Beziehung zu den Haarfollikeln erkennbar, denen man eine bestimmte Disposition zu der Quaddelbildung zuerkennen muß. Sie liegt in der starken Vaskularisation der Haarfollikel. Die dermographische Quaddelbildung ist unabhängig vom Nervensystem und sie ist auch unabhängig von dem Reizerythem. Sie hat keine Beziehungen zur Urtikaria. Die Dermographia elevata ist etwas Allgemeines. Sie erfordert indessen bei den einzelnen Individuen einen verschieden starken Grad von Reizung. Am besten untersucht man am Rücken. Es handelt sich bei dem Phänomen um eine biologische Reaktion auf einen Reiz. Stellen, auf denen man Quaddeln erzeugt hat, sind für einige Zeit für neue Quaddelbildung refraktär. Starkes Reiben verhindert die Entstehung einer Quaddel. Es entsteht ein latentes Ödem. Macht man punktförmige Eindrücke, so bleiben sie an den Stellen einer früheren Quaddel stehen, während sie sich in der Umgebung ausgleichen. Die Gewebsflüssigkeit versickert also. Normosal, in eine solche Stelle gespritzt, verschwindet sehr rasch. Offenbar sind die Gewebsspalten mit Flüssigkeit gefüllt. Das macht vieles verständlich. Senföl setzt dieselben Bedingungen und macht deswegen die Quaddeln unmöglich. Ebenso ist es mit der Normosalquaddel nach starkem Reiben der Haut. Es entsteht also ein latentes diffuses Ödem. Ihm sind die gleichen Bedingungen zuzuerkennen wie dem Hautödem, so daß das rasche Verschwinden der Normosalquaddel eine brauchbare Methode zur Feststellung eines latenten Ödems gibt. An sich ist die Resorption beim Dermographismus nicht erhöht. Man darf aber auch bei nicht ausgesprochenem Dermographismus ein latentes Ödem annehmen. Schneidet man in eine Quaddel vorsichtig ein, so fließt keine Ödemflüssigkeit heraus. Sie muß also so festgehalten werden, daß man sie nicht entleeren kann, jedenfalls nicht ohne gleichzeitigen Blutaustritt. Nicht wahrscheinlich ist es, daß man es bei der Quaddelbildung mit Quellungen zu tun hat. Eine Feststellung der Natur der Ödemflüssigkeit ist bisher nicht gelungen. Histologische Untersuchungen herausgeschnittener Quaddeln haben keine brauchbaren Ergebnisse gehabt. Die größte Ähnlichkeit hat die Quaddel mit der isotonischen Normosalquaddel. Kolloid kommt für die Quaddelbildung nicht in Betracht, ebensowenig Eiweißstoffe aus den Kapillaren. Territoriale Unterschiede kommen vor, aber die Quaddelbildung ist allen Gefäßgebieten eigentümlich. Die Entstehung von Tiefenquaddeln gelang nicht durch subepidermoidale Entlangführung einer Nadel. Beim Kaninchen wurde nachgewiesen, daß an Leber, Niere und Milz Quaddelbildung möglich ist. Diese Möglichkeit muß zugegeben werden, wenn auch die Versuche von G. nicht so ausfielen. In dem Refraktärsein hat man den Ausdruck eines latenten Ödems zu sehen. Bei Hitzeeinwirkungen kommt es nicht zu einem latenten Ödem, man muß hier an verändertes Kolloid denken, wodurch die Zellen anders reagieren. Das Wesen des Phänomens ist in einer erhöhten Permeabilität der Kapillaren zu erblicken, das durch den Reiz veranlaßt wird. Es muß aber dahingestellt bleiben, wie das zustande kommt. Es scheint hier eine allgemeine biologische Reaktion vorzuliegen. Dieser Einfluß von Hautreizen kann uns Verschiedenes erklären, wie z. B. das Hinausströmen von Giften aus dem Blut nach mechanisch gereizten Stellen hin. Man kann einen erhöhten Austausch zwischen Blut und Gewebe durch Frottieren, Massieren erzielen. In diesem Sinne mag die Massage nach sportlichen Leistungen wirken. Rubefazientien mögen durch die Entstehung eines latenten Ödems vielleicht von günstigem Einfluß sein.

Digitized by Google

Generell zeigen die Forschungen wieder, daß Kapillaren und Gewebe eng zusammenhängen. Die Kapillaren werden vom Gewebe beherrscht. Die Kapillaren sind nicht einfache Forsetzungen der Gefäße. Was den Ausgang der Quaddel anbetrifft, so wird sie allmählich breiter und flacher und vergeht allmählich. Sie hinterläßt aber ein latentes Ödem. Dabei verbreitet sie sich nach allen Richtungen, wird von den Lymphgefäßen aufgenommen und strömt zum Teil in die Kapillaren zurück. Wie lange die erhöhte Permeabilität dauert, ist unbekannt, sie ist aber von langer Dauer. Die Quaddel kann schon lange verschwunden sein, die erhöhte Permeabilität noch bestehen. Das Jucken tritt dicht vor oder isochrom mit der Quaddel auf und dauert dann noch eine Minute. Es wird nicht durch Zerfallsprodukte des Eiweißes, sondern durch den Austritt von Flüssigkeit bedingt. (Aussprache vertagt.)

W. Grunow-Wildbad: **Über die Bedeutung von Krankheitsherden für eintretende Blut- und Stoffwechseländerungen während des Verlaufs von Thermalbadekuren.** Vortr. hatte auf Grund seiner früheren klinisch-balneologischen und hämatologisch-balneologischen Untersuchungen und Arbeiten im Jahre 1921 auf die Ähnlichkeit der reaktiven Vorgänge bei den Wildbader Thermalbädern mit denen der Proteinkörpertherapie aufmerksam gemacht. Zu unterscheiden sind von dem primären Hautbadereiz sekundäre Zellzerfallsreize, die von dem Zerfall von Leukozyten und den reaktiven Veränderungen der Krankheitsherde ausgehen. Die stärksten Reizwirkungen zeigen die Krankheitsherde, sobald sie durch die Hautbäderreize sensibilisiert worden sind. Einen Niederschlag findet diese Wirkung in Blut- und Stoffwechselveränderungen. Es zeigen sich stärkere Veränderungen gegenüber Gesunden oder auch nur konstitutionell Kranken sowohl im weißen wie im roten Blutbild: häufig eintretender Leukozytensturz von meist stärkeren Ausmaßen, deutliche osmotische Resistenzverminderung der Leukozyten, namentlich zur Zeit der Reaktion; regelmäßige und stärkere Zunahme der Erythrozyten im peripheren Blut, mehr oder weniger schnell einsetzende Zunahme der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten gegenüber 2 gesunden Personen, die dieselbe nicht zeigten. Ein chronischer ruhender infektiöser Lokalprozeß wird reaktiv zu einem akuten infektiösen Lokalprozeß, bei dem sich nun die entsprechenden Veränderungen auch im weißen Blutbild finden: initiale myelogene Leukozytose neben Eosinopenie, daran anschließend Mononukleose und Lymphozytose, Verschiebung des Arnethschen Blutbildes zunächst nach links, nach der Kur erneute Zunahme der Eosinophilen und Verschiebung des Arnethschen Blutbildes wieder nach rechts. Vortr. hebt besonders drei Gruppen von Krankheitsherden hervor, die unter einem einheitlichen Gesichtswinkel betrachtet werden können, außer den schon besprochenen entzündlichen Lokalprozessen an Gelenken, Muskeln usw., Erkrankungen der Inkretorgane und Tumoren, namentlich solche maligner Natur. Bei diesen drei Gruppen ist wohl ein erhöhter reaktiver lokaler Zellstoffwechsel anzunehmen, wobei teils produktive, teils regressive Umwandlungsvorgänge anzunehmen sein dürften. Vermutlich entstehen hierbei auch intermediäre toxische Stoffwechselprodukte. Auffallend sind die toxischen Wirkungen bei Myomatosis und Oophoritiden. Bei Myomen kommen gewissermaßen zwei belastende Momente in Betracht, nämlich der Tumor und die besondere Reizbarkeit des ovariellen Inkretorgans (Hyperovarie). Ähnliche toxische Wirkungen können wir auch bei der Gravidität im Verlaufe der Kur eintreten sehen; auch hier treffen Tumor und hormonale plazentare Reizbarkeit zusammen, so daß biologisch ähnliche Bedingungen wie bei der Myomatosis geschaffen sind. Bei malignen Geschwülsten und ovariellen Erkrankungen kann man auch an anaphylaktische Vorgänge denken, da nicht nur artfremdes Eiweiß, wie das Tumoreiweiß, sondern auch das Eiweiß und Hormon der Geschlechtszellen als ein (Organ-) spezifisches Antigen anzusehen sind; auch die Plazenta ist ja ein artfremdes Organ, das vom Fötus aufgebaut wird. Entsprechende Hypereosinophilie bei diesen Fällen könnte für diese Vermutung sprechen. Von der Erhöhung des lokalen Zellstoffwechsels ist gegebenenfalls auch auf eine allgemeine Erhöhung des Zellstoffwechsels zu schließen (Hinweis auf gelegentliche Fieberzustände). Hierauf könnten auch vom Vortr. beobachtete Veränderungen an den roten Blutkörperchen hindeuten. Es zeigten sich nämlich bei diesen drei Gruppen von Krankheitsherden meist sehr erhebliche Hyperglobulien (8 Millionen und darüber), die stärksten Erhebungen gewöhnlich zur Zeit der Reaktion. Entsprechende Prüfungen im Venenblut ergaben ebenfalls in allen Stadien Erhöhungen über den Anfangsbefund, wenn auch graduell etwas geringer als im Kapillarblut; gleichzeitige Prüfung des Hämoglobingehalts wie des Erythrozytenvolumens ergaben jedoch keine der Zahl entsprechende Zunahme; im Reaktionsstadium zeigte sich sogar oft eine ausgesprochene Mikrozytose. Vortr. vermutet, daß es sich hier zunächst um osmotische Verschiebungen, teilweise im Gebiet der Kapillarwand, teilweise der Erythrozyten selbst, im Sinne des alkoholischen Stoffwechsels handelt. Die direkte Reizwirkung des Bades führt nun umgekehrt nicht zu einer Vermehrung, sondern Verminderung der Zahl der Roten im peripheren Blut, wohl bedingt durch die periphere vasomotorische Entspannung. Dieser direkten Reizeinwirkung auf das Vasomotorensystem entspricht gewöhnlich auch ein sichtbarer diuretischer Erfolg (Dastre-Moratsches Gesetz). Die indirekte Reizeinwirkung wird dagegen, wenigstens im Bereich dieser drei Gruppen von Krankheitsherden, mit einer Diuresehemmung (Vollmer) verbunden sein, wenigstens zur Zeit der Reaktion (nach der Kur wird wieder eine verstärkte Diurese einsetzen). Eine Sonderstellung nimmt von den Stoffwechseldrüsen allerdings die Thyreoidea ein, bei der im Falle vorhandenen Myxoedème fruste infolge der Bäderreize eine Gewebsentquellung hervorgerufen werden kann. Nach der Badekur wird man entsprechend dem erneuten Rückgang der Erythrozytenzellen an retrograde osmotische Vorgänge denken können, wobei entsprechend dem Rückgang der Zahlen der Hämoglobingehalt umgekehrt wieder relativ zunimmt; ja es kann sich unter Umständen nach anstrengenden Kuren ein Erythrozytensturz einstellen, bei dem der Färbeindex weit über 1, wie bei einer hyperchromen Anämie, ansteigen kann. Vortr. vermutet, daß die hämoglobinarmen Erythrozyten hierbei osmotisch zerstört und abgebaut und allmählich durch eine Neubildung von Erythrozyten ersetzt werden; jedenfalls findet man kernhaltige Erythrozyten meist erst im Nachkurstadium oder auch bei wiederholten Kuren, bei denen die Krankheitsherde schon in das Stadium der Desensibilisierung übergeführt sind. In letzterem sind die biologischen Begleitvorgänge denen der Reaktion diametral entgegengesetzt; so findet sich z. B. regelmäßig umgekehrt eine Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten. (Selbstbericht.)

Aussprache: His: In einem Teil des Vortrages sind Sachen enthalten, die Positives bringen und zum Teil neu sind. In anderen Ausführungen ist aber der Fehler gemacht worden, alles von einem Standpunkt aus zu erklären. Da liegen strittige Punkte vor, deren theoretische Erklärung vielfach mit einem Fragezeichen zu versehen ist.

Goldscheider: Es ist die Frage berechtigt, ob die Ausführungen nur für Wildbad oder alle warmen Bäder gelten. Es ist ein großer Unterschied, ob man eine Kur in Wildbad oder auch in der Badestube machen kann.

Fritz Fleischer.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. November 1924.

Moos: **Die Psychoanalyse in der praktischen Anwendung.** Vortr. spricht zunächst über die Möglichkeit der Einreihung der Hypnose in die psychoanalytische Heilmethode, um dann eine psychologische Differenzierung und Erklärung des normalen und hypnotischen Schlafes durchzuführen und praktische Hinweise für die Anwendung der Hypnose überhaupt zu geben.

Von größter Wichtigkeit zum Gelingen einer Psychoanalyse ist es, daß der Arzt es versteht, die Patienten so einzustellen, daß sie absolutes Vertrauen zum Arzt gewinnen. Hierzu gehört, daß der Kranke von vornherein merkt, daß sein Zustand vom Arzt als Krankheit anerkannt und bewertet wird. Aussprüche wie: „Sie sind nur nervös oder Ihnen fehlt nichts“, will der nervöse Patient nicht hören.

Es wird darauf hingewiesen, wie häufig bei nervösen Kranken die Krankheit oder ein Symptom einsetzt, um irgendetwas damit zu erreichen, um Unangenehmes zu vermeiden und Angenehmes zu erzwingen. Psychogene Krankheiten haben einen ausgesprochenen Zweckcharakter. Das muß den Patienten immer wieder an Beispielen, die sie uns reichlich bieten, klar gemacht werden; so kommen die Kranken zur Erkenntnis und mit ihr zur Kraft der Abwehr nervöser Symptome.

Vortr. geht dann auf die Art ein, mit der die Kranken im Verlauf der Psychoanalyse, wenn ihnen Unangenehmes klar gemacht wird, mit Verstärkung ihrer Symptome ragieren (Reaktionssymptome unter der Behandlung.)

Unter Anführung von zwei Beispielen — ein Fall von Kardiospasmus und eine Ischias —, bei denen ausgesprochen sexuelle Ursachen für das Leiden oder dessen psychogenes Persistieren gefunden wurden, kommt Vortr. auf das Sexualproblem bei Neurosen und Organneurosen zu sprechen. Sexuelle Konflikte hinterlassen oft eine psychische Labilität, eine latente psychische Schwäche, auf der bei irgendeiner intensiveren seelischen Erschütterung im späteren Leben noch nach Jahren eine nervöse Erkrankung aufgebaut werden kann. Die Verdienste Freuds und der Wiener Schule um die Schaffung einer neuen, wohl der wichtigsten psychotherapeutischen Methode werden anerkannt, ihre Annahme nur sexueller Ursachen für die Entstehung von Psycho- und Organneurosen wird abgelehnt.

Kliewe: Berechnet man die **Widerstandsfähigkeit einer Bakteriengesamtkultur** nach der Zeit, die bis zur Abtötung sämtlicher Keime erforderlich ist, dann wird einseitig den resistenten Keimen der Kultur zu viel Rechnung getragen. Wenn man jedoch die Zahl der überlebenden Keime als Maß für die Widerstandsfähigkeit der Suspension nimmt, dann erweisen sich die dichteren in ihrer Gesamtheit wohl resistenter, aber ihre einzelnen Keime als weniger hitzewiderstandsfähig als verdünntere Emulsionen.

Digitized by Google

Diese Tatsache wird auf das Vorhandensein biologischer Begleitstoffe der Kultur zurückgeführt. Durch Absetzen der Keime von den Begleitstoffen (Zentrifugierversuch), durch Entfernen (Waschversuch) und durch Verdünnen derselben (Verdünnungsversuch) konnte gezeigt werden, daß sich bei den vegetativen Keimen der Einfluß der biologischen Faktoren bei gleichbleibender Zahl sehr deutlich bemerkbar macht; während bei Bakteriensporen, die gegenüber chemischen und physikalischen Einwirkungen weniger empfindlich sind als die vegetativen Keime, dieser Einfluß, wie zu erwarten war, nur sehr gering ist.

Dabei erweist sich die Wirkung der Erhitzung je nach der verschiedenen Dauer als ein verschiedener Vorgang; es wirken zwei Momente zusammen; vorwiegend thermische bei kurzdauernder und hochgradiger Erhitzung, vorwiegend biologische Faktoren bei langdauernder Erhitzung und niedrigeren Erhitzungsgraden.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Dezember 1924.

Handovsky: **Über das Arndt-Schultzsche Gesetz.** Vortr. kritisiert die wissenschaftliche Bedeutung des Arndt-Schultzschen Gesetzes als Grundlage der Homöopathie. Der Fehler der Übertragung des Gesetzes liegt darin, daß das Gesetz willkürlich gewählte, äußere Effekte der verschiedenen Dosierung vergleicht, während man einen Einblick nur dann gewinnen kann, wenn man die Wirkungsmechanismen vergleicht. Es werden Beispiele für die Erklärung der verschiedenen Wirkung verschiedener Konzentrationen aus der belebten und unbelebten Natur gegeben. Besonders wird die Beeinflussung der Teilungsgeschwindigkeit der Paramäzien durch verschiedene Dosierung von Histamin besprochen. Während hohe Dosen lähmen, scheinen niedrige Dosen die Teilung zu beschleunigen. Das Studium der scheinbar anregenden Wirkung legt aber dar, daß auch diese geringen Dosen lähmend und abtötend wirken. Stoffe der zugrundegehenden Organismen rufen aber anscheinend eine wachstumbeschleunigende Wirkung hervor, die also nicht auf das Histamin, sondern auf freiwerdende Stoffe der zugrundegehenden Tiere zu beziehen ist.

von Gaza: **Über die Entstehung paraartikulärer Ganglien.** Überblick über die Klinik der paraartikulären Ganglien. Sie sind beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen. Beim Erwachsenen bilden sie sich spontan zurück. Pathogenetisch ist die Ansicht über die Entstehung der Ganglien durch Ausstülpung der Synovia durch die jetzt herrschende Theorie der degenerativen Entstehung überholt. Die Beobachtungen des Vortr. geben aber einen Anhaltspunkt dafür, daß der Prozeß produktiver Natur ist und daß durch Zug des umgebenden Mesenchymgewebes die Zystenbildung entsteht.

Wichels.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Dezember 1924.

Gräper: **Episkopische Projektion mit plastischer Wirkung direkt vom Präparat.** Druckt man nach D'Almeida die beiden nicht identischen, von verschiedenen, den Augenstandpunkten entsprechenden Stellen aus aufgenommenen Stereobilder übereinander, und zwar das eine mit grüner, das andere mit roter Farbe, und betrachtet dieses Doppelbild durch eine Brille mit einem roten und einem grünen Glas, so bekommt man einen plastischen Eindruck, weil für das mit dem grünen Glase bewehrte Auge nur das rote, für das andere nur das grüne Bild wahrnehmbar ist, und so jedem Auge das zugehörige Teilbild zugeführt wird. Auf diesem Prinzip beruht die seit Jahrzehnten bekannte und neuerdings verbesserte diaskopische plastische Projektion. Der Vortr. hat nun eine in ihrer Ausführung sehr einfache Methode ersonnen, um körperliche Objekte, deren Projektion bekanntlich unter dem Mangel an Tiefenschärfe, unter der leicht erweckten räumlich falschen Vorstellung und, wenn sie feucht sind, unter sehr störenden Reflexen leidet, auf der Leinwand plastisch erscheinen zu lassen.

Wenn man die rechte Hälfte eines lichtstarken Objektives mit einem grünen, die andere Hälfte mit einem roten Filter bedeckt, so teilt man damit das Objektiv gewissermaßen in ein rotes und ein grünes, deren Schwerpunkte einen gewissen Abstand voneinander haben, also das Objekt gewissermaßen wie die beiden Augen aus verschiedenen Richtungen sehen. Besonders günstig ist dabei nun, daß diese beiden Objektivhälften von ebenen Objekten identische Bilder auf der Projektionsfläche entwerfen, die sich genau decken, wie bei jedem gut korrigierten Objektiv. Dadurch wird die Mühe der Bildvereinigung, die vielen Leuten das stereoskopische Sehen so sehr erschwert, auf ein Minimum reduziert. Da die Filter komplementär sind, d. h. sich zu weiß ergänzen, erscheint auf der Projektionsfläche von ebenen Objekten ein reines Schwarz-Weißbild bzw. ein Bild in natürlichen Farben. Sobald aber die Objekte körperlich sind, sind die Bilder nicht mehr identisch, denn auf eine schräg im Raume stehende Ebene wird das eine Objektiv mehr senkrecht, das andere mehr schräg sehen und zwei auf der Ebene gelegene Punkte werden also für das eine Objektiv näher aneinander zu liegen scheinen als für das andere. Dadurch erhält das Bild auf dem Schirm farbige Ränder, die durch die Farbe der vorgesetzten Filter bestimmt sind. Ihre geometrisch-optisch interessante Verteilung wurde vom Vortr. an einer Skizze kurz erläutert und ihr Auftreten an Modellen mit schiefen Ebenen und schwarz-weißen Marken demonstriert. Das entstehende, gewissermaßen ideale D'Almeidasche Bild gibt durch die grün-rote Brille betrachtet einen sehr schönen plastischen Eindruck des projizierten Objektes.

Mit Hilfe des „Epistereofilters", des nach den Angaben des Vortr. von der Firma Carl Zeiß konstruierten, der Firma gesetzlich geschützten Apparates, wurde das Verfahren praktisch an einer Anzahl trockener und feuchter Präparate vorgeführt. Dabei wurde auch gezeigt, daß die Tiefenschärfe bei seiner Benutzung erheblich zunimmt, und daß man es in der Hand hat, die Plastik von Null bis zu übertriebener Plastik zu steigern, je nachdem man wenig oder viel von der Öffnung des Objektives mit den Filtern bedeckt. Reflexe an feuchten Präparaten werden richtig lokalisiert und stören daher weniger. Bei Betrachtung ohne Brille stören die schmalen farbigen Ränder kaum. (Selbstbericht.)

Cobet: **Über Hautreizmittel.** Der Vortr. berichtet über gemeinsam mit Graf ausgeführte Fortsetzungen seiner bereits mitgeteilten Untersuchungen, bei denen die Wärmestrahlungsmessungen durch kapillarmikroskopische Beobachtungen ergänzt wurden. An Hand einer Reihe von Kurven wird der durch Reizung der Haut vermittels Senfölapplikation und Jodtinkturanstrich hervorgerufene Reaktionsablauf geschildert und daraus das Ergebnis gewonnen, daß Senföl ein besonders starkes Kapillargift ist, auf die Arteriolen dagegen weniger wirkt, während Jodtinktur besonders eine Erweiterung der kleinen und kleinsten Arterien verursacht. — Ausführliche Mitteilung soll später erfolgen.

Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Krebsforschung.

Wien, 10.—13. Oktober 1924.

I.

R. Maresch: **Morphologie und Ätiologie des Karzinoms.** Das Karzinom geht aus epithelischen Zellen hervor. Innere Sekretion kann in seinem organoiden Gewebe nicht stattfinden; es erfüllt aber keine Organfunktion, sondern hat nur Zellentätigkeit aufzuweisen. Nur das Kankroid ist imstande, Organtätigkeit zu übernehmen und ahmt die Tätigkeit der Haut nach. — Das Pigment in den pigmentierten Tumoren bedeutet den Tod der Zelle. Man unterscheidet beim Ca. ein destruktives (Wachstum in die Tiefe) und ein exstruktives Wachstum (Wachstum an der Oberfläche). Letzteres kommt relativ selten vor. Gesteigertes Wachstum bedeutet Kurzlebigkeit der Zelle. Die Entscheidung, ob Nävusgeschwülste hierher zu rechnen sind, ist noch nicht gefallen, denn es ist nicht mit Sicherheit festgestellt, ob die Nävuszellen epithelialer Abstammung sind. Weil sie nun von manchen Autoren als karzinomatös, von anderen wieder als sarkomatös bezeichnet wurden, hat man die allgemeine Bezeichnung „Nävusgeschwülste" geprägt. — Es gibt Tumoren, die nach ihrer Gewebszugehörigkeit als Melanosarkome oder Melanokarzinome bezeichnet werden können. Für die epithelialen Geschwülste der Darmschleimhaut wurde die Bezeichnung „Karzinoid" vorgeschlagen. — Zellen epithelialer Natur, welche aus ihrer ursprünglichen Umgebung losgelöst und verlagert sind, müssen als Karzinomzellen angesehen werden. Hierher gehören z. B. die Hypophysentumoren, welche dem Aufbau nach Plattenepithelkarzinome sind. — Über die Ätiologie des Karzinoms herrschen verschiedene Ansichten: Nach der einen handelt es sich um versprengte Epithelzellen, nach der zweiten sollen biologische Veränderungen — die Mehrzahl des Ca. betrifft das höhere Lebensalter — die maligne Veränderung zwischen Epithel und Bindegewebe zuungunsten des Bindesgewebes beeinflussen; gegen diese Auffassung spricht allerdings die Erfahrung, daß auch bei Jugendlichen Tumoren von besonderer Malignität vorkommen. Drittens spricht man von einer parasitären Entstehung, da es Zellen gibt, die durch parasitäre Reize hervorgerufen werden. Es haben jedoch alle Erreger nur Granulationsgewebe verursacht; auch konnte niemals eine Übertragung von Ca. beobachtet werden. Längere und öfters wiederkehrende Reize auf das Epithel kann Entstehung von Ca. zur Folge haben, wie z. B. Lippenkrebs der Pfeifenraucher, Röntgenkrebs, durch Wetzen der Geschirre beim indischen Rind, durch thermische Reize, chemische Reize beim Schornsteinfeger, Teerarbeiter usw. Die meisten führen auf dem Wege der chronischen Entzündung zum Ca., wie Gallenblasen-, Magen-, Harnblasen-Ca. Es gibt aber auch Karzinome, die nicht auf Reize zurückzuführen sind, und andererseits wieder muß dauernder Reiz keine maligne Entartung des Gewebes bewirken. Es gibt sogenannte Prädilektionsstellen für Ca.; man spricht von einer „Karzinombereitschaft" mancher Tierarten, die sich zur Vererbung und Entstehung von Ca. besonders eignen.

Digitized by Google

C. Sternberg: **Das Wesen der Malignität.** Der maligne Tumor weist folgende Eigenschaften auf: 1. Großer Zellreichtum; 2. morphologische Verschiedenheit der Zellen, Anaplasie (atypische Zellen); 3. destruierendes Wachstum; 4. rascher Zerfall; 5. Metastasenbildung; 6. Rezidiven. — Welche von diesen Eigenschaften für die Malignität charakteristisch ist, läßt sich nicht sagen; es ist das Bösartige an sich. — Zellenatypie ist kein pathognomonisches Merkmal für maligne Tumoren, denn wir sehen oft Geschwülste von großer Atypie, die nicht malign sind, und andererseits maligne Tumoren von fast gar keiner Atypie; das letztere ist dann der Fall, wenn das Wachstum nicht so rasch vor sich geht, die Zellen also Zeit zur Ausbildung haben und infolgedessen geringe Verschiedenheiten aufweisen. Es gibt kein Kennzeichen, welches die einzelne Tumorzelle charakterisiert, es gibt auch keines für die maligne Tumorzelle, und so kann man auch aus einem Pleurapunktat nur erraten, um was für einen Tumor es sich handelt. — Das destruktive Wachstum ist das einzige Charakteristikum für maligne Tumoren, ist jedoch nicht zu verwechseln mit dem expansiven Wachstum mancher benigner Geschwülste. So ist z. B. ein Fall von Chondrom bekannt, das in eine Hohlvene eingebrochen und expansiv bis ins Herz gewachsen ist. Auch Adenome und Fibrome sind anatomisch-histologisch harmlos und durchaus gutartig, können aber durch ihre Lokalisation für den Pat. höchste Gefahr bedeuten. Wann gehen die Karzinomzellen zugrunde und wann bleiben sie bestehen, um Metastasen zu bilden? Der Körper bildet Schutzstoffe, erst, wenn er dazu nicht imstande ist, um den Leukozytenwall zu bilden, dann kommt es zur Bildung von Metastasen. Warum es in bestimmten Organen vorzugsweise zur Metastasierung kommt, ist wahrscheinlich auf chemische Korrelationen zurückzuführen. — Anatomisch-histologisch erscheint die Einteilung in unreife und mangelhaft gereifte Tumoren besser; die Erfahrung erst lehrt, welcher Tumor sich klinisch malign und welcher benign verhält. Morphologisch erklärt sich der maligne Tumor durch überstürztes Wachstum, mangelhafte Gewebsreife, daher die verschiedenen Stufen der Ausbildung.

E. Freund: **Biochemie des Karzinoms.** Der Stickstoffabbau im Urin ist nicht verschieden vom Stickstoffabbau des Ca. Größere Bedeutung haben die Autolysen der Ca. — Zugeführtes Glykogen vermehrt das Wachstum des Ca., Jodverbindungen setzen es herab; Fleischkost wirkt vermehrend, steigert das Wachstum, Kalklösungen verhindern die Dispersität des Krebsgewebes; dieses hat eine erhöhte Dispersität gegen Kalzium. — Gelen und Hg schädigen das Krebswachstum. Vitaminfreie Kost nimmt keinen Einfluß auf das Wachstum; die Stoffe der Thyreoidea zeigen gute Gegenwirkung auf Ca. (bei Thyreoideabestrahlungen beobachtet). Normalserum ist imstande, Karzinomzellen zu lösen; das Karzinomserum jedoch nicht. Das Normalserum unterscheidet sich vom Karzinomserum nicht durch das Fehlen der Normalsäuren, sondern durch den Nukleoglobulingehalt.

R. Kraus: **Experimentelle Tumorforschung.** Maligne Tumoren sind bei Säugetieren sehr häufig, speziell Mammakarzinom; diese Tumoren sind zu übertragen; es steht fest, daß Spontantumoren bei Tieren experimentell zu übertragen und in Generationen fortzupflanzen sind, jedoch nur auf die gleiche Spezies. So konnte man Impftumoren vom zahmen Meerschweinchen auf das wilde übertragen. Ratten- und Mäusesarkome konnten auf Hühner und Enten übertragen und in Passagen fortgeflanzt werden. Impftumoren können den malignen Tumoren nicht gleichgesetzt werden, denn es fehlt ihnen die eigentliche Malignität, das destruierende Wachstum. Nur im Plasma, das von einem Tumortier stammt, kann die Tumorzelle gezüchtet werden; wird sie im normalen Plasma gezüchtet, dann sinkt sie zur normalen Zelle herab; ebenso kann sie sich aber auch regenerieren. Experimentell wäre also die Spontanheilung der Tumorzellen durchaus möglich. In einwandfreier Weise wurde durch Tierversuche die Entstehung von Neoplasmen durch Ausübung äußerer Reize festgestellt; es gelang auch, Metastasen zu erzeugen.

J. Kyrle: **Präkanzeröse Hauterkrankungen mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenkarzinoms.** Es gibt hier freilich keine Gesetzmäßigkeit, es gibt jedoch gewisse Reizungen des Mundes und der Vulva, bei denen man von präkanzerösen Affektionen sprechen kann. Prof. Nobl berichtete über 200 Fälle von Ulcus cruris, in denen es bloß ein einziges Mal zur Entwicklung eines Karzinoms gekommen ist. — Bei Xeroderma pigmentosum ist die Begleiterscheinung von Ca. die Regel. Es kommt zu Rötungen und entzündlichen Schwellungen; hier zeigt sich der Zusammenhang zwischen Epithelwucherung und präkanzerösem Stadium. Bei seniler Dystrophie kommt es zu warzenartigen Bildungen und papillärer Wucherung. Das Problem der Epithelwucherung ist das Problem des Bindegewebes. Solange das Bindegewebe intakt ist, kann es zur Epithelwucherung nicht kommen, deshalb werden diese Bildungen als präkanzerös angesehen. — Bei der Röntgenatrophie der Haut wird zuerst das elastische Gewebe zerstört. — Zur Frage der künstlichen Immunität sei zu sagen, daß ein Tumor, der subkutan entstanden ist, keinen Schutz vor Entstehung eines peritonealen Tumors gewährt; es gelang mit lebendem Tumormaterial von Impftumoren Immunisierung zu erreichen, mit abgetötetem Material jedoch nicht. Chemotherapie ist bei Spontantumoren nicht möglich, alle diesbezüglichen Versuche sind bis jetzt gescheitert.

Rundschau.

Ernst Bumm †.

Um die Jahreswende traf uns die Kunde vom Tode des Führers der deutschen Gynäkologie, Ernst Bumm. Wohl stand er nahe der Schwelle der bitteren Altersgrenze, welche unser heutiges Deutschland für den Übergang aus der öffentlichen Wirksamkeit in den Ruhestand festgesetzt hat. Aber wir hätten das Ausscheiden aus dem Amte — bei lediglich nach dem Lebensalter schematisch anberaumten, für den Durchschnitt wohl auch passenden Abbautermin — gerade bei dem Dahingeschiedenen — biologisch gesprochen — als ein Unrecht empfunden.

Bumm gehörte zu den Gottbegnadeten Menschen, die nie alt werden, nie alt werden können. Er hatte in sich ganz, was die Natur sonst nur stückweise und zeitweise verleiht. Ihm eignete eine übers reife Leben hinausgezogene Jugendlichkeit. Eine Gabe, die den echten Künstlernaturen zufällt.

Damit ist auch zugleich die ewig sprudelnde Quelle immer neuer Gedanken, immer neuer Taten, immer neuer Werke aufgedeckt, die wir bei Bumms Erscheinungen bewunderten, liebten und schließlich als selbstverständlich empfanden. Diese Wirkung entsprang einem Wesenszug des unvergleichlichen Mannes, die auch auf dem Boden der Jugendlichkeit gewachsen ist, seiner anmutigen, jeden beeinflussenden Frische. Wie von einem Vegetationszentrum belebende Kraft auf die ganze angrenzende Umgebung ausgeht, so wirkte Bumms Erscheinen in irgend einer Arbeitsgemeinschaft, sei es Leserkreis, Hörerkreis, Versammlung, Kongreß, in Deutschland oder über diese Grenzen hinaus als Lebenselixier. Von selbst verkroch sich der kleine Streit, die Selbstsucht und Selbstbeweihräucherung, das Philisterium. Er atmete und bemerkte nur das Leben. Er achtete nur das, was Bestand versprach, was Hand und Fuß hatte: die Wahrheit in ihrer schlichtesten Form. Theorien, die andere immer notwendig haben, um weiter zu kommen, kannte und brauchte Bumm nicht.

Aus Bumms Persönlichkeit strahlte aber nicht nur unversiegbare Jugend und Frische, sie allein hätte vielleicht im fortschreitenden Alter und im ungehemmten, bis zuletzt noch andauernden Aufstieg das Bild verzeichnet. In Bumm war Harmonie. Es paarte sich mit der Jugendfrische in ausgleichender Weise das Ausgearbeitete, Disziplinierte, das Reife zur Vollendung des ganzen Bumm. Zu der Naturgabe muß Schulung kommen. Sie war Bumm im höchsten Maße eigen. Solche Erscheinung ist nicht leicht in Worte zu fassen und doch verlohnt es sich im höchsten Maße darüber Klarheit zu gewinnen und diesen tiefen Eindruck als ehrendes Andenken festzuhalten.

Ich vermag eigentlich nur in Vergleichen zu reden. Wir kennen etwas, was man Rhythmus nennt. Nicht gemeint ist das Metron. Mit Musik hat der Rhythmus, den ich jetzt meine, direkt nichts zu tun. Man könnte ihn höchstens vergleichsweise die Eigenmusik einer Persönlichkeit nennen. Gemeint ist die angeborene Zwangslosigkeit, die dem damit Ausgezeichneten alles leicht macht, ihn alles ohne Anstrengung in bester und reichster Form — daher in einer die Umgebung ansprechenden Weise — tun läßt. Die Gabe ist angeboren. Jedem mehr oder weniger. Jeder kann darüber wachen, daß sie ihm nicht beim Einzwängen in unsere alles nivellierende Umwelt verloren geht. Es ist als eigenes Verdienst anzurechnen, wenn die schöne Naturgabe zur höchsten Blüte und Vollendung entwickelt wird.

Wir bewundern nicht umsonst in der ungehinderten Natur das Spiel des Windes und der Wellen, das stete Sichselbstüberholen eines Wasserfalles, die entzückenden Bewegungen eines Rehes;

Digitized by Google

gleich zierlich in der ruhigen Gemächlichkeit und Beschaulichkeit, aber auch nicht verunziert durch die Erregung; im Gegenteil dann erst recht entzückend in seinem Maßhalten.

Wenn wir nur auf den Körper sehen, können wir das, was uns so elegant anmutet, als Betätigung nach der größten physiologischen Bewegungsfreiheit nennen. Wenn wir aber den Geist ins Auge fassen und alles körperliche Gebahren nur als Ausdrucksbewegungen des Geistes werten, und darunter begreift jeder Sprechen und Schreiben — man muß aber im weiteren Sinne auch Haltung, Mimik, Handbewegungen, den ganzen Körper und sein Gebahren, jede Handlung und jedes Werk dazu rechnen — dann kommen wir nicht mehr mit dem Begriff der größten physiologischen Bewegungsfreiheit aus. Er wird zu matt, farblos, zu hausbacken. Über der physiologischen Bewegungsfreiheit, dem Spiele der Gelenke und anderen Bewegungsapparaten, waltet ein höheres, ehernes Naturgesetz. Das ist der kleinste Zwang, der geringste Aufwand von Kraft, die zugleich die höchste Wirkung hervorbringen und beim Menschen ist nicht alles, wie die alte Physik so gerne wollte, kausal bedingt, es ist wie in allem Organischen und wie auch die moderne Physik mehr und mehr zugibt, final durch den Zweck bedingt. Damit ist beim Menschen zugleich die Reichweite seiner geistigen Selbstbestimmung in seiner Lebensgestaltung abgesteckt.

Das ist ein Gedankengang, der sich einem unwillkürlich aufdrängt bei einem Versuch der Analyse von Bumms überragender Persönlichkeit. Der höchste erreichbare Grad der ursprünglichen Natürlichkeit, gepaart mit einer feinen Kultur von Körper und Geist, machten ihn zum geborenen und durch eigenes Kämpfen, durch eigenes Verdienst auf die Stufe der höchsten Vollendung und Leistungsfähigkeit gehobenen Führers. Bumm brauchte weder Proben noch Zeit, um aller, aller Herzen zu gewinnen und jedes verstandesmäßige Denken in die richtigen Bahnen zu leiten.

Wir Gynäkologen hatten das Glück, ihn einen der unsren nennen zu dürfen. Er war unsere alles belebende Sonne. Ein Kongreß ohne Bumm lag im Schatten. Bumm beleuchtete nicht nur ein Thema nach dem anderen, er förderte in den Jahreszeiten seines reichen Lebens alle Probleme mit seiner wahren, fruchtbaren Anteilnahme, wie der frühe Tag, der hohe Mittag und der im milderen Lichte erstrahlende Nachmittag. Aber die Kraft seiner Anteilnahme und seiner Fruchtbarkeit war immer ungebrochen. Freilich, was von Haus aus auf der Schattenseite lag, hat er auch dort liegen lassen. Wenn es doch einer hervorholte, glitt ein blitzender Strahl seines feinen Humors darüber, um es dann erst recht in seiner Belanglosigkeit und in seinem Beleuchtungsunwert in die Versenkung wieder zurückfallen zu lassen.

Am wirksamsten und fruchtbarsten war Bumm in der Diskussion. Mit klarem Griff und verblüffender Sicherheit umfaßte er die Hauptsache und setzte sie in schärfster Beleuchtung klar heraus. Das tat er mit intuitivem Verstand, denn für reguläres Durchdenken ging es viel zu schnell. Auch hier sehen wir wieder das Prinzip seiner überragenden Persönlichkeit, alles auf dem kürzesten und geradesten Wege zu erreichen.

Von unserem Kreise der Fachgenossen erstreckte sich die alle Welt erwärmende Sonne: Bumms Persönlichkeit, Lehrgabe, Wissenschaft und edles Arzttum nach außen und nach innen. Nach außen in das ganze Weltall: Bumm war unbestritten der Erste Gynäkologe der ganzen Welt.

Mehr Genugtuung scheint aber Bumm bei der viel schlichteren, wenn auch nicht weniger wirksamen und dankbaren Aufgabe gefunden zu haben, Lehrer des praktischen Arztes zu sein. Vor allen Dingen in dem, was ihm am meisten nottut und wenn er es versteht, ihn auch am meisten emporhebt aus den Niederungen alltäglichen Kurierens, in der Geburtshilfe.

Letzthin zeigte ein Bild in unseren illustrierten Journalen (Woche, Heft 45) Bumm, wie er leibt und lebt in dem „Kolleg". Oft entwirft er mit beiden Händen ein Bild an der Tafel. Man sieht ihn nur von hinten. Man merkt trotzdem die Lehrbegeisterung, ja es kommt gerade das heraus, was man mit dem Körperrhythmus — d. h. derjenige, der ihn in sich hat — wirken kann. Die weitsichtige Pflege von Geist und Körperkultur hatten Bumm soweit getrieben, daß er sogar mit beiden Händen — wenn es darauf ankam — zeichnen konnte. Wir sind froh, wenn wir das Vermögen unserer beiden Hände fürs Untersuchen und Operieren ausnützen können. Es wurden eben von Bumm alle Hilfsmittel aufgerufen, über die von Haus aus jeder zwar verfügt, die er aber nur nicht ausbildet. Einen besseren Beweis für die Modellierarbeit, die der große Lehrer an sich selbst geleistet hat, als die Ausbildung und Vervollständigung der vollkommenen Zweihändigkeit und der damit im Zusammenhang stehenden Doppelgehirnigkeit gibt es nicht.

Die Welt, die Gynäkologen, die Studenten und Ärzte haben Bumm, sie haben in ihm ihren Führer — ich möchte fast sagen ihren Vater — verloren. Und was alles müssen die Kranken missen!

Wie mußte Bumm aus dem Leben scheiden? Er war für ihn ein tragisches Schicksal, dem Feinde zu erliegen, mit dem er im Leben im Interesse anderer in Wort, Schrift, innerer Behandlung und kühner Operation so oft gerungen. Er erlag einer heimtückischen Bauchfellentzündung, ausgehend von einem Gallenblasendurchbruch. So etwas war nicht selten hervorragenden Ärzten beschieden. Man denkt unwillkürlich an Semmelweiß, den Entdecker der Wundinfektion, der durch die gleiche Krankheit sein Leben verlor. Auch Mikulicz, der aktuellste Vertreter der operativen Heilung des Magenkrebses, ist dieser Krankheit, die er bei anderen so oft geheilt, erlegen.

Überall, wo Bumm gewirkt hat, findet man seine Spuren. So auch hier in Halle. Ich kenne aber zwei Meisterwerke von Bumm, die seine Person noch lange Zeit verkörpern werden für alle, die nach uns kommen. Das erste ist das steinerne Monument, das er sich im Bau und in der Ausgestaltung der Baseler Frauenklinik gesetzt hat. Ein Klinikbau ist eine funktionelle Leistung des Klinikers. Es gibt noch mehr schöne und zweckentsprechend eingerichtete Frauenkliniken, aber keine, in die man so ohne weiteres mit dem Gefühl der Beruhigung und Erhebung zugleich eintritt. Es wirkt wie eine Befreiung, wenn man fühlt, es fehlt hier das bedrückende klinische Milieu und es bestrickt die Hygiene und die Sorge für die Ästhetik in der Krankenpflege. Das ist eine seltene Eigenschaft eines Krankenhauses, dort ist sie eingebaut. Sie spiegelt den feinen Geist Bumms als Arzt und Künstler zugleich wieder.

Ein zweites ist nicht das Bummsche Lehrbuch der Geburtshilfe, wie es oft fälschlicher Weise von oberflächlichen Beobachtern mit den andern Lehrbüchern in einen Topf geworfen genannt wird, sondern, was viel besser klingt, der Bummsche Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. In dem Titel liegt etwas, was der Autor und sein Buch wollen: dem ins Fach Eintretenden erst einmal Lust an dem Thema machen. Alles andere findet sich von selbst.

So war Ernst Bumm. So erschien er denjenigen, die ihn im öffentlichen Leben sahen. Wer das Glück hatte, mit ihm Ruhe und Genuß zu teilen, wird sich immer mit Freuden und mit Dank an die von jener strahlenden Persönlichkeit ausgehende Güte, Heiterkeit, Wärme, Sonne, Treue und Echtheit erinnern.

Hugo Sellheim.

Digitized by Google

Friedrich Trendelenburg †.

Am 15. Dezember des vergangenen Jahres starb in Nikolassee im Alter von 80 Jahren Friedrich Trendelenburg, früher Professor der Chirurgie in Rostock, Bonn und Leipzig. Mit ihm schied einer der hervorragendsten Lehrer seines Faches, ein glänzender Operateur, eine vornehme charaktervolle Persönlichkeit. Es schied mit ihm einer der Männer, die in der Periode der Chirurgie, welche mit der Einführung der Asepsis beginnt, an führender Stelle gestanden haben.

Trendelenburg war der Schüler Bernhard v. Langenbecks. Das kam zum Ausdruck in der Art seiner operativen Technik, in seiner Vorliebe für plastische Chirurgie, in der Schnelligkeit und Sicherheit seines Operierens. Das zeigte sich auch in seinem Unterricht, wo er nicht selten bewußt oder unbewußt den Gang von Operationen ungemein anschaulich mit den Worten seines Lehrers schilderte. — Als Langenbecks Assistent wurde Trendelenburg 1872 mitbeteiligt bei der Gründung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, der Organisation, in welcher sich in Deutschland die Fortschritte unserer Wissenschaft zum größten Teile vollziehen. Am Ende seines Lebens hat Trendelenburg „Die ersten 25 Jahre der deutschen Gesellschaft für Chirurgie" geschildert und dieses Werk dem deutschen Chirurgenkongreß 1923 als köstliches Geschenk dargebracht. Wer es zur Hand nimmt, ersieht daraus, welche Werte deutsche Arbeit zur Entwicklung der Chirurgie in ihrer neuen Periode beigetragen hat und kann den nicht ganz geringen Anteil ermessen, der Trendelenburg selbst dabei zukommt. Der praktisch wichtigste Fortschritt, den wir ihm verdanken, die Einführung der Beckenhochlagerung, fällt 1881 noch in eine frühe Zeit seines Wirkens. Seine kühnste chirurgische Tat, die Operation der Embolie der Lungenarterie, wohl eine der kühnsten Operationen, die erdacht werden können, ist die letzte wissenschaftliche Frucht aus der Zeit seiner praktischen Tätigkeit, die 1911 ihren Abschluß fand. Bei dem Chirurgenkongreß 1924, dessen erster Tag eine Vorfeier seines 80. Geburtstages wurde, konnte Trendelenburg die höchste Genugtuung erleben, daß es Kirschner gelungen war, mit dieser Operation, an deren praktischem Wert gezweifelt wurde, genau Trendelenburgs Vorschriften folgend, ein Menschenleben zu retten. Von sonstigen Arbeiten Trendelenburgs sei hier nur seine Untersuchung über die Strömungsverhältnisse des Blutes in den Unterschenkelvarizen und der Aufsatz über den Gang bei kongenitaler Hüftluxation hervorgehoben. Alles, was Trendelenburg gebracht hat, trägt den Stempel der Klarheit und Einfachheit. Manche von den guten Neuerungen, mit denen er seine Wissenschaft beschenkte, hat im Laufe der Jahre Besserem weichen müssen — so die Kanüle zur temporären Tamponade der Trachea, die er als junger Assistent schon 1869 erfand. Immer aber haben Trendelenburgs Arbeiten anregend und befruchtend gewirkt. Trendelenburg gehört mit zu denen, welche eine Blütezeit deutscher Chirurgie herbeigeführt haben und in der Reihe hochbedeutender Männer, die in dieser Periode hervortraten, in der Reihe, die Namen wie Langenbeck und Billroth, Thiersch und Volkmann, König und v. Bergmann aufweist, wird auch Trendelenburg dauernd seinen Ehrenplatz behalten.

Perthes (Tübingen).

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Reichsgesundheitsamt hat die Frage der Gefahren bei Verwendung unreinen Baryumsulfats als Röntgenkontrastmittel weiter (vgl. Nr. 44, 1924) geprüft. Es hat sich bestätigt, daß das reine Präparat als praktisch unlöslich anzusehen ist. Feststellungen bei zwei großen Fabriken, die Baryumsulfat als Röntgenkontrastmittel herstellen, ergaben, „daß seitens dieser Fabriken alle Vorsicht bei der Wahl des Ausgangsmaterials, bei der Herstellung und der Verpackung des Baryumsulfats getroffen ist, um Unglücksfälle zu verhüten". Auch die gebräuchlichsten Handelspräparate von Baryumsulfat und seinen Mischungen mit Korrigentien wurden geprüft und einwandfrei befunden. Die untersuchten Sonderpräparate waren a) Citobaryum der Firma E. Merck, Darmstadt; b) Eubaryt der Firma Röhm & Haas, Darmstadt; c) Roebaryt der Saccharinfabrik in Magdeburg; d) Idrabaryum der Firma J. D. Riedel in Berlin-Britz und e) Röntyum der Firma C. A. F. Kahlbaum in Berlin-Adlershof.

Die Versicherungspflichtgrenze für die Krankenversicherung ist durch eine Verordnung vom 10. Januar folgendermaßen festgesetzt: „Die für die Versicherungspflicht der Betriebsbeamten, Angestellten usw. maßgebende Verdienstgrenze wird ebenso wie die Grenze des jährlichen Gesamteinkommens, bis zu welcher der Beitritt zur freiwilligen Versicherung gestattet ist, für das Reichsgebiet einheitlich auf 2700 Reichsmark jährlich festgesetzt. Dasselbe gilt für die Einkommensgrenze, die für die Versicherungspflicht der Hausgewerbetreibenden maßgebend ist."

Folgende Ärzte werden dem neuen Reichstag als Mitglieder angehören: Dr. Haedenkamp-Berlin und Prof. Dr. A. Spuler-Erlangen (Dn. V.), Geh. San.-Rat Dr. M. Bayersdörfer-Neustadt a. d. H. (Bayer. V.), Frau Dr. Stegmann-Dresden und Dr. Moses-Berlin (S.P.D.). In den neuen Preußischen Landtag sind gewählt: Dr. Quaet-Faslem, leitender Arzt des Provinzial-Nervensanatoriums in Rasenmühle bei Göttingen und Frau Dr. Freiin v. Walter-Potsdam (Dn. V.), Med.-Rat Dr. W. Boehm-Remscheid (D. V.), San.-Rat Dr. Stemmler-Ems und Dr. Wester-Overath (Z.), Dr. Weyl-Berlin (S.P.D.).

Im Reichstag sind von mehreren Parteien Anträge gestellt worden, durch welche die Reichsregierung ersucht wird, den Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten dem Reichstage in der Fassung des Ausschusses wieder vorzulegen.

Ein internationaler Fortbildungskurs in Berlin findet im Frühjahr 1925 statt. Er umfaßt: 1. die üblichen zwei- bzw. vierwöchigen Fortbildungskurse in allen Zweigen der Medizin; 2. einen praktischen Kurs der Diagnose und Therapie der Syphilis (vom 2.—7. März); 3. einen praktischen Kurs der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (vom 9.—14. März); 4. Vorträge über besonders aktuelle Kapitel der Gesamtmedizin; 5. Wichtige Kapitel der sozialen Medizin (vom 30. März bis 5. April); 6. einen Spezialkurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte (vom 20. April bis 9. Mai). Auskünfte durch die Geschäftsstelle, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus.

Die diesjährige Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft (Ges. für Röntgenkunde und Strahlenforschung) findet unter dem Vorsitz von Prof. Dietlen-Homburg (Saargebiet) vom 25. bis 27. April in Bad-Nauheim statt. Als Referate in Aussicht genommen: 1. Chronische Gelenkerkrankungen im Röntgenbild (Beneke-Halle, Aßmann-Leipzig und Kienböck-Wien); 2. Die Eigenbewegungen des Magens im Röntgenbild (Forssell-Stockholm, Grödel-Nauheim und Arthur Fränkel-Berlin); 3. Das Röntgenbild der normalen und pathologischen Aorta (Frik-Berlin und Deneke-Hamburg). Auskünfte durch den ständigen Sekretär Prof. Gräßner-Köln a. Rh., Bürgerhospital.

Der XIV. Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft findet vom 14. bis 16. September 1925 in Dresden statt. Das Hauptthema ist: „Die Allergie in der Dermatologie und Venereologie"; Ref. Prof. Doerr-Basel. Vorträge müssen bis zum 1. Juni (mit kurzer Zusammenfassung der Ergebnisse) an Prof. Jadassohn-Breslau 16, Maxstr. 1, angezeigt werden.

An den sozialhygienischen Akademien in Berlin-Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter von Ende April bis Ende Juli d. J. abgehalten. Anfragen an die Sekretariate in Berlin-Charlottenburg, Spandauerberg 15/16, Breslau, Maxstraße 4, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I.

Der Direktor der Chem. Fabrik E. Merck in Darmstadt Dr. phil. Wilhelm Eichholz wurde von der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Gießen zum Ehrendoktor ernannt.

Mit der soeben erschienenen Lieferung 423—425 der Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von Friedrich Kraus und Theodor Brugsch (Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien) ist der 2. Teil des X. Bandes, der die entzündlichen, übertragbaren und systematischen Erkrankungen des Zentralnervensystems behandelt, abgeschlossen. In ihm hat H. Fleischhacker-Berlin „Die sogenannten spinalen Muskelatrophien" bearbeitet, E. Forster-Berlin gibt eine Darstellung der „Syphilis des Zentralnervensystems, einschließlich Tabes und Paralyse".

Von dem neuen Handbuch der Frauenheilkunde und Geburtshilfe „Biologie und Pathologie des Weibes", herausgegeben von J. Halban-Wien und L. Seitz-Frankfurt a. M. (ebenfalls im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschienen), ist als Beginn des V. Bandes die 12. Lieferung herausgekommen. Sie enthält folgende Beiträge: „Neubildungen der Eileiter" von A. Dietrich-Göttingen, „Die Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitoneums" von Th. Heynemann-Hamburg, „Die Erkrankungen des Nebeneierstockes und des übrigen mesonephritischen Systems" von L. Nürnberger-Hamburg.

Hochschulnachrichten. Halle: Prof. Dr. Stöltzner hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde in Greifswald angenommen. — Heidelberg: Den Privatdozenten Dr. Siegfried Edelbacher (Physiologie), Dr. O. Gans (Dermatologie) und Dr. Bruno Valentin (Chirurgie) die Bezeichnung ao. Professor verliehen. — Königsberg: Priv.-Doz. Dr. Beumer (Kinderheilkunde) zum ao. Professor daselbst ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 5 (1051) Berlin, Prag u. Wien, 1. Februar 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.

Von Prof. Dr. F. **Glaser.**

Die neueren Forschungen weisen immer mehr darauf hin, daß dem vegetativen Nervensystem bei den wichtigsten Lebensfunktionen des menschlichen Organismus eine ausschlaggebende Rolle zukommt. So steht der Blutdruck, die Wärmebildung, der Wasserhaushalt, der organische und anorganische Stoffwechsel unter der Herrschaft des autonomen Nervensystems, an dessen Zentralstation im Zwischenhirn diese Zentren alle lokalisiert sind. Die genialen Experimentalforschungen der Krehlschen Schule haben bewiesen, daß die Homoiothermie des tierischen Organismus von besonderen Stellen des vegetativen Nervensystems geleitet wird; wird ein ganz bestimmter Teil des Zwischenhirns, das Tuber cinereum entfernt [Krehl u. Isenschmid (1)], so kann das Tier ebensowenig seine Temperatur mehr regulieren wie andere Tiere, denen das Halsmark durchschnitten ist. Die Forschungen von Krehl, Isenschmid, Freund, Straßmann, Grafe und Graf Schönborn (2) ergaben, daß die wärmeregulierenden vegetativ-nervösen Bahnen vom Tuber cinereum durch das Halsmark verlaufen, das Rückenmark mit den Nervenwurzeln c_7 bis d_2 verlassen, um von da durch den Sympathikus zur Leber [R. Plaut (3)] ziehen. Hier wissen wir nach Krehl (4) noch nicht, ob diese Bahnen sympathischer oder parasympathischer Natur sind. „Die ganzen Ursprungsverhältnisse des Vagus weisen mit großer Wahrscheinlichkeit auf Beziehung auch zu den sympathischen Kernen hin [Dresel (5)]. Nach Krehl (6) wäre es äußerst wichtig zu wissen, was chemisch in der Zelle vorgeht, die nur für die Wärmeregulation arbeitet. Das unmerkliche Anwachsen des Energieverbrauches erfolgt offenbar in allen Organen; sicher ist es in der Leber nach Freund (7) festgestellt und für die Muskeln durch die Arbeiten von Freund und Janßen (8). Zu beiden Organen treten die erregenden Einwirkungen in vegetativen Nerven, die mit der Arterie verlaufen. Im Fieber kommt es durch Reizung des Tuber cinereum hauptsächlich durch Bakterienprodukte zu einer Erregung des geschilderten nervösen Wärmeregulationsapparates, der nach Liebermeisters berühmter Beschreibung „auf ein höheres Niveau eingestellt ist“. Neben einem stärkeren Glykogenverbrauch kommt es ja bekanntlich beim Fieber zu einer vermehrten Eiweißzersetzung; diesem sogenannten toxogenen Eiweißzerfall wird bei der Genese der febrilen Eiweißzersetzung nach den neueren Forschungen von Freund (9) und Grafe (9a) keinesfalls mehr jetzt die große ausschlaggebende Rolle zugesprochen; es handelt sich hier hauptsächlich auch um Erregungen vegetativer Zwischenhirnzentren, die über den Sympathikus den deletären Einfluß auf den Eiweißstoffwechsel hervorbringen. Letzterer wird nach den Untersuchungen von Freund und Grafe normaler Weise von dem Zwischenhirn gehemmt. Durch Ausschaltung dieses Gehirnteils wird diese Hemmung aufgehoben. Die Reizleitung für den Eiweißumsatz ist identisch mit den nervösen Bahnen für die chemische Wärmeregulation; wir können uns vorstellen, daß die von Berg, Stübel und Junkersdorf (10) nachgewiesenen Eiweißdepots der Leber durch vegetativ-nervöse Bahnen vom Zwischenhirn beeinflußt werden; die parasympathische Reizung hemmt den Umsatz, die sympathische fördert denselben[1]). Nach diesen neueren Forschungen reguliert das vegetative Nervensystem die Höhe des Eiweißumsatzes. Interessanter Weise erregt nun das Eiweiß selber wieder das autonome Nervensystem. Die zersetzungssteigernde Wirkung des Eiweißes, die Rubner bekanntlich als spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrungsstoffe bezeichnete, wird von Abelin (11) auf Erregungszustände im vegetativen Nervensystem zurückgeführt. Adrenalinzufuhr steigert nach diesem Forscher die spezifisch-dynamische Wirkung ebenso wie das Verabfolgen von Eiweiß bei Basedowkranken. In beiden Fällen besteht ja eine abnorme Erregbarkeit der vegetativen Nerven. Da vitaminfreies (gekochtes!) Fleisch diese spezifisch-dynamische Wirkung nicht entfaltet, müssen die in dem Eiweiß enthaltenen Vitamine die geschilderte Reizwirkung auf die vegetativen Nerven ausüben. — Wie Adrenalin zur Hyperglykämie führt, so scheint, wenigstens nach manchen Forschungen das Insulin zu Hypoglykämie Veranlassung zu geben, weil es dem Adrenalin antagonistisch gegenüber steht und vielleicht in der Leberzelle das Zusammentreten des Fermentes und des Glykogens verhindert. So zeigten Rosental (12), Citron (13) und andere, daß das Insulin im Gegensalz zum Adrenalin temperaturherabsetzend wirkt. Außerdem konnte Citron eine vaguserregende Wirkung am Froschherzen zeigen, da er mittels Insulins eine verlangsamte Aktion und diastolischen Stillstand an diesem Organ beobachtete. Der Antagonismus von Adrenalin und Insulin zeigt sich nach Spiro (14) auch in anderer Weise. Nach den Versuchen von F. Blum, H. Eppinger, W. Falta und L. Pollak begünstigt das Adrenalin eine Bildung von Zucker aus Fett; das Insulin dagegen hemmt den im Diabetes gesteigerten Prozeß Fett → Azetonkörper → Zucker (Spiro). —

Die Beziehungen des Diabetes mellitus zum vegetativen Nervensystem sind von Rosenberg (15) und Dünner (16) neuerdings weiter erforscht worden; so führt Rosenberg den Anstieg des Blutzuckerspiegels nach Fleischgenuß bei Zuckerkranken auf einen vegetativen Reflex zurück, der sich besonders beim abnorm erregbaren autonomen Nervensystem einstellt. Die Dünnersche Beobachtung, daß die Glykosurie erzeugende Wirkung des Phlorizins beim Diabetes mellitus auf Bahnen des vegetativen Nervensystems verläuft, rechtfertigt desgleichen den Schluß, daß „bei diesen Kranken eine besondere Labilität des vegetativen Nervensystems besteht. Alle therapeutischen Grundsätze, welche Schonung und Kräftigung des Nervensystems in den Vordergrund der Behandlung des Zuckerkranken rücken“, werden zur Herabsetzung der Glykosurie beitragen. —

Auch der Purinstoffwechsel, den Umber (17) schon früher mit dem vegetativen Nervensystem in Verbindung brachte, scheint nach den Forschungen von Brugsch (18) von einem Harnsäurezentrum, das in der Nähe des Zuckerzentrums sich befindet, reguliert zu werden; über dem Wege des Splanchnikus soll es seinen Einfluß auf den Purinstoffwechsel ausüben [Dresel und Ullmann (19a)]. Nach L. R. Müller und D. Göhring (19) weisen Sektionsbefunde bei der Dystrophia adiposo-genitalis und experimentelle Untersuchungen auf die Existenz eines am Boden des 3. Ventrikels befindlichen Zentrums hin, welches von hier über das vegetative Nervensystem den Fettumsatz und -abbau reguliert. Auch der Cholesterinstoffwechsel soll nach Wacker und Huek (20) vegetativ-nervös gelenkt werden. Toenissen (21) weist mit Recht darauf hin, daß die auffallende Konstanz des Blutes an organischen Bestandteilen, die er als Isochemie bezeichnet, von vegetativ-nervösen Einflüssen abhängig ist.

Immer mehr weisen die neueren Forschungen [Meyer-Bisch (21a)] darauf hin, daß auch die anorganischen Bestandteile des Blutes vom autonomen Nervensystem im weitgehendsten Maße

[1]) Zit. nach Toenissen, l. c.

Digitized by Google

reguliert werden. Der Wasserhaushalt wird nach den Untersuchungen von Aschner (22), Leschke (23) und anderen zentral nervös geleitet. Im Zwischenhirn, und zwar im Tuber cinereum ist ein Zentrum für den Wasserstoffwechsel lokalisiert; von da ziehen die Bahnen über die Rautengrube durch den Vagus und Sympathikus zur Peripherie. Dabei kommen renale und extrarenale Angriffspunkte [innersekretorische Drüsen; nach Mautner und Pick (24) besonders auch die Leber] in Betracht. Der konstante osmotische Druck des Blutes (= Isotonie) wird, abgesehen von einem peripheren nervösen Regulationsmechanismus, den nach Schade (25) die Vater-Paccinischen Körperchen ermöglichen, durch eine zentrale Regulation (Leschke) bewerkstelligt. Das Säurebasengleichgewicht (= Isohydrie) hängt desgleichen teilweise vom vegetativen Nervensystem ab, das zu diesem Zwecke die Lungen-, Leber- und Nierenfunktion in der Weise reguliert, daß ständig sich eine schwach alkalische Reaktion des Blutes ausbildet, die bekanntlich für die gesamten Lebensfunktionen unbedingt notwendig ist. Auch der Ionenspiegel des Blutes wird stets auf einer bestimmten Höhe gehalten und nervös reguliert. Diese Isoionie, die darin ihren Ausdruck findet, daß normaler Weise im Blute 240 mg% Na, 30 mg% K und 9,3 mg% Ca vorkommen, kann nach den Forschungen von Billigheimer (26) und Dresel (27) durch Sympathikus- resp. Vagusreizmittel gestört werden. Nach den Forschungen von Jansen (28), Billigheimer (29) und Brinkmann (30) weist das Kalzium im Blute eine auffallende Konstanz auf. Ich (31a) konnte neuerdings eine psychische Beeinflussung des Blutserumkalkspiegels dadurch erzielen, daß ich durch suggestive Beruhigungen Kalziumschwankungen im Blutserum bis über 3 mg% nachwies. Auch bei funktionellen Neurosen wurden an verschiedenen Tagen als Ausdruck von Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem Serumkalkschwankungen von mir gefunden. —

Der Ausspruch Volhards (31), daß das Kunstwerk des Kreislaufs, von dessen Feinheit der Regulierung wir uns ja gar keine Vorstellung machen können, uns unbegreiflich erscheint, ist sicher richtig, besonders wenn wir uns mit Durig klarmachen, von was für einer Summe regulatorischer Vorrichtungen der normale Blutdruck eingehalten wird: vasomotorische Zentren, denen ein ständiger Tonus zukommt, liegen in der Medulla oblongata, im Zwischenhirn, nach Dresel (32) angeblich auch im Corpus striatum. Vasokonstriktoren und Dilatatoren halten sich in bezug auf die Gesamtwiderstände das Gleichgewicht. Durch Reflexe, insbesondere durch den Depressor und Splanchnikus, dem nicht allein zentrifugale, sondern sogar zentripetale Bahnen zukommen, so daß er sein eigener Depressor (Durig) ist, wird dafür gesorgt, daß zu hohe Drucke nicht auftreten können. Nach Durig (33) dürften die Umschalteganglien auf die Gefäßkonstriktoren hemmend einwirken. Die Frage der Entstehungsart der genuinen Hypertonie (= g. H.), d. h. jener Blutdrucksteigerung, die nicht auf Nierenschrumpfung beruht, ist noch keinesfalls endgültig gelöst und nach v. Bergmann (34) „harrt hier eine große Frage der Beantwortung, vielleicht eine der größten der inneren Medizin".

Nach Frdr. v. Müller (35) beruht die g. H. auf einer Störung des zentralen vasomotorischen Regulationsmechanismus, der sich besonders im Gebiet des Bauches, und zwar der Cöliaca, der Mesenteria superior und inferior auswirkt. Kahler (36) denkt an einen primären Reizzustand des Vasomotorenzentrums, da er durch Lumbalpunktionen ausgiebige Blutdrucksenkungen erzielte. Auch K. Dresel (37) nimmt eine zentrale Ursache der g. H. an (striäre Hypertonie). Volhard fand bei der g. H. im Gegensatz zur Schrumpfniere im Blute keine Stoffe (Peptone), welche die Ansprechbarkeit der Gefäße steigern, d. h. die Adrenalinwirkung verstärken. Kylin (38) meint, daß bei der essentiellen Hypertonie das Vagusnervensystem gegenüber dem sympathischen besonders gestört ist, und empfiehlt deshalb 3 mal täglich 1 g Calc. chlorat. in Kombination mit 4 mal 0,35 mg Atrop. sulf. — Nach den hochinteressanten Forschungen Volhards (39) muß auch bei der Entstehung der akuten Nephritis dem vegetativen Nervensystem eine ausschlaggebende Rolle zuerkannt werden. Da er mit seinen Mitarbeitern Hülse und Strauß (40) bei akuten Nierenentzündungen stets krampffördernde Stoffe im Blute nachweisen konnte, außerdem mit Koch feststellte, daß bei der akuten diffusen Scharlach-Glomerulonephritis die Blutdrucksteigerung, also der allgemeine Gefäßkrampf, das Primäre ist, nimmt Volhard an, daß im akuten Stadium der diffusen Nephritis die Störung der Nierendurchblutung funktionell durch Gefäßkrampf bedingt ist. Neben dem Krampf der Nierengefäße besteht auch eine allgemeine ischämisierende Gefäßkontraktion bei der akuten Nephritis; das lehrt nach Volhard die Blutdruckmessung und überdies schon die bezeichnende Blässe dieser Kranken. Da die von der Volhardschen Schule im Nephritikerserum nachgewiesenen Peptone die Adrenalinwirkung steigern, muß der Krampf der Nierengefäße und die allgemeine ischämisierende Gefäßkontraktion auf einer Sympathikusreizung beruhen; ist doch das Adrenalin der Sympathikusreizer κατ' ἐξοχήν. Es wäre daran zu denken, daß bei der Ätiologie der akuten Nierenentzündungen es sich vielleicht um eine abnorme Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems der Niere und der Haut gegenüber den von Hülse und Strauß gefundenen Peptonen handelt. Auch G. Ricker (41) nimmt als Anfangsstadium der akuten Glomerulonephritis eine Gefäßverengerung, und zwar der den Glomerulis vorgeschalteten Arterienstrecke an. Es würde sich demnach um sympathikomimetische Stoffe handeln, die bei diesen Nierenentzündungen eine Rolle spielen. Solche Körper, die auch als urämische Krampfgifte beschrieben wurden, spielen nach den Ausführungen von Kämmerer (42) neben anderen Kapillargiften, die nach Heubner (43) eine auf die kontraktilen Elemente der Kapillaren elektiv lähmende Wirkung ausüben, bei der Entstehung der Idiosynkrasien, der Urtikaria, dem angioneurotischen Ödem, dem Heufieber, der Henochschen Purpura, dem Ekzem, der akuten Dermatitis, gewissen intestinalen Störungen, dem Bronchialasthma eine große Rolle. Wir müssen nach Kämmerer mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit damit rechnen, daß diese Kapillargifte aminoartiger Natur sind; der gesunde Körper desaminiert bekanntlich sehr rasch, und die Entstehung und längere Erhaltung hochgiftiger Amine stellt einen Nebenweg, einen falschen und pathologischen Weg des Eiweißabbaus dar. Diese eben erwähnten „allergischen Krankheiten" entstehen demnach infolge Reizung des vegetativen Kapillarnervensystems durch diese Amine. Für den Praktiker ist es äußerst wichtig, bei diesen Erkrankungen eine sehr genaue, am besten mit Hilfe eines Fragebogens aufgenommene Anamnese durchzuführen und ev. mittels Hautproben (Brotextrakte, Milch, Eiereiweiß, Pferdeserum, Kaninchenserum, Fischschuppen usw.) den die Krankheitssymptome auslösenden Eiweißkörper zu eruieren. Daß es sich bei diesen Erkrankungen, die besonders durch eine Art anaphylaktischen Shock ausgezeichnet sind, um vagotonische Erregungen handelt, habe ich (44) in wiederholten Arbeiten, die zur Aufklärung der hämoklasischen Krise dienten, beschrieben und gezeigt, daß der dem allergischen Symptomenkomplex eigentümliche Leukozytensturz vagotonischer Natur ist. Bei diesen Erkrankungen tritt bekanntlich häufig Juckreiz auf. Kroner (44a) nimmt an, daß das Jucken durch Reizung der in der Haut verlaufenden, dem vegetativen Nervensystem angehörenden Nervenbahnen zustande kommt. Der das Jucken verursachende Reiz muß offenbar die afferente Bahn im Kapillargebiet treffen, resp. handelt es sich um eine erhöhte Reizbarkeit des betreffenden vegetativen Zentrums. Der Juckreiz wird gemildert durch Atropin, Kalk, Röntgen- und Quarzlampenbestrahlung, Maßnahmen, die auf das vegetative Nervensystem Einfluß haben. — Wohl als Erster hat Moro (45) auf die vasodilatatorischen Erregungen bei tuberkulösen Hautreaktionen aufmerksam gemacht. Er faßte die Tuberkulinreaktionen im wesentlichen als ein Vasomotorenphänomen auf, das durch eine starke Erregung vasodilatatorischer Bahnen zustande kommt. Es besteht nach Moro bei tuberkulösinfizierten Individuen eine spezifische (der Tuberkulose eigentümliche) Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems gegenüber dem Tuberkulin, sozusagen eine „spezifische nervöse Allergie". Auch Klinkert (46) glaubt, daß bei der Tuberkulinreaktion eine spezifisch erhöhte Reflexerregbarkeit des Gefäßnervensystems gegenüber dem Tuberkulin vorhanden ist. Auf Grund der Arbeiten von Groer und Hecht (47) konnte jedoch erst die Bedeutung der unspezifischen Hautgefäßerweiterung bei der tuberkulösen Hautreaktion festgestellt werden. Diese Autoren verleiben der Haut durch Bohren oder durch intrakutane Injektionen exsudationserzeugende Mittel (Morphium), gefäßerweiternde Agentien (Koffein-Doppelsalzlösung) und vasokonstriktorische Pharmaka (Adrenalin) ein und prüfen die Exsudation, die Vasodilatation und die Gefäßverengerung der Haut. Ebenso wie H. Curschmann (48) und A. Müller konnte ich mich von der Parallelität zwischen den spezifischen tuberkulinogenen und den unspezifischen Groer-Hechtschen Hautreaktionen überzeugen. Wir decken durch letztere den unspezifischen Hautfaktor auf, dessen Größe im wesentlichen durch die vasomotorische und sekretorische Konstitution bestimmt ist. Auf die unspezifische Komponente der Tuberkulinreaktion weisen auch Petruschky, Röckemann (49) und Stahl (50) hin. E. Guth (51) konnte das Auftreten eines positiven Pirquet durch Adrenalin verhindern und Pilokarpin fördern; durch die sympathikotonische Gefäßverengerung wird der Pirquet daher ausgelöscht; durch das parasympathische Pilokarpin dagegen verstärkt; Symptome, die mit Sicherheit auf die

Digitized by Google

Bedeutung der vegetativ-nervösen Komponente der tuberkulösen Hautreaktionen hinweisen. Die „Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und vegetativem Nervensystem" erörtert Käding (51a) ausführlich und faßt die Kenntnisse in dieser Beziehung so zusammen: Bei den produktiven zirrhotischen Tuberkulosen ist die Erregbarkeit des Sympathikus noch erhalten, während sie bei den exsudativen Formen, besonders im vorgeschrittenen Stadium, bedeutend herabgesetzt ist. Auch beim Scharlach konnten unter Leitung von Finkelstein W. Block und E. Königsberger (52) Beziehungen zum vegetativen Nervensystem nachweisen. Alle untersuchten scharlachkranken Kinder zeigten nach Adrenalin-, Pilokarpin- und Atropingaben eine Übererregbarkeit des parasympathischen Nervensystems, wobei dahingestellt bleibt, ob zur Scharlacherkrankung Vagotoniker besonders disponiert sind, oder ob die Vagotonie die Folge des Scharlachs ist. Desgleichen sind die chronischen Hyperthermien der Scharlachrekonvaleszenten häufig durch diese Übererregbarkeit des parasympathischen Nervensystems bestimmt, denn sie lassen sich durch intravenöse Adrenalininjektionen beseitigen. Möglich ist es nach meiner Meinung, daß auch das Scharlachexanthem eine vagotonisch-allergische Hautgefäßerweiterung darstellt, die durch das Schulz-Charltonsche (53) Auslöschphänomen deswegen beseitigt wird, weil die intrakutane Rekonvaleszentenserum-Injektion die nervöse Verankerung des Scharlachtoxins wieder löst. — Neuere Forschungen weisen immer mehr auf die Bedeutung des vegetativen Hautnervensystems hin. In verschiedenen Arbeiten bemühte ich (54) mich, mittels pharmakologischer Reizmittel zu beweisen, daß die sympathikotonische Hautgefäßverengerung sich durch eine Verteilungsleukozytose, die parasympathische Hautgefäßerweiterung sich durch eine Verteilungsleukopenie charakterisiert. Warme Bäder gehen nach meinen Beobachtungen mit parasympathischen Leukopenien, kalte Bäder mit sympathikotonischen Leukozytosen einher. Die kalten Bäder erzeugen daher mehr sympathikotonische Reizzustände, die warmen mehr parasympathische. R. Stahl (55) kam bei seinen Beobachtungen mit der Adrenalinquaddel zu ähnlichen Resultaten und konnte zeigen, daß warme Bäder wie das vagusreizende Mittel Pilokarpin die Quaddel vergrößern, sympathikotonische Erregungen wie Adrenalin, resp. Vaguslähmer wie Atropin die Quaddel ebenso verkleinern wie kalte Bäder. Weiter weisen zahlreiche neuere Arbeiten darauf hin, daß die mannigfaltigsten Hautreize zu vagotonischen Erregungen führen. So konnte E. F. Müller (56) auf Grund meiner Arbeiten durch intrakutane Quaddelbildung mittels Aolan, Luftinjektionen usw. zeigen, daß diese Hautreize zu vagotonischen Erregungen führen, die Leukopenien zur Folge haben. Durch derartige Reizungen des intrakutanen Gewebes, z. B. mittels Aolaninjektionen können zwei Schleimhautbezirke auffallender Weise beeinflußt werden: die Mundhöhle und die Harnröhrenschleimhaut. Durch Aolanquaddeln gelingt es nach E. F. Müller und auch nach meinen Erfahrungen latente Gonorrhoen zu provozieren; außerdem läßt sich nach E. F. Müller die Stomatitis aphthosa günstig beeinflussen. Meine Erfahrungen sprechen desgleichen dafür, daß derartige Hautquaddeln Mundhöhlenentzündungen heilen können wie Stomatitis aphthosa, St. ulcerosa; auch schwer heilbare syphilitische Plaques werden unter spezifischer und Quaddeltherapie sehr günstig beeinflußt. Wahrscheinlich werden durch solche intrakutanen Reize über das vegetative Nervensystem reflexartige Gefäßerweiterungen der betreffenden Schleimhautbezirke zustandegebracht, die im Sinne einer Heilhyperämie Biers wirken. — Untersuchungen über die Physiologie kräftiger Lichtwirkungen, die eine Dermatitis zur Folge haben, führten Rothmann und Callenberg (57) zu der Anschauung, daß dabei die Tonusherabsetzung des Hautsympathikus eine Rolle spielt. Im Zustande der kräftigen Lichtwirkung konnte als Zeichen der Sympathikushypotonie Herabsetzung des Blutdrucks, des Blutzuckers und Vermehrung des Serumkalkspiegels festgestellt werden. Vermehrter Serumkalk spricht nach Untersuchungen von Billigheimer (58) und auch nach meinen Erfahrungen deswegen für Sympathikushypotonie, weil Vagusreizmittel wie Pilokarpin den Kalk im Blutserum vermehren. Auch die Röntgenvergiftung (Röntgenkater) wird jetzt für eine Vagusreizung gehalten. Nach Hans Meyer (59) entsteht, wie Holthusen annimmt, durch die Röntgenbestrahlung eine Schädigung der Körperzellen, die das Auftreten giftiger Eiweißprodukte zur Folge hat. Diese, wie vielleicht auch Spaltprodukte der Lezithinkörper, insbesondere des Cholins führen bei nervös-labilen Personen zu parasympathischen Erregungszuständen, die sich z. B. auch in der hämoklasischen Krise kundgeben. Letztere habe ich (60) ja in mehreren Arbeiten als ein vagotonisches Symptom ausführlich geschildert. Auch die Proteinkörpertherapie, bei der es sich ja hauptsächlich um Eiweißinjektionen handelt, habe ich (61) als eine Maßnahme aufgefaßt, die sich durch Vaguserregungen kundgibt. Ich konnte zeigen, daß nach Injektionen von Proteinkörpern vagotonische Leukopenien sich ausbilden, die als Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem ihre Erklärung finden. Auch R. Stahl (62) kam bei seinen Untersuchungen betreffend die Reizkörperinjektionen zu ähnlichen Resultaten; die Eiweißeinspritzungen führen nach diesem Autor zu einem Überwiegen des Vagustonus, das besonders am Krankheitsherde in Erscheinung tritt. — Möglich ist es jedoch, daß die Proteinkörperwirkung sich nicht allein auf den Vagus, sondern in manchen Organgebieten auch auf den Sympathikus erstreckt, so daß es sich mehr um Erschütterungen in dem gesamten autonomen Nervensytem handelt. So macht Uhlmann (63) auf die Tonuserhöhung des Sympathikus bei hypertonischen Mägen nach intramuskulärer Novoprotininjektion aufmerksam und auf das Fieber, das nach Eiweißinjektion entsteht. Letzteres ist sicherlich mehr als ein sympathikotonischer Effekt aufzufassen, und ich (63a) selber habe die durch Milchinjektionen erzeugten sympathikotonischen Fiebersteigerungen als Mittel gegen die vagotonischen Bronchialasthmaanfälle beschrieben.

Die wichtigen Untersuchungen Economos (64) haben uns den Sitz des Schlafzentrums besser kennen gelehrt. Wir können jetzt annehmen, daß von dem unwillkürlichen vegetativen Schlafzentrum, das in der hinteren Wand des 3. Ventrikels und dem an dasselbe anstoßenden Grau der Interpedunkulargegend des Aquäduktus und der Haube liegt, reflektorisch eine Beeinflussung wahrscheinlich der Vaskularisation des Gehirns, eine nervöse Hemmung mit hormonalen Veränderungen eintritt. Im Schlafe selber erfolgt eine Umstellung im Tonuszustand des vegetativen Nervensystems, so daß der Vagus über den Sympathikus das Übergewicht erhält [Dresel (65), J. Bauer (66)]. Es ist daher erklärlich, daß nachts besonders vagotonische Asthmaanfälle, Angina pectoris, Koliken aller Art, Nachtschweiße, Pollutionen auftreten. Die neuesten Untersuchungen Peipers (67) über den galvanischen Hautreflex im Kindesalter sprechen auch für die vagotonische Natur des Schlafes. Der galvanische Hautreflex ist abhängig von Erregungen im Sympathikus; bei tiefstem Schlafe verschwindet er wegen der starken Erregung im parasympathischen Abschnitte des autonomen Nervensystems. Sobald die Schlaftiefe nachläßt, tritt ebenso wie die sympathikotonische Pupillenerweiterung dieser auf sympathischer Erregung beruhende galvanische Hautreflex nach Peiper wieder auf. Das Krankheitsbild der Vagotonie und Sympathikotonie, das vor 14 Jahren von Eppinger und Heß (68) entdeckt wurde, — vorher waren schon von v. Noorden (69) und Zuelzer (70) Vagusneurosen beschrieben worden — wird von zahlreichen Klinikern abgelehnt; es geht immer mehr auf in den Symptomenkomplex der allgemeinen vegetativen Neurosen, resp. den mit spezifischem Organsitz wie Asthma, orthostatische Albuminurie, vegetativ-neurotische Ödeme usw. Als physiologische Vagotonie kann, wie oben geschildert, der Nachtschlaf angesprochen werden; als pathologisch-physiologischer Zustand der Sympathikotonie wird das Fieber geschildert. Neuerdings ist es Wohlgemuth u. Mochizuki (70a) gelungen, durch Unterbindung des Ductus Wirsingianus beim Kaninchen eine chronische Sympathikotonie zu erzielen, die sich besonders durch Pupillenerweiterung gegen Adrenalin (O. Loewische Reaktion) und den fehlenden Blutzuckeranstieg (es trat sogar Senkung des Blutzuckerspiegels auf) beim Pilokarpinversuch kundgab.

Nachdem wir die Fortschritte in der allgemeinen Pathologie des vegetativen Nervensystems erörtert haben, gehen wir jetzt auf die einzelnen Organe in dieser Beziehung näher ein. E. Barath (70b) gibt eine pharmakologische Pupillenreaktion an (Einträufelung von 1% Adrenalin, 2% Kokain, 1% Pilokarpin, ½% Atropin im Verlauf von 3—5 Tagen), die auf einen viszero-pupillären Reflex hinweisen soll. Der diagnostische Wert liegt in der Tatsache, daß „der Reflex meistens auf der der Läsion entsprechenden Seite der Abdominalaffektion aufzufinden ist". — C. Hamburger (71) schildert das Glaukom als eine Gefäßneurose etwa wie das symmetrische Gangrän; infolge Nachlassen des Gefäßtonus und Erweiterung der zuführenden Arterien entsteht in der Aderhaut Hochwasser, ähnlich wie in einem Schwellkörper. Durch das sympathikusreizende Suprarenin erweicht beim chronischen Glaukom der Bulbus und unter Umständen wird so eine Heilung erzielt. — Adlersberg und Kauders (72) schildern in einer interessanten Arbeit, daß aus der Pupillenweite auf die Salzsäuresekretion des Magens Schlüsse erlaubt sind. Hohe Kohlensäurespannung bedingt eine Pupillenverengerung, niedrige eine Erweiterung. Die Kohlensäurespannung hängt insofern mit der Salzsäuresekretion des Magens zusammen, als die Salzsäureausscheidung im Magen mit einer stärkeren Blutalkaleszenz sich verbindet. So-

Digitized by Google

bald das Blut alkalischer wird, muß die Kohlensäurespannung im Blute anwachsen, damit die H-Ionenkonzentration dieselbe bleibt, da $(H+) = K \frac{CO_2}{NaHCO_3}$ stets auf gleicher Höhe gehalten wird. Wird infolge Salzsäuresekretion des Magens die Kohlensäurespannung stärker, so folgt, wie aus den Arbeiten von Wieland und Schön (73) hervorgeht, eine Pupillenverengerung. — An den Speicheldrüsen haben Asher, Abelin und Scheinfinkel (74) wichtige Untersuchungen über die Abhängigkeit der Gewebspermeabilität von der sympathischen Innervation angestellt. Nach Durchschneidung des Halssympathikus enthält der Speichel weniger Chlor. Dieses bemerkenswerte Ergebnis lehrt, daß das Vorhandensein des Sympathikus die Permeabilität der Gefäße und der spezifischen Zellen für einen so einfachen Stoff, wie es die Chloride sind, tiefgehend beeinflußt. Die hier aufgedeckte Tatsache stellt in fast schematisch klarer Weise die Abhängigkeit des Scheidevermögens der Zellen für Chloride dar, wie sie in etwas verwickelterer Weise von Meyer und Jungmann (75), Asher und Most an der Niere erkannt wurden. Auf dem Gebiete des autonomen Nervensystems des Herzens sind einige auch für den Kliniker wichtige Arbeiten erschienen. Haberland (76) hat kürzlich eine hormonale Substanz gefunden, die wahrscheinlich die Ganglienzellen im Sinusgebiet derartig reizt, daß das vorher stillstehende Herz wieder zum Schlagen gebracht wurde. O. Loewi (77) hat auf der letzten deutschen Naturforscherversammlung wichtige Untersuchungen über die chemische Bedingtheit von Herznervenreizerfolgen berichtet. Der durch Vagusreizung abgeschiedene „Vagusstoff", der bekanntlich in ein anderes Herz übertragen zu Diastole führt, wird sofort abgesondert; nach Reizung des sympathischen Akzelerans vergeht eine Latenzzeit von 6—8 Sekunden, ehe der Sympathikusstoff sezerniert wird. Weiter konnte Loewi feststellen, daß das Atropin nicht den Vagus, wie bisher allgemein angenommen wurde, schwächt, sondern es lähmt nur die Wirkung des sezernierten Vagusstoffes, greift also peripherisch vom Nerven an; werden doch bei atropinisierten Herzen die charakteristischen Vaguskurven nach Entfernung des Vagusstoffes nicht mehr ausgelöst. „Wird aber der Inhalt des atropinisierten Herzens in ein 2. unbehandeltes Testherz übertragen, so findet sich in diesem die typische Vaguskurve; ein Zeichen dafür, daß Vagusstoff im 1. Herzen produziert worden ist, daß in diesem also der Vagus durch das Atropin nicht gelähmt worden war, die Wirkung des Atropins sich also nur gegen den Vagusstoff gerichtet hat." Loewi glaubt, daß diese Verhältnisse sich auch auf andere Nervenwirkungen übertragen lassen werden. — Sowohl bei Angina pectoris [Brüning (78)], als auch bei Asthma bronchiale [Kümmel (78a)] sind therapeutische Erfolge durch Sympathektomie erzielt worden. Ich (79) habe versucht, diese Besserungen durch Annahme einer zentripetalen schmerzleitenden Sympathikusbahn zu erklären, durch deren chirurgische Entfernung die sowohl in der Lunge, als auch im Herzen auftretenden schmerzhaften Sensationen nicht mehr zum Bewußtsein kommen. — Die Physiologie des vegetativen Nervensystems der Speiseröhre ist noch sehr wenig erforscht. Die Versuche von Klee (80) an dezerebrierten Katzen machen es wahrscheinlich, daß die die Kardia öffnenden Bahnen beim Magenbrechreflex mit dem Vagus verlaufen; und trotzdem die komplizierten Kardiareflexe noch immer nicht klar zu übersehen sind, ist das eigenartige Krankheitsbild des Kardiospasmus und der idiopathischen Ösophagusdilatation noch am besten durch die F. Kraussche Theorie: Lähmung der fördernden Ösophagusfasern und gleichzeitige Schädigung der Kardia öffnenden Fasern im Vagus erklärbar (Klee). Die wichtigen Experimente Klees an der enthirnten oder Rückenmarkskatze zeigen deutlich, daß das Übergewicht des Vagus zum Gastrospasmus des gesamten präpylorischen Teils, das Übergewicht der sympathischen Bahn zur Atonie des gesamten Magens führt. Auf die vom Gehirn aus (beim Menschen!) zu beeinflussende Erschlaffung der Magenmuskulatur, die zur Atonie und Ptose führt, hat erst kürzlich Heyer (81) hingewiesen, der zeigte, daß durch suggestive Beeinflussung in der Hypnose solche Erkrankungszustände sich wesentlich besserten. Auf dem Vagusweg muß hier eine bessere Innervation der Magenmuskulatur erzielt worden sein. Die Beziehungen zwischen Magen und Herz, die als gastrokardialer Symptomenkomplex [Roemheld (82)] oder als digestive Reflexneurose schon früher von Rosenbach beschrieben wurden, werden durch neuere Experimente auf dem Gebiete der vegetativen Physiologie eigenartig beleuchtet. Leitete H. J. Hamburger (83) den durch Reizung des 10. Gehirnnerven am Herzen erzielten Vagusstoff in die Magengefäße, so trat hier eine verstärkte Peristaltik auf. Er konnte demnach zu gleicher Zeit Herzerschlaffung und verstärkte Magenbewegungen erzielen. Wir ersehen aus diesem wichtigen physiologischen Experiment, daß Herzreizstoffe auch die Magentätigkeit beeinflussen. — Die neuere Gallenblasenphysiologie lehrt nach Westphal (84), daß schwache Vagusreize infolge Gallenblasenkontraktion und Sphinkteröffnung zur Entleerung von Galle in den Darm führen; starke Vagusreize verursachen dagegen Gallenblasenkontraktionen mit starkem Sphinkterverschluß. Sympathikuserregungen bringen eine Erschlaffung der Gallenblase mit zugleich eintretendem Verschluß des Sphinkter an der Vaterschen Papille hervor. Bei den vagalen Formen der Gallenblasenkoliken nützt nach Westphal das Atropin; bei den sympathikotonischen Formen (atonischen Zuständen der Gallenmuskulatur) ist es angebracht, den Expulsionsmotor durch Verordnung von Magnesium sulf., Karlsbader Salz, Öle anzuregen. — Wie schon oben ausgeführt wurde, entsteht nach Volhard (85) die akute Nephritis durch einen Gefäßkrampf; den Erfolg der Entkapselung bei der nephritischen Anurie sieht Volhard nicht in der Beseitigung einer Einklemmung der Niere in die Kapsel, von der bei der nicht selten blassen und nicht geschwollenen Niere nicht die Rede sein kann, sondern in einer teilweisen Entnervung der Niere, und hält es für sehr wahrscheinlich, daß durch eine Entnervung der Nierenarterie durch Phenolpinselung oder durch „Sympathektomie" der gleiche Erfolg erzielt würde. — Für Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem bei der Menstruation sprachen schon die früheren Beobachtungen von Franke (86), der direkt von einer Vagotonia intermittens menstrualis spricht. Auch die neueren Untersuchungen von Heilig (87) sind in diesem Sinne zu verwerten, der am 1. und 2. Tage der Menstruation durch 100 g Saccharose einen so schnellen Blutzuckeranstieg beobachtete, so daß diese Hyperglykämie nicht durch Resorption, sondern vielleicht durch einen vegetativen Reflex, wie dies schon früher Eisner bei Zuckerkranken beobachtete, zu erklären ist. L. Seitz (88) hat in einer äußerst wichtigen und sehr interessanten Arbeit das vegetative Nervensystem in der Schwangerschaft und seinen Störungen beschrieben. Für eine Sympathikusübererregbarkeit spricht in der Gravidität die auf Adrenalininjektionen erfolgende Glykosurie, die atonische Obstipation; für eine Vagusübererregbarkeit das Erbrechen, der vermehrte Speichelfluß, der erhöhte Magentonus, die Übererregbarkeit der Gallenwege. Während der Schwangerschaft besteht eine Neigung zur Gefäßdilatation, die vermutlich durch Veränderung der H-Ionenkonzentration im Sinne einer Ansäuerung des Gewebes sich ausbildet und besonders an den Uterusgefäßen zwecks Wachstums dieses Organs zum Ausdruck kommt; unter der Geburt und bei den Schwangerschaftstoxikosen herrschen dagegen vasokonstriktive Momente vor. — Die Labilität des vegetativen Nervensystems hängt auch in der Schwangerschaft mit der großen Umstellung des Stoffwechsels und mit der Veränderung der H- und vielleicht auch der Ca-Ionen zusammen, die besonders am Uterus zu Zellveränderungen Veranlassung geben. Kraus und Zondek (89) haben in einer interessanten Arbeit die Beziehungen der Elektrolyte zum Kolloidsystem der Zelle eingehend erörtert. Die Elektrolyte, z. B. das Ca und K sind die Taktgeber für die Funktion der Zelle. Unter dem Einfluß der Änderung eines einzelnen Elektrolytes ändert sich das ganze Elektrolytsystem; so kann wahrscheinlich der elektrische Reiz, der den Muskel trifft, eine derartige Veränderung der Elektrolyte hervorrufen, daß die räumliche Trennung von Glykogen und Ferment aufgehoben wird; auf diese Weise wird durch Bildung von Milchsäure die Muskelverkürzung erreicht. Fehlen die Elektrolyte, so kommt nach Kraus und Zondek keine vegetative Nervenwirkung zustande. Die vegetativen Nerven stellen zwischen den einzelnen Organsystemen und ihren Elektrolytbedürfnissen nach Kraus und Zondek eine Verbindung her. — Die peripheren Organe jedoch können auch abgetrennt vom Nervensystem einer eigenen intensiven Tätigkeit fähig sein; R. Virchow nannte das die Vita propria; diese Autonomie kommt nach Spiro (90) z. B. bei dem stunden- und tagelang fortarbeitenden Herzen des Kalt- und Warmblütlers zum Ausdruck. Solche, den peripheren Tonus regulierenden Stoffe sind, wie die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt hat, z. B. die Ionen. Man ist daher nach Spiro berechtigt, von einem chemischen Tonus der autonomen peripheren Organe zu sprechen, wobei jedem einzelnen Ion eine bestimmte Rolle für sich zukommt, und wo auch die einzelnen Ionen miteinander ebenso zusammenarbeiten und eine Gleichgewichtslage herstellen, wie wir das für das Nervensystem, Sympathikus und Parasympathikus längst kennen. Die Gewebszellen sind kleine autonome Staaten, die ihr Eigenleben ganz nach Bedürfnis einrichten. Wir müssen uns also vorstellen, daß der Körper sich aus kleinsten zellulären Lebewesen mit eigenem Tonus und eigener erheblicher Regulationsbreite aufbaut,

Digitized by Google

die nach Spiro auf jede Reizung mit einer Wasser- und Elektrolytverschiebung reagieren und deren Ionengehalt z. B. von Organ zu Organ dank der spezifischen Permeabilität wechselt. In dieses stille autonome Leben der Zelle kann nun, wie W. H. Veil (91) so anschaulich schilderte, der spezifische Ionenreiz vom autonomen Nervensystem hineinfahren. Und die Verbindung zwischen den Zellen, Organen, ihrem organischen und anorganischen Stoffwechsel und den Ionen besonders, stellen die vegetativen Nerven her, deren Zentrum, wie im Anfang geschildert wurde, im Zwischenhirn seinen Sitz hat. Von hier geschieht die nervöse Regulation nach einem „Plan" [Krehl (92)]; und daß ein so vegetativer Vorgang wie Art und Höhe des Stoffwechsels mit Hilfe des Nervensystems vermittelt wird, gibt nach Krehl Ausblicke nach einer nervösen Leitung der Einheit des Organismus, wie wir sie vor 20 Jahren noch nie erträumt hätten.

Literatur: 1. Isenschmid u. Krehl, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. Bd. 75. — 2. Krehlsche Schule, Zschr. f. Biol. 56; Arch. f. exper. Path. 69, 70. 72. — 3. R. Plaut, Zschr. f. Biol. Bd. 86. — 4. Krehl, In Krehl-Marschands Hdb. d. allg. Path. Bd. 4 (1924). — 5. Dresel, In Kraus-Brugsch Hdb. Bd. 10. — 6. Krehl, l. c. — 7. Freund, Arch. f. exper. Path., Bd. 72. — 8. Freund u. Janssen, Pflüg. Arch. Bd. 200. — 9. Freund, Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. Bd. 22. — 9a. Grafe, Klin. Wschr. 1923, 22. Erg. d. Physiol. 21, 2. Abt. 1923. — 10. Berg. Biochem. Zschr. Bd. 61; Stübel, Pflüg. Arch. 185; Junkersdorf, Pflüg. Arch. 186 u. 187. — 11. Abelin, Klin. Wschr. 1923, 49. — 12. Rosental, Licht u. Freund, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 103, H. 42; Klin. Wschr. 3. Jg., 43. — 13. Citron, M. Kl. 1924, Nr. 39. — 14. Spiro, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1924, Nr. 16. — 15. Rosenberg, Klin. Wschr. 2. Jg., Nr. 20. — 16. Dünner, Ther. d. Gegenw. 1924, H. 9. — 17. Umber, D. m. W. 1921, S. 245. — 18. Brugsch, M. Kl. 1923, Nr. 1. — 19. L. R. Müller u. D. Göhring, Zschr. f. Konstitut.-Lehre Bd. 8. — 19a. Dresel u. Ullmann, Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1921, 24. — 20. Wacker u. Huek, M. m. W. 1913. — 21. Toenissen, Kl. Wschr. 1923, Nr. 11/12. — 21a. Meyer-Bisch, D. m. W. 1924 20/23. — 22. Aschner, Pflüg. Arch. 1912. — 23. Leschke, Zschr. f. klin. Med. Bd. 87. — 24. Mautner u. Pick, M. m. W. 1915, S. 1141. — 25. Schade, Lehrb. d. physik. Chem. 1921. — 26. Billigheimer, Klin. Wschr. 2. Jg., Nr. 22 u. 1922, Nr. 6. — 27. Dresel, Klin. Wschr. 1924, 8. — 28. Jansen, D. A. f. klin. Med. Bd. 125. — 29. Billigheimer, Klin. Wschr. 2. Jg., Nr. 22. — 30. Brinkmann, Biochem. Zschr. Bd. 95. — 31. Volhard, Verhandl. d. D. Ges. f. inn. Med.; 35. Kongreß 1923. — 31a. F. Glaser, Klin. Wschr. 1924, 33; M. Kl. 1924, 36. — 32. Dresel, M. Kl. 1923, Nr. 43. — 33. Durig, Verh. d. Deutschen Ges. f. inn. Med., 35 Kongreß, 1923. — 34. v. Bergmann, Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1924, H. 2. — 35. v. Müller, M. m. W. 1923, Nr. 1. — 36. Kahler, 35. Kongr. f. inn. Med. — 37. K. Dresel, 35. Kongr. f. inn. Med. — 38. Kylin, Klin. Wschr. 1923, 45 u. 1924, Nr. 38. — 39. Volhard, l. c. — 40. Hülse u. Strauß, 35. Kongr. f. inn. Med. S. 175. — 41. G. Ricker, Pathol. a. Naturwissensch. Berlin 1924. — 42. Kämmerer, M. m. W. 1924, Nr. 15. — 43. Heubner, Klin. Wschr. 1923, 43. — 44. F. Glaser, M. Kl. 1922, 11 u. 15. — 44a. Kroner, Klin. Wschr. 1924, Nr. 9. — 45. Moro, M. m. W. 1908, Nr. 39. — 46. Klinkert, Klin. Wschr. 1922, 14. — 47. Groer, ebenda 1923, Nr. 31 u. 32. — 48. H. Curschmann, M. Kl. 1921, Nr. 22 u. A. Müller, Klin. Wschr. 1922, Nr. 21. — 49. Röckemann, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 49 u. 53. — 50. Stahl, Klin. Wschr. 1923, Nr. 22. — 51. E. Guth, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 54 u. 55. — 51a. K. Käding, M. m. W. 1924, Nr. 8. — 52. W. Block u. E. Königsberger, Zschr. f. Kindhlk. Bd. 38. — 53. Schulz, ebenda Bd. 17. — 54. F. Glaser, M. Kl. 1922, 11 u. 15. — 55. R. Stahl, Kl. Wschr. 1923, Nr. 22. — 56. E. F. Müller, M. m. W. 1922, Nr. 51; ebenda 1921, Nr. 29; B. kl. W. 1919, Nr. 34. — 57. Rothmann u. Callenberg, Klin. Wschr. 1923, Nr. 19 u. 37 bis 38. — 58. Billigheimer, Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 59. H. Meyer, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 32. — 60. F. Glaser M. m. W. 1924, Nr. 21. — 61. Derselbe, M. Kl. 1922, Nr. 22, — 62. R. Stahl, ebenda 1923, Nr. 50. — 63. Uhlmann, Zbl. f. inn. Med. 1924, Nr. 41. — 63a. F. Glaser, Ther. d. Gegenw. 1924, H. 5. — 64. Economo, 35. Kongr. f. inn. Med. — 65. Dresel, Im Hdb. von Kraus-Brugsch Bd. 10. — 66. Julius Bauer, Die Konstitut.-Dispos. f. inn. Krkh. 1917, S. 147. — 67. Pelper, Yb. f. Kindhlk. Bd. 107. — 68. Eppinger u. Heß, Zschr. f. klin. Med. Bd. 67 u. 68. — 69. v. Noorden, Charité-Annalen, Bd. 18. — 70. Zuelzer, Zbl. f. d. ges. Phys. u. Path. d. Stoffw. 1908. — 70a. Wohlgemuth u. Mochizuki, Klin. Wschr. 1924, 29. — 50b. Barath, Zschr. f. d. ges. exp. Med., Bd. 40. — 71. C. Hamburger, M. Kl. 1924, 4. — 72. Adlersberg u. Kauders, Klin. Wschr. 1924, 26. — 73. Wieland u. Schön, Zit. n. Adlersberg. — 74. Asher, Abelin u. Scheinfinkel, Klin. Wschr. 1924, 20. — 75. Meyer u. Jungmann, Kongr. f. inn. Med. 1913. — 76. Haberland, Klin. Wschr. 1924, 36. — 77. O. Loewi, Zit. n. M. m. W. 1924, Nr. 45, S. 1590. — 78. Brüning, M. Kl. 1923, 20. — 78a. Kümmel, Klin. Wsch. 1923. Nr. 40. — 79. F. Glaser, M. Kl. 1924, 15. — 80. Klee, Klin. Wschr. 1924, Nr. 19. — 81. Heyer, ebenda 1923, 50. — 82. Roemheld, 36. Kongr. f. inn. Med. S. 203. — 83. H. J. Hamburger, Klin. Wschr. 1923, 28. — 84. Westphal, ebenda 1924, Nr. 25. — 85. Volhard, l. c. — 86. Franke, Zschr. f. klin. Med. Bd. 84. — 87. Heilig, Klin. Wschr. 1924, 14. — 88. L. Seitz, M. m. W. 1924, Nr. 27. — 89. Kraus u. Zondek, Klin. Wschr. 1924, Nr. 17. — 90. Spiro, Jahreskurse f. ärztl. Fortb. 1924. Nr. 16. — 91. W. H. Veil, D. m. W. 1924, Nr. 16 u. 17, — 92. Krehl, Hdb. d. allgem. Path. (Krehl-Marchand), Bd. 4, 1. Abt.

Abhandlungen.

Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose.*)

Von Dr. **J. Safranek,**
Primarius und Privatdozent für Laryngo-Rhinologie in Budapest.

Bei der Forschung nach der Pathogenese der Larynxtuberkulose tauchen die okkulten Fragen der Phthisiogenese, so die Probleme der Immunität auf. Zweifellos können wir uns im Tuberkuloseproblem nicht bloß auf den einseitigen pathologisch-anatomischen bzw. bakteriologischen Standpunkt stellen und uns nicht begnügen mit der primitiven Formel: „Tuberkelbazilleninvasion, daher Tuberkulose", sondern müssen die Ergebnisse der neueren Tuberkuloseforschung berücksichtigend, den immunbiologischen Gesichtspunkten ein weites Feld einräumen und den biologischen Vorgang ins Auge fassen, der sich als ein fortwährender Kampf zwischen den eingedrungenen Mikroben und den Abwehrkräften des Organismus darstellt. Indem die biologische Betrachtungsweise die ganze Tuberkulosefrage als immunbiologisches Problem auffaßt, stellt die Larynxtuberkulose einen Teil dieses Problems dar. Um also die Pathogenese der Kehlkopftuberkulose klarzulegen, dürfen wir uns nicht bloß mit der Betrachtung der im Kehlkopf gesetzten pathologisch-anatomischen Gewebsveränderungen begnügen, sondern müssen die immunisatorischen Vorgänge im befallenen Organismus weitgehend berücksichtigen; ferner bedarf es einer Ergründung der örtlichen, die Lokalisation der Tuberkelinfektion im Larynx beeinflussenden Verhältnisse. Über die spezifische Zellimmunität der Schleimhäute der oberen Luftwege sind wir bisher sozusagen noch völlig im Unklaren, aus einzelnen Erscheinungen können wir dennoch darauf schließen, daß hier der Haut analoge Verhältnisse obwalten dürften. Die Frage der Exposition des Larynx, die durch anatomische und physiologische Eigenschaften der Gewebe bedingte lokale Disposition soll nachher gestreift werden.

In Betracht gezogen, daß der Begriff der primären Tuberkulose biologisch sich immer auf den ganzen Organismus bezieht und ein vor der Infektion tuberkulosefreies Individuum voraussetzt, kann festgestellt werden, daß die primäre Larynxtuberkulose, d. h. die erste und einzige Manifestation der Erkrankung daselbst zu den extremen Seltenheiten gehört, obwohl zu exogenen, namentlich aerogenen Infektionen reichliche Gelegenheit ist. Aus der Literatur sind seit 1885 bis heutzutage etwa 25 solch primäre Fälle gesammelt, doch nur ein Teil dieser kam zur Obduktion und auch von diesen Fällen können nur 5—6 einer strengeren Kritik standhalten, d. h. es erwies sich nur ein Bruchteil der als primär bezeichneten Fälle auch anatomisch primär, hingegen in der überwiegenden Mehrzahl die Tuberkulose anderer Organe bloß klinisch nicht nachzuweisen war. Ja, auf Grund der neueren Forschungen kann sogar gesagt werden, daß das Vorkommen der primären Kehlkopftuberkulose bisher mit Sicherheit nicht erwiesen ist. Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über den primären Lungenherd (Ghon, Roman, Ranke) berücksichtigend, wonach der Primäraffekt sich niemals isoliert, ohne Erkrankung der regionären Lymphdrüsen ausbilde, wurde analogerweise auch bei einem primären Larynxherd die Mitbeteiligung der regionären Lymphdrüsen gefordert, und in dieser Richtung sind selbst die bisher als sicher primär bezeichneten Larynxtuberkulosen nicht ganz einwandfrei. Allerdings steht dieses Postulat mit unseren bisherigen Erfahrungen nicht ganz im Einklange, da die regionäre Lymphdrüsenschwellung bei Kehlkopftuberkulose gewiß kein auch nur einigermaßen konstantes Symptom darstellt.

Die Tuberkulose des Larynx entsteht in der Regel auf sekundärem Wege, vorwiegend im Verlaufe des durch Ranke als tertiäres bezeichneten Stadiums der Tuberkulose, infolge Kontaktinfektion mit aus der Lunge stammendem bazillenhaltigem Sputum, während im frühen Sekundärstadium der Tuberkulose die Blutbahn als Infektionsweg dient, hingegen eine lymphogene Ansiedelung des Virus im Larynx nur in sehr seltenen Fällen angenommen wird. Wie das in den schönen Arbeiten Blumenfelds des näheren ausgeführt ist, kann die ganz vorwiegend im erwachsenen Alter sich entwickelnde Larynxtuberkulose als eine durch lokale Disposition bedingte Erkrankung in die chronische Periode des zyklischen Verlaufes der menschlichen Tuberkulose eingereiht werden.

Prädilektionsstellen der Tuberkulose im Larynx sind: hintere Wand und Stimmlippen. Laut einer neueren, auf Tendeloos Theorie fußenden Auffassung Blumenfelds ist die Kehlköpfenge als ein Gebiet örtlicher Krankheitsbereitschaft für die erste Lokalisation der sekundären Kehlkopftuberkulose anzusehen, da Stimmlippen und Plica interarytaenoidea je für sich das Gebiet eines abgeschlossenen Lymphraumes darstellen, mit geringer kinetischer Energie des Lymphstromes in der Submukosa daselbst. Die Trägheit der Lymphzirkulation ist die Vorbedingung für

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Spitalsärzte von Budapest, im Auftrage des Vorstandes, am 26. März 1924.

Digitized by Google

die Ansiedelung und Wirkung der Tuberkelbazillen, sie verhindert einerseits den Abtransport der Bazillen, andererseits kann die Wirkung der Immunkörper des Blutes weniger zur Geltung kommen. Durch die obenerwähnten anatomischen und physiologischen Eigentümlichkeiten bedingte, die Lokalisation der Tuberkelinfektion begünstigende Exposition der genannten Teile des Kehlkopfes würde ein Analogon zur überwiegenden Disposition der apikalen und paravertebralen Teile der Lunge der Erwachsenen darstellen. Nach Blumenfeld wird seine Annahme durch die geringe Beteiligung der regionären Lymphdrüsen bei Erkrankung der Hinterwand und Stimmlippen gestützt. Schädigungen des Schleimhautepithels (traumatische Läsion, katarrhalische Desquamation, syphilitische Ulzeration usw.) begünstigen den Eintritt der Mikroben, doch können selbe auch durch die intakte Epitheldecke in das subepitheliale Gewebe hindurchwandern.

Klinisch-statistische Daten ergeben, daß ungefähr ein Drittel der Lungenkranken auch manifeste Larynxsymptome aufweist. Auf die Entstehung des Larynxprozesses ist die Schwere der Lungenerkrankung und hauptsächlich das Vorhandensein bazillenhaltigen Sputums von bedeutendem Einflusse. Meiner eigenen, auf mehr als tausend Fälle von Kehlkopftuberkulose sich erstreckenden Beobachtung nach zeigte das gleichzeitige Lungenleiden bei mehr als 60% der Patienten das 3., bei ungefähr 30% das 2. und bei kaum 10% das 1. Stadium nach Turban. Bei fast 90% der Gesamtfälle war das Sputum Koch-positiv. Die sogenannte „laterale Korrespondenz", d. h. das Zusammentreffen von Lungen- und Larynxerkrankung auf derselben Seite hat man neuerdings in kaum 50% der einseitigen Fälle konstatiert, so daß dieser Erscheinung keine besondere Wichtigkeit zuzuschreiben ist. Am häufigsten kommt die Kehlkopftuberkulose im 3. und 4. Lebensdezennium vor, während sie im Kindesalter sehr selten ist, was neuererzeit auf die Verschiedenheiten des Lymphstromes im Kehlkopfe des Kindes und der Erwachsenen zurückgeführt wird. Wie bekannt, befällt die Kehlkopftuberkulose vorwiegend Männer; das Verhältnis der Erkrankung der Männer zu jener der Frauen beträgt etwa 70 : 30%. Der Erfahrung zufolge scheint auch eine gewisse familiäre Disposition bei der Entstehung eine Rolle zu spielen; hinsichtlich der Beschäftigung der Patienten dürften einzelne gewerbliche Berufszweige zufolge direkter Schädigung der Schleimhaut des Kehlkopfes eine erhöhte Disposition abgeben, so die Metallindustrie.

Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte ist im Larynx die vorwiegend produktive Form von der nekrotisierenden zu unterscheiden. Die mannigfaltige Kombination der durch das spezifische Virus und dessen Toxine hervorgerufenen spezifischen und der zum Teil ebenfalls durch den Tuberkelbazillus, zum Teil durch sekundäre Infektion hervorgerufenen unspezifischen lokalen Gewebsveränderungen und deren Komplikation mit in der Umgebung des erkrankten Herdes entstehenden, durch reaktive Entzündung verursachten Heilungsvorgängen erklären den proteusartigen Formenreichtum der anatomischen Bilder bei Kehlkopftuberkulose. Die verschiedene Art und wechselnde Ausbreitung der Gewebsveränderungen hängt zusammen mit verschiedener Art und Intensität der Infektion bzw. mit der verschiedenen Virulenz des Erregers, andererseits ist selbe der Ausdruck von Allergien des befallenen Organismus, doch dürften auch die anatomischen und physiologischen Eigenschaften der betreffenden Gewebe von Einfluß sein.

Die Kombinationen der vier, häufig nebeneinander bestehenden pathologisch-anatomischen Stadien der Kehlkopftuberkulose (subepitheliale Knötchenbildung, Infiltrat, Ulzeration und tiefe Zerstörung mit Perichondritis) ergeben die mannigfaltigsten klinischen Krankheitsformen, welche nach ihrem Entstehen und Verlauf verschiedenartig klassifiziert werden. Neuestens unterscheidet Blumenfeld schon 7 klinische Krankheitsformen: 1. tuberkulöse Infiltration, 2. exstruktive Form (verschiedene Formen der tuberkulösen Wucherungen), 3. destruktive Form (tuberkulöse Geschwürsbildung), 4. Tumor tuberculosus (hierher gehören nach Blumenfeld bloß das Fibroma und Papilloma tuberculosum), 5. Miliartuberkulose, 6. Perichondritis und 7. Lupus. Meiner Ansicht nach ist für den Schleimhautlupus trotz der einheitlichen Ätiologie wegen Verschiedenheit des klinischen Bildes und Verhaltens eine Abgrenzung von den tuberkulösen Krankheitsformen im engeren Sinne und eine Distinktion auch in der Nomenklatur erwünscht. Vielleicht beruht diese Verschiedenheit auf qualitativen Verschiedenheiten der Antigenreaktion. Ähnliche Verhältnisse dürften bei den tuberkulösen Tumoren obwalten (bei den tuberkulösen Fibromen und Papillomen), welche als das Normale übersteigende Reaktion des um den Tuberkelherd gelagerten Bindegewebes und Epithels angesehen werden können; diese Reaktion als Ausdruck eines Abwehrvorganges weist auf eine bedeutendere Bildung von Antikörpern und dies um so mehr, als diese Tumoren vorwiegend in solchen Fällen zu finden sind, in welchen die Tuberkulose im Organismus auch anderweitig nur sehr wenig entwickelt ist. Eine besondere praktische Wichtigkeit kommt den tuberkulösen Larynxstenosen zu. Es muß die Aufmerksamkeit der Praktiker immer wieder auf die imminente Erstickungsgefahr, namentlich der durch Ödem verursachten Stenosen, gelenkt werden, um so mehr, da Ödeme sich zu jeder tuberkulösen Krankheitsform gesellen — und äußerst rasch zur Suffokation führen können. Auch neuerer Zeit wurden solch foudroyante Fälle mit letalem Ausgange (Erstickungstod!) bekannt.

Von den Komplikationen der Larynxtuberkulose steht rücksichtlich ihrer praktischen Wichtigkeit in erster Reihe die Syphilis. Für die Koinzidenz dieser zwei Krankheitsprozesse sind zahlreiche Möglichkeiten, doch ist ihre Feststellung manchmal recht schwierig und es muß wohl das ganze Rüstzeug der Diagnostik herangezogen werden. Interessant ist eine neuere Beobachtung Schröders, wonach die Syphilis keine erhöhte Disposition zur aktiven Tuberkulose schaffen —, ja eine antiluetische Kur sogar bis zu einem gewissen Grade prophylaktisch wirken soll. Doch bei gleichzeitiger aktiver Tuberkulose kann die Salvarsanbehandlung eine sehr heftige Reaktion und rapide Verschlimmerung des Larynxprozesses provozieren. Während man früher das gleichzeitige Vorkommen von Tuberkulose und Karzinom für ausgeschlossen hielt, haben neuere Beobachtungen diesen Irrglauben umgestoßen, denn es wurde schon in mehreren Fällen die Symbiose dieser zwei Prozesse im Larynx auf eine jeden Zweifel ausschließende Art erwiesen. Der zur Lungentuberkulose der Diabetiker sich gesellende spezifische Larynxprozeß führt zumeist rasch zu ausgebreitetem Zerfall und zeigt eine äußerst schlechte Heilungstendenz. Von hervorragender praktischer Wichtigkeit ist der Einfluß der Gravidität auf die Larynxtuberkulose. Selbst für das Anfangsstadium und auch bei gutartigeren Formen bedeutet die Schwangerschaft eine sehr schwere Komplikation, unter deren Einfluß selbst die gutartigeren Krankheitsformen oft einen schnell progredienten bösartigen Charakter annehmen, während die zu den schweren Formen sich regelmäßig gesellende Dysphagie die Ernährung der schwangeren Frau äußerst erschwert, bei mit Stenose einhergehenden Formen hingegen rasch steigernde Dyspnoe und Kohlensäureanhäufung droht. Da die Sterblichkeit der mit schwerer Larynx- und Lungentuberkulose behafteten schwangeren Frauen nach der Geburt riesig groß, etwa 90% ist, die der von solchen Frauen geborenen Kinder etwa 60% beträgt, ist, dem neueren Standpunkte zufolge — den auch ich auf Grund meiner Erfahrungen einnehme — bei welch immer Form der Larynxtuberkulose in den ersten fünf Monaten der Schwangerschaft der künstliche Abort unbedingt einzuleiten. Bei den gegen das Ende der Gravidität sich manifestierenden relativ gutartigen Krankheitsformen, sowie bei zu dieser Zeit zur Beobachtung kommenden bösartigen Prozessen ist die künstliche Frühgeburt nicht indiziert, weil durch dieselbe die akute Verbreitung des Prozesses nicht verhindert werden kann. Die Niederkunft der tuberkulösen Frauen soll stets im Krankenhause erfolgen, wobei wegen einer plötzlich eintretenden Erstickungsgefahr man sich zur Tracheotomie bereithalten muß. In Fällen mit Kehlkopfstenose zögere man ja nicht mit der Tracheotomie, man vollziehe sie je früher! Nach Beendigung bzw. nach künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft taucht auch die Frage der künstlichen Sterilisation auf, infauste Fälle ausgenommen.

Von eminenter Wichtigkeit ist die Frühdiagnose der Kehlkopftuberkulose, dies umsomehr, weil die subjektiven Symptome sich manchmal erst recht spät zeigen, ja auch völlig symptomlose Larynxtuberkulose vorkommt. Beginnendes Infiltrat, tuberkulöser Tumor, seichte Ulzeration an Stellen, welchen weder beim Sprechen, noch beim Schlucken eine wesentliche Rolle nicht zukommt, verursachen oft lange Zeit hindurch keinerlei Symptome. Aus diesen Gründen soll der Kehlkopf eines jeden Lungentuberkulösen unter steter Aufsicht stehen.

In der Diagnostik leisten außer der allgemein üblichen Art der indirekten Laryngoskopie die im allgemeinen weniger verbreiteten und zum Teile neuere Untersuchungsmethoden und Behelfe ausgezeichnete Dienste, so die Killiansche Position, der anastigmatische Vergrößerungsspiegel von Brünings, die Eickensche stereoskopische Lupe, die Laryngoscopia directa usw. Unter den

Digitized by Google

diagnostischen Hilfsreaktionen ist die Kutantuberkulinprobe und die Ophthalmoreaktion — weil sozusagen immer von sekundären Prozessen die Rede ist — nicht zu verwerten; auch die subkutane Tuberkulinprobe ist nicht immer geeignet und bei ödematösen Zuständen, namentlich bei subchordalen Veränderungen wegen der eventuell heftigen reaktiven Anschwellung auch nicht ungefährlich. Der Röntgenuntersuchung kommt in der Diagnostik der Larynxtuberkulose mehr wissenschaftliche, als praktische Bedeutung zu.

Bezüglich der Therapie der Kehlkopftuberkulose geht die moderne Auffassung von dem Grundsatze aus, daß die tuberkulösen Veränderungen im Larynx bloß die lokale Äußerung einer tuberkelösen Infektion des Gesamtorganismus darstellen. Hieraus folgt, daß außer den lokalen Veränderungen des Kehlkopfes der Allgemeinzustand, der durch autoimmunisatorische Vorgänge bedingte allgemeine Charakter der Tuberkulose, die Beschaffenheit, Intensität und Ausbreitung des Lungenprozesses zum Gegenstande der genauesten Untersuchung und Beobachtung zu machen sind und erst auf Grund des Resultates dieser und der sorgfältigsten Erwägung der Beschaffenheit der lokalen Veränderungen der Behandlungsplan festgesetzt werden kann, dessen Wesen die mit strenger Individualität durchgeführte konstitutionelle Behandlung und in deren Rahmen die lokale Beeinflussung der örtlichen Veränderungen des Larynx ist, d. h. es müssen sich allgemeine und Lokaltherapie verknüpfen. Die letztere umfaßt die örtlich angewendeten medikamentösen, physikalischen und chirurgischen Verfahren. Der neuerzeit platzgreifenden biologischen Richtung folgend, verlegen manche Laryngologen den Schwerpunkt der Therapie auf die immunbiologischen Gesichtspunkte. Als Ausgangspunkt dient die Bestimmung der Reaktionsfähigkeit des Organismus durch Einverleibung geeigneten Antigens. Je nach der Art der Reaktion — als Indikator der guten oder schlechten Funktionierung des Schutzapparates — werden die verschiedenen therapeutischen Verfahren angewendet; durch „Reizdosen" soll der Organismus zur vermehrten Schutzkörperproduktion angespornt werden. Die in der spezifischen Therapie angewendeten Mittel, physikalische Behelfe (Aktinotherapie), sollen die immunbiologische Kraft des Organismus heben; auch endolaryngeale Eingriffe, als Galvanokaustik usw., sollen als Reizmittel eine die Heilung kranker Herde befördernde reaktive Entzündung provozieren.

Die allgemeine hygienisch-diätetische Behandlung ist auch in jenen Fällen von großer Wichtigkeit, in welchen die Larynxsymptome das Krankheitsbild beherrschen. Die Aufgabe der Klimatotherapie besteht in der möglichsten Ausschaltung schädlicher mechanischer, chemischer und thermischer Reize. Von einer spezifischen Wirkung kann hier keine Rede sein, doch beeinflussen entsprechende Athmosphärilien die Sekretionsverhältnisse der Schleimhäute günstig. Die Mineralwasserkuren wirken ebenfalls durch Beeinflussung der die Larynxtuberkulose begleitenden katarrhalischen Erscheinungen. Gegenüber den offenen Kurorten geben wir den entsprechend eingerichteten Sanatorien Vorzug. Die sogenannte geschlossene Anstaltsbehandlung, ob nun in Privatsanatorien, ob in Volksheilstätten ist in Verbindung mit der allgemeinen Therapie auch für die lokale Behandlung des Kehlkopfes am geeignetsten, durch einen in der Laryngologie fachmäßig ausgebildeten Arzt. In solche Anstalten gehören die auf Heilung oder mindestens auf Besserung Aussicht bietenden Fälle der Larynxtuberkulose, deren genaue Abgrenzung allerdings recht schwierig ist. Ferner ist es brennende Notwendigkeit, die Spitäler mit Abteilungen für Lungen- und Kehlkopftuberkulöse zu versehen. Nur in Heilanstalten und entsprechenden speziellen Krankenhausabteilungen könnte man einerseits günstigere Heilresultate erreichen, andererseits den Forderungen der Hygiene und Prophylaxe Genüge tun, um auf diese Art die gefährlichen Bazillenspucker unschädlich zu machen. Oft kann nur durch Anstaltsbehandluug die Ruhigstellung des Kehlkopfes erreicht werden im Wege der Schweigekur, wobei sich die Kranken selbst vom Flüstern enthalten müssen.

Von den durch den gleichzeitigen Lungenprozeß indizierten Heilverfahren kann die künstliche Pneumothoraxtherapie in günstig verlaufenden Fällen auch den Kehlkopfprozeß günstig beeinflussen. Nach eingetretenem Kollaps der kranken Lunge und Aufhören der Intoxikationssymptome können sogar radikale lokale Eingriffe am Kehlkopf mit mehr Aussicht auf Erfolg ausgeführt werden, zumal wir es mit kräftigeren, widerstandsfähigeren Individuen zu tun haben, und die Gefahr einer neuerlichen Infektion des Larynx viel geringer ist. Bei a priori ungünstigere Prognose bietenden Larynxfällen hingegen empfehle ich eine große Zurückhaltung, bei mit ausgesprochen malignen Formen gepaarten Fällen halte ich die Pneumothoraxbehandlung unbedingt kontraindiziert.

Von den spezifischen Behandlungsmethoden ist die Tuberkulinbehandlung nur als Adjuvans zu betrachten und bei vorsichtiger Auswahl der Fälle streng individualisierend, mit Vermeidung stärkerer Reaktionen anzuwenden. Von den sogenannten chemotherapeutischen Methoden kann die Krysolganbehandlung versucht werden, hauptsächlich mit Phototherapie (Sonnenbad, Höhensonne) und anderen Behelfen der Reiztherapie kombiniert. Von der Pfannenstillschen Behandlungsmethode sah ich bei Kehlkopflupus keinen Erfolg, noch eher von der Holländerschen Jodkalomelbehandlung bei ulzerösen Formen des Lupus.

Was nun die Lokalbehandlung der Kehlkopftuberkulose betrifft, haben die lokal angewendeten Arzneien — in Form von Insufflation, Pinselung, Instillation oder Spray — einen geringen kurativen Wert, irgend eine namhafte bakterizide Wirkung kann von der lokalen medikamentösen Behandlung nicht erwartet werden; adstringierende und kaustisch wirkende Mittel befördern bei ulzerativen Formen die Reinigung der Geschwüre und den Granulationsprozeß, während der lokalen Anwendung anästhesierender Mittel sich ein weites Feld bietet bei der Behandlung der Dysphagie. Einer großen Popularität erfreut sich noch immer das Menthol in 10—20%iger Lösung oder in Form der bekannten Freudenthalschen Emulsion als Instillation oder verdünnt als Spray, wie auch die Milchsäure ihre Rolle zur Kauterisation spezifischer Ulzerationen beibehielt; als gutes, nicht reizendes Ersatzmittel der letzteren ist das Dianol zu nennen. Auch die Inhalationstherapie leistet als Adjuvans hauptsächlich gegen die die Tuberkulose begleitenden katarrhalischen Erscheinungen mitunter gute Dienste. Kurative Erfolge der lokalen medikamentösen Therapie sind mit großer Skepsis zu betrachten.

Von den physikalischen Heilmethoden bewährte sich die Biersche Stauung als Antidysphagikum. Hier sei noch erwähnt, daß in schweren Fällen der Dysphagie, wenn die lokale Anwendung der oberflächlich anästhesierenden Arzneien (Orthoform, Anästhesin, Zykloform-Koryfin usw.) oder die Kauterisation der durch Ulzerationen bloßgelegten Nervenfasern durch Milchsäure, Trichloressigsäure, Galvanokauter nicht zum Erfolge führt, die Alkoholinjektion in den Nervus laryngeus superior Vorzügliches leistet, in extremen Fällen die Resektion des Nerven. Die Sorgosche Behandlungsmethode mit reflektiertem Sonnenlicht zeigte sich bei der experimentellen Larynxtuberkulose als wirkungslos; das Wesen der phototherapeutischen Wirkung bildet die elektive Destruktion der pathologischen Zellen durch photochemische Entzündung, alsdann die Bindegewebswucherung in der Umgebung derselben; die Intensität des Sonnenlichtes ist jedoch zur Entfaltung der nötigen Tiefenwirkung ungenügend. Immerhin wird diese Art der Heliotherapie namentlich in Sanatorien vielfach verwendet. Gleichfalls wirkungslos war bei der experimentellen Larynxtuberkulose die ultraviolette Bestrahlung (Quarzlicht), hingegen erwiesen sich die Röntgenstrahlen auffallend wirksam. Die Röntgentherapie wird als perkutane Bestrahlung mit den modernen Tiefentherapieapparaten weitgehend angewendet, obwohl bezüglich ihres therapeutischen Wertes die Meinungen geteilt sind. Auch in der Technik ihrer Anwendung herrscht keine Einheitlichkeit; eine Hauptschwierigkeit bildet die optimale biologische Dosierung. Es ist unzweifelhaft, daß die Röntgenstrahlen die Tuberkelbazillen nicht vernichten, große Dosen destruieren das tuberkulöse Granulationsgewebe, kleinere „Reizdosen" sind fähig selbes zu Bindegewebe zu transformieren und zu vernarben, doch ist die wirksamste Reizdosis sehr nahe zur schädlichen, Nekrose verursachenden. Ferner ist die Empfindlichkeit der verschiedenen Krankheitsformen der Larynxtuberkulose, ja der verschiedenen Teile des Kehlkopfes gegen die X-Strahlen eine verschiedentliche. Selbst bei nekrotisierenden Formen sollen mit der Röntgentherapie Erfolge erzielt worden sein (Epithelisierung und Vernarbung der Ulzerationen), doch ist das Hauptanwendungsgebiet auch hier die vorwiegend produktive spezifische Erkrankung. Unzweifelhaft ist die schmerzlindernde Wirkung der Röntgenstrahlen. Die Radiumbehandlung der Larynxtuberkulose fand keine allgemeine Verbreitung. Gute Resultate sah man in Heilstätten von der Bestrahlung mit universellen Kohlenbogenlichtbädern, selbst in Fällen von schwerer Larynx- und Lungentuberkulose. Der Schwerpunkt der Radiotherapie dürfte in ihrer Wirkung auf die Haut und auf die sehr radiosensiblen Lymphgewebe liegen, welche hierdurch zur vermehrten Schutzkörperbildung angeregt werden. Fujamini empfiehlt die Finsenlampe in vereinfachter Form zur Behandlung des Larynxlupus. Die zur Behandlung des letzteren von Holländer empfohlene Heißluftkauterisation erzielte sehr

Digitized by Google

schöne Erfolge, doch fand selbe in weiteren Kreisen keine Verbreitung, zumal sich die Kranken zur präliminären Laryngofission schwer entschließen.

Bei der chirurgischen Therapie der Larynxtuberkulose mit endo- und extralaryngealen chirurgischen Eingriffen diene als allgemeine Richtschnur, daß ein schlechter Allgemeinzustand, hochgradige Temperaturen, besonders hektisches Fieber, starke Verschlechterung des Kräfte- und Ernährungszustandes, stete Gewichtsabnahme, spezifische Darmerkrankung, nephritische und diabetische Komplikationen jeden radikalen Eingriff verbieten, während eine mäßigere kontinuierliche Temperaturerhöhung an und für sich keine absolute Kontraindikation einer aktiveren Lokaltherapie ist. Ferner ist die Herztätigkeit zu beachten; die Beschaffenheit des Pulses ist ein guter Gradmesser für die individuelle Toleranz; ein weicher, frequenter Puls mahnt zur Vorsicht bei chirurgischen Encheiresen, ebenso hochgradige Anämie. Sehr zurückhaltend sei man mit chirurgischen Eingriffen auch bei Individuen mit lymphatischer Konstitution. Eine besonders sorgfältige Aufmerksamkeit erheischt die Beschaffenheit, Intensität und Verbreitung des Lungenprozesses. In großer Allgemeinheit zeigt der pathologisch-anatomische Charakter des Lungen- und Larynxprozesses eine gewisse Kongruenz in dem Sinne, daß bei exsudativ-käsigen Formen des Lungenprozesses meistens auch im Kehlkopfe ein destruktiver Prozeß vorherrscht, während bei den vorwiegend produktiv-fibrösen Formen auch im Larynx Veränderungen von analogem Gewebscharakter dominieren, dessen ungeachtet kann von einem regelmäßigen Parallelismus nicht die Rede sein. Im allgemeinen haben die radikalen kurativen Eingriffe vom Gesichtspunkte der definitiven Heilung bloß bei mit produktiv-fibrösen Lungenprozessen gepaarten Larynxtuberkulosen Chancen, während bei mit exsudativ-käsigen Lungenprozessen kombinierten Fällen das aus den Lungen stammende und den Kehlkopf überschwemmende eitrige Sputum den Erfolg des radikalen Eingriffes durch stetige Reinfektion gefährdet, andererseits ist die den Lungen- und Allgemeinzustand gefährdende Rückwirkung der Operation imminent. Hingegen soll man jeden Larynxtuberkulösen, dessen Allgemein- und Lungenzustand auf Heilung günstige Aussicht bietet, einer möglichst radikalen chirurgischen Behandlung teilhaft werden lassen, d. h. man soll aus dem Kehlkopfe alles Krankhafte entfernen. Viel schwieriger ist die Feststellung der Indikation in Fällen von zweifelhafter allgemeiner Prognose, doch braucht man im allgemeinen selbst bei quoad pulmonem ungünstiger gestellten Fällen keinen absolut negierenden Standpunkt betreffend eines laryngo-chirurgischen Eingriffes einzunehmen, vorausgesetzt, daß der Organismus des Kranken voraussichtlich imstande ist, den Eingriff ohne Schädigung zu ertragen. Denn wie das Blumenfeld so überzeugend ausführt, sind die letzten Stadien der Kehlkopftuberkulose im Gegensatz zur im allgemeinen schmerzlos verlaufenden Lungenphthise äußerst qualvoll und wenn es in einem solchen Falle durch den operativen Eingriff gelingt, wenn auch nur vorübergehenden Erfolg zu erzielen und dadurch die Entwicklung eines schwereren lokalen Zustandes zu verhindern, z. B. wenn wir den Kranken vor den, durch eine drohende Perichondritis verursachten quälenden Schmerzen bewahren können, haben wir schon viel erreicht,

Einfache und Doppelkürette, Galvanokaustik und Diathermie können in bestimmten Fällen Vorzügliches leisten. Meinerseits gebe ich im Falle der Wahl der Galvanokaustik und Diathermie den Vorzug gegenüber den blutigen endolaryngealen Eingriffen. Mit dem Flachbrenner verkohle ich die mit matschigen Granulationen bedeckten Ulzerationen und kleinere Exkreszenzen; zur Entfernung gut prominenter Tumoren bediene ich mich auch der glühenden Platinschlinge, hingegen bei flacheren nicht exulzerierten Infiltraten der Tiefenstich sich vorzüglich bewährte. Wie auch experimentell erwiesen, wirkt letzterer nicht bloß an Stelle der Applikation — durch Koagulationsnekrose —, sondern auch in der Umgebung sterben kranke Zellen ab, es entsteht eine reaktive kollaterale Entzündung, welche die Bindegewebsbildung anspornt, durch welche auch noch nicht abgestorbene Herde abgekapselt werden können. Die zweifellos intensivere Gewebsreaktion bzw. Fernwirkung der Galvanokaustik ist ein Vorteil derselben gegenüber den blutigen Methoden, ferner die geringe Oberflächenverletzung beim Tiefenstich. Sehr gute Resultate ergab auch die Diathermie mit speziellen Koagulationselektroden; die Koagulation soll sich auf größere Bezirke erstrecken als bei der Galvanokaustik; auch das Wegfallen der störenden Rauchbildung ist ein wesentlicher Vorteil. Doch es kann auch die Kürettage mit Erfolg angewendet werden; so die einfache Kürette zur Exkochleation von mit fungösen Granulationen bedeckten Geschwüren mit nachfolgender chemischer oder galvanokaustischer Verschorfung, hingegen zur Entfernung von kompakteren Exkreszenzen, der Stimmlippen, Taschenbänder, aryepiglottischen Falten und namentlich zur Exzision von massiven Infiltraten und größeren Tumoren die Doppelkürette und sonstige Zwickzangen benützt werden können. Das Hauptanwendungsgebiet der endolaryngealen Chirurgie bilden die Weichteile des Kehlkopfes, vom knorpeligen Skelette bietet die Epiglottis bei isolierter Erkrankung derselben eine sehr günstige Situation, indem durch Amputation derselben eine definitive Heilung erzielt werden kann; ich verfüge in meiner Kasuistik bei derartigen Fällen über Heilungen mit mehr als dreijähriger Dauer, die also als Dauerheilungen betrachtet werden können.

Den indirekten endolaryngealen Methoden sind die direkten technisch überlegen, besonders mit Apparaten, welche ein breites Gesichtsfeld, binokulares, stereoskopisches Sehen und bequeme Anwendung der Operationsinstrumente gestatten. Auch die Killiansche Schwebelaryngoskopie, besonders mit der Apparatur Albrechts, kann in entsprechenden Fällen angewendet werden, doch ermüden letztere Methoden den Kranken viel mehr als die indirekten, stellen an den Kräftezustand des Patienten größere Anforderungen und sind sonach nicht als Normalmethoden zu betrachten.

Bei tuberkulösen Larynxstenosen bildet die Tracheotomie das souveräne Verfahren, von welchem ich in zahlreichen Fällen außer Aufhören der Stenoseerscheinungen auch eine Rückbildung des Larynxprozesses beobachten konnte. Rücksichtlich der kurativen Wirkung der Tracheotomie bei Kehlkopftuberkulose sind die Meinungen sehr kontrovers und begeisterten Fürsprechern der kurativen Tracheotomie stehen heftige Gegner gegenüber. Letztere stützen sich hauptsächlich auf die unleugbare Tatsache, daß in zahlreichen Fällen nach der Operation eine rapide Verschlimmerung des Lungenprozesses erfolgte. Meinen auf mehr als 50 Fälle von Tracheotomie sich erstreckenden Beobachtungen zufolge ist die schädliche Rückwirkung auf den Lungenzustand keinesfalls als eine allgemein gültige und regelmäßige Konsequenz der Operation zu betrachten, hingegen der Larynxprozeß durch selbe entschieden günstig beeinflußt wird (hauptsächlich zufolge Ruhigstellung des kranken Organs), ja, bei mit Stenose einhergehenden Fällen beeinflußt die Tracheotomie auch den Lungen- und Allgemeinzustand oft recht günstig; die Expektoration wird leichter, die Ventilation der Lungen besser, das Herz entlastet. Häufig kann man selbst in schweren Fällen eine auffallend kurative Wirkung auf den Kehlkopfprozeß konstatieren und das Ergebnis ist auch in funktioneller Hinsicht ausgezeichnet; so verfüge ich über mehrere solcher Fälle, wo die Glottis nach Rückbildung der mit Fixation der Articulatio cricoarytaenoidea und Stenose einhergehenden Infiltrationen wieder funktionsfähig wurde. Andererseits ist jedoch zu berücksichtigen, daß das optimale Ergebnis der Operation nur in solchen Fällen zu erwarten ist, bei welchen sämtliche Bedingungen der kurativen Tracheotomie vorhanden sind (auf das Innere und auf die Oberfläche des Larynx lokalisierte tuberkulöse Prozesse, ferner zirkumskripter Lungenprozeß, ohne akuten, progredienten Charakter und guter Allgemeinzustand), hingegen bei sehr vorgeschrittenen Kehlkopfprozessen mit schwerem Lungen- und Allgemeinzustand bloß eine palliative Wirkung zu gewärtigen ist. Bei durch exstruktive Veränderungen verursachten Stenosen — wenn selbe nicht unterhalb der Glottis liegen — können endolaryngeale Eingriffe versucht werden, imsonsten jedoch empfehle ich die Tracheotomie bei jedem mit Stenose einhergehenden Fall von Kehlkopftuberkulose und empfehle weiter, mit der Tracheotomie nicht zu zögern; das Eintreten einer schweren Stenose soll nicht abgewartet werden! Die oft recht günstigen Erfolge mit Ruhigstellung des erkrankten Organs führten neuestens zur Idee der kurativen Rekurrenslähmung durch operative Freilegung und Durchschneidung des Nerv. laryng. infer. oder durch perineurale Alkoholinjektionen. Bezüglich des Wertes der Laryngofission (Laryngotomie) gehen die Meinungen stark auseinander, ja, selbst die Indikationen und Technik betreffend hat sich noch keine einheitliche Meinung ausgebildet. Meinerseits halte ich die Laryngofission nur in jenen Fällen angezeigt, in welchen die endolaryngealen Methoden, die Schwebelaryngoskopie mit inbegriffen, nicht oder weniger geeignet sind, und wenn schon die Laryngofission vollzogen wird, so halte ich die radikale Entfernung alles Krankhaften für das Ideale, was zumeist bloß im Wege der totalen Laryngotomie durchzuführen ist; vornehmlich indiziert wäre selbe bei den hyperplastischen Formen mit ausgedehnten Infiltraten, mächtigen tumorartigen und papillären Wucherungen. Doch sind meine Erfahrungen mit der Laryngotomie

Digitized by Google

bei Larynxtuberkulose nicht sehr aufmunternd, so daß ich derzeit bei der Aufstellung der Indikationen einen sehr reservierten Standpunkt einnehme, und wenn nach Beschaffenheit des Falles die präliminäre Tracheotomie notwendig ist, so warte ich ab, welche Heilungstendenz sich nach der Tracheotomie zeigt. Die Indikation zur totalen Kehlkopfexstirpation dürfte nur in extrem seltenem Falle, bei sehr diffuser und auf die knorpelige Wand des Larynx sich erstreckender Tuberkulose gegeben sein, bei einem absolut guten Allgemein- und Lungenzustand. Unter meinen vielen tausenden Fällen fand ich jedoch bisher keinen einzigen Fall, wo alle Bedingungen vorhanden gewesen wären.

Auf Grund einer objektiven Beurteilung der mit der Therapie der Larynxtuberkulose erreichten Erfolge kann festgestellt werden, daß, sehr schwere Fälle ausgenommen, mit einer entsprechenden allgemeinen und lokalen Behandlung die Larynxtuberkulose günstig beeinflußt und in manchen Fällen auch definitiv geheilt werden kann. Bezüglich der definitiven Heilung stimme ich jedoch Blumenfeld vollkommen bei, wenn er sagt, daß ein längerer Zeitraum verstreichen muß, ehe man von einer solchen reden kann; das Minimum dürften 3 Jahre sein, obwohl Rezidive selbst nach diesem Zeitraum und überhaupt solange möglich sind, als im Organismus noch aktive Herde vorhanden. Wenn wir also auch zu einem übertriebenen Enthusiasmus nicht berechtigt sind, kann andererseits der Pessimismus rücksichtlich der Heilbarkeit der Larynxtuberkulose nicht mehr standhalten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Zentral-Röntgeninstitut des Wiener Allgemeinen Krankenhauses (Vorstand: Prof. Dr. Holzknecht).

Die Röntgentherapie der Erfrierungsdermatitis.

Von Dr. **J. Borak.**

Unter den zahlreichen Behandlungsmitteln der Erfrierungsfolgen — Kaposi[1]) führt ihrer etwa 20 an und ihre Zahl dürfte seither kaum abgenommen haben — kommt den Röntgenstrahlen, um ihren therapeutischen Wert zunächst ganz allgemein zu charakterisieren, insofern eine besondere Stellung zu, als sie diese lästige Affektion, welche sehr vielen Menschen das Leben während einer ganzen Jahreszeit verleiden, sie zeitweise auch völlig arbeitsunfähig machen kann, in geeigneten Fällen in äußerst kurzer Zeit, nach einer kaum einige Minuten währenden Behandlung sehr günstig zu beeinflussen vermag.

Im Folgenden soll versucht werden darzulegen, welche Fälle bzw. Symptome dieses Leidens es sind, für die die Röntgenbehandlung vornehmlich in Betracht kommt.

Die in Analogie mit den Verbrennungsfolgen übliche Einteilung der Erfrierungserscheinungen in drei Grade, ist für ihre Analyse vom Standpunkt ihrer röntgentherapeutischen Beeinflußbarkeit nicht brauchbar. Seitdem Riehl[2]) auf die prinzipiellen Unterschiede, die zwischen den pathologischen Prozessen bei der Verbrennung und Erfrierung bestehen, hingewiesen hat, dürfte sie übrigens auch sonst als wenig zutreffend angesehen werden. Unseren Zwecken entspricht es jedenfalls besser, zunächst die von Perutz[3]) vorgeschlagene Einteilung zu akzeptieren. Danach unterscheiden wir eine „Dermatitis congelationis superficialis“ und eine „Dermatitis congelationis profunda“. Entsprechend der Beschaffenheit unseres, den nachstehenden Mitteilungen zugrundeliegenden Materials der letzten zwei Jahre, die zugleich die Art der in einer Großstadt durchschnittlich vorkommenden Kälteschäden kennzeichnen dürfte, beschäftigen wir uns im folgenden nur mit den Erscheinungen der oberflächlichen Erfrierungsdermatitis.

Als allgemeinste Grundlage dieses Leidens kann die konstitutionell oder konditionell (überstandene Krankheiten, äußere Lebensfaktoren) bedingte abnorme Labilität des vasomotorischen Nervensystems angenommen werden. Man könnte auch, um sich eines Ausdruckes von Chvostek[4]) zu bedienen, von einer „Idiosynkrasie gegen Kälte“ sprechen, welche zur Folge hat, daß in den peripher sten, unbedeckt oder unzweckmäßig bekleidet getragenen Körperteilen die kleinen Hautgefäße schon durch Kältegrade zur Kontraktion gereizt werden, welche de norma diese Wirkung nicht ausüben. Während ferner normalerweise einer durch Kälte verursachten Kontraktion der Gefäße in kürzester Zeit eine reaktive arterielle Hyperämie zu folgen pflegt, scheint bei den mit dieser Affektion Behafteten der Kontraktionszustand länger anzuhalten und auch intensiver zu sein. Durch die verringerte Blutzufuhr — bei gleichzeitig fortbestehender Abgabe der Wärme nach außen durch Leitung — entsteht daher die Empfindung starker Kälte, die sich rasch bis zur Schmerzempfindung steigert, um bei höheren Graden schließlich der Empfindung völliger Gefühllosigkeit und Steifigkeit zu weichen. Wird nun in diesem Zustand Wärme in irgend einer Form appliziert, was z. B. auch durch Betreten eines warmen Zimmers geschieht, so kommt es durch die plötzliche Aufhebung des bestandenen Kontraktionszustandes in den zuführenden Gefäßen, wie wir in Analogie mit einer zuerst von Cohnheim[5]) im Experiment beobachteten Erscheinung annehmen können, vermutlich infolge von Gefäßwandschädigung durch die vorangegangene Anämisierung, zu einer abnormen Erweiterung der Gefäße, namentlich der Venen, mit konsekutiver Verlangsamung der Zirkulation, die sich bis zur Stase steigern kann[6]). Während dieser Zustand zunächst wohl sicher vollständig rückbildungsfähig ist, kann es bei öfterer Wiederholung dieses Vorganges zu einer zuerst nur während der kalten Jahreszeit, in höheren Graden aber zu einer dauernd bestehenden, mehr oder weniger erheblichen Parese der Hautgefäße kommen.

Mit diesen Stauungserscheinungen sind in den mit sensiblen Nervenendkörperchen so reichlich versorgten Hautpartien subjektiv die in verschieden starkem Grade auftretenden Gefühle des Juckens und Brennens sowie eine wechselnde Druckempfindlichkeit verbunden, die wir zusammen mit den vorher genannten Empfindungen starker Kälte, des Schmerzes und der Gefühllosigkeit vom Standpunkt ihrer röntgentherapeutischen Beeinflußbarkeit als die erste Symptomengruppe der Erfrierungsdermatitis betrachten wollen.

Diese Erscheinungen können nun ohne sonstige Adjuvantia nach einer einzigen Bestrahlung vollständig schwinden. In anderen Fällen bessern sie sich nach der ersten und verschwinden oder werden noch weiter durch eine zweite Bestrahlung gebessert. Es gehört zur Seltenheit, daß die Bestrahlung noch öfters wiederholt werden muß. Zweckmäßige Bekleidung der Hände und Füße nach Schwinden der Erscheinungen kann zur Erhaltung des erzielten Strahlenerfolges wesentlich beitragen. Im übrigen hängt der Grad der Besserung und namentlich ihre Dauer vor allem von dem weiter unten zu besprechenden Zustand des Zirkulationsapparates ab.

Suchen wir nach einer Erklärung für diesen Röntgeneffekt, so liegt es nach dem Geschilderten am nächsten, wenn dies auch nicht als gesichert gelten kann, anzunehmen, daß die Röntgenstrahlen dämpfend auf die abnorme Erregbarkeit des vasomotorischen Nervensystems wirken, wodurch die genannten, in letzter Linie durch sie bedingten subjektiven Sensationen beseitigt bzw. gemildert werden. Es ist dies jedenfalls viel wahrscheinlicher, als die Annahme, daß die Röntgenstrahlen hiebei etwa den herabgesetzten Tonus der paretischen Gefäße erhöhen. Dieser Wirkungsmodus würde nicht nur im Widerspruche zu den sonst bekannten Röntgenwirkungen stehen, sondern insbesondere auch zu dem Verhalten der zweiten Symptomengruppe, deren Besprechung vom Standpunkte ihrer röntgentherapeutischen Beeinflußbarkeit wir uns jetzt zuwenden wollen.

Es sind dies die sich aus der venösen Hyperämie ergebenden Erscheinungen der Zyanose und Schwellung. Die blaurote Verfärbung der Finger und Zehen, zuweilen auch des ganzen Hand- und Fußrückens, besteht in manchen Fällen nur zeitweise, d. i. während und unmittelbar nach Einwirkung der Kälte, so daß sie

[1]) Kaposi, Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. 5. Aufl. 1899, S. 409; Über die modernen dermatologischen Behandlungsprinzipien. Vgl. Ehrmann in Rieckes Handbuch.

[2]) Riehl, W. kl. W. 11, 1915.

[3]) Perutz, Arch. f. Derm. u. Syph. 1916.

[4]) Chvostek, W. m. W. 1923.

[5]) Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie 1882, I. Bd., S. 119.

[6]) Dieses Verhalten, nämlich die Anämisierung der Haut durch Kälte als Ersteffekt und venöse Hyperämie als Endeffekt ist experimentell sonst nicht geklärt. Kaposi spricht sich darüber folgendermaßen aus: „Durch die Kälteeinwirkung werden die Kapillargefäße zur Kontraktion veranlaßt . . . Es scheint aber, daß sie zugleich paretisch werden, indem sie in der Folge sich übermäßig ausdehnen, worauf Erscheinungen der passiven Hyperämie . . . eintreten“. (S. 407). Durch diese an sich plausible Deutung wäre aber der schädliche Einfluß der Wärme nicht geklärt.

Digitized by Google

z. B. im Zeitpunkt der Untersuchung nicht nachweisbar ist, in anderen, offenbar späteren Stadien, besteht die dunkle Rotfärbung während der ganzen kalten Jahreszeit, in den hartnäckigsten verschwindet sie auch im Sommer nicht vollständig. Zu der Erscheinung der Akrozyanose gesellt sich die Schwellung hinzu, welche in diffuser Weise ganze Finger und Zehen oder auch nur einzelne Phalangen zirkulär befällt, in selteneren Fällen sich auch auf den Hand- und Fußrücken erstreckt, manchmal auch nur in diesem Bereiche sich lokalisiert. Fälle mit nur vorübergehend rot verfärbten Fingern haben auch nur vorübergehend „anlaufende" Hände und Füße. Wenn die Verplumpung einzelner oder mehrerer Phalangen unabhängig von der Jahreszeit bestehen bleibt, dann dürfte sie nicht mehr auf die bloße Volumzunahme durch erweiterte Gefäße, auch nicht bloß auf ein Ödem aus durchlässig gewordenen dilatierten Venen zurückzuführen sein, sondern in einer Bindegewebswucherung durch Stauung ihre Ursache haben.

Von diesen Symptomen ist weder die livide Verfärbung, noch die Schwellung und Verplumpung in nennenswertem Maße durch Bestrahlen beeinflußbar. Wenigstens gilt das von den kleinen, bei der Bekämpfung sonstiger Erfrierungserscheinungen wirksamen Dosen. Der kosmetischen Indikation kann also bie Röntgenbehandlung, so gut sie auf die Beschwerden wirkt, nicht genügen. Formen mit konstant anhaltender, wenig schwankender Akrozyanose lassen sich auch bezüglich der übrigen Erfrierungsphänomene nicht so rasch beeinflussen, wie die Fälle mit bloß zeitweise auftretender und der Intensität nach wechselnder Verfärbung, bei welchen der Erfolg ein dauernder sein kann, jedenfalls aber ein länger währender zu sein pflegt.

Als dritte Symptomengruppe möchten wir die zirkumskripten Veränderungen in Form von Frostblasen und Frostbeulen bezeichnen. Zu ihrem Zustandekommen müssen außer der durch die Kälte gesetzten Schädigung der Zirkulation noch ganz besondere Bedingungen hinzutreten, welche eben ihre zirkumskripte Form zur Folge haben. Daß der wichtigste dieser Faktoren in lokalen Druckverhältnissen seitens der knöchernen Unterlage und namentlich der Beschuhung zu suchen ist, geht unzweifelhaft aus ihrer Lokalisation hervor, so aus dem unverhältnismäßig häufigeren Sitz an der dorsalen Fläche der Hände und Füße, als an der volaren bezw. plantaren Fläche, dann namentlich an der Innenfläche des großen Zehenballens und an der lateralen Fläche der fünften Zehe. Aber auch schwerere Arbeit dürfte solche lokale Traumen setzen, durch welche es zum Austritt von Serum, aber auch geformten Blutelementen kommen kann. Überwiegt der seröse Anteil, so sprechen wir von einer Blase, überwiegen die geformten Elemente, dann haben wir es mit einem Pernio zu tun. Diese zirkumskripten Veränderungen gehen durchaus nicht parallel mit den sonstigen Alterationen erfrorener Körperteile. Sie können eine dauernd, aber auch nur intermittierend zyanotische Umgebung aufweisen, sind aber in der Regel mit stärkeren subjektiven Sensationen verbunden.

Während die Frostblasen bei ihrer großen Heilungstendenz meist gar keiner Behandlung bedürfen, sind die Perniones manchmal gegenüber allen Behandlungsmethoden refraktär. Umso erfreulicher ist es, daß gerade sie sich durch Röntgenstrahlen meist gut beeinflussen lassen. Diesbezüglich gilt von ihnen das Gleiche, was von der Beseitigung der Schmerzsymptome gesagt wurde, und es gilt von beiden, daß es für sie wohl kaum zu kleine Röntgendosen gibt. Dabei kann es vorkommen, daß die Perniones vollkommen verschwinden, während die durch weniger beeinflußbare Störungen des Zirkulationsapparates bedingte Schmerzen noch nicht vollständig nachlassen. In der Regel aber setzt die Besserung derselben vor dem Abflachen bezw. Schwinden der Perniones ein.

Bei der Behandlung der Perniones gibt es aber auch Fälle, die zunächst nicht reagieren, ferner gibt es hierbei auch Zwischenfälle. Infolge ihres Charakters als lokale Infiltrate kann es unter den Druckverhältnissen, welche ihre Entstehung begünstigt haben, langsam auch zu einer Umwandlung in stark prominente sich derb anfühlende Knötchen kommen, welche permanent bestehen bleiben und im Winter Brennen und Jucken verursachen. Diese schwieligen Knötchen, welche viel häufiger an den Füßen, als an den Händen vorkommen, bedürfen nun viel größerer Dosen, als es die kleinen, bei der Behandlung der Perniones üblichen sind, schwinden übrigens auch sonst niemals vollständig. Perniones können aber auch manchmal, indem sie vorerst offenbar durch Aufnahme eines größeren Serumgehaltes blasenähnlich geworden sind, aufbrechen und so zur Entstehung von nässenden Erosionen Veranlassung geben.

Die Erosionen bilden zusammen mit den Rhagaden die vierte Symptomengruppe der oberflächlichen und zugleich den Übergang zu der tieferen Form der Erfrierungsdermatitis. Die Erosionen haben vielfach einen hämorrhagisch belegten Grund, nässen zuerst und trocknen später ein. Subjektiv verursachen sie in der Regel stärkere Schmerzen. Die Entstehung der Rhagaden ist darauf zurückzuführen, daß die durch ein Ödem oder Infiltrat abnorm gedehnte, in ihrer Elastizität geschädigte Haut sich nun spontan oder auf geringste Traumen hin spaltet. Röntgentherapeutisch lassen sich beide Erscheinungen meist gut beeinflussen. Die oberflächlichen Substanzdefekte pflegen sich dann zu verkleinern und zu überhäuten.

Technik. Es wird nur von einer Seite her, also meist dorsal, selten auch volar, wenn dort Veränderungen sitzen, bestrahlt. Dadurch werden auch die digitalen Seitenflächen genügend getroffen. Die Dosen sind klein (3 H) und schwach filtriert (1 mm Aluminium). Nötigenfalls Wiederholung in 8—14 Tagen; selten kommt eine dritte Bestrahlung in Betracht.

Zusammenfassend können wir sagen: Die Röntgenbestrahlung bei Erfrierungsdermatitis läßt die kosmetisch störende Akrozyanose und die diffuse Schwellung, wenn eine solche besteht, unbeeinflußt, aber sie nützt in hohem Grade und rasch durch Beseitigung der Erosionen, der Frostbeulen (Perniones), der Rhagaden und der juckenden und schmerzhaften Sensationen. Technisch kommen wenige ganz schwache und schwach filtrierte Bestrahlungen in Betracht.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Primarius: Priv.-Doz. Dr. J. Donath) und der Nervenheilanstalt „Rosenhügel" (Direktor: Priv.-Doz. Dr. Sölder) Wien.

Beiträge zur hypnotischen Beeinflussung der Magenfunktion.

Von Dr. **Robert Heilig** und Dr. **Hans Hoff.**

Seit Pawlows klassischen Untersuchungen am „kleinen Magen" des Hundes gehört die Kenntnis von der spezifischen Magensekretion zu den Grundlagen der Verdauungsphysiologie. Daß auch beim Menschen die Art des sezernierten Magensaftes weitgehend von der Qualität des eingeführten Nahrungsmittels abhängig ist, konnte in neuerer Zeit durch Heyer (1 u. 2) und Langheinrich (3) auf eigenartige Weise bestätigt werden. Heyer untersuchte die Nüchternsekretion seiner Versuchspersonen, bei denen in Hypnose die Vorstellung von Brot-, Milch- bzw. Bouillonaufnahme erweckt worden war; Langheinrich vervollständigte diese Versuche durch die Untersuchung der Wirkung der Fettsuggestion. Es zeigte sich, daß Menge und Azidität des abgeschiedenen Magensaftes von der Art des vorgestellten Nahrungsmittels abhängig waren. Pawlow selbst hat schon nachgewiesen, daß nicht nur bestimmte Nahrungsmittel, sondern auch bestimmte Affektlagen Saft- und Säurelocker sind, und ergänzend konnte Bickel das Versiegen der Magensaftsekretion am Hunde demonstrieren, dem man eine Katze zeigte. Daß auch durch Appetitsuggestion beim Menschen die sezernierte Saftmenge steigt, hat Heyer festgestellt. Unbekannt sind bisher die Aziditätsänderungen, die die natürlichen Lust- und Unlustgefühle bei der Aufnahme bestimmter Speisen hervorrufen, jene Gefühle, die im täglichen Leben als individuelle Neigung bzw. Abneigung in Bezug auf gewisse Speisen eine große Rolle spielen. Zur Klärung dieser Einflüsse bedienten wir uns folgender Versuchsanordnung:

Klinisch vollkommen gesunden Personen, die sich uns zu diesem Zwecke zur Verfügung stellten, wurde morgens nüchtern ein Probefrühstück (bestehend aus 250 ccm dünnem, ungesüßtem Tee und 50 g Weißbrot) verabreicht. Nachdem dieses verzehrt war, wurde die Versuchsperson in Hypnose versetzt. Dem Inhalt der Hypnose nach können wir 2 Gruppen unterscheiden. Bei einem Teil der Untersuchten wurden 2 Hypnoseversuche angestellt, bei denen die hypnotisierte Person ein und dasselbe Nahrungsmittel das einemal mit Genuß, das anderemal mit Ekel imaginär verzehrte. Dazu wurde ein Nahrungsmittel gewählt, demgegenüber sich die betreffende Versuchsperson indifferent verhielt. Bei der anderen, größeren Gruppe gingen wir so vor, daß wir Paare zusammenstellten, derart, daß die gleiche Speise für die eine Versuchsperson im wachen Zustand Lieblingsgericht, für die andere aber Objekt „unüberwindlicher Abneigung" darstellte. War tiefe Hypnose erzielt worden, was durch kataleptische Starre und Anästhesie gegen Nadelstiche sichergestellt wurde, so wurde die betreffende Speisenvorstellung bis zur Ausheberung, die 30 Minuten nach beendetem reellem Probefrühstück in Hypnose erfolgte, immer wieder eindringlich erweckt. Mehrere Tage vor oder nach der ersten bzw. letzten Hypnose wurde

Digitized by Google

das gleiche Probefrühstück unter den gewöhnlichen Bedingungen gereicht und ausgehebert, um die für das betreffende Individuum normalen Aziditäts- und Chymifikationsverhältnisse zu bestimmen.

Im filtrierten Magensaft wurde die „freie Salzsäure" mit Dimethylamidoazobenzol als Indikator, die „Gesamtazidität" mit Phenolphthalein mittels $^n/_{10}$ Lauge titriert. Ferner wurde in allen Fällen die Wasserstoffionenkonzentration kolorimetrisch nach Michaelis und Müller (4) bestimmt.

Versuch 1. Schwester E., 22 Jahre alt. 4. Juli. Normales Probefrühstück. Freie HCl 28, Ges.-Azid. 56, gut chymifiziert, p^H 1,5.

7. Juli. Probefrühstück + Hypnose: Rindfleisch mit Widerwillen. Freie HCl 18, Ges.-Azid. 46, mangelhaft chymifiziert, p^H 2,1.

11. Juli. Probefrühstück + Hypnose: Rindfleisch mit Genuß. Freie HCl 36, Ges.-Azid. 54, sehr gut chymifiziert, p^H 1,3.

Versuch 2. Schwester H., 33 Jahre alt. 10. Juli. Normales Probefrühstück. Freie HCl 24, Ges.-Azid. 48, gut chymifiziert, p^H 1,5.

12. Juli. Probefrühstück + Hypnose: gekochte Kartoffeln mit Genuß. Freie HCl 34, Ges.-Azid. 55, sehr fein chymifiziert, p^H 1,2.

15. Juli. Probefrühstück + Hypnose: gekochte Kartoffeln mit Widerwillen. Freie HCl 11, Ges.-Azid. 26, sehr schlecht chymifiziert, p^H 2,0.

Aus obenstehenden Resultaten geht hervor, daß Genuß an der Speise die Azidität erhöht, während Ekel sie herabsetzt, und zwar fanden wir ganz allgemein, daß der Einfluß des Ekels ein weit stärkerer ist, als der des Vergnügens am Genossenen. Noch überzeugender sind die Ergebnisse, die aus der Hypnose nach Genuß der gleichen Speise an 2 Versuchspersonen gewonnen wurden, wobei sie für die eine Person Lieblingsspeise, für die andere Gegenstand heftigen Widerwillens war, der aber in der Hypnose niemals bis zu Brechbewegungen gesteigert wurde; im Gegenteil wurde Brechreiz immer hypnotisch verhindert, um den Rückfluß von Duodenalinhalt zu vermeiden.

Versuch 7. Frau A. H., 26 Jahre alt. 9. November. Probefrühstück + Hypnose: geröstete Zwiebel (Widerwillen). Freie HCl 0, Ges.-Azid. 18, völlig unverdaut, p^H 2,3.

23. November. Normales Probefrühstück. Freie HCl 38, Ges.-Azid. 53, sehr fein chymifiziert, p^H 1,2.

Versuch 8. Frl. A. S., 32 Jahre alt. 9. November. Probefrühstück + Hypnose: geröstete Zwiebel (Lieblingsspeise). Freie HCl 47, Ges.-Azid 75, sehr fein chymifiziert, p^H 1,3.

23. November. Normales Probefrühstück. Freie HCl 25, Ges.-Azid. 60, mäßig gut chymifiziert, p^H 1,6.

Versuch 9. Schw. Cl. D. 9. November. Probefrühstück + Hypnose: sehr süße Speise (Lieblingsspeise). Freie HCl 50, Ges.-Azid. 80, sehr fein chymifiziert, p^H 1,2.

30. November. Normales Probefrühstück. Freie HCl 35, Ges.-Azid. 71, gut chymifiziert, p^H 1,5.

Versuch 10. Frl. T. F., 28 Jahre alt. 15. November. Probefrühstück + Hypnose: sehr süße Speise (Widerwillen). Freie HCl 8, Ges.-Azid. 21, völlig unverdaut, p^H 2,3.

30. November. Normales Probefrühstück. Freie HCl 32, Ges.-Azid. 58, gut chymifiziert, p^H 1,4.

Diese Versuche zeigen klar, daß die Art der Magensekretion durchaus nicht in allen Fällen qualitätsspezifisch ist, sondern daß sie mindestens ebenso stark auch von der Einstellung des Individuums zur aufgenommenen Nahrung abhängt. Während also Zwiebel für den einen die Rolle eines starken Säurelockers spielt, ruft sie bei dem anderen, der in unserem Fall nach gewöhnlichem Probefrühstück sogar leicht hyperazid ist, vollständige Achlorhydrie hervor. Dasselbe konnten wir für sehr süße und für sehr fette Speise beobachten. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit bei Diätverordnungen mehr als bisher auf die individuellen Neigungen Rücksicht zu nehmen; denn während z. B. geröstete Zwiebel bisher wohl allgemein als Förderer der Sekretion galt und aus der Diät eines Hyperaziden unter allen Umständen gestrichen werden mußte, wissen wir jetzt, daß die gleiche Speise imstande sein kann geradezu therapeutisch die Hyperchlorhydrie zu beseitigen, wenn sie mit Widerwillen genommen wird. Und umgekehrt ist schon die Vorstellung einer sehr fetten Speise imstande Hypersekretion und wesentlich vermehrte Azidität hervorzurufen, wenn die Speise zu den individuellen Lieblingsspeisen gehört, trotzdem die Physiologie lehrt, daß Fett die Magensekretion hemmt. Daß es sich bei unseren Versuchen nicht um bloße Änderungen der sezernierten Saftmenge handelt, sondern um Sekretion eines in seiner wahren Azidität gänzlich geänderten Magensaftes, geht aus der starken Beeinflussung der Wasserstoffionenkonzentration hervor; während Porges und Kaufthеil (5) zeigen konnten, daß das p^H eine individuell ganz konstante Größe darstellt, die auch therapeutisch erst nach langer Zeit z. B. durch wochenlange Alkalidarreichung geändert werden kann, sehen wir in unseren Versuchen ganz akut unter dem Einfluß der bloßen Vorstellung einer Speise, die affektbetont ist, geradezu extreme Änderungen der Wasserstoffionenkonzentration auftreten.

Der röntgenologische Nachweis psychischer Beeinflußbarkeit der Darmmotilität gelang Cannon (6) in der Weise, daß bei einer Mutterkatze mit normaler Peristaltik diese sofort sistierte, sobald man ihr die Jungen nahm. Heyer (7) hat kürzlich den Nachweis geführt, daß Magenatonie, die mit deutlich verzögerter Entleerung einherging, bei Neurosen behoben werden konnte, sobald die depressive Stimmungslage in der Hypnose beseitigt wurde; auch dies ein einwandfreier Beweis für die Abhängigkeit der Verdauungsvorgänge von psychischen Einflüssen.

Ganz analog unserer oben geschilderten Methodik untersuchten wir auch die Magen-Duodenalmotilität vor dem Röntgenschirm. Die Versuchsperson wurde unmittelbar nach Einnahme der Bariumbrei-Mahlzeit wach vor dem Röntgenschirm beobachtet und dann in Hypnose versetzt; nun wurde wieder bei einem Teil der Untersuchten die Vorstellung einer indifferenten Speise erweckt, ohne aber die Hypnotisierten Kau- oder Schluckbewegungen ausführen zu lassen, da die reflektorische Wirkung dieser Vorgänge ausgeschaltet werden sollte — ein Vorteil, der den Wert des Arbeitens mit Hypnotisierten wesentlich erhöht. Dann wurde zuerst Widerwillen gegen die betreffende Speise erweckt. Die bis dahin normale rhythmisch ablaufende Peristaltik sistierte vollkommen; der bis jetzt gut kontrahierte Magen wurde schlaff, ausgesprochen atonisch und die bisher in mehr minder regelmäßigen Intervallen zu beobachtende Entleerung des Magens mit nachfolgender Füllung des Bulbus und schubweiser Passage durch die pars descendens duodeni hörte auf. Steigerte der Hypnotisierende den Ekel, so fanden ruckweise Kontraktionen des Magens mit rückläufiger Bewegung des Breies bis über die Kardia aufwärts statt. Dieses Bild konnte in weniger als einer Minute gänzlich geändert werden, wenn an Stelle des Widerwillens lustvolle Vorstellung der gleichen Speise trat. Der Magen kehrte rasch in jenen Tonuszustand zurück, den er vor Beginn der Hypnose innehatte, die Sekretschichte wurde zusehends höher, peristaltische Wellen folgten einander rascher als im wachen Ruhezustand, schnitten tiefer ein und führten zu äußerst beschleunigter Magenentleerung, so daß in der pars descendens duodeni oft ein Schub direkt in den vorhergehenden überging. Besonders auffallend war das Bild bei einem Falle, bei dem im Ruhezustand eine beträchtliche Ptose (tiefster Punkt zwei Querfinger unter dem Nabel) bestand; diese wurde durch die Hypnose der genußvollen Mahlzeit völlig aufgehoben, um nach Schluß der Hypnose wieder aufzutreten.

Ganz entsprechend waren die Befunde unter der Einwirkung der Lieblingsspeisenhypnose bezw. ihres Gegenteiles.

Bemerkenswert scheint uns noch folgende Beobachtung. Ein Teil der Versuchspersonen (es handelte sich um Krankenschwestern) wurde im Sommer vor Antritt des Urlaubes zuerst und dann ca. zwei Monate später nach Rückkehr vom Urlaub unter ganz gleichen Bedingungen wieder röntgenisiert. Es war ganz auffallend, um wieviel stärker die Wirkung der Hypnoseinhalte im Sommer, am Ende des Arbeitsjahres war, in einem Zeitpunkte, wo die Versuchspersonen müde, in ihrer körperlichen Widerstandskraft geschädigt waren, als im Herbst, wo sie, völlig ausgeruht und körperlich erholt, sich wohl nicht schwerer hypnotisieren ließen, der Einfluß der erweckten psychischen Inhalte auf die beobachteten somatischen Vorgänge aber unzweifelhaft geringer war. Diese Tatsache weist darauf hin, daß nicht nur unzweifelhafte Beeinflussungen aller Verdauungsfunktionen durch die Psyche bestehen, sondern daß umgekehrt auch der Grad dieser Beeinflussung von der Gesamtheit der somatischen Kondition maßgebend bestimmt wird.

Literatur: 1. C.R Heyer, Arch. f. Verdauungskrkh. 1920, 27, 227. — 2. Derselbe, Ebenda. 1921, 29, 11. — 3. Langheinrich, M.m.W. 1922, 1527. — 4. Michaelis u. Müller, D.m.W. 1922, 252. — 5. Porges u. Kaufthеil, Ges. f. inn. Med. u. Kinderhlk., Wien, 7. Febr. 1924. — 6. Cannon, zit. n. Höber, Lehrb. d. Physiol. — 7. Heyer, Kl.W. 1923, 2, 2274.

Aus der Geburtshilflichen Klinik der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. G. A. Wagner).

Die prophylaktische Magenspülung bei Neugeborenen.

Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Slawik.

Seit der Einführung der Aseptik in den Kreißsaal hat die Septikämie auch beim Säugling ihren Schrecken verloren. Es gehört jetzt so ziemlich zu den seltensten Ereignissen, jene schweren Fälle mit foudroyantem Verlauf, mit Gangränisierung ganzer Gliedmaßen u. ä. zu sehen.

Digitized by Google

Ebenso nun wie die Klinik hat auch die Genese dieser Krankheit der Neugeburtszeit ihr Bild wesentlich geändert. Die Fälle primärer Nabelsepsis, die früher in ausgesprochenem Maße das Feld beherrschten, sind dank der aseptischen Nabelversorgung durchaus in den Hintergrund getreten. So ist z. B. auf der Prager Geburtshilflichen Klinik seit mehreren Jahren kein derartiger Fall mehr vorgekommen. Dagegen überwiegen die anderen Infektionsarten, vor allem die von R. Fischl beschriebene und nachgewiesene Genese von den Lungen aus im Anschluß an Aspirationspneumonien. Auch die Septikämien infolge von Hautaffektionen (wie Pemphigus, Abszessen, Phlegmonen, Erysipelen, Dekubitussen) treten in stärkerem Grade vor. Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt weiters eine Infektionsart, auf deren Wichtigkeit in diesem Alter gleichfalls insbesondere R. Fischl in seiner umfassenden Arbeit über Neugeborenensepsis im Traité des maladies de l'enfance hingewiesen hat, und zwar die von den Verdauungswegen aus. Hierher gehören die Infektionen von der Mundhöhle und dem Rachen, sowie vom Magen und Darm aus. Der Nachweis dieser Eingangspforten begegnet jedoch oft großen Schwierigkeiten. Klar liegt er zutage, wenn es im Anschluß an eine Mundaffektion (traumatisches Ulkus der Mundhöhle, Bednarsche Aphthen) zur fortgeleiteten Mundbodenphlegmone, Parotitis, Submandibularabszessen usw. kommt. Eine vom Magendarm ausgehende Sepsis ist jedoch immer schwer nachzuweisen.

Davon gibt uns der Streit, der seinerzeit um den Beweis einer solchen Genese überhaupt lange gefochten wurde, ein beredtes Zeugnis. Denn von den klinischen Behauptungen einer solchen von seiten hervorragender Pädiater, wie Czerny, Moser, Escherich, haben allein die Streptokokkenenteritiden Escherichs und seiner Schüler (Libman, Hirsch, Spiegelberg) der Kritik standgehalten und werden eigentlich gleichsam als exzeptionelle Fälle immer wieder zitiert. Allerdings ging hier der Kampf um die enterogene Septikäme bei älteren Säuglingen und Kindern.

Diese ist jedoch in den ersten Lebenstagen schon mit Rücksicht auf die physiologische Eigentümlichkeit der Magendarmschleimhaut weniger strittig. Denn vor allem ist die Permeabilität derselben in dieser Lebensperiode bekanntlich eine große. Wenn sich auch die zur Erklärung dieser Eigenschaft seinerzeit gemachten Angaben Disses über die Lückenhaftigkeit der sog. Schleimschicht im Verdauungstrakte, die die Epithelschicht nach dem Lumen abschließt, nach den Untersuchungen von R. Fischl, Reiher, Uffenheimer als irrig erwiesen haben, so ist diese Durchgängigkeit unzweifelhaft experimentell nachgewiesen worden; so bekanntlich für Hühnereiweiß von Langer und Ganghofner, für Antitoxine von den verschiedensten Autoren, für Bakterien von Behring und seinen Schülern, von Uffenheimer. Doch behauptet der letztere, daß die Bakterien nicht weit über den Mesenterialdrüsenbezirk hinauskommen, da die Alexine sie im Blut frühzeitig vernichten. Nun wissen wir aus zahlreichen klinischen und experimentellen Beobachtungen, daß die Schutzstoffbildung der Neugeborenen recht gering ist. Es ist daher dieser Schutz wenig verläßlich, wenn einmal pathogene Keime die Barriere der vorgeschobenen Drüsen überschritten haben. Die Bedeutung der enterogenen Sepsis bei Frühgeburten hat Yllpö an einem reichen Material histologisch und pathologisch-anatomisch dargetan. Wir haben also mit dem Faktum der enterogenen Sepsis in den ersten Lebenstagen häufiger zu rechnen, als sie nachgewiesen werden kann.

Wenn nun die Frage dieser Genese der Sepsis hier breiter behandelt wurde, so geschah dies nicht in der Überwertung ihrer Bedeutung, sondern zur Stützung der vorzuschlagenden therapeutischen Maßnahme.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Neugeborene nach der Geburt und in den ersten Tagen häufig erbrechen. Meist ist diese Erscheinung ein harmloses Ereignis. Doch müssen wir dabei einen Unterschied machen zwischen dem Erbrechen in den ersten 24 Stunden vor der Nahrungsaufnahme und dem später bei der Nahrungsaufnahme erfolgenden. Denn ersteres weist auf verschluckte Massen hin. Öfter kommt es unter diesen Umständen zu Magensteifungen mit Erbrechen von in der Regel grünlich verfärbtem mehr oder weniger Schleim enthaltendem Inhalt. Länger dauerndes Erbrechen bei der späteren Nahrungsaufnahme mit den natürlichen Folgen — geringe Appetenz, Unruhe, starke Gewichtsabnahmen, Austrocknungserscheinungen — kommen nach. Anamnestisch ist in solchen Fällen häufig drohende intrauterine Asphyxie, schwere protrahierte Geburt, postnatale Asphyxie usw. zu erheben. Aber auch bei normaler Spontangeburt kann es zu solchen Ereignissen kommen. Wiewohl nun Reuß in seinem Buche über „Die Krankheiten des Neugeborenen" die Magenausheberung in diesem Alter im allgemeinen als überflüssig abtut, haben wir sie doch auf Grund dieser Indikation vorgenommen. Die nun auf der Klinik des Herrn Prof. Wagner ausgeführten Spülungen hatten stets einen prompten Erfolg. Selten war eine zweite in den nächsten Tagen notwendig. Im ausgeheberten Mageninhalt fand sich mehr oder weniger trübe, wäßrige oder grünliche Flüssigkeit, der Schleim und Mekonium in wechselnder Menge beigemengt war. Die Befunde und der therapeutische Erfolg lassen demnach diesen Eingriff durchaus nicht als überflüssig erscheinen; denn so sind wir imstande, den Magen und Darm von dem fremdartigen Material zu entlasten, das seine funktionelle Tätigkeit gerade im kritischen Stadium des Beginnes auf längere Zeit beeinträchtigen kann. Bei asphyktisch geborenen Kindern kommt noch in Betracht, daß diese Maßnahme die Entfernung der in der Mundhöhle, Trachea und den Bronchien nach der Rückaspiration noch befindlichen Mengen im Sinne der Hutinelschen Lavage unterstützen kann, von deren günstigen Wirkung bei Bronchitiden, die in demselben Sinne zu deuten ist, wir uns auf der Klinik des Herrn Prof. R. Fischl bei älteren Säuglingen überzeugt haben. Es wird dabei nicht nur der Ösophagus und Magen vom verschluckten Schleim gereinigt, sondern durch das Würgen bei der Einführung der Sonde und mit dem mehr oder weniger stark danebenfließenden regurgitierten Spülwasser auch Material aus den oberen Luftwegen entfernt. Dies gilt besonders dann, wenn auch bakteriell verunreinigtes Substrat in den Verdauungstrakt gelangt; diese Gefahr besteht immer, wenn wir zersetztes, infiziertes Fruchtwasser vor uns haben. Über die daraus entstehenden Folgen für den Magendarm und das Allgemeinbefinden des Neugeborenen haben wir eingangs ausführlich gesprochen. Um nun solche Fälle frühzeitig zu schützen, habe ich die prophylaktische Magenspülung angegeben. Wir warten nicht erst das Erbrechen ab, das sich übrigens in vielen Fällen gar nicht einzustellen braucht, sondern spülen sobald als möglich nach der Geburt.

Die Spülung kommt also für alle Kinder in Betracht, bei deren Entbindung trübes, übelriechendes Fruchtwasser (vorzeitiger Blasensprung) vorliegt, im weiteren Sinne auch für die, bei denen die Wahrscheinlichkeit des Verschluckens sonst am häufigsten besteht, d. i. bei asphyktisch geborenen.

Nachdem also durch Rückaspiration aus Nase und Trachea die oberen Wege freigelegt sind, das Kind den erwarteten lauten Schrei tut und ruhig atmet, wird die Magenspülung vorgenommen. Bei schweren Asphyxien müssen wir naturgemäß länger mit ihrer Vornahme warten, bis sich das Kind soweit erholt hat. In der Regel können wir sie innerhalb einer, spätestens zweier Stunden nach der Geburt ohne Gefahr durchführen.

Allerdings verstreicht mit der hier einzuhaltenden Frist eine Zeit, in der das Verschluckte z. T. aus dem Magen in den Darm weiter gelangen kann. Doch ist diese so der Spülung entgehende Menge sicherlich nicht groß, da in den ersten 2 Stunden nach der Geburt mit einer zweckgemäßen Peristaltik des Magens wohl nicht zu rechnen sein dürfte. Denn nach den radiologischen Untersuchungen von Vogt, Buchheim ist „kurz" nach der Geburt (die Zeit ist nicht angegeben, doch anzunehmen, daß dies nicht unmittelbar nach derselben war) der Magen schlauchförmig kontrahiert, etwas Luft enthaltend und wenig differenziert. Pollitzer hat nach 2½ Stunden nach der Geburt nur 2—3 ccm Magensaft gefunden. Diese Angaben gelten für normale Neugeborene. Bedenken wir weiter, daß es sich bei unserer Maßnahme um mehr oder weniger schwer geschädigte, asphyktische Kinder handelt, bei denen die Funktionen auch anderer Organsysteme (Atmung, Kreislauf, Sensorium) schwer in Gang kommen, so können wir wohl mit Recht von einer nennenswerten Magentätigkeit nicht sprechen und annehmen, daß wir mit der Spülung, wenn auch nicht restlos, so doch größtenteils die verschluckten Massen in den ersten zwei Stunden im Magen erfassen können.

Ein Nachteil ist den Neugeborenen durch diesen Eingriff nie erwachsen. Er wird anstandslos vertragen, auch von schwachgeborenen; unter unserem Material befanden sich wiederholt solche von nur 2500 g Geburtsgewicht.

Auch diese prophylaktische Magenspülung wurde dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Prof. Wagner[1]) seit längerer Zeit auf der geburtshilflichen Klinik an einer Reihe von Kindern ausgeführt. Hier soll nur von 15 Beobachtungen nähere Mitteilungen gemacht werden, in denen es sich durchwegs um schwere protrahierte Geburten und asphyktische Kinder gehandelt hat.

---

[1]) Für dieses Entgegenkommen und die Überlassung des Materials sage ich Herrn Prof. Wagner meinen ergebenen Dank, sowie seinen Assistenten, den Herren Dr. Weinzierl, Benda und Klein, für ihre werktätige Unterstützung.

Digitized by Google

Davon waren 8 Spontangeburten, 6 Zangengeburten und ein Sectio caesarea; darunter 5 Gebärende mit Fieber.

Das Fruchtwasser war in einem Falle klar, in 6 Fällen mehr oder minder mißfärbig, in 8 mißfärbig und übelriechend. Die gelegentlichen bakteriologischen Untersuchungen ergaben Streptokokken, Bakterien vom Typus des Coli commune, oder in einem Falle, auf den wir später ausführlicher werden zu sprechen kommen, den Bacillus faecalis alcaligenes.

Von den Kindern waren 3 untergewichtig (2510, 2620, 2740 g), die übrigen normal entwickelt. Die Spülung wurde stets innerhalb der ersten zwei Lebensstunden ohne jeden Zwischenfall ausgeführt.

Unter allen Fällen war nur bei 3 Neugeborenen die Spülflüssigkeit klar; von diesen waren 2 mäßig, einer stärker asphyktisch geboren.

In einem Fall war reiner Schleim, in einem Schleim und Mekonium, in 3 Mekonium in der sonst klaren Spülflüssigkeit, in 5 Fällen mißfärbiger übelriechender Inhalt; in 2 fehlen die Angaben.

In 4 Fällen ist bakteriologisch untersucht worden und parallel den Fruchtwasseruntersuchungen zweimal Streptokokken, einmal ein B. coli und einmal der Bacillus faecalis alcaligenes kulturell gezüchtet worden.

Wie wir sehen, war unter den 15 Fällen zwölfmal der Mageninhalt abnorm. Wir haben also mit Recht bei den asphyktisch geborenen Kindern nicht nur mit der Aspiration, sondern auch mit dem Verschlucken pathologischen Materials zu rechnen.

Von allen Kindern gediehen 11 in normaler Weise. Das nach Verschlucken von Fruchtwasser, Schleim usw. so häufig auftretende, oft länger andauernde Erbrechen, die Herabsetzung der Appetenz, die Folgen der Magenalteration durch die fremdartigen Massen, trat bei keinem dieser gespülten Fälle in Erscheinung. Davon geben uns am objektivsten die Gewichtskurven den Beweis. Die physiologische Abnahme spielte sich stets in den normalen Grenzen von 10% des Geburtsgewichts ab; vom 3. bis 4. Tage an nahmen die Kinder entsprechend zu.

Ich möchte in Kürze 3 Fälle zitieren:

Fall 1 (Pr.-Nr. 495/21). Mutter Erstgebärende. Protrahierte Geburt. Walchersche Hängelage. Das Kind wird in erster Hinterhauptslage asphyktisch spontan geboren. Geburtsgewicht 4000. Die Spülflüssigkeit entleert mißfärbigen mit reichlichem Schleim gemischten Mageninhalt. Kind trinkt gut. Am 4. Tag 3620, Ikterus. Am 8. Tage mit 3830 entlassen.

Fall 3 (Pr.-Nr. 710/21). Mutter Erstgebärende. Fruchtwasser mißfärbig, übelriechend, eingedickt. Kind schwer asphyktische Spontangeburt. Bei der Magenspülung entleert sich schmieriger Schleim. Geburtsgewicht 2510; tiefster Punkt der physiologischen Abnahme 2400. Ikterus. Entlassen am 8. Tage mit 2540.

Fall 7 (Pr.-Nr. 1283/23). Mutter Erstgebärende. Wehenschwäche. Protrahierte Geburt. Fieber 39,0—39,1. Fruchtwasser stark übelriechend, eingedickt. Kind wird asphyktisch geboren. Gewicht 2680. Im Mageninhalt mißfärbiges übelriechendes Fruchtwasser. Am 3. Tage 2460, dann zunehmend bis zur Entlassung am 7. Tage mit 2560.

Wir dürfen wohl annehmen, daß die prophylaktische Ausheberung bei solchen unter den ungünstigsten Verhältnissen geborenen Kindern wesentlich zum tadellosen Gedeihen beigetragen hat. Jedenfalls scheint auch die Trinklust solcher Kinder günstig beeinflußt zu werden. Denn nur in einem Fall wurden zu kleine Trinkmengen konstatiert. Es war folgende Beobachtung:

Fall 5 (Pr.-Nr. 577/23). Protrahierte Geburt. Sectio caesarea. Fruchtwasser mißfärbig, übelriechend (bakteriologische Untersuchung: Streptokokken). Das asphyktisch geborene Kind wird gespült und im Magen Schleim und Mekonium gefunden. Das 3470 g schwere Neugeborene nimmt in den ersten 5 Tagen 440 g ab, fiebert einen Tag 38,3. Die Trinkmengen betragen noch am 5. Tage nur 15—20 g pro Mahlzeit. Nach einigen Tagen hebt sich die Appetenz und nach 4 Wochen wird das Kind mit einem Gewicht von 3700 g entlassen.

Von pathologischen Zwischenfällen wäre zu erwähnen, daß 3 Fälle 1—2 Tage lang fieberten.

Bei einem (Fall 6) war die Ursache dafür eine nachweisbare banale Grippeninfektion, weshalb er als nicht einschlägig ausscheidet.

Der zweite (Fall 5) ist der vorhin wegen geringer Trinklust erwähnte. Bei ihm wurden, wie gesagt, in Fruchtwasser und Mageninhalt Streptokokken gefunden.

Der dritte (Fall 11) betraf einen asphyktischen Neugeborenen, bei dem gleichfalls Streptokokken im Fruchtwasser und in der Spülflüssigkeit nachgewiesen wurden. Bei diesen trat bei vollkommen sonstigen normalen Verhältnissen einen Tag lang am 4. Tag Fieber bis 38,0 auf.

Es handelte sich bei diesen Kindern um kurzdauernde Fieberattacken, die das Allgemeinbefinden nicht wesentlich alterierten, also um das bekannte Krankheitsbild des transitorischen Fiebers dieser Lebenstage.

Es ist nun naheliegend, unsere beiden Fälle mit Rücksicht auf die schwere Geburt, Asphyxie und vor allem die nachgewiesenen Erreger als Infektionen anzusehen, deren Leichtigkeit und günstiger Ablauf in Hinsicht auf diese schweren Umstände unserem prophylaktischen Eingreifen auf Rechnung zu setzen sein dürften.

Sie liefern gleichzeitig einen interessanten Beitrag für die bisher noch umstrittene Genese solcher transitorischen Fieberzustände dieser Lebensperiode. Sie lassen erkennen, daß sich diese Erscheinungen ätiologisch nicht unter einen Hut stecken lassen. Denn wenn auch für unsere Fälle die Annahme der infektiösen Genese wahrscheinlich ist, so ist sie für das Gros solcher Vorkommnisse bei sonst unter normalen Verhältnissen geborenen Kindern gezwungen. Für diese gilt auch nach unseren Erfahrungen die Erklärung, welche sie mit den großen Schwankungen im Wasserhaushalte und den folgemäßigen Konzentrationsverschiebungen im Blute und den Geweben in hauptsächlichsten Zusammenhang bringt.

Diesen durchaus günstig abgelaufenen Fällen stehen 3 Todesfälle gegenüber; von denen starb einer am 4. Tage an den Folgen der Zangengeburt, an einer Gehirnblutung. Ein Kind starb innerhalb der ersten 24 Stunden, ohne sich erholt zu haben. Bei der Sektion wurden reichliche Mengen von Fruchtwasser in der Trachea und Bronchien und eine frische Pneumonie gefunden.

Ein Neugeborenes starb nach 14 Tagen unter den Erscheinungen der Pyämie.

Fall 15 (Pr.-Nr. 203/24). Es hat sich um ein normalgewichtiges Kind gehandelt, dessen Geburt wegen engen Beckens der Mutter mit der Zange beendet wurde. Das Fruchtwasser war mißfärbig und übelriechend. Bakteriologisch fand sich ein Bacillus faecalis alcaligenes vor. Es waren lange Wiederbelebungsversuche notwendig, bevor die Atmung halbwegs in Gang kam. In der Spülflüssigkeit war gleichfalls reichlich mißfärbiges, übelriechendes Fruchtwasser und dieselben Erreger. In den nächsten 24 Stunden traten Krämpfe, Spasmen, zerebrales Atmen auf, weswegen die Diagnose einer intrakraniellen Blutung gestellt wurde. Vom 4. Tage Fieber zwischen 38° bis 39,2°; Spasmen. Über den Lungen Dämpfung rechts unten und Rasseln. Nach 14 Tagen Exitus. Bei der Sektion[2]): Eitrige Meningitis, fibrinöseitrige Pleuritis und Empyem der rechten Thoraxhälfte. Im Eiter reichlich und ausschließlich ein gramnegatives Stäbchen. Kulturell wird es als ein atypischer Stamm der Gattung Paratyphus B-Gruppe differenziert.

Die Genese dieser Pyämie liegt klar vor uns: Aspirationspneumonie — Pleuritis, Empyem des Thorax — purulente Meningitis mit Empyem der Ventrikel.

Diese Fälle schwerster Infektion von der Lunge aus zu verhindern, liegt natürlich nicht in der Macht unseres vorgeschlagenen Eingriffes.

Doch glaube ich, daß solche Vorkommnisse durch diese Vorbeugungsmaßnahme nur auf diese Fälle beschränkt bleiben werden.

Denn solchen Kindern drohen nicht nur von den in die Lungen, sondern auch von den in den Magendarm gelangten infektiösen Massen Gefahren. Reinigen wir auch den Magen von diesen Schlacken, so verhüten wir einerseits das Weiterwuchern und Eindringen der pathogenen Keime von dieser Eingangspforte aus, andererseits unterstützen wir zumindest die Aufnahme seiner normalen Verdauungstätigkeit, die für das Allgemeinbefinden wichtig ist, da von ihm wieder die Abwehrkraft des Kindes gegen die Gefahren von der anderen Seite aus abhängt.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Die prophylaktische Magenspülung ist dort empfehlenswert, wo das Verschlucken von Fruchtwasser und seinen Beimengungen in Frage kommt, also bei Kindern, die unter drohender intrauteriner oder postnataler Asphyxie geboren werden. Durch diese Maßnahme verhüten wir das Erbrechen und deren Folgeerscheinungen, unterstützen somit die Aufnahme der normalen Magendarmfunktion.

Streng indiziert ist sie bei Geburten mit zersetztem, übelriechendem, also infiziertem Fruchtwasser. Denn hier bedeutet diese Maßnahme Prophylaxe gegen septische Infektionen vom Magendarm und mittelbar auch von den anderen Eingangspforten aus.

Der Eingriff ist vollkommen gefahrlos auch in dieser frühesten Lebensperiode.

Literatur: R. Fischl, Traité des maladies de l'enfance, Grancher et Comby, tome V. — Czerny und Moser. Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 38. — Escherich, W. kl. W. 1897, 42. — Libman, Hirsh, Spiegelberg, Verh. d. Ges. f. Kinderhlk. Wiesbaden 1900. — Disse, B. kl. W. 1903, 1. — R. Fischl, Zeitschr. f. Heilk. Bd. 12. — Reiher, Jahrb. f. Kinderhlk. Bd. 60. — v. Uffenheimer, Arch. f. Hyg. Bd. 55. — Derselbe, D. m. W. 1906, 46. — Derselbe. Ergeb d. inn. Med. u. Kinderhlk. Bd. 2. — Langer und Ganghofner, M. m. W. 1901, 34. — v. Behring, D. m. W. 1903, 39. — Derselbe, Beitr. z. exp. Ther. 1904, 8. — Yllpö, Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 20. — Pollitzer, La Pediatria Jg. 29, H. 6. — Vogt, Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 28, H. 4. — Buchheim, Arch. f. Kinderhlk. Bd. 72.

[2]) Pathologisch-anatomisches Institut Prof. Ghon.

Digitized by Google

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin (Abt.-Direktor: Prof. Dr. Ludwig Pick).

Zur Unfallbegutachtung des traumatischen Sarkoms.

Von Dr. **Fritz Eisner** (†), vormalig. Assistenzarzt.

Das allen Menschen eigentümliche Suchen nach der Kausalität verleitet den Laien sehr oft dazu, das rein zufällige, zeitliche Zusammentreffen von Ereignissen zum ätiologischen Moment einer Erkrankung zu stempeln.

Zu diesem mehr unbewußten Forschungsdrang kommt aber noch als außerordentlich wichtiger Faktor das materielle Interesse: die Erkrankung als Unfallfolge (Betriebsunfall) darzustellen und somit eine Entschädigung für die etwa eingetretene Erwerbsunfähigkeit „herauszuschlagen".

Die Aufgabe des sachverständigen Begutachters wird nun allermeist darin bestehen, den Gegenbeweis gegen alle von dem Laien aufgestellten Behauptungen über den ätiologischen Zusammenhang zu erbringen.

Besonders schwierig wird die Unfallbegutachtung im Falle eines Zusammentreffens von Trauma und malignen Tumoren; denn „die Traumafrage der Tumoren ist unlösbar verbunden mit der Frage der Genese der malignen Neubildungen überhaupt" (Schmaus-Herxheimer). Wir sind aber gerade in dieser Frage, wie Lubarsch in aller Eindringlichkeit betonte, sowie in der Begriffsbestimmung des Wesens der Tumoren nicht viel weiter gekommen als Virchow, von dem der bekannte Ausspruch stammt: man könnte einen Menschen pressen bis aufs Blut, er könnte auch dann nicht sagen, was Geschwülste sind!

Das außerordentlich weite Gebiet der traumatischen Ätiologie der Geschwülste soll in den folgenden Ausführungen wesentlich eingeschränkt werden, insofern als nur die Wirkung eines einmaligen Traumas — wegen der großen praktischen Bedeutung in der Unfallbegutachtung — und von den Neubildungen lediglich das Sarkom der Betrachtung unterzogen werden soll. Das Sarkom deshalb, weil es „das häufigste bösartige Neoplasma angeblich traumatischer Genese ist" (L. Pick). Desgleichen soll die umstrittene Frage der Auslösung, bzw. Begünstigung der Entstehung von Metastasen durch ein Trauma hier nicht erörtert werden[1]). Dagegen sollen einige die traumatische Entstehung der Neoplasmen im allgemeinen betreffende Erörterungen vorausgeschickt werden.

Unter denjenigen, die für die Annahme des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der Entstehung eines Tumors und einem voraufgegangenen Trauma scharf formulierte Bedingungen aufstellten, steht in erster Reihe Thiem[2]). Sie sollen, da sie von den meisten Autoren mit geringen Modifikationen übernommen und anerkannt worden sind, hier noch einmal aufgeführt werden.

Thiem stellte die 5 folgenden Forderungen auf:

1. Der Unfall muß sicher erwiesen sein.
2. Der Unfall muß einigermaßen erheblich gewesen sein.
3. Der Tumor muß am Orte des Traumas entstanden sein.
4. Der Zeitraum zwischen dem Trauma und der Ausbildung eines Tumors muß innerhalb gewisser Grenzen liegen, welche durch unsere Erfahrungen über die Entwicklungszeit eines solchen Tumors gezogen sind; d. h. für das Sarkom ein Zeitraum von 3 Wochen mindestens, bis zu 2 Jahren höchstens.
5. Die letzte Forderung bezieht sich auf die Annahme der Verschlimmerung eines schon bestehenden Tumors durch ein ihn treffendes Trauma: Verschlimmerung ist anzunehmen, wenn das Wachstum der Geschwulst durch das Trauma derartig beschleunigt wurde, daß seine Entwicklungsdauer nur $^1/_4$ der sonst üblichen beträgt.

Von den Modifikationen und Zusätzen zu diesen 5 Punkten seitens anderer Autoren sollen hier nur die wesentlichsten herausgegriffen werden:

Lubarsch formulierte: ad 1: Voraussetzung ist, daß das Unfallereignis sicher erwiesen und das Blastom sicher festgestellt ist.

ad 2: Die Gewalteinwirkung muß so stark und so lokalisiert sein, daß sie geeignet ist, Veränderungen hervorzurufen; d. h. es müssen über längere Zeit sich hinziehende Gewebsveränderungen eingetreten sein.

ad 4: Der Zeitraum zwischen Trauma und Offenbarwerden des Tumors muß so sein, daß er mit Größe, Art und histologischem Bau des Tumors in Einklang zu bringen ist. Freilich hält Lubarsch alle Versuche der genauen Zeitbegrenzung für ziemlich aussichtslos.

ad 5: Verschlimmerung darf angenommen werden, wenn das Wachstum im Vergleich zur Norm zu beschleunigt ist und histologisch Spuren der Gewalteinwirkung erkennbar sind, nämlich (ungewöhnlichere) Nekrosen, Blutungen und, als Anzeichen für die Wachstumsbeschleunigung, Kernteilungsfiguren in über die Norm hinausreichendem Umfange.

Punkt 3, der bei Lubarsch keine von der Auffassung Thiems abweichende Erörterung findet, erfordert nach den Ergebnissen L. Picks eine besondere Fassung: Je schärfer und umschriebener sich die Stelle der traumatischen Einwirkung mit der späteren Lokalisation der Neubildung deckt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges! Wenn z. B. ein Sarkom an der Stelle eines Schußkanals (vgl. bei L. Pick) oder eines Nadelstiches entsteht, so ist es, wie ohne weiteres einleuchtet, unendlich wahrscheinlicher, daß durch dieses Trauma die Genese der Neubildung bewirkt ist, als daß etwa der Stich gerade ein im Beginn stehendes Sarkom getroffen habe.

Eunicke erweitert die Forderungen auf 7; es muß nach ihm: 6. die Unversehrtheit des Körpers vor dem Trauma erwiesen sein und 7. Trauma und Beginn der neoplastischen Erkrankung müssen durch fortlaufende Symptome verbunden sein. Andernfalls müssen an ihre Stelle die sogenannten „Brückensymptome" treten: das sind Symptome der chronischen Entzündung, welche das Bindeglied, die „Brücke", also den Übergang zur Tumorentwicklung bilden.

Horn unterscheidet vom praktischen Standpunkt:

A. Direkte Auslösung eines Tumors durch ein Trauma.
B. Indirekte (durch Narben, Fisteln usw.).
C. Verschlimmerung.

Zu A forderte er: 1. Erheblichkeit des Unfalles, kenntlich an der deutlichen Reaktion der getroffenen Stelle.

2. Übereinstimmung der Verletzungsstelle mit dem Sitz der Neubildung.

3. Wahrung des zeitlichen Zusammenhanges, der beim Sarkom 2 Jahre nicht überschreiten darf.

Nun setzen freilich alle diese Formulierungen bereits als Tatsache voraus, daß ein Trauma überhaupt eine Neubildung auszulösen vermag; und gerade hier muß man mit Lubarsch anerkennen, daß „die wissenschaftlichen Grundlagen zum Beweise des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Tumor noch gänzlich fehlen". Man hat die Lösung dieser Frage auf 3 verschiedenen Wegen versucht: 1. statistisch, 2. experimentell (Tierexperimente), 3. theoretisch.

1. Die Statistik sollte die rein empirisch gefundene Tatsache, daß (unter gewissen Bedingungen) im Anschluß an ein Trauma sich ein Tumor entwickeln kann, wissenschaftlich verwertbar machen. Abgesehen von den Fehlern und Mängeln der Statistiken überhaupt, erwies sich dieser Versuch zur Klärung der Frage wegen der besonderen Eigenart der Geschwülste als ungeeignet (Häufigkeit völliger klinischer Latenz der Tumoren, Wechsel von Wachstumsstillstand und Wachstumsbeschleunigung usw.). — Die Hoffnung, daß der Weltkrieg, „dieses Trauma par excellence" als „Massenexperiment im größten Stil", die Aufstellung brauchbarer Statistiken ermöglichen würde, hat sich nicht erfüllt, da er nur „ein überraschend spärliches Material" (L. Pick) lieferte. Es wurde durch die geringe Zahl der beobachteten Kriegs-Sarkome nur bewiesen, wie überaus selten die Entwicklung von Tumoren nach Traumen überhaupt ist — im Gegensatz zu früheren Statistiken (z. B. Löwenstein). Lubarsch verlangt, daß man eigentlich auch eine Statistik aufstellen müßte, wie oft an den gleichen Stellen Traumen keine Tumoren hervorrufen.

2. Das Tierexperiment hat ebenfalls keinen Fortschritt gebracht, einmal, weil es bisher nur mit Sicherheit gelungen ist, den Einfluß chemischer Einwirkungen auf die Entstehung von Tumoren festzustellen, zum anderen, weil ja das Tierexperiment nie ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen ist.

3. Die theoretischen Erwägungen. — Virchow hat zuerst die große Bedeutung der „Reize" für die Zelleistungen und insbesondere für die formative (produktive) Zelltätigkeit hervorgehoben. Keine der zahlreichen Geschwulsttheorien vermag seitdem die Vorstellung des „Reizes" zu entbehren. Aber keine Theorie kann die Entstehung eines Neoplasmas allein durch den Reiz erklären; zur „causa externa" kommt als „causa interna" die — wie auch immer geartete — innere Disposition des Gewebes zur Tumorbildung hinzu, mag diese nun in embryonalen Irrungen (Cohnheim) oder in einer Ausschaltung aus dem physiologischen Zellverbande (Ribbert) und einer bewahrten besonderen Proliferationsfähigkeit der — ursprünglich allen Zellen eigentümlichen — bioplastischen Energie gegeben sein. Die „causa externa" — sei es in Form eines chronischen Reizzustandes, einer Entzündung, eines Traumas oder dergl. — erhält lediglich die Bedeutung des auslösenden Momentes. — Virchow betonte, daß an Stelle kleinerer chronischer Reize auch ein einmaliger grober, also etwa durch ein Trauma gesetzt werden könnte; und zwar besteht nach L. Pick eine gewisse Reziprozität: „je größer das innere Moment, also die Fähigkeit der Zelle zu wuchern (sei es erworben oder von der Entwicklung her bewahrt), umso geringer braucht das äußere Moment zu sein".

Auf den Einwand, weshalb denn die traumatische Ätiologie der Tumoren so selten sein soll, wenn doch ein auslösendes Moment überhaupt erforderlich ist, wäre auf Grund dieser Vorstellungen leicht zu entgegnen, daß ja das Trauma nicht die einzig mögliche und keineswegs etwa die geeignetste auslösende Ur-

[1]) Vgl. bei Lubarsch.
[2]) Handb. d. Unfallhlkde.

Digitized by Google

sache darstellt, und das ja gerade aus der Forderung, daß das Trauma erst eine Stelle der Zellverlagerung oder Gewebsdisposition treffen muß, um einen Tumor auslösen zu können, sich zwanglos die Unzahl von Traumen ohne Tumorerfolg erklären ließe. Ferner wäre möglich, daß die „causa interna" nicht sowohl in der Disposition des Gewebes zur Tumorbildung liege, als auch in dem Unvermögen des Körpers, der Wucherung eines Gewebes Einhalt zu gebieten. Der Kallus an der Frakturstelle eines Knochens würde an sich immer weiter wuchern, wenn der Organismus dem nicht einen Riegel vorzuschieben imstande wäre. Vermag dies der Organismus nicht, so kann ein Kallussarkom entstehen. Ebenso wäre das Spindelzellsarkom an einer Quetschungsstelle als nichts anderes anzusehen als der Exzeß eines in seinem Wachstum ungehemmten jungen Bindegewebes. — Freilich kommen wir durch diese Hypothese wiederum nicht um die Frage herum: weshalb kann denn der Körper in dem einen Falle die Wucherung zum Stillstand bringen, im anderen nicht?

Wie dem auch sei, es scheint mir außer Zweifel, daß sich bei unseren Arbeitstheorien über die Entstehung von Tumoren das Trauma an sich wohl zwanglos als „causa externa" einrangieren läßt. —

Was uns hier beschäftigt aber ist lediglich die rein praktische Frage der Begutachtung eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Sarkom. Wir haben gezeigt, daß ein solcher Zusammenhang theoretisch jedenfalls möglich, wenn auch keinesfalls bewiesen ist. Das ist umso wichtiger als, wie oben ausgeführt, das Tierexperiment bislang völlig versagt hat und die Statistiken nichts Sicheres schließen lassen. Mit dieser Möglichkeit müssen wir rechnen, wenn wir die oben angeführten, rein empirisch, d. h. auf Grund einer langjährigen Erfahrung und einer umfassenden Kasuistik aufgestellten Punktforderungen Thiems u. A. zur Anwendung bringen!

Daß trotz eingehender Prüfung der einzelnen Forderungen die Begutachtung gelegentlich immer noch besondere Schwierigkeiten bereiten kann, möchte ich an einem, von mir im Institut von Herrn Prof. Dr. L. Pick sezierten Falle erweisen.

Die Krankengeschichte überließ freundlicherweise Herr Professor Dr. W. Braun.

Der Fall betrifft den 57jährigen früheren Straßenbahnfahrer Gustav R. aus Berlin, der am 11. Mai 1923 auf die I. Chirurgische Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (Direktor: Prof. Braun) aufgenommen wurde.

Anamnese: 1911 doppelter Unterschenkelbruch und Rippenquetschung durch Überfahrung auf dem Straßenbahnhof. Deswegen 9 Wochen im Augusta-Hospital, Berlin, dann für längere Zeit zur Erholung verschickt. Tat nach der Rückkehr 3 Tage Dienst, mußte aber dann aufhören, wurde Invalide und bezog Pension.

Jetzige Erkrankung: Am 23. Juli 1922 setzte er einen schweren Kartoffelsack, den er auf dem Rücken trug, im Keller auf ein Regal ab und stand, diesem mit dem Rücken zugekehrt, noch gebückt, als der Sack vom Regalbrett abrutschte und ihm „mit dem Boden ins Genick" fiel, so daß der Kopf nach vorn gedrängt wurde. Er war einen Augenblick bewußtlos (fiel gegen die Wand). Bis dahin sei er — abgesehen von dem früheren Unfall und seinen Folgen — immer gesund gewesen, habe nie Schmerzen im Kopf oder am Halse gehabt. Gleich nach dem „Schlag ins Genick" klagte er über Schmerzen an der getroffenen Stelle, besonders bei Bewegungen, beim Beugen oder Drehen des Kopfes, so daß er sich beim Gehen Kinn und Genick festhalten mußte. Er suchte deshalb die Chirurgische Universitätspoliklinik in der Ziegelstraße auf (nach etwa 14 Tagen), wo er durchleuchtet wurde. Es sei Wirbelquetschung festgestellt worden. Er wurde mit Massage und Heißluftbädern behandelt, später in der Schwebe gereckt, dann Anlegen eines Gipskragens. Er habe immer sehr viel Schmerzen gehabt, wenn er von dort kam. Besonders wird hervorgehoben, daß er nach dem Unfall wiederum noch Kartoffeln holen und im Keller abstellen konnte. Gegen Weihnachten verstärkten sich die Beschwerden, so daß er liegen mußte; er ging aber immer noch zur Behandlung. Schließlich wurde es so schlimm, daß er den Kopf gar nicht mehr bewegen und nur unter großen Schmerzen schlucken konnte. Er wird deshalb am 11. Mai 1923 vom Arzt dem Krankenhaus zugeführt.

Aufnahmebefund: Mittelgroßer Mann von mäßig kräftigem Knochenbau in noch ausreichendem Ernährungszustand. Sichtbare Schleimhäute leidlich gut durchblutet. Hals: Im Nacken besteht eine diffuse Druckschmerzhaftigkeit der Halswirbelsäule, besonders der unteren Halswirbel. Die Bewegungen des Kopfes sind nur unter großen Schmerzen in geringem Grade möglich.

Die Röntgenaufnahme ergibt: Fraktur des 2.—3. Halswirbels mit Luxation nach vorn.

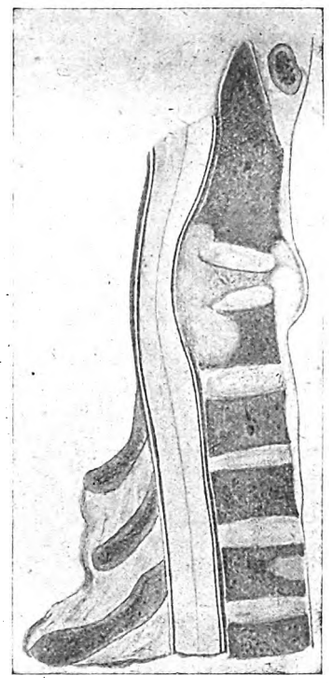
Rachenorgane und innere Organe: o. B. Urin: frei.

Nervensystem: Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Herabsetzung der Sensibilität beider Beine, etwa von der Leistenbeuge an, nach unten hin zunehmend. Keine Blasen- und Mastdarmstörungen.

14. Mai 1923. Anlegen eines Halsgipsverbandes, der den Hals in aufrechter und gestreckter Stellung fixiert.

19. Mai. Temperaturanstieg. Pat. klagt über starke Schmerzen im Nacken. Es machen sich Lähmungserscheinungen (spastische) an den Beinen bemerkbar. Deshalb Abnahme des Gipskragens.

21. Mai. Da die Lähmungserscheinungen zunehmen, wird heute eine Operation vorgenommen (Prof. Braun). Laminektomie des 1. bis 3. Halswirbels. Dabei zeigt sich, der Hinterwand der Wirbel anliegend, eine Spange, welche, da sie das Rückenmark zu komprimieren scheint, entfernt wird. Die histologische Untersuchung dieses Stückchens ergab später die Diagnose: Rundzellensarkom.



Sarkom der Halswirbelsäule im Anschluß an ein Trauma.

25. Mai. Unter Zunahme der Lähmungserscheinungen (Auftreten von Blasenstörungen) verfällt der Pat. mehr und mehr, bis heute unter Erlahmen der Herzkraft der Exitus erfolgt.

Die vorgenommene Sektion ergibt als Gesamtdiagnose: Status nach Laminektomie des 1.—3. Halswirbels. Hypostatische Bronchopneumonie beiderseits. Pleuritis fibrinosa. Parenchymdegeneration des Herzens. Mäßige Atherosklerose der Bauchaorta. Schiefriger Katarrh der Magenschleimhaut.

Die Halswirbelsäule einschließlich des 1. Brustwirbels wird zusammen mit der Schädelbasis herausgenommen, das Präparat zunächst gehärtet und dann durch einen Medianschnitt zerlegt. — Das von vorn betrachtete Präparat zeigt ein scharfes Vorspringen der Gegend des 3. Halswirbels und zwar schimmert hier in ganzer Breite dieser Wirbelgegend eine weißlich-gelbliche, jetzt nach der Härtung polsterartig elastische Masse durch, die sich in einigen streifenartigen Ausläufern auch nach unten, auf die Vorderfläche des 4. Halswirbels, hinzieht. Wie der Medianschnitt lehrt (vergl. Abb.), handelt es sich um eine weiß-gelbliche, ziemlich derbe Tumormasse, die das verdickte Periost bzw. den Bandapparat an der Wirbelvorderfläche vortreibt. Die Substanz des 3. Wirbelkörpers ist fast völlig verschwunden, so daß die 2. und 3. Intervertebralscheibe nach vorn konvergierend fast aufeinanderliegen. Zwischen diesen beiden ist lediglich Tumormasse mit einigen Knochenfragmenten enthalten, und diese Tumormasse hängt nun einerseits mit der bereits beschriebenen an der Wirbelvorderfläche zusammen, andererseits ist sie in continuo fortgesetzt in eine ziemlich breite neosplasmatische Lage an der Hinterfläche des 3. und 4. Wirbelkörpers. Bei etwa 5—6 mm größter Breite drängt diese die Dura gegen das Rückenmark und schiebt sich gleichzeitig von hinten her in den Körper des 4. Halswirbels etwas vor.

Das Röntgenbild des Sektionspräparates zeigt an der Stelle des 3. Halswirbelkörpers nur noch unbedeutende und unregelmäßige Knochenfragmente.

Die weitere Untersuchung der Wirbelsäule ergibt auf dem Horizontalschnitt des 1. Brustwirbels rechts und links von der Mittellinie je einen über bohnengroßen, scharf begrenzten, graugelblichen und ziemlich weichen Geschwulstknoten, einen erbsengroßen Knoten am Ansatz der 2. Rippe und Geschwulstmasse, ziemlich scharf umschrieben, zwischen Bogen und Processus spinosus des 3. Brustwirbels.

Für die mikroskopische Untersuchung werden aus den verschiedensten Abschnitten der makroskopisch erkennbaren Geschwulstentwicklung, und zwar: Geschwulstentwicklung an der Stelle des 3. Halswirbels, prävertebrale und subdurale Geschwulstlage, Knoten aus dem Körper des 1. Brustwirbels, vom Ansatz der rechten 2. Rippe, vom Raum zwischen 3. Dornfortsatz und 3. Wirbelkörper — Stücke entnommen und nach Formalinhärtung teils gefroren, teils nach Paraffineinbettung, geschnitten. Färbung mit Hämalaun-Eosin und nach van Gieson.

Das mikroskopische Bild stimmt an sämtlichen entnommenen Partikeln vollkommen überein. Es ergibt sich ein im wesentlichen aus dichtgedrängten Zellen bestehendes Geschwulstgewebe. Diese Zellen sind im allgemeinen rundlich, aber auch nicht selten länglich oder mehr eckig, haben ein wohlausgebildetes Protoplasma, das sich mit Eosin zart rosa färbt, und einen einfachen, rundlichen, meist zentral gestellten Kern. Er besitzt mittleren Chromatingehalt, Nukleolen sind nicht besonders deutlich. Die Anordnung der Zellen ist — abgesehen von ihrem Zusammenschluß zu schon makroskopisch erkennbaren

Digitized by Google

kleinen Knoten — eine diffuse. Da und dort sind feine kollagene Fasern zwischen ihnen sichtbar, häufiger zarte Blutgefäßchen bzw. Kapillaren. — Die Neubildung ist danach ein Sarkom, und zwar ein medulläres, rundzelliges. Der Hauptherd entspricht ohne Zweifel dem Körper des 3. Halswirbels, während die übrigen Befunde teils kontinuierliche, teils diskontinuierliche Ausbreitungen darstellen (Metastasen).

Die Frage des ursächlichen Zusammenhanges zwischen diesem Sarkom und dem beschriebenen Trauma sei nun an der Hand der 5 Forderungen Thiems (mit den Zusätzen von Lubarsch, L. Pick und Eunicke) geprüft.

1. „Der Unfall muß sicher erwiesen sein." Den Beweis für das wirkliche Bestehen eines Unfallereignisses hat der Unfallverletzte zu führen (erste Angaben in der Anamnese, resp. bei der Anmeldung eines Schadenersatzanspruches und dergl., Zeugenaussagen). Es zeigt sich hierbei schon die Wichtigkeit der Erhebung einer sehr genauen Anamnese. In unserem Falle kann man den Angaben des Pat., resp. seiner Ehefrau, wohl Glauben schenken, umsomehr, als ein materielles Interesse (kein Betriebsunfall!) nicht in Frage kommt.

2. „Der Unfall muß einigermaßen erheblich gewesen sein." Hier ergibt sich bereits die erste Schwierigkeit: wenn auch die Wucht eines abrutschenden vollen Kartoffelsackes eine ziemlich grobe Kraft darstellt, so ist doch die Fläche, auf welche diese Kraft wirkt, eine ziemlich große. Immerhin ist anzunehmen, daß „das Trauma stark genug war, um Veränderungen hervorzurufen" (Eunicke), so daß „über längere Zeit sich hinziehende Gewebsveränderungen eintreten konnten" (Lubarsch); und zwar deshalb anzunehmen, weil der Patient sofort nach dem Unfall über starke Schmerzen klagte und (nach 14 Tagen) in der Universitäts-Poliklinik auch ein objektiver Befund erhoben wurde.

3. „Übereinstimmung der Verletzungsstelle mit dem Sitz der Neubildung" dürfte, mit der gleichen Einschränkung wie bei 2 — daß das Trauma nicht eine zirkumskripte Stelle, sondern eine größere Fläche traf — in unserem Falle zutreffen. Allerdings besteht eine nachweisbar scharfe Deckung von Trauma und Geschwulstlokalisation im Sinne L. Picks hier nicht.

4. „Wahrung des zeitlichen Zusammenhanges" sowie

5. „Annahme der Verschlimmerung", möchte ich zusammen mit der Forderung Eunickes: „die Unversehrtheit des Körperteils vor dem Trauma muß erwiesen sein" erörtern.

Es bestehen in dem vorliegenden Falle 5 Möglichkeiten und zwar:

a) Der Tumor bestand zur Zeit des Traumas noch nicht, er entwickelte sich, völlig unabhängig von dem Trauma, rein zufällig an der Verletzungsstelle. — Diese Annahme dürfte mit ziemlicher Entschiedenheit abzulehnen sein, da ja ausgesprochene „Brückensymptome" von dem Zeitpunkt des Unfallereignisses bis zu dem vermeintlichen Zeitpunkt der Entstehung des Sarkoms bestanden: mehr und mehr zunehmende Schmerzen bei Bewegungen, Druckschmerz usw. Also wenn das Sarkom wirklich erst nach dem Unfall entstanden sein soll, dann müßte ein ursächlicher Zusammenhang wohl anzunehmen sein.

b) Das Sarkom bestand zur Zeit des Traumas schon in so ausgedehntem Maße, daß das Trauma die Fraktur des bereits von dem Tumor usurierten Halswirbels verursachte. Gegen diese Annahme spricht die Angabe des Patienten und seiner Ehefrau, daß er einige Zeit nach dem Trauma noch Kartoffelsäcke heben und im Keller abstellen konnte, sowie die verhältnismäßig geringfügigen Beschwerden und das Fehlen von Lähmungserscheinungen unmittelbar nach dem Trauma.

Demnach ist anzunehmen, daß die Fraktur damals, also kurze Zeit nach dem Trauma, noch nicht bestand. Desgleichen läßt eine uns von der Chir. Univ.-Poliklinik liebenswürdiger Weise überlassene Röntgenaufnahme, welche etwa 3 Monate vor dem Tode des Patienten (am 5. Februar 1923) angefertigt worden ist, zwar bereits eine Zerstörung des 3. Wirbelkörpers erkennen, doch bei weitem nicht in dem Maße, wie sie die bei uns angefertigte Röntgenaufnahme des herausgenommenen Sektionspräparates zeigt. (Ein Tumor läßt sich auf dieser ersten Platte überhaupt nicht mit Sicherheit erkennen; doch ist das nicht zwingend, da die in vivo aufgenommene Aufnahme natürlich nicht so scharf und so übersichtlich sein kann wie die des anatomischen Präparates.)

c) Der Tumor bestand schon in minimalem Umfange, wurde vom Trauma getroffen, was eine „Verschlimmerung" bedingte. Diese Möglichkeit kann mit der folgenden entgegengesetzten zusammen betrachtet werden:

d) Der Tumor bestand, im Anfangsstadium, wurde vom Trauma getroffen, dieses hatte aber keinerlei Einfluß auf seine Wachstumsgeschwindigkeit und weitere Ausdehnung.

Nach der Forderung Thiems: „Verschlimmerung ist anzunehmen, wenn die Entwicklungszeit des Tumors nur $^1/_4$ der sonst üblichen beträgt", muß man die Annahme der Verschlimmerung in unserem Falle ablehnen. Es handelte sich, wie die histologische Untersuchung ergab, um ein sehr zellreiches Rundzellsarkom. Die Wachstumstendenz dieser Art von Tumoren ist aber erfahrungsgemäß eine sehr große. Eine Zeitspanne von über 10 Monaten (Tag des Traumas 23. Juli 1922, Exitus 25. Mai 1923) würde also keineswegs eine übermäßig beschleunigte Entwicklungsdauer für dieses Sarkom bedeuten.

Desgleichen ist die Annahme der Verschlimmerung durch unmittelbar traumatische Fraktur des bereits vom Tumor usurierten Knochens nach dem unter b) Gesagten abzulehnen, da der Einsturz des 3. Halswirbelkörpers (nach dem klinischen Verlauf) wahrscheinlich erst im Laufe der Entwicklung des Sarkoms spontan und (längere Zeit) nach dem Trauma erfolgt sein dürfte.

Es bleibt nunmehr nur noch eine Möglichkeit übrig, nämlich:

e) Daß der Tumor zur Zeit des Traumas noch nicht bestand und sich erst im ursächlichen Zusammenhang mit diesem entwickelte. Dies könnte nun wieder erfolgt sein: I. Indirekt — also durch Vermittlung einer Wunde, Narbe, Fistel, Fraktur etc.

Diese indirekte Auslösung kommt für den vorliegenden Fall nicht in Betracht, da eine Wunde, Fistel, Narbe, überhaupt irgendeine Form äußerer Verletzungen nicht bestand, die unmittelbare traumatische Fraktur aber, wie vorher ausgeführt, nicht anzunehmen ist. II. Direkt ausgelöst durch die durch das Trauma gesetzten Gewebsveränderungen. Für diese Annahme scheint nun, (nach Ablehnung der übrigen in Betracht kommenden Möglichkeiten) Verschiedenes zu sprechen. Einmal werden die Forderungen Thiems von der Wahrung des zeitlichen Zusammenhanges, sowie die Lubarschs von der deutlichen Reaktion an der Verletzungsstelle restlos erfüllt, zum anderen scheint mir der histologische Aufbau des Sarkoms (medulläres Rundzellsarkom) eher für die Annahme der Entwicklung in einer kürzeren Zeit als 10 Monaten zu sprechen, besonders, zumal die Ausdehnung des Tumors zur Zeit des Exitus (nur infolge der besonderen Lokalisation am Rückenmark tödlich) noch keinen sehr hohen Grad erreicht hatte. Andererseits dürfte die Forderung Eunickes von der nachgewiesenen Unversehrtheit des Körperteiles vor dem Trauma wohl in den meisten Fällen fast unerfüllbar bleiben. Es dürfte wohl in manchen Fällen gelingen, das Gegenteil nachzuweisen, d. h. zu beweisen, daß zur Zeit des Traumas tatsächlich bereits ein Tumor in erheblicherem Umfange bestand, wie ja auch aus zahlreichen Fällen der Literatur bekannt ist, daß die Fraktur eines Knochens nicht die Folge eines Traumas, sondern die Spontanfraktur eines sarkomatösen Organs bedeutete, dagegen dürfte es fast unmöglich sein, retrograd, also lange Zeit nach dem Trauma und Manifestwerden des Sarkoms, einen Beweis für die Unversehrtheit des Körperteiles vor dem Trauma erbringen zu können. Zwar scheinen die Angaben des Patienten, daß er vorher nie Kopf- oder Halsschmerzen gehabt habe, dafür zu sprechen, doch sind sie natürlich — bei der oft zitierten klinischen Latenz der Tumoren, keineswegs beweisend.

Man muß also die Frage eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trauma und Sarkom in diesem Falle offen lassen, vor allem auch deswegen, weil die Deckung der traumatischen Einwirkung und der Sarkomstelle nicht sicherzustellen ist; man kann höchstens sagen, daß eher mehr Gründe für die Annahme des Zusammenhanges als gegen sie zu sprechen scheinen, da ja die Forderungen Thiems im Wesentlichen erfüllt werden. In keiner Weise dürfte es jedenfalls gelingen, als Gutachter in diesem Falle einen wissenschaftlich begründeten Gegenbeweis gegen diese Annahme zu führen; das aber wäre m. E. für die Ablehnung etwa gestellter Ansprüche erforderlich.

Wenn ich also die an der Hand dieses Falles berücksichtigten Gesichtspunkte zusammenfasse, so komme ich zu folgenden Richtlinien für die Begutachtung des traumatischen Sarkoms:

1. Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einem voraufgegangenen Trauma und einem danach entstandenen Sarkom ist sowohl theoretisch möglich, als auch erfahrungsgemäß aus einer hinreichend großen Kasuistik bekannt.

2. Da dies Vorkommnis aber ein überaus seltenes ist, was durch die sehr geringe Zahl von Sarkomen trotz der unermeßlich großen Zahl von Traumen im Weltkriege bewiesen ist, so ist grundsätzlich für jeden Fall äußerste Skepsis geboten.

3. Der Gutachter wird im Allgemeinen den Gegenbeweis gegen die vom Unfallverletzten oder seinem Vertreter aufgestellte Behauptung des ursächlichen Zusammenhanges (am besten an Hand

Digitized by Google

der von Thiem u. A. aufgestellten Forderungen) zu erbringen haben, wobei nach L. Pick besonderer Wert auf die, von Thiem u. A. nicht scharf genug hervorgehobene, zu fordernde absolute Deckung von Einwirkungsstelle des Traumas und Geschwulstlokalisation zu legen ist. Gelingt dies nach den äußeren Momenten (Unfallhergang, Krankheitsverlauf, anatom. Befund) nicht restlos, so muß er die Möglichkeit eines Zusammenhanges offen lassen.

4. Das Gleiche gilt für die Annahme der Verschlimmerung eines schon bestehenden Sarkoms durch ein es treffendes Trauma.

Literatur: 1. Robert Borrmann, Statistik und Kasuistik über 290 histologisch untersuchte Hautkarzinome. D. Zschr. f. Chir. 1905, 77, S. 404. — 2. K. W. Eunicke, Zur Entstehung des traumatischen Sarkoms. Ebenda 1919, 151, S. 262. — 3. Derselbe, Ebenda Bd. 47, H. 3/4. — 4. Graf, Trauma und Tumor. Sammelref. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1913, 17, S. 603. — 5. Georg Gruber, Zur Frage des traumatischen Sarkoms. Volkmanns Vortr. 1919, Nr. 777/78. — 6. v. Hansemann, Zschr. f. Krebsforschg. 1916, 16. — 7. Paul Horn, Praktische Unfall- und Invalidenbegutachtung. Jul. Springer 1918, S. 92. — 8. Karl Hartmann, Beiträge zur Frage des Sarkoms nach Trauma. Bruns Beitr. 1914, 88, S. 572. — 9. H. Lossen, Trauma und bösartige Geschwülste. Mschr. f. Unfallhlk. Febr. 1919, Nr. 2, S. 23. Sammelref. — 10. S. Löwenstein, Über Unfall und Krebs. Tübingen, Laupp. 1910. — 11. Derselbe, Heidelberg 1906 u. 1910. Statistik. — 15. Löwenthal, Arch. f. klin. Chir. Bd. 49. Statistik. — 16. Otto Lubarsch, III. Intern. Kongr. f. Unfallhlk. Ref.: Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum bösartiger Geschwülste. M. Kl. 1912, Nr. 41, S. 1651. — 17. Mettenleiter, Sarkom des Samenstranges nach Trauma. D. Zschr. f. Chir. Bd. 178, Nr. 5/6. — 18. Ludwig Pick, Zur traumatischen Genese des Sarkoms. Vortr. Berl. Ges. f. Chir. M. Kl. 1921, Nr. 14. — 19. Quervain, Sarkom nach Granatsplitterverletzung. Schweiz. Korr.-Bl. 1916, Nr. 32. — 20. Emil Schepelmann, Trauma und Gewächse. M. Kl. 1915, Nr. 27, S. 741. — 21. A. Schlemm, Dissertat. a. d. P. I. Zürich 1919, Sarkom und Trauma. Ref. Mschr. f. Unfallhlk. 1920, Nr. 8, S. 188. — 22. Schmaus-Herxheimer, 1915, 11. u. 12. Aufl., S. 274 ff. — 23. Friedrich Staffer, Zusammenhang zwischen einem Betriebsunfall und Sarkom verneint. Mschr. f. Unfallhlk. 1918, Nr. 8, S. 175. — 24. I. Strasser, Ausbildung von Krebs durch Granatsplitterverletzung. M. Kl. 1917, Nr. 30. — 25. A. Theilhaber, Zusammenhang stumpfer Traumen mit Entstehung von Karzinom und Sarkom. D. Zschr. f. Chir. 1911, 110, S. 77. — 26. E. Thiem, Handb. d. Unfallhlk. Stuttgart, Verlag Ferd. Enke 1909, S. 610 ff. Hier auch Literatur und Kasuistik. — 27. Derselbe, Mschr. f. Unfallhlk. 1915, Nr. 10, S. 301. — 28. Erich Widmann, Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Sarkomen. Bruns Beitr. 1918, 111, S. 721.

Nachtrag.

Nach der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit (Februar 1924) erschien[3]) eine Arbeit von Prof. Hermann Dürck, München: „Über die ätiologische Bedeutung des Traumas für die Geschwulstentstehung in der Unfallbegutachtung." Dürck weist zunächst auf die Unklarheit hin, die gerade auf diesem Gebiete der Gutachtertätigkeit herrscht. Es habe sich durch Obergutachten, Versicherungsgerichte usw. allerdings ein gewisser Usus herausgebildet, obgleich unsere positiven Kenntnisse auf diesem Gebiete seit Jahren nicht bereichert seien. In der Literatur fände man 2 Auffassungen vertreten: 1. ein latenter Geschwulstkeim kann durch ein Trauma ausgelöst werden, und 2. das Trauma vermag auch in einem intakten Körperteil einen Tumor hervorzurufen. — Das Experiment hat uns nicht vorwärtsgebracht. Das Wesen des Geschwulstwachstums ist uns unbekannt, da wir nicht wissen, was die Körperzelle in jenen schrankenlos „egoistisch" wuchernden Zustand versetzt. Dürck weist gleichfalls auf die Bedeutung gerade des Sarkoms in Beziehung zum Trauma hin, (da das Sarkom die Formen der Regeneration und Wundheilung in dauernder Fixation darstellt).

Bezüglich der Unfallbegutachtung betont der Verf., daß jedes schematische Vorgehen zu groben Irrtümern führen muß, daß nur durchaus individuell von Fall zu Fall entschieden werden könne. Er legt dar, wie schwer die Wahrung der örtlichen, namentlich aber der zeitlichen Kontinuität zu beweisen ist. Die sogen. „Brückenerscheinungen" seien immer zweifelhaft, da bösartige Tumoren immer schon zu bestehen pflegen, ehe sie bemerkt werden. Das Trauma spielt also meist keine andere Rolle, als den Tumor erstmalig in Erscheinung treten zu lassen. Das „menschliche Kausalitätsbedürfnis" und die „Begehrungsvorstellungen eines rentenberechtigten Versicherten" suchen und finden im Trauma den äußeren Anlaß der Geschwulstentstehung!

So weit also im wesentlichen eine gleiche Beurteilung der vorlegenden Fragen, wie sie oben dargestellt ist.

Einen ganz entgegengesetzten Standpunkt aber nimmt Dürck zu Thiems Anschauung: „Wir dürfen unsere Unfallverletzten nicht unter unserer eigenen Unkenntnis leiden lassen", d. h. „in dubio pro reo" also für den Unfallversicherten, ein. Dieser „Humanitätsstandpunkt": der Gutachter müsse dem wirtschaftlich Schwächeren beitreten, ist nach Dürck eine Verkennung der vornehmsten Aufgabe des wissenschaftlichen Gutachters, nämlich der völligen Objektivität. Der Gutachter solle dies den Instanzen überlassen, die die Renten zu zahlen haben oder aber dem Richter. Es sei leicht, auf anderer Leute Kosten human zu sein.

Dem ist entgegenzuhalten: einmal, daß der Sachverständige ja stets nur ein Gutachten abzugeben hat, während die Entscheidung in den Händen des Richters liegt; zum anderen aber sei nochmals darauf hingewiesen, daß der Sachverständige den Gegenbeweis gegen den vom Unfallverletzten behaupteten Zusammenhang zwischen Tumor und Trauma zu führen hat. Es dürfte aber in einigen Fällen — trotz strengster Objektivität und allergrößter Skepsis — schwer sein, einen solchen wissenschaftlich begründeten Beweis zu führen, so lange die theoretische Möglichkeit einer traumatischen Genese des Sarkoms, bzw. der bösartigen Neoplasmen, nicht überhaupt als widerlegt zu gelten hat!

[3]) Klin. Wschr. Jg. 3, Nr. 16 vom 15. April 1924.

Akadem. Chirurg. Klinik Düsseldorf

Aus dem Öffentlichen Bezirkskrankenhaus in Kolin a. E.

Über die insulinartige Wirkung von Pflanzenstoffen und deren Extrakten.

Von Primararzt Dr. J. Sil.

Die Behandlung der Zuckerkrankheit wurde in der letzten Zeit durch die Entdeckung des pankreatischen Hormons bereichert und hat an sich einen allgemeinen Charakter der Insulintherapie genommen.

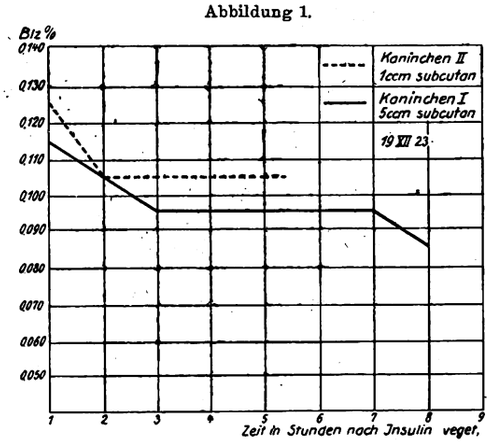
Kurze Zeit nach der Darstellung des aktiven Prinzipes durch Collip aus dem Rinder-, Schweine- und Schafpankreas wurde die volle Aufmerksamkeit den pflanzlichen Extrakten gewidmet. Es war sehr wahrscheinlich, daß es möglich wäre, auch aus Pflanzenmaterial Stoffe ähnlicher Wirkung herzustellen und diese Erwartung wurde auch bestätigt.

In der letzten Zeit finden wir in der Literatur Bemerkungen darüber, daß Beobachtungen über den Einfluß der pflanzlichen Insuline auf die Glykosurie, Ketonurie und den Blutzuckerspiegel bei Diabetikern nicht vorliegen. Die kurzen Referate lassen es uns leider nicht erkennen, welche Mengen des Extraktes zur Erreichung einer Blutzuckersenkung nötig sind und welche Nebenerscheinungen auftreten. Wir haben nun einige solche Beobachtungen an Tieren und Menschen machen können und erlauben uns, unsere Erfahrungen mit einem pflanzlichen Extrakte vorzulegen.

Der Extrakt war laut der Originalmethode nach Collip aus dem pflanzlichen Embryonalgewebe hergestellt. Diese Methode ist auch in dem Staubschen Referate über Insulin[1]) beschrieben.

Das Präparat wurde zuerst zwei Kaninchen, die 24 Stunden lang vor dem Versuch nüchtern geblieben sind, eingespritzt: und zwar dem einen 1 ccm, dem andern 5 ccm. Die gewonnenen Ergebnisse sind aus dem Diagramm (Abb. 1) ersichtlich. Der Blut-

Abbildung 1.



zuckerabfall beginnt bald nach der subkutanen Injektion und hat sein Maximum in der 4 Stunde nach derselben erreicht. Irgendwelche krankhaften Erscheinungen traten bei den Tieren nicht ein.

Wir haben denselben Extrakt in einem Falle von Diabetes mellitus mit folgendem Erfolg verwendet.

A. F. 30 Jahre alt. Die Pat. wurde auf eine Standarddiät nach Woodyat eingestellt. Sie scheidet bei einer Diurese von etwa 2000 ccm mit 4% Zuckergehalt etwa 80 g Zucker täglich aus. Weder Azeton, noch Azetessigsäure sind anwesend.

Zwischen 5. und 14. Febr. 1923 wurde ihr nun einigemale Insulin vegetabilis in kleinen Dosen eingespritzt, ohne merkliche Blutzuckersenkung. Auf diese kleinen Dosen reagierte sie nur mit einer bedeutenden Lokalreaktion. Die Injektionsstelle ist schmerzhaft.

An den Tagen vor der ersten Injektion wurde die Kranke stabilisiert und scheidet etwa 3% Zucker durch den Harn aus, beim Blutzuckerwert von etwa 500 mg in 100 g Blut, trotzdem ihre Diät geregelt wurde.

Am 19. Febr. wurde mit Applikation des vegetabilen Insulins begonnen.

[1]) Staub, Insulin, 1924, S. 28.

Digitized by Google

19. Febr. 18 Uhr 30: Blutzucker 480,0 mg. 1. Injektion 5 ccm vegetabilen Insulins.

20. Febr. 8 Uhr: Blutzucker 425,2. 2. Injektion 5 ccm; 13 Uhr 30: Blutzucker 470,0. Nachmittagstemp. 37,6° C. Einstichstelle schmerzhaft; 18 Uhr 30: Blutzucker 470,0. 3. Injektion 5 ccm.

21. Febr. 8 Uhr: Blutzucker 614,5. 4. Injektion 5 ccm.

Die Patientin fiebert, Temp. 38,8° C. Druck in der Magengegend. Erbrechen. Ganz herabgesetzte Geschmacksempfindung. Sie trinkt nur wenig Milch und Wein. Injektionsstelle schmerzhaft, aber keine Entzündung.

Infolge dieser Alterationen wird von der Abendinjektion des vegetabilen Insulins Abstand genommen. 18 Uhr: Blutzucker 364,5.

22. Febr. Das subjektive Befinden der Pat. gebessert, kein Erbrechen, Appetitlosigkeit. 8 Uhr: Blutzucker 497,0. 5. Injektion 5 ccm; 11 Uhr: Blutzucker 438,0; 14 Uhr: Blutzucker 444,5; 18 Uhr: Blutzucker 328,0; 6. Injektion 5 ccm. Abendtemp. 39° C, nachts Schüttelfrost.

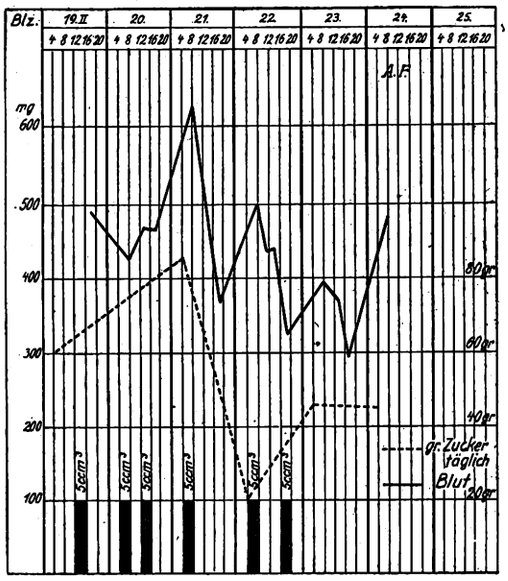
23. Febr. 8 Uhr: Blutzucker 394,5; 14 Uhr: Blutzucker 370,0; 18 Uhr: Blutzucker 298,0; Abendtemp. 39,0° C. Die Pat. ist sehr müde und appetitlos.

24. Febr. 8 Uhr: Blutzucker 470,0. Morgentemp. 38,3° C, Abendtemp. 38,5° C.

25. Febr. 8 Uhr: Blutzucker 579,7. Morgentemp. 37,6° C.

Aus dem Diagramm sind die Verhältnisse der Blutzuckersenkung und der Harnzuckerausscheidung gut ersichtlich. (Abb. 2).

Abbildung 2.



Wie die angeführten Untersuchungen an den Kaninchen und in dem beschriebenen Falle von Diabetes mellitus beweisen, sind subkutane Injektionen von vegetabilem Insulin imstande, beim Kaninchen sowie beim Diabetiker den Blutzucker deutlich herabzusetzen.

In dem beschriebenen Falle von Diabetes mellitus wurde nach vier Injektionen à 5 ccm, d. i. zusammen 20 ccm von vegetabilem Insulin, eine erhöhte Temperatur (bis auf 39° C.) beobachtet, welche noch in den folgenden Tagen merklich war. Das subjektive Empfinden wurde gestört, die Patientin ist appetitlos, hatte Schüttelfrost gehabt. Der Blutzucker sank erst nach der dritten Einspritzung von 480,0 auf 360,0; inzwischen wurde eine vorübergehende Erhöhung bis auf 614,0 festgestellt. Nach zwei folgenden Einspritzungen trat eine weitere Senkung des Blutzuckers bis auf 298,0 auf. 36 Stunden nach der letzten Injektion (sechsten) stieg der Blutzucker wieder auf die ursprüngliche Höhe 470,0.

Die Zuckerabgabe wurde auch vermindert, sie stieg aber nach dem Ausbleiben von Injektionen wieder an.

Unsere Untersuchungen beweisen, daß das von uns geprüfte Präparat außer der insulinähnlichen, Blutzucker und Harnzucker erniedrigenden Wirkung noch solche Substanzen enthält, die verkehrt und teilweise auch toxisch wirken. Wir werden noch über diese Stoffe in einer späteren Mitteilung berichten.

Wir haben nun weitere Versuche gemacht, um eine Substanz pflanzlichen Ursprungs mit insulinartiger Wirkung herzustellen, die innerlich verabreicht werden kann. Das Resultat unserer Versuche ist das Präparat Inilin geworden. Inilin ist aus dem embryonalen Gewebe der Getreidesamen hergestellt, es ist per os anwendbar und wirkt blut- und harnzuckererniedrigend.

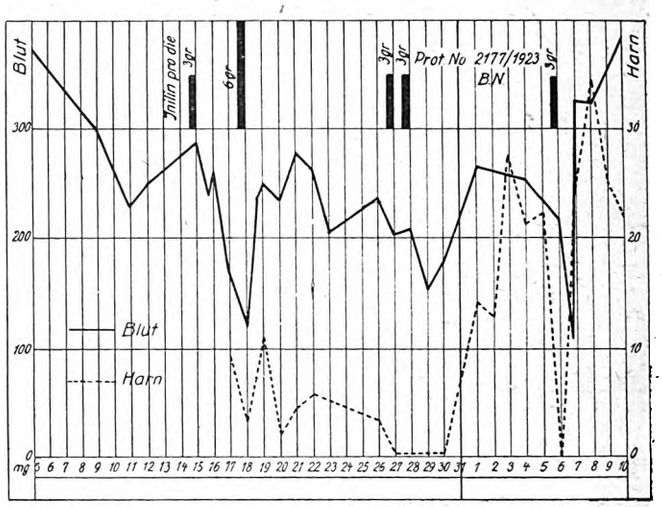
Aus unseren angeführten Untersuchungen wählen wir die drei nachfolgenden Protokolle aus, die wir kurvenmäßig wiedergeben.

I. Prot. Nr. 2177/1923. B. N., 80 Jahre alt. Diabetes mellitus.

Die Patientin wurde auf eine Standarddiät nach Woodyat eingestellt. Sie befindet sich schon längere Zeit wegen Zuckerkrankheit in Anstaltsbehandlung. Azeton negativ.

Die Verhältnisse des Blut- und Harnzuckers vor und nach Verabreichung des Inilin sind aus dem Diagramm ersichtlich. Man sieht, daß der Blutzucker, welcher vor dem Verabreichen des Inilin 293,5 betrug, nach verhältnismäßig kleinen Dosen auf die Norm sank, um in den folgenden Tagen ohne Inilin wieder langsam zu steigen. Schritt für Schritt mit dem Blutzucker sank auch die Harnzuckermenge, und an den Tagen, wo der Blutzucker auf den Normalwert herabgedrückt wurde, ist sie Null geworden (Abb. 3).

Abbildung 3.

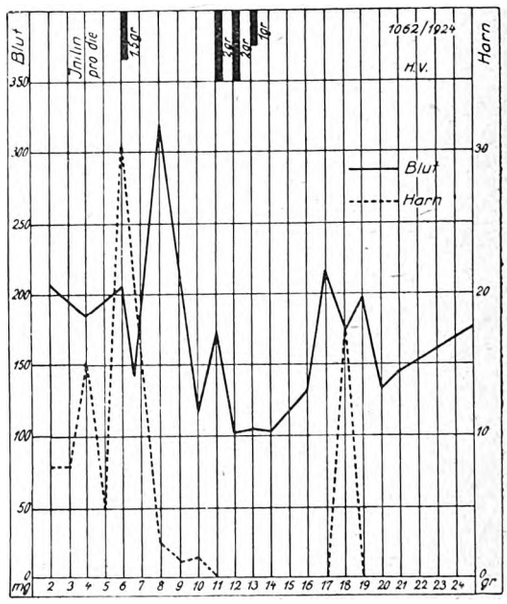


Um die Verhältnisse des Blut- und Harnzuckers besser verfolgen zu können, wurde das Inilin unregelmäßig gegeben. Es muß auch bemerkt werden, daß die Kranke während der Behandlung die vorgeschriebene Diät einigemal nicht einhielt, sie aß aus den Gerichten der am selben Zimmer liegenden Kranken und Speisen, die ihr ihre Verwandten mitbrachten.

II. Prot. Nr. 1062/1924. H. V., 44 Jahre alt, Maschinist.

Aus der Anamnese soll bemerkt werden, daß der Patient im Januar des vorigen Jahres ein Trauma in der Lumbalgegend erlitten hat. Nach seinen Angaben leidet er von dieser Zeit ab an allgemeiner Schwäche und Schmerzen in den unteren Extremitäten. Der konsultierte Arzt konstatierte Zucker im Harne. Der Patient wurde auch auf eine Stardarddiät nach Woodyat eingestellt, die er ziemlich einhält.

Abbildung 4.



In seiner Kurve (Abb. 4), die keine auffallenden Schwankungen zeigte, sieht man nur zweimal je eine plötzliche Steigerung, die durch Diätfehler verursacht wurde; es wird dem Kranken zweimal mit Zucker gesüßter Kohl gegeben.

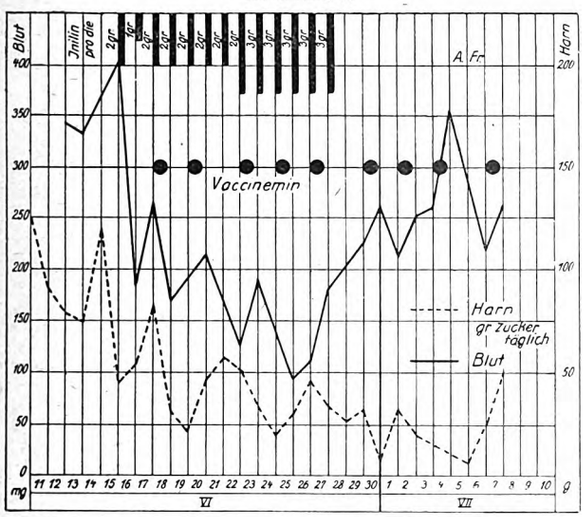
Digitized by Google

Nach der Verabreichung von Inilin sank der Harnzucker auf Null und verblieb auf dieser Höhe bis zur Entlassung des Kranken aus der Anstaltsbehandlung.

III. F. A., Private, 56 Jahre alt, ambulant behandelt.

Die Patientin hat sich in der Sprechstunde mit Trigeminusneuralgiebeschwerden vorgestellt. Durch die Harnuntersuchung wurde

Abbildung 5.



ein tägliches Ausscheiden von 123 g Zucker festgestellt. Die Kranke wurde ebenfalls auf eine Standarddiät nach Woodyat eingestellt, dieselbe wurde aber, da die Kranke außer Kontrolle steht, nur annähernd eingehalten. Inilin wurde nur in verhältnismäßig kleineren Dosen gegeben, da wir zu der Zeit der Behandlung keine größeren Quantitäten des fertigen Präparates zur Verfügung haben (Abb. 5).

Gegen die neuralgischen Schmerzen des Trigeminus wurde Vakzineurin injiziert, dessen unspezifischer Wirkung der stufenweise Verlauf der Kurve zuzuschreiben wäre. Man muß bemerken, daß die Schmerzen schon nach der ersten Injektion verschwanden, bis auf eine kleine Parästhesie im Munde, die während der ganzen Behandlung andauerte.

In den soeben angeführten Untersuchungen handelte es sich um einige Fälle von Zuckerkrankheit, bei welcher auch die geregelte Diät keine merkliche Wirkung auf die Zuckerausscheidung sowie auf die Blutzuckerwerte ausgeübt hatte.

Nach Verabreichung des Inilins per os, dessen Erzeugung die pharmazeutische Abteilung der Chemischen Aktiengesellschaft in Kolin a. E. übernommen hat, trat immer eine erhebliche Senkung des Blut- und des Harnzuckers ein, ja man konnte auch den Normalwert und Nullpunkt erreichen. Temperatursteigerungen oder sonstige Störungen des Allgemeinbefindens traten nicht ein.

Der Blutzucker wurde nach der neuen Bang-Methode bestimmt, der Zucker im Harne polarimetrisch mit dem Halbschatten-Apparat nach Lippich.

Unsere Untersuchungen zeigen, daß das Inilin imstande ist, beim Diabetiker die Verwertung der Kohlehydrate in normale Bahnen zu lenken. Die endgültige Erklärung des Wirkungsmechanismus wird sich aus weiteren Untersuchungen ergeben müssen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Intern-Medizinischen Zivilabteilung des Militärkrankenhauses Eksjö, Schweden (Vorstand: E. Kylin).

Zur Frage der Adrenalinreaktion.

Mitteilung VI.

Über die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit besonders bei der essentiellen Hypertonie.

Von **E. Kylin.**

Hetenyi und Sümegi[1]) haben kürzlich wieder die Frage von der Adrenalinreaktion bei Hypertoniekranken aufgenommen. Sie sind dabei an Hand eines Materials von 22 Fällen, zwei derselben essentielle Hypertonie, zu dem Resultat gekommen, daß bei Hypertoniekranken „ohne Rücksicht auf die Form des Hochdruckes die wirkliche A.E. ausnahmslos erhöht ist".

Hetenyi und Sümegi haben sich bei ihren Untersuchungen an Csépais Methodik gehalten mit intravenöser Applikation des Adrenalins. Die danach gefundene Adrenalinreaktion nennen sie auf Csépais Vorschlag die wirkliche A.E. Mit der scheinbaren A.E. dagegen meinen sie die Reaktion, die man nach der subkutanen Applikation erhält.

Da ich[2]) in einer großen Anzahl Fällen von essentieller Hypertonie die Adrenalinreaktion nach subkutaner Injektion mit 1 mg Adrenalin geprüft habe und dabei wie Weinberg, Steininger und Arnstein gefunden habe, daß die Adrenalinblutdruckkurve sich durch eine Senkung auszeichnet anstatt einer Erhöhung, habe ich Csépais Methodik für weitere Untersuchungen angenommen. Da das von mir gewonnene Resultat sich von dem von Hetenyi und Sümegi unterscheidet, will ich hier meine Resultate vorlegen.

Bei diesen Untersuchungen ist die Technik folgende gewesen: Sämtliche Untersuchte sind Patienten des Krankenhauses gewesen. Nachdem einige Tage verflossen, während welcher die Untersuchten sich an die Verhältnisse des Krankenhauses gewöhnen konnten und besonders an die Technik der Blutdruckmessungen, wurde die eigentliche Untersuchung vorgenommen, und zwar etwa 8 Uhr morgens. Die Untersuchten waren immer nüchternen Magens. Hierdurch hoffte ich mein Material unter möglichst gleiche Verhältnisse zu stellen. Des Vergleiches halber sind eine Anzahl junger Leute im Alter von 20—25 Jahren untersucht worden, welche wegen geringer äußerer Schäden — Gliederverrenkungen u. dgl. — im Krankenhause gepflegt wurden, wie auch Patienten, die an anderen Krankheiten litten.

Für die Injektion ist Adrenalin von der Firma Parke und Davis in England angewandt worden. Die Originallösung 1 : 1000 ist zu 100 Malen verdünnt worden. Also ist eine Lösung von der Stärke von 1 : 100 000 erhalten worden. Von dieser ist 0,5—1 ccm gegeben, also 0,005—0,01 mg Adrenalin intravenös. Der Blutdruck, der vor der Injektion wiederholte Male bestimmt worden war, wurde nach der Injektion jede $^1/_4$—$^1/_2$ Minute bestimmt während der nächsten 3—5 Minuten. Nach dem Einstich durch die Haut in die Vene, habe ich immer so lange gewartet mit der Injektion, bis die auf den Stich eventuell nachfolgende Blutdrucksteigerung wieder verschwunden war. In mehreren Fällen ist an einem anderen Tage die scheinbare A.E. bestimmt worden nach 1 mg Adrenalin subkutan.

Bei gesunden Individuen habe ich wie Csépai gefunden, daß der Blutdruck nach einer intravenösen Adrenalininjektion von 0,01 mg Adrenalin augenblicklich steigt, um nach 1 (—2) Minuten wieder zu sinken. Nach weiteren 3—4—5 Minuten ist die ganze Reaktion verklungen. Die Steigerung umfaßt normalerweise 10—20 mm Hg.

Bei gewissen Zuständen, bei denen eine vagotone Subkutanreaktion erlangt wird, erhält man nach der intravenösen Injektion eine Senkung des Blutdruckes. Besonders deutlich tritt dies zu Tage bei der essentiellen Hypertonie, welches durch folgende Fälle gezeigt werden soll.

Fall 1. Kaufmann Axel M., 69 Jahre. Immer gesund außer den letzten Jahren, wo der Patient an Kopfweh dann und wann litt und sich nervös und müde fühlte. Hat in der letzten Zeit an Druck auf der Brust gelitten. Vor einem Monat soll dann Zucker im Urin konstatiert worden sein.

Status am 7. März 1924. Allgemeiner Zustand ziemlich gut. Konstitution gut. Starke Farbe. Cor. Iktus schwach resistent. Normale Grenzen. Reine Töne. Lungen, Bauch, Leber, Milz o. B. Blutdruck während des Aufenthaltes im Krankenhause 7. März bis 21. März wechselnd zwischen 160—190 mm Hg. Urin: 0 Albumin, 0 Zucker. Adrenalininjektion 8. März subkutane und 10. März intravenöse Injektion ergeben beide Senkung ohne Erhöhung über den Ausgangswert (siehe Kurve 1 und 2 auf Abb. 1).

Abbildung 1.

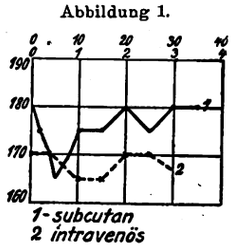
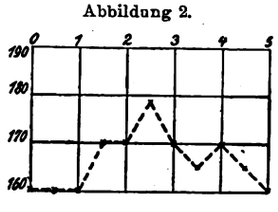


Abbildung 2.



Der Patient wurde mit peroraler Medikation von Ca-Atropin ($CaCl_2$ 1 g 4 × tgl., Atrop. sulf. 0,25 mg 4 × tgl.) behandelt.

[1]) Klin. Wschr. 1924, Nr. 5.

[2]) Zbl. f. inn. Med. 1922 u. 1923; Zschr. f. d. ges. Med., Bd. 41.

Digitized by Google

Am 21. 3. ergibt eine erneute intravenöse Injektion von derselben Dosis (0,01 mg) Adrenalin eine etwas verspätete aber normal große Steigerung des Blutdruckes (Abb. 2).

Fall 2. Arbeiter E. M. 44 Jahre alt. Seit 3 Jahren ab und zu Asthmaanfälle des Nachts, in der letzten Zeit auch des Tages. Fühlt sich seit mehreren Jahren nervös und müde. Druck auf der Brust. Ist arbeitstauglich gewesen bis zur Aufnahme ins Krankenhaus.

Status am 7. März 1924. Konstitution gut. Thorax emphysematisch. Allgemeiner Zustand ziemlich gut. Starke Farbe. Herz o. B. Lungen emphysematös. Einzelne Rhonchi. Bauch, Leber, Milz o. B. Urin: 0 Alb., 0 Zucker. Blutdruck: 200 mg Hg. Subkutane Adrenalininjektion, 1 mg, ergibt verspätete und unbedeutende Steigerung (Kurve 1, Abb. 3). Am 8. März. Intravenöse Adrenalininjektion, 0,01 mg, ergibt deutliche Senkung (Kurve 2, Abb. 3). Nach Atropin-Kalk-Medikation ergibt eine intravenöse Injektion von 0,005 mg Adrenalin eine plötzlich einsetzende und hochgradige Steigerung (Abb. 4).

ildung 3.

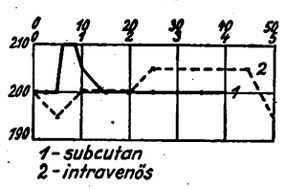
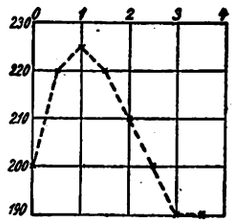


Abbildung 4.



Aus diesen Fällen ersehen wir, daß bei der essentiellen Hypertonie eine Senkung des Blutdruckes auch nach intravenöser Injektion von 0,01 mg Adrenalin erfolgt. Ich habe in mehreren anderen Fällen von essentieller Hypertonie dasselbe Verhältnis gefunden. Wegen Mangels an Raum muß ich davon absehen, mehrere Fälle zu veröffentlichen.

Diese Fälle scheinen mir auch zur Beleuchtung der Frage, betreffs des Wertes der subkutanen Adrenalininjektion, von Bedeutung zu sein. Csépai wie auch nach ihm Hetenyi und Sümegi haben gefunden, daß die subkutane Adrenalinapplikation allzu abhängig ist von der Resorptionsschnelligkeit des Mittels, um als Untersuchungsmethode klinisch angewandt werden zu können. Sie haben gefunden, daß bei intravenöser Injektion von geringerer Dosis, z. B. 0,001 mg Adrenalin eine Blutdrucksenkung erhalten wird, während nach 0,01 mg eine normale oder sogar erhöhte Steigerung folgen kann. Meine Fälle zeigen jedoch eine Übereinstimmung im Ausschlag der Reaktion nach 1 mg Adrenalin subkutan und 0,01 mg intravenös. Dieselbe Übereinstimmung habe ich auch in den meisten anderen Fällen gefunden. Dieser Umstand scheint mir dafür zu sprechen, daß beide Arten der Applikation gleichwertig sind. Als eine persönliche Erfahrung mag auch hervorgehoben werden, daß, wenn auch die beiden Applikationsarten im großen Ganzen desselbe Resultat geben, beide doch ihre Vorteile und Nachteile haben. Als ein Vorteil für die intravenöse Injektion mag angeführt werden, daß die Reaktion in einigen Minuten verklingt und also einen bedeutenden Zeitgewinn mit sich führt. Als ein Nachteil dagegen, daß diese Injektion eine tüchtige Hilfe und eine gewisse technische Geschicklichkeit erfordert. Die subkutane Reaktion dagegen erfordert mehr Zeit, aber ist einfacher und ohne Hilfe auszuführen.

Nach Ca-Atropinbehandlung wurde in den beiden dargelegten Fällen die Reaktion nach intravenöser Injektion verändert und normal. Dasselbe Verhältnis findet man auch betreffs der subkutanen Adrenalininjektion, welches aus den folgenden beiden Fällen hervorgeht.

Fall 3. S. J. P—n. 65 Jahre. Früher immer gesund. Nach einer „Erkältung" vor 5 Jahren durch nächtliche Hustenanfälle belästigt, wobei er aufsitzen muß. Die Hustenanfälle können stundenlang dauern und sind äußerst belästigend. Kommen beinahe jede Nacht.

Status am 7. Mai 1924. Konstitution ziemlich gut. Bleich. Thyreoidea o. B. Lungen emphysematisch mit gesunkenen Lungengrenzen. Rhonchi überall. Cor: o. B. Bauch 0. Leber 0. Milz 0. Blutdruck 200 mm Hg (systol.). Urin: sp. Alb, 0 Zucker, später 0 Alb. Am 8. Mai Blutkalk 10,1. Die Adrenalinreaktion typisch vagoton. (Siehe Abb. 5).

Behandelt seit dem 8. Mai mit Ca-Atropinmedikation ($CaCl_2$ 1 g 4×tgl.; Atrop. sulf. 0,25 mg 4×tgl). Am 17. Mai Blutkalk 11,25. Am 23. Mai Adrenalinkurve (siehe Abb. 6).

Abbildung 5.

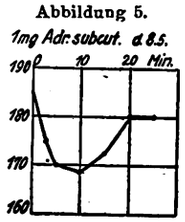
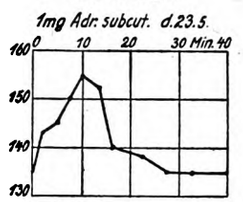


Abbildung 6.



Der Blutdruck sank schnell während der Behandlung, um sich bei normalen Werten mit normalen Tagesvariationen zu stabilisieren. Keine Asthmaanfälle seit dem Anfang der Medikation. Subjektiv ganz gesund. „Hat sich seit vielen Jahren nicht so wohl gefühlt".

Fall 4. Johann S—n. 50 Jahre. In der Jugend Magenbeschwerden in der Magengrube, Erbrechen und Aufstoßen. Seit Frühling 1924 nächtliche Anfälle von Atemnot, jedoch ohne darauffolgenden Husten. Manchmal auch Anfälle bei schwerer Arbeit. Die Anfälle dauern 1—2 Minuten.

Status am 17. April. Konstitution gut. Gesichtsfarbe gut. Thyreoidea: o. B. Cor: o. B. Lungen emphysematisch mit gesunkenen Lungengrenzen. Einzelne Rhonchi. Bauch: o. B. Milz: o. B. Urin: 0 Alb, 0 Zucker. Blutdruck 180 mm Hg (systolisch). Leber: o. B. Keine Eosinophilie im Blute. Am 18. Juli Blutkalk 10,4, stark vagotone Adrenalinreaktion (siehe Abb. 7). Den 1. Mai nach Ca-Atropin-Medikation (wie im vorhergehenden Fall) Blutkalk 12,45. Normale Adrenalinreaktion (Abb. 8). Der Blutdruck, der in diesem Fall nicht täglich gemessen war, war nun auf 125 mm Hg gesunken. Keine Asthmaanfälle seit dem Beginn.

Abbildung 7.

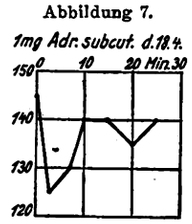
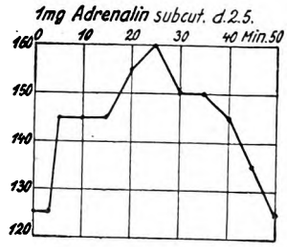


Abbildung 8.



Wir finden also, daß durch Ca-Atropinbehandlung die anfangs sowohl nach intravenöser wie auch subkutaner Injektion sinkende Blutdruckkurve geändert wird und statt dessen eine Steigerung des Blutdruckes aufweist und zwar auf normale Weise. Da man kaum annehmen kann, daß die Absorptionsschnelligkeit des Adrenalins durch die Medikation erhöht wird, muß man die Ursache zur Veränderung der Art der Reaktion in der Verschiebung in dem vegetativen Nervensystem suchen, welche die Ca-Atropinbehandlung hervorruft. Daß die Behandlung eine normale Adrenalinreaktion hervorruft, scheint mir ein Beweis dafür zu sein, daß die krankhafte Störung im vegetativen Nervensystem bei der fraglichen Krankheit aufgehoben wird. Hierfür spricht auch das Verhältnis, daß die Kranken bei dieser Behandlung subjektiv die Gesundheit wiedererlangen und daß die Blutdrucksteigerung während der Medikation verschwindet.

Pharmazeutische Präparate.

Aus den Lazaretten des Städtischen Arbeitshauses Rummelsburg und Hospitals der Stadt Berlin zu Lichtenberg und dem Friedrich-Wilhelm-Hospital der Stadt Berlin, Innere Abtlg. (Leitender Arzt: Dr. Winter).

Über das Verodigen.

Von Dr. **Max Dudzus.**

Unter den neueren Herzmitteln verdient das Verodigen eine besondere Beachtung. Es besteht nach Straub lediglich aus der dritten Komponente der Folia digitalis, dem Gitalin. Schon vielfach empfohlen, so von Krehl, Straub, Brugsch, Jaquet, Johannessohn, Salomon u. a. hat es sich unter den Digitalispräparaten in kurzer Zeit diejenige Stellung errungen, die ihm gebührt.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich über eine sehr große Reihe von Fällen, die im einzelnen aufzuführen, den Rahmen dieser kurzen Arbeit überschreiten würde. Es sei deshalb nur das zusammengefaßte Ergebnis mehrjähriger Anwendung mitgeteilt.

Wir gaben in erster Linie täglich je 3 Tabletten zu 0,8 mg. Der therapeutische Erfolg trat fast ausnahmslos am 2.—3. Tage ein, so daß wir das Mittel nach 12 höchstens 15 Tabletten absetzen konnten. Einzelne Fälle reagierten ganz besonders gut und ließen die Wirkung schon nach der zweiten Tablette erkennen: die Schlag-

Digitized by Google

folge ging bedeutend zurück, von 120 auf 80 oder 70 Pulse pro Minute, der Blutdruck stieg von 90 auf 120 mm Hg, die Diurese bei etwa vorhandenen Ödemen stieg von 500 oder 800 ccm auf 2—3—4000 ccm pro die. Die besten Erfolge zeitigte das Verodigen bei Herzmuskelinsuffizienzen. Hier konnten wir auch sphygmographisch die qualitative Änderung der Herztätigkeit nachweisen. Starke Pulsirregularität und -inäqualität wurde bedeutend gebessert, solche geringeren Grades völlig ausgeglichen. Ähnliche Wirkungen haben wir mit ganz vereinzelten Ausnahmen bei jungen, noch nie mit Digitalis behandelten Leuten, von anderen Digitalispräparaten (Inf. Digit., Digifolin, Digipuratum, Digalen) bei denselben Patienten nicht gesehen, während umgekehrt Mißerfolge bei der Verodigendarreichung zu den Seltenheiten gehörten und nur da zu verzeichnen waren, wo die anderen Digitalismittel auch versagten. Neben der Herzmuskelinsuffizienz haben wir das Verodigen mit bestem Erfolg auch bei dekompensierten Klappenerkrankungen (Mitral- und Aorteninsuffizienz besonders), bei allgemeinem kardialem und renalem Hydrops, bei Arhythmia perpetua, Perikarditis und akuten Zuständen von Herzschwäche gegeben. Bei der Pneumonie, wo wir es vom ersten Tage an geben, ist es uns auch prognostisch wertvoll geworden. Wir haben gesehen, daß Pneumoniefälle, bei denen Verodigen wirkungslos verabreicht wurde, bedeutend ungünstiger zu beurteilen sind als solche Fälle, bei welchen die Pulsfrequenz von Anfang an durch das Mittel niedrig gehalten wurde. Ähnliche Schlüsse konnten wir aus dem Erfolg bzw. Mißerfolg anderer Herzmittel nicht mit gleicher Sicherheit ziehen.

Wir haben die Verodigenwirkung auch an einer Reihe von Patienten des Friedrich-Wilhelm-Hospitals studiert. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um bejahrte Leute über 70 Jahre mit Herzmuskelinsuffizienzen und Pneumonien. Auch hier trat die Wirkung deutlich zutage, jedoch nicht immer so sinnfällig wie bei den jungen Patienten der Krankenstation des Arbeitshauses Rummelsburg. Am deutlichsten trat der Effekt bei denjenigen Muskelinsuffizienzen ein, die — an einer interkurrenten Krankheit zum Exitus gekommen — sich pathologisch-anatomisch als typische braune Atrophien der Herzmuskulatur auswiesen. Auch bei der Myokarditis konnten wir schließlich Erfolge sehen, selbst in schwereren Fällen, bei denen aber das Reizleitungssystem (Ventrikelseptum und Papillarmuskel) intakt geblieben war; auf der anderen Seite verhielten sich jedoch schon verhältnismäßig geringe Schädigungen der Reizleitungsabschnitte durch Schwielenbildung auch dem Verodigen gegenüber als refraktär. Demnach scheint das Verodigen weniger den Herzmuskel als das Reizleitungssystem zu beeinflussen.

Wirkungsunterschiede bezüglich der Darreichung haben wir nicht feststellen können, so daß wir der oralen Applikation gegenüber der intravenösen stets den Vorrang geben. Unangenehme Nebenerscheinungen seitens des Magens haben wir nicht gesehen, und die Schnelligkeit der Wirkung war per os niemals eine geringere als per injectionem.

Zum Schluß möchten wir noch empfehlen, bei den Gaben von Verodigen die von allen Digitalispräparaten her bekannte kumulative Wirkung nicht außer Acht zu lassen. Mag auch nach Salomon „eine übermäßige Kumulation bei richtiger Dosierung des stets gleichmäßigen Mittels kaum zu befürchten sein", so liegt diese Gefahr doch tatsächlich vor, wie wir es selbst an einem Falle gesehen haben.

Literatur: Straub u. Krehl, D.m.W. 1919, Nr. 11. — Brugsch, Ebenda. 1920, Nr. 34. — Jaquet, Schweiz. med. Wschr. 1920, Nr. 39. — Johannessohn, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1919, Nr. 12. — Salomon, Inaug.-Diss. Frankfurt a. M. 1920.

Die therapeutische Beeinflussung gichtischer und rheumatischer Erkrankungen durch Strontiumsalze.

Von Dr. Curt Kayser, Berlin-Wilmersdorf.
Facharzt für innere Krankheiten

Der Fortschritt der letzten Jahre auf dem Gebiete der Behandlung gichtischer und rheumatischer Erkrankungen wird gekennzeichnet durch drei therapeutische Maßnahmen: Atophan, Biersche Stauung und Reizkörper-Therapie. Diese drei Therapeutika erscheinen zwar auf den ersten Blick durchaus heterogen, und auch ihren Wirkungsmechanismus pflegte man sich bisher ganz verschieden vorzustellen; indessen, eines ist ihnen allen doch gemeinsam: die vorzugsweise Beeinflussung der Schmerzen.

Die Bedeutung des Schmerzreizes für Entstehung und Verhütung entzündlicher Erkrankungen im allgemeinen ist schon vor fast zwei Jahrzehnten in voller Schärfe von Spieß-Frankfurt a. M. (1) erkannt und folgendermaßen formuliert worden: „Eine Entzündung wird nicht zum Ausbruch kommen, wenn es gelingt, durch Anästhesierung die vom Entzündungsherd ausgehenden, in den zentripetalen sensiblen Nerven verlaufenden Reflexe auszuschalten. Die schon bestehende Entzündung wird durch die Anästhesierung des Entzündungsherdes rasch der Heilung entgegengeführt. Dabei hat die Anästhesierung allein die sensiblen Nerven zu beeinflussen und darf das normale Spiel der sympathischen Nerven (Vasomotoren) nicht stören".

Machen wir uns diese, inzwischen experimentell von Bruce (2), Januschke (3) und anderen gestützten Anschauungen zu eigen, so erscheint uns der Wirkungsmechanismus der erwähnten drei therapeutischen Maßnahmen in einem neuen Lichte, und es mußte Aufgabe der Therapie sein, ein Mittel zu finden, das dem Spießschen Postulat: „Anästhesierung des peripheren sensiblen Nerven am Orte der Entzündung" genügt.

Hierfür erscheinen mir die bis vor kurzem in der deutschen medikamentösen Therapie wenig bekannten Strontiumpräparate besonders geeignet zu sein.

Boruttau und Graßheim (4) gebührt das Verdienst, durch exakte, experimentelle Untersuchungen am Tier die Wirkung der Strontiumsalze festgestellt zu haben. Das Resultat dieser Untersuchungen war folgendes:

Strontium übt auf die sensiblen wie auf die motorischen Nervenstämme eine hemmende Wirkung aus. Es hat keinen lähmenden Einfluß auf die motorischen Nervenendigungen, sondern wirkt nur hemmend auf die peripheren Nervenfasern in ihrem Verlauf. Auf das zentrale Nervensystem wirkt Strontium so gut wie garnicht ein und beeinflußt im Gegensatz zu Magnesium, mit dem es sonst zahlreiche Ähnlichkeiten aufweist, das Atemzentrum ganz und gar nicht.

Wir haben es beim Strontium mit einem Körper zu tun, der, wie Spieß es fordert, in elektiver Weise einen hemmenden Einfluß auf die Erregbarkeit des peripheren Nervensystems ausübt.

Klinisch hat zuerst Lehnerdt (5) rein empirisch bei der Behandlung der Osteoporose mit Strontium dessen anästhesierende Wirkung beobachtet. In der ausländischen Literatur hat man Strontium zur Behandlung von vielerlei Krankheitszuständen angeblich mit Erfolg angewandt, so bei Rheuma, Gicht, Herzkrankheiten, Epilepsie, Chorea, Magen-Darmkrankheiten, Askariden, Pleuritis, Nephritis und Cholelithiasis. Boruttau nennt dieses Anwendungsgebiet merkwürdig mannigfaltig. Greifen wir aber Rheuma, Gicht, Pleuritis und Cholelithiasis heraus und betrachten diese Erkrankungen unter dem oben erörterten Gesichtswinkel der anästhesierend-antiphlogistischen Wirkung, so schwindet die Mannigfaltigkeit ohne weiteres.

Während Lehnerdt und die ausländischen Autoren Strontium nur peroral verabreichen, ist Strontium intravenös beim Menschen wohl zum ersten Male von Alwens (6) mit gutem Erfolge gegeben worden. Unter Berücksichtigung der theoretischen Überlegungen und der experimentellen Ergebnisse wird man selbstverständlich dieser Methode bei der Behandlung schwerer entzündlicher Erkrankungen den Vorzug geben.

Gestützt auf dieses Tatsachenmaterial ging ich daran, Strontiumsalze bei der Behandlung gichtischer und rheumatischer Erkrankungen zu versuchen. Zweifellos zeigen Strontium chloratum oder Strontium bromatum, das Alwens besonders empfiehlt, auch bei den in Frage stehenden Erkrankungen eine günstige Einwirkung. Diese schien mir indessen für unser Indikationsgebiet nicht ausreichend, und ich versuchte deshalb, durch Kombination von Strontium mit einem salizylsauren Salz eine verstärkte Wirkung zu erzielen.

Salizylsaure Salze sind von F. Mendel (7), Herzfeld (8) und anderen in Form von Attritin schon seit Jahren bei rheumatischen Erkrankungen intravenös gegeben worden, und verschiedene Autoren haben dabei über gute Erfolge berichtet. Damals war allerdings das Ziel der intravenösen Salizyltherapie eine gesteigerte spezifische Salizylwirkung bei Anwendung kleinster Dosen und unter Umgehung des Magen-Darm-Kanals. Die Beeinflussung der Schmerzen bildete dabei nur eine, wenn auch erwünschte, Nebenerscheinung. Heute, wo wir nach Januschkes Untersuchungen wissen, daß auch das salizylsaure Natrium zu den partiellen Narkoticis gehört und ähnlich wie Kalzium und Strontium eine entzündungswidrige Wirkung entfaltet, kommen diese Momente für die Annahme einer gesteigerten Wirkung eines salizylsauren Strontiumsalzes als integrierend noch hinzu.

Auf meine Veranlassung stellten die Chemischen Werke Marienfelde in Berlin-Marienfelde ein salizylsaures Strontiumsalz her, das sich zur stomachalen Darreichung in Tablettenform wie in 5%iger Lösung als wasserklare Flüssigkeit zur intravenösen Injektion geeignet erwies. Mit diesem, „Strontisal" genannten Präparat habe ich Versuche angestellt, über die hier in Kürze berichtet sei: Zur Behandlung kamen Fälle von Gicht, chronischer Arthritis, Muskelrheumatismus, Lumbago, Ischias, Neuralgie, Migräne usw. In allen Fällen wurde bald nach der intravenösen Verabreichung ein Nachlassen

Digitized by Google

der Schmerzen und eine Abnahme etwa vorhandener Schwellungen beobachtet. Viele Patienten erzählten, daß sie am Abend nach der ersten Injektion seit Wochen zum ersten mal ruhig und schmerzfrei geschlafen hätten. Das Erbrechen bei der Migräne hörte mit absoluter Promptheit auf und quälende Neuralgien waren oft schon nach einer Injektion, deren Wirkung ich durch perorale Darreichung des gleichen Präparates in Tablettenform noch zu vertiefen suchte, fast restlos verschwunden. Charakteristisch sind Äußerungen der Patienten, wie: „Die Schwere aus den Gliedern ist heraus", — „Die Schmerzen sind wie fortgeflogen".

Ganz besonders interessant gestaltete sich Erfolg und Verlauf eines Falles schwerster Gicht mit nässendem Ekzem auf beiden Händen. Die Gicht bestand bei dieser Patientin schon seit etwa 10 Jahren. Atophan, Bestrahlungen aller Art, Moorbäder usw. waren schon von verschiedensten Seiten mit negativem Erfolge versucht worden. Bereits nach der ersten Injektion trat ruhiger Nachtschlaf ein, und die Sekretion des Ekzems begann geringer zu werden. Nach der zwei Tage später vorgenommenen zweiten Injektion war die Sekretion versiegt, weitere zwei Tage später nach der dritten Einspritzung das Ekzem in voller Abheilung. Die vorher geschwollenen Gelenke waren abgeschwollen, Schmerzen nicht mehr vorhanden und Patientin sehr zufrieden. Sie erhielt während der in zweitägigem Intervall ausgeführten drei Injektionen je dreimal zwei Tabletten Strontisal per os, und diese Medikation wurde nach Abschluß der intravenösen Therapie noch eine Woche lang fortgeführt. Jetzt, nach etwa 4 Monaten, sind ohne Anwendung irgend welcher therapeutischer Maßnahmen die Hände dauernd frei von Ekzem, keine Schmerzen und keine Schwellungen mehr vorhanden und Patientin bei bestem Wohlbefinden.

Wichtig ist, daß Nebenerscheinungen in keinem Falle beobachtet wurden, weder bei der intravenösen, noch bei der stomachalen Therapie. Langsame Injektion ist natürlich erforderlich, aber im Gegensatz zum Kalzium, das die Strontium-Präparate in vielen Fällen zu ersetzen imstande sein werden, wurde nur ausnahmsweise eine Hitzewelle beobachtet.

Die bisher vorliegenden Untersuchungen über die Entstehung der Hitzwelle, speziell bei der Kalzium-Injektion [Hirschsohn und Mändl (9)], haben eine befriedigende Aufklärung noch nicht erbringen können. Anscheinend ist der jeweilige Erregungs- oder Gleichgewichtszustand im vegetativen Nervensystem dabei von ursächlicher Bedeutung.

Der Magen-Darmkanal zeigte bei stomachaler Strontisaltherapie in keinem Falle Störungen, Herzklopfen trat nie auf, und Schweiße wurden bis auf einen Fall niemals gemeldet.

Die verwandten Dosen sowohl des Strontium- wie des Salizylanteils im Strontisal sind außerordentlich gering, was für eine summierte, wenn nicht potenzierte Wirkung des Mittels spricht.

Was die Frage der Dosierung und Anwendungsweise anlangt, so empfehle ich, in Fällen von Gicht stets die intravenöse Injektion, und zwar in 2—3tägigem Intervall, auszuführen. Im allgemeinen gelangt man dann mit 3—4 Injektionen an das gewünschte Ziel. Während dieser ganzen 8—12tägigen Behandlungszeit läßt man zweckmäßig zur Unterstützung und Vertiefung der Wirkung 3mal täglich 2 Tabletten Strontisal per os einnehmen. Bei den übrigen rheumatischen, arthritischen und neuralgischen Erkrankungen, sowie bei der Migräne gelingt es meist, einen vollen Heileffekt zu erzielen ausschließlich durch stomachale Darreichung von 3mal täglich 2 Tabletten bei einer Behandlungszeit von 6—8 Tagen. In schwereren Fällen dieser Art empfiehlt sich Kombination der oralen mit der intravenösen Therapie wie bei der Gicht.

Bei der absoluten Ungiftigkeit der löslichen Strontiumsalze überhaupt [Kionka (10)] und des Strontisal im besonderen bestehen keine Kontraindikationen, abgesehen von jenen Fällen von schwerem Herzfehler, bei denen jede Art intravenöser Therapie untunlich ist.

Das Indikationsgebiet des Strontisal erstreckt sich zunächst auf alle gichtischen und rheumatischen Erkrankungen, Ischias, Neuralgie, Migräne usw., wird aber sicherlich unter Berücksichtigung des oben erwähnten Wirkungsmechanismus auf alle Arten entzündlicher Erkrankungen wohl bald noch weitere Ausdehnung, z. B. auf dem Gebiet der Gynäkologie, Rhino-Otologie usw., erfahren.

Literatur: 1. Spieß, M. m. W. 1906, Nr. 8. — 2. Bruce, Arch. f. exper. Path. 1910, 63. — 3. Januschke, W. kl. W. 1913, Nr. 22. — 4. Boruttau u. Graßheim, Zschr. f. exper. Med. Bd. 27, H. 3/4. — 5. Lehnerdt, Jhb. f. Kindhlk. 1910 u. Zschr. f. exper. Med. 1913. — 6. Alwens, D. m. W. 1924, Nr. 17. — 7. E. Mendel, Therap. Mh. 1904; M. m. W. 1905, Nr. 4. — 8. Herzfeld, M. m. W. 1922, Nr. 20. — 9. Hirschsohn u. Mändl, W. Arch. f. kl. Med. 1922, 4. — 10. Kionka, Eulenburgs Real-Enzykl.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Kapitel 9.
Die Ausnahmezustände.

Während im kritiklosen Wachzustand noch eine bewußte Mitarbeit des Analysanden möglich und erforderlich ist, um die in der Seele schlummernden Geheimnisse zur Selbstoffenbarung zu zwingen, haben wir in den Ausnahmezuständen solche Zustände vor uns, in denen das Normalbewußtsein mehr minder eingeengt oder ausgeschaltet ist und die unbewußten Prozesse ausschließlich die Situation beherrschen.

Als eine Ausnahmeverfassung dieser Art kennen wir alle den Traum. Die Traumdeutung, wie sie uns Freud gelehrt hat, spielt in der Erforschung des Unbewußten eine große Rolle. Auch die Traumerlebnisse sind Symbole des Unbewußten, auch ihre oft absurden Ungereimtheiten sind dem, der die Zeichen zu deuten versteht, sinnvoll determinierbar.

Beispiel: Anna Karenina, die jeden reuigen Gedanken über ihren Ehebruch unterdrückt, wird jede Nacht von ein und demselben Traume verfolgt: „Ihr träumt beide Männer, ihr Gatte und ihr Geliebter, seien ihre Gatten und spendeten ihr Liebkosungen". — Hier zeigt sich das, was Freud den Wunschcharakter des Traumes genannt hat: Ein unbewußter, in Wirklichkeit unerfüllbarer Wunsch wird im Traum als erfüllt zur Darstellung gebracht.

Ein weiteres Beispiel: Jemand erinnert sich an folgenden Kindheitstraum: In einem Puppentheater war eine Kulisse, auf der ein Turm dargestellt war. Eines Nachts sieht der Träumende diesen Turm auf sich zukommen, wobei er riesig in die Länge und Breite wächst. Als er dicht an ihn herangekommen ist und ihn zu erdrücken droht, verwandelt er sich plötzlich in seinen Onkel Karl. In diesem Augenblick schreit der Schlafende: „Onkel Karl, laß mich!" und erwacht. — Hier erscheint eine Person, von der der Träumer tatsächlich abhängig war und schon des öfteren Brutalitäten hatte erdulden müssen, unter dem Bilde des Herzlosen, Massigen, Unentrinnbaren, Erdrückenden. Traumsymbole dieser Art, wo ganz verschiedene Dinge oder Personen unter der Wirkung eines gemeinsamen Affektes zusammenschmelzen, nennt die Freudsche Traumpsychologie: Verdichtung. — Des weiteren arbeitet der Traum mit Deckfiguren. Darunter sind solche Figuren verstanden, die eigentlich gar nicht in die Situation hineinpassen, die aber gerade an der entscheidenden Stelle des Traumes statt der richtigen Figur auftreten; dadurch erfährt der Trauminhalt gerade an seinem wichtigsten Punkte eine Entstellung, die von der größten symbolischen Bedeutung ist und etwa der bekannten Tendenz im Wachzustande entspricht, peinliche Vermutungen und Situationen vor sich und vor anderen zu verdecken.

Einen interessanten Traum teilt Stekel (l. c.) von einem seiner Kranken mit: „Ich bin angeklagt, meine Mutter ermordet zu haben. Ich weiß, daß ich es nicht getan habe, weil die Mutter noch lebt . . . Die Richter meinen, es sei doch möglich. Die Mutter sei ermordet, obgleich sie lebe. Ich werde wütend und rufe dem Gerichtshof beleidigende Worte zu." — Stekel bemerkt zu diesem Traum: „Die Analyse des Traumes ist nicht so kompliziert, wie sie dem Anfänger der Traumdeutekunst erscheinen möchte. Die Hauptfrage: Kann einer seine Mutter ermordet haben, obgleich sie noch lebt, wird gelöst, wenn man weiß, daß er die Liebe zu seiner Mutter getötet hat und daß er seiner Mutter Schmerzen bereitet hat, die sie dem Grabe näher bringen. Aber die Mutter steht auch für seine Frau, für die Mutter seiner Kinder. Im Geiste hat er sie schon oft ermordet. Der Gerichtshof ist sein eigenes Gewissen; er rebelliert gegen sein eigenes Gewissen." —

Als wichtigste traumpsychologische Mechanismen haben wir also kennen gelernt: Verdichtungen, Deckfiguren, symbolische Andeutungen abstrakter Ideen durch sinnliche Bilder. Also im Prinzip dieselben Mechanismen, deren sich der unbewußte Darstellungstrieb

Digitized by Google

überhaupt, auch im Wachzustande, bedient. Auch den Traumsymbolen liegt ein Komplex zugrunde, und dieser Komplex wird ‚angeschnitten' durch einen „Traumerreger", der „aus jenen Tagesereignissen stammt, über die man noch keine Nacht geschlafen hat" (Freud).

Nun liegt freilich die Symbolisierung nicht immer so klar zutage wie in den angeführten Beispielen. Oft verkleiden sich die geheimen Wünsche und Triebe in ganz rätselhafte, ganz undeutbare Verbildlichungen. Die „Zensur", welche dem bewußten Erleben und Handeln gleichsam als Instanz vorgelagert ist, die ja auch die Verdrängung der bewußtseinsunfähigen Vorstellungen bewerkstelligt und in einem erweiterten Sinne das ganze große System der seelischen Hemmungen überhaupt darstellt, — diese zensurierende Instanz nimmt Anstoß an der Triebdarstellung in urtümlicher Form und entstellt sie daher bis zur Unkenntlichkeit. Alsdann würde freilich eine besonders weitgehende Verhüllung auf eine besondere Wichtigkeit des Verhüllten hinweisen, und die Analyse wäre besonders reizvoll und bedeutsam, ähnlich wie die Wachanalyse gegen Widerstand; sie ist aber zugleich umso unsicherer und deshalb von umso geringerem praktisch-psychodiagnostischen Wert. Denn „es ist bei der Deutung die Frage, was bloßes aufgegriffenes Material, was bewegender Faktor für die Inhalte ist. Da wird immer zuletzt die subjektive Evidenz des Erlebenden, des Träumers, der im Wachzustand seinen Traum deutet oder deuten läßt, entscheidend sein. Nur bei ihm kommt eine Farbe, Stimmung und Gefühlswirkung der Inhalte zur Geltung, die ihnen anhaften muß, wenn die Richtung der Deutung nicht einem endlosen rationalen Assoziationsspiel anheim fallen soll. Es gibt gewiß höchst einleuchtende Fälle. Doch die Problematik ist im konkreten Falle meistens endlos, eine Verifikation kaum möglich." (Jaspers, Allgem. Psychopathologie).—

Wohlbemerkt, wir haben bisher nur den Traum-Inhalt betrachtet und noch nicht nach den Entstehungsbedingungen der Traum-Tatsache gefragt. Was diese anlangt, so sind für ihr Zustandekommen hauptsächlich außerpsychische Momente, wie die Schlafstellung, der Zustand der inneren Organe u. a. m. verantwortlich zu machen, solche Faktoren also, die den Schlaf in seiner Tiefe und Dauer auch im allgemeinen beeinflussen. — Daß aber rein äußere Vorgänge auch an der Inhaltsgestaltung des Traumes teilnehmen können, zeigt folgendes

Beispiel: Jemand hat einen homosexuellen Traum. Unmittelbar vor dem Congressus will der Partner noch schnell seine Uhr nach der Turmuhr stellen, die man soeben schlagen hört. Sogleich löst sich die Traumvision auf, der Träumer erwacht und hört nun wirklich noch die letzten Schläge der nahen Turmuhr. Er hatte in dieser Nacht zum ersten Male in einem Hause neben dem Stadtturm geschlafen und war zweifellos durch den ungewohnten Sinnesreiz geweckt worden. Zugleich aber hat die Psychodynamik des Traumes das Schlagen der Turmuhr inhaltlich verwandt, offenbar, um die Zensur zur Geltung zu bringen.

Wie aber, wenn die Turmuhr nicht geschlagen hätte? Wie wäre dann der Traum inhaltlich weitergegangen? Und ist ein solches inhaltlich mitbestimmendes Hineinspielen extrapsychischer Vorgänge nicht eine weitere ganz unkontrollierbare Komplizierung des Traumphänomens, die dessen psychodiagnostische Verwertbarkeit noch mehr in Frage stellt?

Silberer (Der Traum, Stuttgart 1919) hat darauf hingewiesen, daß auch das Schlaferlebnis im Traum dargestellt werden kann. Ja sogar eine Art Traumanalyse kann im Traum stattfinden, wie ich selbst erlebt habe:

Ich träume, eine mir befreundete Person sei gestorben. Ich sehe sie vor mir im Sarge liegen und kann mich eines Gefühls der Befriedigung und Schadenfreude nicht erwehren. Darüber werde ich sehr traurig, daß mein Unbewußtes im Traum auf diese Weise meine wahre mir im Wachzustande selbst unbekannte Gesinnung offenbart. Da erhebt sich der Tote und ist dem Leben wiedergeschenkt, was mich mit tiefer Freude erfüllt. Und diese Freude bereitet mir eine große Genugtuung, weil sie mir beweist, daß das Unbewußte in mir auch noch zu Empfindungen fähig ist, die mit denen im Wachzustande harmonieren. So empfand ich im Traum. Nach dem Erwachen aber erkannte ich in diesem Szenen- und Empfindungswechsel (Erwachen des Toten und meine Freude darüber) das Wirken der Zensur. — Noch ein kurzes Wort über die diagnostisch so wichtigen Nachwirkungen der Träume: Wir sehen Patienten mit den Zeichen eines Angstanfalles. Diesen meist verbunden mit Erscheinungen von seiten des Herzens (etwa in Form der Angina pectoris nervosa) oder mit Erscheinungen von Asthma, Dyspepsie usw. Sie stehen unter der Nachwirkung von Angstträumen aus der letzten Nacht. Meist ist ihnen dieser Zusammenhang dunkel bewußt, auch wenn sie den Trauminhalt vergessen haben. —

Dem Schlafe, äußerlich betrachtet, verwandt ist jener künstlich herbeigeführte Ausnahmezustand, den man Hypnose nennt. Liébeault sprach daher von sommeil provoqué (Du sommeil provoqué et des états analogues . . . Paris 1866). Er ist von dem natürlichen Schlafe dadurch unterschieden, daß das Oberbewußtsein nicht völlig aufgehoben, sondern nur hochgradig eingeengt ist; ein kleines Fenster nach der Außenwelt ist noch offen, und vor diesem steht der Hypnotiseur und läßt seinen Willen auf die ihm allein zugängige Seele einwirken. So kennzeichnet Max Kauffmann (Suggestion und Hypnose, Berlin 1923) treffend die eigenartige Willensbeziehung zwischen Hypnotisiertem und Hypnotiseur, die man auch als Isolierrapport bezeichnet. Kauffmann nennt den hypnotischen Zustand kurz: Rapportschlaf.

Wie im Traum so kommt auch in der Hypnose das Unbewußte — die Innenseele — zum Vorschein; alte, längst vergessene, aber immer noch affektbesetzte Vorstellungen treten wieder vor die Seele, deren Gedächtnis ungewöhnlich erweitert wird. Diese hypnotische Hypermnesie benutzt der Analysator, um vermittelst des Rapports, in ähnlicher Weise wie bei der Wachanalyse im kritiklosen Zustand, Komplexe wieder bewußt zu machen und sie so aus dem krankheiterzeugenden Zustand der Verdrängung zu lösen. Breuer (Über den psychischen Mechanismus hysterischer Phänomene. Neurol. Zentralblatt 1893 [Erste, zusammen mit S. Freud veröffentlichte Mitteilung der psychoanalytischen Forschung]), dem als Erstem in der Hypnose eine derartige Befreiung der Seele von der unbewußten pathogenen Komplexwirkung gelungen ist, hat diese seelische Heilmethode daher die ‚reinigende' (‚kathartische') genannt. Wir werden bei der therapeutischen Anwendung des Hypnotismus hierauf noch näher eingehen.

Eine dritte Ausnahmeverfassung ist der Dämmerzustand: Die Bewußtseinshelligkeit ist reduziert, das geistige Leben spielt sich, wie schon der Name sagt, zwischen Tag und Dunkel, im Sphärischen ab. Deshalb sind die Erlebnisinhalte wiederum aus sphärischen, d. h. dem Wachzustand mehr minder unbewußten, aus verdrängten und aus solchen Elementen zusammengesetzt, die einen Wunschcharakter erkennen lassen. So gelingt es vielfach aus den Reden und Gebärden dieser verstörten Personen frühere Erlebnisse herauszulesen, insonderheit solche, die das Gemüt heftig erschüttert haben. Angst, Zorn, erotische Ekstase kommen zur Darstellung: Der Dämmerzustand ist das Mittel zum Zweck, diese Affekte auszuleben und spontan abzureagieren. Er ermöglicht eine Art Naturheilung, welche für gewöhnlich infolge der oberbewußten Widerstände nicht erfolgen kann.

Der Verdrängungscharakter des Dämmerzustandes ist sehr ausgesprochen bei der akuten Schreckhysterie. „Die Kranken geraten in eine Traumwelt, in deren beängstigenden Erlebnissen zum Teil noch die Gemütserschütterung unmittelbar nachwirkt, während auf der anderen Seite freundlichere Bilder das Denken und Fühlen in ganz anderen Bahnen halten. Es läßt sich nicht verkennen, daß dieser Vorgang die größte Ähnlichkeit mit dem so oft auch vom Gesunden betätigten, bewußten Bestreben aufweist, unangenehme Eindrücke und Erlebnisse durch geflissentliche Ablenkung und Zerstreuung in den Hintergrund zu drängen, das mahnende Gewissen zu betäuben" (Kraepelin). — Zumal in dem sogenannten Ganserschen Dämmerzustand, wie er sich namentlich bei Gefangenen ausbildet, tritt die Tendenz hervor, die Vorstellung von den traurigen Verhältnissen der Wirklichkeit weg auf ideelle freundliche Pfade zu lenken. Und handelt es sich nicht um etwas ganz ähnliches bei jener eigentümlichen Urteilsstörung, die als psychogene Folge langfristiger Freiheitsstrafen zustande kommt und sich als präseniler Begnadigungswahn dokumentiert? Ein eigentlicher Dämmerzustand ist hier freilich nicht vorhanden, aber auch nicht mehr vonnöten, weil der vorgeschrittene Verfall der geistigen Persönlichkeit gewissermaßen eine anhaltende „hyponoische" (Kretschmer) Seelenreaktion ermöglicht, in der eine oberbewußt kritische Wahrnehmung und Beurteilung der eisernen Widerstände der Wirklichkeit die beglückende Wahnbildung nicht mehr aufhalten kann. —

Schließlich erfolgt jede kompliziertere Handlung, die durch einen Komptex determiniert ist, in einem mehr oder weniger bewußtseinsgestörten, ekstaseartigen Zustand („Trance"). So z. B. die sogenannten „Kurzschlußhandlungen", bei denen im besonderen Ausmaß die Reflexnatur des Komplexes zutage tritt: ein affektiver

Digitized by Google

Impuls wird unter Umgehung der seelischen Gesamtperson direkt in eine Handlung umgesetzt. Freilich gehört dazu auch wieder jene eigentümliche, eben jene „komplexmäßige“ Abspaltbarkeit bewußtseinsunfähiger Gedanken von den oberbewußt regulierenden Vorstellungsgängen, zu der nur die pathologische Psyche fähig ist. Kurzschlußhandlungen haben oft einen verbrecherischen Inhalt, so die Brandstiftungen und Kindermorde durch Dienstmädchen in der Fremde, welche vom Heimweh übermannt werden; hier liegt der Triebhandlung die unbewußte Idee zugrunde: Wenn das Haus nicht wäre, wenn die Kinder nicht wären, wäre ich frei und könnte heimgehen. —

Zuletzt müssen wir noch eines eigenartigen, in dieser qualitativen Differenzierung dem normalen Erleben ganz fremden Wechsels von Bewußtheiten gedenken: der Erscheinung des „alternierenden Bewußtseins“. Hier wird es besonders deutlich offenbar, wie weitgehend die Trennung der verschiedenen Bewußtseinsphasen durchgeführt ist, insofern in jeder Phase nur die Erinnerung und Anknüpfung an die Ereignisse derselben Phase, auch wenn diese schon mehrfach durch die andere Phase unterbrochen war, vorhanden ist. Man hat tatsächlich den Eindruck von dem Nebeneinanderbestehen verschiedener geistiger Persönlichkeiten in einem und demselben Individuum.

Aber auch von den Traumerlebnissen können wir mittelst Protokolle, die unmittelbar nach dem Erwachen, besser: während des Erwachens angelegt werden, zeigen, daß sie aneinander anknüpfen und nach wochenlangen Abständen noch zu einander in Beziehung treten.

Ebenso kann, wie wir wissen, die Erinnerung an die Geschehnisse in der tiefen Hypnose in einem erneuten hypnotischen Zustande, und nur in einem solchen, wieder wachgerufen werden.

Insofern kann auch normalerweise die Mehrschichtigkeit des Bewußtseins erfaßt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten). Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie). Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens.**

Τούτων αὐθις παυσαμένων, ἀμυδρὰ καὶ βραχεῖα κίνησις ἐκ μακρῶν διαλειμμάτων ἐν τοῖς ὠσι τῆς καρδίας φαίνεται — wenn alle diese (Teile des Herzens) stillstehen, dann sieht man noch träge, kurze Bewegungen mit langen Pausen an den Herzohren. So schildert Galen[1]) das ultimum moriens des Herzens. Harvey[2]) setzt dieser Schilderung hinzu: Ut si penitius introspicere quis velit . . . dixerit: auriculas . . et priusquam cor ipsum vivere et post etiam emori — „wenn jemand die Sache noch genauer betrachte, so würde er sagen, die Herzohren seien das primum vivens und ultimum moriens des Herzens. Haller[3]) schließlich bestimmt den merkwürdigen Ort, der zuerst lebt und zuletzt stirbt, noch eingehender als seine beiden großen Vorgänger: non est praeterea dissimulandum partem venae cavae, auriculae dextrae commissam, et diu semper et nonnunquam omnium ultimam pulsasse — es ist jedoch zu bemerken, daß der an das rechte Herzohr grenzende Teil der Hohlvene immer lange Zeit und zuweilen am längsten vom ganzen Herzen schlägt. Inzwischen hat die Zeit ja manches und mancherlei Neues gebracht. Als willkommenen Fortschritt in der hier interessierenden Frage können wir die Entdeckung sowie die genauere Kenntnis von dem Bau und den Verrichtungen des sog. Reizleitungssystems buchen. Unser Wissen von diesen Dingen der

Physiologie und pathologischen Physiologie

ist aber noch keineswegs abgeschlossen. Das zeigt u. a. eine Arbeit von E. P. Pick „Über das primum und ultimum moriens im Herzen“, über die nunmehr berichtet werden soll.

Die Tierversuche haben gelehrt, daß die Möglichkeit der Wiederbelebung zuerst in der linken, dann in der rechten Herzkammer und zuletzt in der Gegend des Sinusknotens erlischt. Andererseits hat man am sterbenden Menschen beobachtet, daß die Kammern oft noch weiterschlagen, nachdem schon der Sinusknoten seine Tätigkeit eingestellt hat (Robinson, Schellong, Bohnenkamp). Es muß also auch den Reizbildungsstätten in den Kammern eine große Lebenskraft zukommen, unter Umständen eine größere als dem Sinusknoten. Nun hat Wiersma an Purkinjeschen Fäden der Kammern durch elektrische Reizung rasche, die Reizung etwas überdauernde Kontraktionen erzeugen und Ishihara hat zeigen können, daß solche Fäden bei erhaltener Vorhofkammerleitung synchron mit dem Vorhof, nach Durchschneidung der Leitung synchron mit der Kammer schlagen und auch dann ihre rhythmische Tätigkeit fortsetzen, wenn die Kammern durch Philokarpin still gestellt werden. Diese Versuche hat jetzt Pick ausgebaut und dabei folgende wichtige Ergebnisse gefunden. Die Schlagzahl isolierter überlebender Purkinjescher Fasern wird durch Strophanthin wesentlich gesteigert. Überträgt man diesen Befund auf das gesamte die Kammern durchflechtende Fasernetz, so erhält das, was man bisher mit einem verschwommenen Ausdruck als Steigerung der heterotopen Reizbildung bezeichnete, greifbare Gestalt. Stärkere Strophanthingaben führen, wie am ganzen Herzen, zu einer Kontraktur der Faser mit Schrumpfung. In demselben Sinne wirken, wiederum entsprechend ihrer Wirkung auf die ganzen Herzkammern, Koffein, Kampfer, Adrenalin, Barium- und Kalziumchlorid, während Chinin, Oxalate (durch Entziehung von Kalzium), Chloroform und Kalium die Schlagzahl herabsetzen und die Kontraktionen schließlich aufheben. Werden die Fasern vorher mit Koffein oder Kampfer behandelt, so bleibt die schon bei starker Verdünnung auftretende Lähmung durch Chloroform aus, offenbar weil die durch Koffein oder Kampfer bewirkte Verdichtung der Faseroberfläche das Eindringen des Chloroforms hindert. Vagusgifte wie Azetylcholin und Nikotin haben keine Wirkung auf die Purkinjeschen Fasern. Die Fasern sind, wohl infolge ihres Gehaltes an Glykogen und Oxydasen, sehr widerstandsfähig; so konnten Fasern vom Hundeherzen 67 Stunden, Fasern von Herzen erwachsener Menschen bis 46 Stunden nach dem Tode wieder zum Schlagen gebracht werden. Bei Erkrankungen des Kammermuskels sinkt die Lebensfähigkeit der Fasern; in solchen Fällen ist deshalb der Sinus das ultimum moriens, während beim Tod durch Atmungsstillstand die Kammern zuletzt ihre Tätigkeit einstellen (Schellong). Bemerkenswert ist der Einfluß der Arbeitsmuskulatur auf die Kontraktilität der Purkinjeschen Fasern; wird die Arbeitsmuskulatur durch Blausäure, die auf die Purkinjeschen Fasern nicht wirkt, gelähmt, so hindert sie durch ihre träge Masse die Kontraktionen der Fasern. Umgekehrt wird der ermüdete und energiearme Herzmuskel durch Insulin[4]) und Traubenzucker für die Kontraktionsreize des Leitungssystems sensibilisiert. Da, wie gesagt, die Reizleitungsfasern besonders widerstandsfähig sind und auch die Arbeitsmuskulatur lange Zeit direkt erregbar bleibt, so deutet die Wirkung des Insulins und Traubenzuckers darauf hin, daß gerade die Übergangszone zwischen spezifischer und eigentlicher Herzmuskulatur ähnlich dem Langleyschen Nervenmuskelzwischenstück die allerempfindlichste Stelle der ganzen Kammer, das primum moriens ist. Auf Grund dieser Auffassung sind 2 Arten von herzerregenden Mitteln zu unterscheiden: Mittel,

[1]) Galen, De anatom. admin. VII, Cap. XV.
[2]) Harvey, De motu cordis exercit. Cap. IV.
[3]) Haller, Element. physiol. II, Lib. IV, § 24.

[4]) Vielleicht durch Steigerung der Glukoseverbrennung; Wittgenstein und Mendel, Klin. Wschr. 1924, Nr. 25.

Digitized by Google

die die herabgesetzte motorische Erregbarkeit der Reizleitung heben (Koffein, Kampfer, Adrenalin, Barium- und Kalziumsalze; Digitaliskörper nehmen eine besondere Stellung ein, weil sie die Reizbildung im Sinusknoten hemmen) und Mittel, die den Umschalteapparat zwischen Leitungs- und Arbeitsfasern sensibilisieren (Sauerstoff, Zucker-Insulinzufuhr, die üblichen Nährlösungen).

Die Wirkung der langen Herznerven auf die Herztätigkeit.

Es ist bekannt, daß Änderungen des seelischen Gleichgewichtes wie Angst, Freude, Schrecken durch Vermittlung der langen Herznerven die Tätigkeit des Herzens beeinflussen können — ob in dem Maße, wie der Volksmund sagt, wenn er das Herz vor Schreck still stehen oder vor Kummer zerspringen läßt, ist allerdings zweifelhaft. Immerhin sind recht eingreifende Wirkungen möglich, wie eine Arbeit von Astruck über hypnotische Beeinflussung der Herztätigkeit zeigt. Aus den der Arbeit beigegebenen Elektrokardiogrammen geht hervor, daß durch Suggestion in der Hypnose nicht nur eine einfache Beschleunigung und Verlangsamung, sondern echte Arrhythmien hervorgerufen werden können. — Man sieht, wie auf die Suggestion einer Verlangsamung plötzlich die Sinustätigkeit aussetzt, die Vorhofszacken verschwinden und der Vorhofkammerknoten die Führung übernimmt, und wie auf die Suggestion normaler Tätigkeit der Sinusrhythmus wieder einspringt. Nun wissen wir ja vom sog. Czermakschen Vagusdruckversuch her zur Genüge, welche starke Wirkung der Vagus auf die Sinustätigkeit haben kann. Man hat sich aber darüber nicht groß gewundert, weil es sich um eine direkte mechanische Reizung des Nerven handelte, von der man wie im Tierversuch ausgesprochene Wirkungen erwarten durfte. In den Versuchen Astrucks haben wir dagegen eine vom Großhirn ausgehende, wohl auf reflektorischen Bahnen verlaufende Reizung vor uns, und für eine solche ist die Wirkung doch überraschend stark. Jetzt hat sich aber herausgestellt, daß auch die Wirkung des Czermakschen Vagusdrucks als ein Reflex aufzufassen ist, der Unterschied zwischen ihm und psychischen Einflüssen also nicht so groß ist, wie wir bis jetzt angenommen haben.

Es war H. E. Hering aufgefallen, daß beim Hund und Kaninchen auch stärkster Druck auf den freigelegten Vagus die Schlagzahl des Herzens nicht herabsetzt, während nach klinischer Erfahrung beim Menschen oft ein ganz leiser Druck genügt, um den Puls stark, ja beängstigend zu verlangsamen. Der Druck kann so gering sein, daß man meinen möchte, die Wirkung ginge von der Haut aus; aber die Haut ist an der Stelle nicht überempfindlich und wenn man vorsichtig eine Falte abhebt und kneift, so hat das keine Wirkung auf die Pulszahl (Wenckebach). Man muß also annehmen, daß die Pulsverlangsamung beim Czermakschen Versuch auf einem vom periarteriellen Nervengeflecht der Karotis ausgehenden, zum Vaguszentrum führenden Reflex beruht. Es ist deshalb richtiger nicht von Vagusdruck, sondern von Karotisdruck zu sprechen. Genauere Untersuchungen zeigten Hering, daß es vor allem die Teilungsstelle der Karotis ist, von der der Reflex ausgeht. Drückt man wesentlich unterhalb dieser Stelle, so kann der Herzschlag schneller, statt langsamer werden. Unabhängig von diesen Erscheinungen ist die Pulsbeschleunigung beim Verschluß der Karotis; die beruht auf Blutleere des Gehirns. Überhaupt ist die Vagusreizung kein so einfacher Vorgang, wie man zuweilen annimmt. Das lehren schon die widersprechenden Angaben der einschlägigen Arbeiten. H. E. Hering hat nun die Frage von neuem in Angriff genommen und u. a. nachgewiesen, daß schwache faradische Reizung des nicht durchschnittenen Halsvagus bei Säugetieren die Schlagzahl beschleunigt. Die Beschleunigung nimmt zunächst mit der Stärke der Reizung zu, dann wieder ab und führt schließlich zu einer Verlangsamung der Schlagzahl. Die Beschleunigung wird stärker, wenn der Vagustonus durch Morphium, Dyspnoe oder Reizung zentripetaler hemmender Fasern (Depressor, Trigeminus) gesteigert ist; da sie auch nach Reizung des zentralen Endes des durchschnittenen Vagus auftritt, so ist sie als reflektorische Erscheinung aufzufassen. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um dieselben zentripetalen Fasern, die bei schwacher Aufblasung der Lunge oder Kompression des Herzens zu einer Pulsbeschleunigung führen. Als Nachwirkung kann der Beschleunigung eine Verlangsamung folgen, die auf einer Mitreizung der zentripalen hemmenden Fasern beruhen dürfte. Die Angabe von Schiff und Moleschott, daß schwache Vagusreizung die Schlagzahl des Herzens erhöhe, und der Nachweis, daß beim Czermakschen Druckversuch zuweilen Extrasystolen auftreten (H. E. Hering), haben zu der Annahme geführt, im Halsvagus verliefen neben den hemmenden auch fördernde, Akzeleransfasern. Weil[5]) hat z. B. einen großen Teil seiner klinischen Versuchsergebnisse damit erklärt. Daß die Pulsbeschleunigung bei Vagusreizung anders zu deuten ist, haben wir soeben gehört; die Entstehung von Extrasystolen ist noch ziemlich dunkel sagt jedenfalls über eine etwaige Beteiligung des Akzelerans nichts Sicheres aus. So kommt Hering unter Berücksichtigung des vorliegenden Materiales zu dem Schluß, daß beim Säugetier — beim Frosch ist es anders — aufwärts vom Ganglion cervicale medium, d. h. in dem allergrößten Teil des Halsvagus keine Akzeleransfasern verlaufen. Da der sog. Vagusdruck am Krankenbette häufig angewandt wird, haben die Untersuchungen Herings auch praktische Bedeutung. Sie lehren uns, daß die Ergebnisse des Vagusdrucks mit der Vorsicht beurteilt und verwertet werden müssen, die allen reflektorischen Vorgängen gegenüber geboten ist. Alle weitgehenden Schlüsse, die aus dem Ausfall des Vagusdruckversuches gezogen worden sind und gezogen werden, sind deshalb mit Zurückhaltung aufzunehmen. In manchen Fällen wird durch den Vagus- oder wohl besser Karotisdruck auch die Atmung beeinflußt. Schon Czermak hatte das beobachtet, nach ihm haben u. a. noch Quincke und Mosler darauf hingewiesen. Auch eine kürzlich erschienene Arbeit von Recht bringt mehrere bestätigende Fälle und auch eine Atemkurve. Man sieht daran, daß beim Karotisdruck die Atmung zunächst etwas rascher und tiefer wird, worauf ziemlich unvermittelt eine ausgesprochene Dyspnoe mit gewaltig vergrößerten Atemausschlägen einsetzt. Mit dem Wegfall des Karotisdruckes hört auch sogleich die Dyspnoe auf, und nach einigen flachen Atemzügen folgt eine mehr oder weniger lange Atempause. Wie weit die Erscheinung eine Reflexwirkung, wie weit Folge der Karotiskompression ist, wird unentschieden gelassen.

Wenn vom Vagus die Rede ist, dürfen Loewis interessante Versuche über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung nicht übergangen werden. Es wurde darüber schon früher an dieser Stelle[6]) berichtet. Inzwischen sind die Versuche von Loewi selbst fortgesetzt und von anderen Forschern nachgeprüft worden; Duschl und Windholz glauben sie bestätigen, Asher, Bohnenkamp und Enderlen ablehnen zu sollen. Scheinfinkel findet bei Vagusreizung eine übertragbare humorale Wirkung, die nach seinen unter Asher ausgeführten Untersuchungen auf einer Vermehrung des Kaliumgehaltes der Nährflüssigkeit beruht: Das Problem ist also noch im Fluß, wir begnügen uns deshalb damit, auf die betreffenden Arbeiten hinzuweisen. Ebenso steht es mit Zwaardemakers aufsehenerregenden Mitteilungen[7]) über die Bedeutung der Radioaktivität des Kalium für die Herztätigkeit. Nachdem schon Fröhlich[8]) u. a. Zweifel geäußert, schließen sich ihnen jetzt Hamburger, sowie Arborelius und Zottermann an.

Von den Gefäßen

haben bis jetzt die Arterien und in letzter Zeit auch die Kapillaren im Vordergrund des Interesses gestanden, während man den Venen im ganzen weniger Aufmerksamkeit geschenkt hat. Mit Unrecht. Denn eine Arbeit von Mautner zeigt, daß den Venen ein wichtiger Einfluß auf die Blutverteilung zukommt, der auch praktisch von Bedeutung ist und mehr Berücksichtigung verdient, als er gewöhnlich findet. Im Venensystem gibt es 3 große Sperrgebiete, die für die Füllung des Herzens und damit für den ganzen Kreislauf eine wichtige Rolle spielen: Lebervenen, Lungenvenen, peripherische Venen. Die Lebervenen können, wenn eine entsprechende Muskulatur der Venenwand vorhanden ist — so beim Hund und bei der Katze; beim Kaninchen fehlt sie — an 2 Stellen gesperrt werden, an der Vena portae und an der Vena hepatica. Die Vena portae wird u. a. durch Adrenalin gesperrt, die Leber verkleinert sich dabei entsprechend der Verminderung des Zuflusses. Histamin und Pepton führen zu einer Kontraktion der Verzweigungen der Vena hepatica in der Leber; das Organ schwillt gewaltig an. In beiden Fällen erhält das rechte Herz zu wenig Blut. Bei Sperre der Vena hepatica steigt der Druck in den Leberkapillaren so hoch, daß Wasser aus der Blutbahn in die Lymphwege gepreßt wird; Mittel, die die Vena hepatica sperren, wirken deshalb lymphtreibend: Lymphagoga 1. Ordnung (Pepton, Histamin, hypotonische Salzlösungen). Gleichzeitig werden die weißen Blutkörperchen zum großen Teil in der Leber zurückgehalten und es kommt zu einer Verteilungsleukopenie,

---

[5]) Weil, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 119, H. 1 u. 2, S. 43 u. 51 ff.
[6]) M.Kl. 1922, Nr. 33; 1923 Nr. 38 u. 39.
[7]) M.Kl. 1920, Nr. 44.
[8]) Fröhlich, M.Kl. 1923, Nr. 38 u. 39.

Digitized by Google

während das von der Leber gebildete gerinnungshemmende Antithrombin in die Lymphe übertritt, mit dieser durch den Ductus thoracicus in das zum Herzen strömende Blut gelangt und dessen Gerinnbarkeit herabsetzt. Umgekehrt lassen Mittel, die die Sperre der Vena hepatica aufheben, den Druck in den Leberkapillaren sinken und Lymphe, auch in der Leber, ins Blut treten (Adrenalin, Koffein, Diuretin, hypotonische Salz- oder Zuckerlösungen). Pituitrin bewirkt nicht nur Kontraktion der Lebervenen, sondern auch der Vena portae und der übrigen Splanchnikusgefäße: die Leber bleibt klein, der Lymphfluß wird gehemmt. Vagusreizung sperrt die Lebervenen, Sympathikusreizung öffnet sie. Die Lungenvenen werden ebenso wie die Lebervenen durch Pepton und Histamin gesperrt und damit die Füllung des linken Herzens entsprechend vermindert. Diese Wirkung ist aber nur wesentlich, wenn die Lebervenensperre fehlt, wie beim Kaninchen. Sperrung der peripherischen Venen läßt sich lokal durch Histamin erzeugen; man findet dann Drucksteigerung und Stauung in den Kapillaren des betreffenden Gebietes. Die Beziehungen dieser Befunde zu klinischen Fragestellungen, so zum Wasserstoffwechsel bei Erkrankungen der Leber, der Widalschen Krise und beim Myxödem, sowie die zahlreichen Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. Erwähnt sei nur, daß Mautner als eine der Bedingungen, die bei der alimentären Intoxikation der Säuglinge mitspielen, die Sperre der Lebervenen durch Resorption giftiger Stoffe ansieht. Versuche, die Sperre durch Diuretin, Koffein, intravenöse Traubenzuckerinjektion zu lösen oder durch Pituitrin die Splanchnikusgefäße zu verengern und ihren Inhalt in das peripherische Gefäßgebiet zu leiten, waren, den theoretischen Voraussetzungen entsprechend, erfolgreich. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis beschließt die Arbeit.

Über Hydromechanik und Hämodynamik

hat Müller, zum Teil unter Mitwirkung von Staehelin, eine sehr gründliche Arbeit geliefert, in der besonders die für die Klinik wichtigen Probleme experimentell geprüft und kritisch beleuchtet werden. Es ist leider unmöglich, an dieser Stelle die vielen wichtigen Ergebnisse der eingehenden Untersuchungen wiederzugeben. Wer das Neueste über die Gesetze, denen die Blutströmung unterliegt, über den Einfluß der Wandbeschaffenheit und der Form des Strombettes, die Druckverhältnisse bei ungehinderter und gesperrter (Blutdruckmessung), Strömung usw. kennen lernen will, der muß die Arbeit selbst zur Hand nehmen.

Literatur: **Arborelius und Zottermann**, Über die Wirkung von Kalium und Uran am isolierten Kaninchenherzen. Skand. Arch. f. Phys. 1924, 45, 1/2. — **Asher**, Prüfung der angeblichen humoralen Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Zschr f. Biol. 1923, 78, 5/6. — **Astruck**, Über psychische Beeinflussung des vegetativen Nervensystems in der Hypnose. Arch. f. d. ges. Psych. 1923, 45, 3/4. — **Bohnenkamp**, Zur Pathologie des Herztodes. Klin. Wschr. 1923, 2, Nr. 40. — **Derselbe**, Über das Zusammenwirken von Organen durch humorale Übertragung. Ebenda 1924. 3, Nr. 2. — **Duschl**, Über die humorale Beeinflussung der Herzaktion im Warmblüterorganismus nach Versuchen an Einzeltieren. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 38, 4/6. — **Duschl und Windholz**, Über die humorale Beeinflussurg der Herzaktion im Warmblüterorganismus nach Versuchen an parabiotischen Ratten. Ebenda. — **Enderlen und Bohnenkamp**, Über das Fehlen der Übertragbarkeit der Herznervenwirkung bei Gefäßparabiose an Hunden. Ebenda 1924, 41, 4/6. — **Hamburger**, Die Zwaardemakersche biologische Radioaktivität. Biochem. Zschr. 1923, 139, 4/6. — **Hering**, Werden beim Vagusdruckversuch die herzhemmenden Vagusfasern direkt oder indirekt erregt? Verh. d. Deutsch. Ges. f. inn. Med. 35. Kongr. Wien 1923. — **Derselbe**, Der Karotisdruckversuch. M.m.W. 1923, 70, Nr. 42. — **Derselbe**, Relativ schwache Reizung des undurchschnittenen Halsvagus bewirkt bei Säugetieren eine Zunahme der Herzschlagzahl. Pflügers Arch. 1924, 203, 5/6. — **Derselbe**, Über das angebliche Vorkommen von Acceleransfasern im Halsvagus der Säugetiere. Ebenda 1924, 203, 1/4. — **Loewi**, Über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Ebenda 1924, 203, 1/4 und 204, 2/3. — **Derselbe**, Weiteres über humorale Übertragbarkeit der Herznervenwirkung. Klin. Wschr. 1924, 3, Nr. 16. — **Derselbe**, Über humorale Übertragbarkeit der negativ chromotropen und negativ dromotropen Vaguswirkung. Ebenda 1924, 3, Nr. 21. — **Johlhara und Nomura**, On the contraction of the branches and terminal ramifications of the auriculo-ventricular bundle in the heart. Heart 1923, 10, Nr. 4. — **Mautner**, Die Bedeutung der Venen und deren Sperrvorrichtungen für den Wasserhaushalt. Wiener Arch. f. inn. Med. 1923, 7, 2. — **Mosler**, Verh. der Deutschen Ges. f. inn. Med. 35. Kongr. Wien 1923. — **Pick, E. P.**, Über das primum und ultimum moriens im Herzen. Klin. Wschr. 1924, 3, Nr. 16. — **Recht**, Dyspnoe beim Vagusdruckversuch. Ebenda 1924, 3, Nr. 21. — **Robinson**, Elektrokardiographische Studien über die Todesart des menschlichen Herzens. Journ of exp. med. 1912, 16, 291. — **Scheinfinkel**, Nachweis der chemischen Zustandsänderung des Herzens infolge der Vagusreizung. Klin. Wschr. 1924, 3, Nr. 89. — **Schellong**, Elektrokardiographische Beobachtungen am sterbenden Menschen. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 36, 4/6. — **Staehelin und Müller**, Experimentelles der Hydrodynamik und Hämodynamik. Ebenda 1924, 39 u. 41. — **Wenckebach**, Verh. d. Deutschen Ges. f. inn. Med. 35. Kongr. Wien 1923. — **Wiersma**, La contractilité du faisceau musculaire de His-Tawara et les fibres de Purkinje. Arch. neerland. de physiol. de l'homme et des animaux 1922, 7, 548.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 1.

Die Zweiphasenwirkung der Hormone erörtern Zondek und Ucko-Berlin auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen. Es wurden Kaninchen, deren Blutzuckerspiegel im nüchternen Zustand festgestellt war, geringe Mengen von Insulin intravenös injiziert und in einstündigen Intervallen der Blutzuckergehalt bestimmt. Im Vergleich dazu wurde Insulin injiziert, dem vorher wechselnde Mengen von Kalziumchlorid bzw. Magnesiumchlorid zugesetzt waren. Es zeigte sich, daß die Insulindarreichung nicht allein die charakteristische Blutzuckersenkung, sondern auch eine dieser nachfolgende Blutzuckersteigerung hervorruft. Besonders deutlich tritt diese zweite Phase auf bei Bindung des Insulins an Kalzium oder Magnesium, notwendig ist dabei entsprechend den physiologischen Verhältnissen des Organismus die Zuführung kleinster Hormonquanten.

Der Blutumsatz des Normalen unter verschiedenen Bedingungen (Eisen, Arsen, Fleisch) ist von Morawitz und Kühl-Würzburg geprüft worden durch Bestimmung der Intensität der Blutneubildung mittels der Methode der Sauerstoffzehrung und durch Messen der Urobilinausscheidung von Darm und Niere. Die Versuche am Menschen und an Hunden ergaben beim Übergang von eiweißarmer Kohlehydratkost zu reiner Fleischkost eine erhebliche Steigerung der Sauerstoffzehrung des Blutes, ferner trat während der Fleischperiode oder im Anschluß daran eine vermehrte Urobilinausscheidung ein. Dadurch ist bewiesen, daß Fleisch im Gegensatz zu Eisen und Arsenik den Blutumsatz des Normalen in recht erheblichem Grade beschleunigt, es kann daher als ein wahres Reizmittel für die blutbildenden Organe angesehen werden.

Der Gehalt der Hypophysenauszüge des Handels an uteruserregender Substanz ist von Trendelenburg-Freiburg nachgeprüft worden. Bei Auswertung einer Anzahl Präparate ergab sich die auffallende Tatsache, daß die Angaben der Firmen über die in den Ampullen enthaltenen Hinterlappenmengen ganz erheblich von dem tatsächlichen Gehalt abweichen (statt 300 nur 32 und 2,2 mg, statt 200 nur 1,1 mg usw.), einige Präparate wiesen unmeßbar kleine bzw. überhaupt keine Hypophysensubstanz auf. Als brauchbare und einwandfreie deutsche Präparate haben sich nur Hypophysin und Pituglandol erwiesen, deren Titer um 6 mg pro 1 ccm liegt, und Hypophen, das 3 mg in 1 ccm enthält.

Versuche der Blutauswaschung am Lebenden mit Hilfe der Dialyse hat Haas-Gießen zunächst an Hunden ausgeführt und, nachdem diese ausgezeichnet gelungen, auch an einem Urämiker. Das Blut wird mittels Hirudin für die Dauer von ungefähr einer Stunde ungerinnbar gemacht. Aus einer Arterie wird es durch Dialysierschläuche, die Uförmig innerhalb eines Glasbehälters von der Form eines Kühlermantels angeordnet sind, in die Vena cubitalis zurückgeleitet. Indikanbestimmungen des Blutes vor dem Versuch und des Dialysates ergaben, daß eine bestimmte Menge Indikan ausgewaschen war.

Zur röntgenographischen Darstellung des Rückenmarks (Myelographie) geben Berberich und Hirsch-Frankfurt a. M. das Ergebnis ihrer Versuche bekannt. Angewandt wurde Jodipin (Merck) — eine in Öl gelöste Jodverbindung — in 10- und 25%iger Lösung. Technisch wird so vorgegangen, daß durch Lumbalpunktion in Seitenlage nach vorangegangener Druckmessung 5—10 ccm Liquor abgelassen und anschließend 4—6 ccm Jodipinlösung unter ganz geringem Druck mit einer Rekordspritze injiziert werden. In beliebigem Zeitraum nach der Injektion kann dann die Röntgenaufnahme erfolgen unter Beckenhochlagerung: es gelingt auf diese Weise, Bilder zu erzielen, die das Rückenmark in seiner ganzen Ausdehnung darstellen. Die Deutung der erzielten Myelogramme erfordert ein hohes Maß von Kritik, insbesondere setzt die Deutung pathologischer Veränderungen eine reiche Erfahrung in der Beurteilung normaler Bilder des Rückenmarkskanals voraus.

Erfahrungen mit der intravenösen Injektion von Cylotropin zur Bekämpfung der Harnverhaltung teilt Vogt-Tübingen mit. Cylotropin (Schering) ist ein Kombinationspräparat aus Urotropin, Natrium salicylicum und Coffeinum natriosalicylicum. Die Erfolge der Cylotropintherapie sind nach Vogts Beobachtungen auffallend gut, besonders nach postoperativer und postpartaler Harnverhaltung, dem Urotropin ist Cylotropin insofern überlegen, als keine Tenesmen der Blase auftreten. Im allgemeinen genügt eine einmalige langsame intravenöse Injektion von 5 ccm körperwarmem Cylotropin, bei besonders schweren Fällen injiziert man $7^1/_2$, allerhöchstens 10 ccm. Außerdem hat sich Cylotropin bei den verschiedensten Formen der Zystopyelitis als wirksames und unschädliches Desinfektionsmittel der Harnwege bewährt.

Zur Unfallosteomyelitis faßt Schmidt-Bonn auf Grund statistischer Untersuchungen sein Urteil dahin zusammen, daß leichte Kontusionen als begünstigendes Moment nur dann in Frage kommen, wenn die Osteomyelitis

Digitized by Google

1—2 Tage nach dem Unfall auftritt. War die Einwirkung erheblicher und zeitigte einen Bluterguß, eine aseptische Nekrose und Entzündung, ohne zu einer Hautverletzung geführt zu haben, so ist eine nachfolgende Osteomyelitis praktisch nur in der ersten Woche als Unfallsfolge von Bedeutung. Bei Unfällen mit Hautverletzung ist noch nach 3 Wochen auftretende Osteomyelitis in Kausalzusammenhang mit dem Unfall zu bringen. Nach eitrigen Prozessen wird ein Zeitraum von 3 Wochen als längstes Intervall zwischen völliger Ausheilung und Ausbruch von Osteomyelitis angenommen werden können. Tritt die Osteomyelitis nach einer infektiösen Erkrankung auf, so wird ein Zusammenhang mit einem Trauma nur dann in Frage kommen, wenn dieses in das Rekonvaleszenzstadium fällt und die ersten Symptome schon in den ersten 3 Wochen nach dem Unfall deutlich wurden.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 52.

H. Selter-Königsberg i. Pr. wirft die Frage auf: **Ist eine Schutzimpfung des Menschen gegen Tuberkulose mit abgetöteten oder avirulenten Tuberkelbazillen möglich?** Man kommt immer mehr zu der Erkenntnis, daß die Tuberkuloseimmunität an ein durch die Wirkung lebender virulenter Tuberkelbazillen biologisch verändertes Gewebe gebunden sei und ohne ein solches nicht denkbar wäre. Dabei ist das Auftreten einer Empfindlichkeit gegen Tuberkulin das Zeichen einer eingetretenen Immunisierung. Da jeden Tag tausende von Säuglingen und Kindern mit Tuberkelbazillen infiziert werden ohne Schaden, ja sogar mit dem großen Nutzen eines wirksamen Schutzes gegen weitere Infektionen, liegt es nahe, eine solche unschädliche und doch wirksame Infektion durch eine einmalige künstliche Impfung anzustreben, aber nur mit lebenden, genügend virulenten Tuberkelbazillen vom Typus humanus. Es kommt nur darauf an, die entsprechende Dosierung herauszuarbeiten.

Über die Verletzung eines Kindes **durch Hahnenbiß,** die zum **Tetanus** führte, berichtet O. Connerth-Greifswald. Da sich in der Gartenerde erfahrungsgemäß massenhaft Tetanusbazillen finden, ist die Übertragung dieser durch den Schnabel des Hahnes leicht erklärlich. Es ist daher ratsam, bei Verletzungen durch Haustiere, besonders Hühner, prophylaktisches Tetanusserum einzuspritzen. Im vorliegenden Falle genügten 200 A.-E. zur Heilung (daneben reichliche Sedativa und Narkotika).

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 1.

Über die **sogenannte Myositis im Anschluß an Leuchtgasvergiftung** berichtet Arthur Braun-Dresden. Die Haut-Muskelerkrankungen kommen bei CO-Vergiftung außerordentlich selten vor. Die Affektion wird wahrscheinlich durch Blutergüsse in die Muskulatur hervorgerufen. Diese Blutungen dürften auf Gefäßrupturen infolge von Blutdrucksteigerung im Augenblick des Aussetzens der CO-Einatmung oder bei heftigen Bewegungen zurückzuführen sein. Der Ausgang ist entweder Restitutio ad integrum oder Übergang in Myositis fibrosa. Die Behandlung der Blutung besteht in Entlastungsschnitten, anderenfalls ist sie symptomatisch.

Einen **Exitus nach intravenöser Elektrokollargolinjektion** beschreibt W. Zangemeister-Marburg a. L. Bei einer Puerperalinfektion wurden 2,5 ccm (konzentriertes) Elektrokollargol intravenös injiziert. Der Tod trat unter Erscheinungen auf, die der Injektion zur Last gelegt werden müssen. Da nun ein Nutzen der intravenösen Kollargolinjektion bei Puerperalinfektionen sehr fraglich ist — denn die wenigen Fälle, wo die Temperatur abfiel, erklären sich daraus, daß Ähnliches auch ohne jede Therapie vorkommt —, nimmt der Verfasser in Zukunft von der intravenösen Kollargolinjektion bei puerperaler Sepsis Abstand. Allenfalls könnte man das Kollargol intramuskulär oder in Form von Klysmen verwenden.

Ein **variolaartiges Initialexanthem** bei einem sonst in Symptomatologie und Verlauf vollkommen typischen Fall von **Typhus abdominalis** hat Charlotte Gottschalk-Königsberg i. Pr. beobachtet. Es konnten Typhusbazillen im Blute nachgewiesen werden, während alle Untersuchungen auf die differentialdiagnostisch in Betracht gezogenen Krankheiten negativ ausfielen. Die ziemlich gleichzeitig aufgeschossenen, gedellten, mehrkammerigen Eiterpusteln zu Beginn des mittelschweren Unterleibstyphus übertrafen die ihnen ähnlichen Variola- und Varizellenbläschen bedeutend an Lebensdauer und hinterließen ferner keine eigentlichen Narben, sondern Pigmentflecke. Auch kam es im weiteren Verlauf des Typhus nicht mehr zur Ausbildung einer Roseola.

F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 47, 49 und 50.

Nr. 47. Den **gegenwärtigen Stand der Klinik des raumbeschränkenden Herdes im Schädel, insbesondere des Hirntumors** bespricht O. Veraguth-Zürich. Die Prognose ist bei heutiger Technik und Diagnostik durchaus nicht mehr eine absolut ungünstige. Von Symptomen sind Kopfweh und Stauungspapille nicht konstant, bei letzterer wohl abhängig vom zeitlichen Ablauf des Tumorwachstums. Von Einzelsymptomen von lokalisatorischem Wert sind beim Stirnhirn Änderung der Psyche, in der Aphasieregion Sprachstörungen wichtig, während im Hinterlappen Seelenblindheit, auch bei einseitigem Sitz beobachtet wird. Parietallappen zeigen Sensibilitätsstörungen verschiedener Art. Wichtig ist ferner Deviation conjugée, Jacksonsche Anfälle, Hemiplegie. Zur Entscheidung extrazerebraler oder intrazerebraler infiltrativer Prozesse ist die Enzephalographie oft ausschlaggebend durch das Auftreten von verschieden starker Deformation der Ventrikel. Die Tumoren der hinteren Schädelgrube sind am günstigsten, wenn die rechtzeitige Diagnose aus den zwei Symptomgruppierungen: Zeichen von seiten der Nerven an der Basis (N. VII und VIII) und von seiten des Pons und Zerebellums gestellt wird. Es kann jedes lokalisatorische Zeichen fehlen, besonders bei langsamem Wachstum. Wenn keine Zeichen von Multiplizität oder schon starker Verfall des Organismus vorliegen, ist die Operation unbedingt indiziert.

Über **Impfung und Impfgegner** schreibt O. Stiner-Bern an Hand des amtlichen Materials der letzten Pockenepidemie der Schweiz 1921—1923. An Hand mehrerer Karten weist Verf. den Wert der Impfung als Schutz gegen die Epidemie einwandfrei nach. Es wurden in erster Linie die Kantone der Mittel- und Westschweiz ohne obligatorischen Impfzwang betroffen. Die Epidemie war verhältnismäßig milde, doch ist entgegen Behauptungen von verschiedener Seite die Identität mit der echten Variola sichergestellt. Die Gutartigkeit der Krankheit hat viel Schuld an der fast ungehinderten Verbreitung gehabt. Die von Impfgegnern behauptete Gefahr der Impfung besteht nach den Erfahrungen bei dieser Epidemie bei Verwendung tierischer Lymphe und genauer Befolgung der Impfvorschriften, insbesondere wenn die Impfung als chirurgischer Eingriff betrachtet und gehandhabt wird, nicht. Auch muß die Impfung individualisierend vorgenommen werden, um zu starke Reaktionen zu vermeiden.

Zur **Technik und Nachbehandlung der Prostatektomie** teilt A. Ritter-Zürich die Ansichten der Züricher chirurgischen Klinik mit. Angewendet werden sowohl die transvesikale, wie auch die perineale Methode; erstere nach den Angaben von Freyer, immer ohne Tamponade des Wundbettes. Zur Nachbehandlung wird ein Saugapparat ähnlich dem von Quervain angegebenen oder einer nach dem Perthesschen Prinzip konstruierter benutzt.

Nr. 49. Eine **Theorie des Diabetes und der Insulinwirkung** entwickelt A. Fleisch-Zürich. Die chemischen Umsetzungen und Regulationen des Kohlehydrat- und Fettstoffwechsels bilden die Grundlage des Diabetes-Insulinproblems. Die Glukose des Blutes muß zur Verbrennung erst in Laktazidogen, d. h. verbrennbares Kohlehydrat (K.H.) umgewandelt werden. Die erste, leicht zu mobilisierende Reserve des Organismus an K.H. stellt das Glykogen dar. Aus dem Glykogen bildet sich Glukose bzw. Laktazidogen. Die Energiemenge des Glykogens ist aber gering, deshalb kommt als zweite große, schwerer zu mobilisierende Reserve das Fett in Betracht. Schließlich können auch Eiweißkörper zu Azetonkörpern und weiter zu Glukose verwandelt werden. Die Regulation erstreckt sich zunächst auf die Bildung von Laktazidogen zu Glukose. Weiter ist eine Regulation für den zuckerbildenden Prozeß aus dem Glykogen notwendig. Diese wird nicht nur vom Blut, sondern auch vom Gewebe aus beeinflußt. Die Regulierung des Fettabbaus erfolgt wahrscheinlich vom Glykogen und vom Laktazidogen aus. Das Auftreten der Azetonkörper ferner steht in einer gewissen Beziehung zum Glykogengehalt der Leber. Eine direkte Regulierung des Glukosegehaltes des Blutes ist nicht erforderlich, da sie im Organismus direkt nicht verwertbar ist. Das Insulin greift primär am ersten Punkte des Regulationssystems, an der Bildung von verbrauchbarem K.H aus der Glukose des Blutes an. Es tritt aber nie eine vollkommene Blockierung, sondern nur eine Hemmung ein. Diese Störung führt zu vermehrter Glykogenolyse, verstärktem Fettabbau, Ausscheidung von Azetonkörpern. Neben diesem einen Angriffspunkt des Insulins kommt noch ein zweiter durch Steigerung der Milchsäureverbrennung in Frage.

Morphologisches zur Insulinfrage teilt H. v. Meyenburg-Lausanne mit. Zur Frage der Funktion der Pankreasinseln und des übrigen Pankreasparenchyms glaubt Verf., daß zwei Dinge von gleicher Herkunft wie hier, räumlich durchdrungen, zwar verschieden differenziert, aber einer Funktion dienen müssen. Insulin stellt ja auch den Extrakt der ganzen Drüse dar. Die Wirkungsweise des Insulins konnte nur schwer morphologisch erfaßt werden, und zwar nur an der Leber. Hier zeigte sich im Tierversuch einwandfrei eine Glykogenstapelung der Leber unter Insulinwirkung, allerdings bei verschiedenen Tierarten in verschiedener Weise. Außerdem scheint aber noch eine andere Wirkungsweise des Insulins vorhanden zu sein, wahrscheinlich durch direkte Beeinflussung des Zuckers. Die Frage, ob primär die Leber angegriffen wird, läßt sich nicht entscheiden, jedenfalls fehlt eine Leberschädigung im hypoglykämischen Anfall.

Digitized by Google

Über das Insulin äußert sich A. Gigon-Basel. Er bespricht verschiedene Tatsachen der Insulinwirkung, so die Hypoglykämie und ihre Entstehung, den Einfluß auf die Azidosis u. a. Zum Schluß redet er der intermittierenden Insulinbehandlung das Wort, und zwar soll bei Verordnung größerer Insulinmengen immer ein Herzmittel gleichzeitig zur Vermeidung von Insulinödemen gegeben werden, da Insulin wahrscheinlich Herz und Gefäßsystem ungünstig beeinflußt.

N. Betchov und R. Gilbert-Genf teilen einen Fall von **wenig gebräuchlichem Spontanpneumothorax** mit, dem sog. interlobären Pneumothorax in Seifenblasen (mit zwei Fisteln). Die erste Fistel besteht zwischen dem Bronchialbaum und dem Interlobärraum in Gestalt eines Ventils; durch Drucksteigerung in diesem Raume nach mehrmaliger Inspiration bildet sich eine zweite Fistel von dem ersten Raum in die freie Pleurahöhle. Diese zweite Fistel schließt sich aber bei Kollaps der Lunge und Annäherung der Lappen wieder. Der Eintritt der zweiten Fistel zeigt sich durch starke Dyspnoe. In der freien Pleurahöhle herrscht kein beträchtlicher Überdruck, da keine direkte Kommunikation zwischen Pleuraraum und Bronchus besteht.

Nr. 50. **Temperatur und Puls im „normalen Wochenbett"** bespricht Alfr. Labhardt-Basel. Wenn man eine dauernde Abendtemperatur unter 37,2° als normal rechnet, sind nur 25% aller Wochenbetten normal. Die Temperatur geht mit Vorgängen im Uterus parallel. Das Puerperium stellt einen an der Grenze zwischen physiologischem und pathologischem Geschehen stehenden Vorgang dar, der mehr als die Schwangerschaft deutlich pathologischen Charakter trägt. — Die Bradykardie stellt nicht, wie vielfach angegeben, ein Charakteristikum des Wöchnerinnenpulses dar; vielmehr erklärt sich der besonders in der zweiten Hälfte des Wochenbettes, d. h. nach dem 5. Tage zu beachtende langsame Puls aus der Wirkung der körperlichen Ruhe nach Abklingen der direkten Geburtsfolgen (Blutverlust usw.).

Über primäre maligne Lungentumoren berichtet J. Sachs-Basel zusammenfassend. Das konstanteste Symptom ist der Husten, die übrigen Zeichen, wie Auswurf, Dyspnoe, Schmerzen usw. wechselten in ihrer Häufigkeit und Art nach dem Zustande des Patienten. Von Allgemeinerscheinungen sind Abmagerung und Fieber meist zu beobachten. Bei Sitz am Hilus und Oberlappen treten Drucksymptome, wie Stridor, Heiserkeit, Schluckbeschwerden auf. Die häufigste Komplikation ist das Pleuraexsudat mit mannigfaltigem Zellbefund. Zur Differentialdiagnose ist der Röntgenbefund äußerst wichtig, daneben Bronchoskopie. Die Behandlung ist meist symptomatisch, da eine Operation kaum möglich ist; von der Röntgentherapie sah Verf. keine Erfolge. Muncke.

Zentralblatt für innere Medizin 1925, Nr. 2.

G. Gabriel-Frankfurt a. M. hat an großem Material von Katzen und Kaninchen die Beeinflussung der tiefen Gefäße durch **Bestrahlung der gefäßreichen Nieren mit Röntgenstrahlen** studiert. Eine Einwirkung geschieht in Form einer primären Beeinflussung der Gefäße, zunächst ihres Tonus, dann ihrer Wand. Auch überlebende Kaninchennieren, die mit Ringerlösung durchströmt und dann bestrahlt wurden, zeigten bei kleinen Röntgendosen eine deutliche Dilatation, bei starken zunächst eine Kontraktion, dann eine Dilatation der Gefäße. Durch diese Wirkung auf die Gefäße sind die von verschiedenen Autoren berichteten Erfolge der Röntgenbestrahlung bei Anurie zu erklären. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 1.

Herz- und Gefäßmittel bei akuten Kreislaufschwächen bespricht R. Habs. Fortlaufende Blutdruckbestimmungen erscheinen unerläßlich während der Narkose, um Kreislaufschwäche zu erkennen, bei Anwendung von Analepticis, um eine Überdosierung zu vermeiden, und schließlich, um Masseninjektionen zu unterlassen, wenn Gegenanzeigen, wie krankhaft gesteigerter Blutdruck vorliegen. Bei der Frühsynkope ist das infolge Vagusreizung stillstehende Herz durch intrakardiale Adrenalineinspritzungen und durch mechanische Erregung möglichst bald wieder zum Schlagen zu bringen. Bei plötzlicher Übersättigung infolge zu starker Konzentration des Narkotikums in der Atmungsluft sind Kampfer und Koffein angezeigt, während bei allmählicher Übersättigung nach langdauernder Narkose Adrenalin subkutan oder als Dauertröpfcheninfusion zu geben ist.

Zur Frage der periarteriellen Sympathektomie bemerkt O. Hahn-Breslau, daß die Hyperämie im distalen Abschnitt dadurch erklärt werden kann, daß die langen, in der Adventitia verlaufenden zentripetalen Nerven unterbrochen werden. Durch die Ausschaltung der zentripetalen Reflexbahnen wird der Tonus der Gefäßverengerer unterbrochen und es kommt zu einer Gefäßerweiterung. Eine vollständige Lähmung des Tonus tritt nicht ein, da auch segmentär zentripetale Bahnen abgehen, die sich den gemischten Nerven beigesellen und von der Operation nicht mitgetroffen werden.

Eine Modifikation der periarteriellen Sympathektomie schlägt R. Ahrens vor. Bei der modifizierten Gefäßschälung der Brachialis und Femoralis wird die Adventitia auf 1 cm Länge stumpf von der Media abgezogen. Die Adventitia wird also nicht exstirpiert. Dieses Verfahren hat sich bewährt bei gewissen Schädigungen, die durch akute Infektion oder schweres Trauma an den Extremitäten hervorgerufen sind. Das Verfahren wird bezeichnet als periarterielle Sympathikolyse.

Über die Bedeutung des Befundes geschwollener Lymphdrüsen im Magenbereich für die Diagnose des Ulcus ventriculi und duodeni und für die Indikationsstellung zur Resektion bemerkt H. Flörcken-Frankfurt a. M., daß bezeichnend ist die ungleiche Größe der geschwollenen Knoten an der großen oder kleinen Kurvatur. Finden sich derartige geschwollene Lymphknoten im Bereich des Magens bei Kranken mit Verdacht auf Magengeschwür, so empfiehlt sich die Resektion. Bei sicherem Magengeschwür sind in etwa der Hälfte der Fälle geschwollene Drüsen zu finden. Es ist ferner zu bedenken, daß Drüsenschwellungen im Bereich des Magens verursacht sein können von allgemeiner Syphilis und von Erkrankungen der Gallenblase. Dadurch verliert der Befund geschwollener Drüsen im Magenbereich an diagnostischem Wert.

Zur Technik der Magenresektion berichtet R. Klaus-Tuttlingen über den Magen-Darmnähapparat, der von v. Petz beschrieben worden ist (A.-G. für Feinmechanik vorm. Jetter & Scheerer-Tuttlingen). Der Apparat bedeutet einen Fortschritt für die Schnelligkeit und Sicherheit der Magennaht, dagegen wird durch die Klammernaht nicht gewährleistet die Blutstillung und der wasserdichte Verschluß.

Zur **Blutstillung nach Magenoperationen** empfiehlt H. Ehrlich-Mähr. Schöneberg eine 5%ige wäßrige Gelatinelösung in die Magen- und Darmwand in den Operationsfällen subserös und submukös einzuspritzen.

Zur **Chirurgie der Zuckergußleber** teilt K. Urban-Linz den Fall eines 20jährigen jungen Mannes mit, welcher an fortschreitender Bauchwassersucht litt. Der derbfibröse, zuckergußartige Überzug der Leber wurde gespalten und von der Leber abgelöst. Die Blutung wurde durch Aufdrücken von mit 3%igem Perhydrol getränkten Gazestreifen gestillt. Danach dauerndes Verschwinden der Bauchwassersucht. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 51 u. 52.

Nr. 51. Die **Zunahme der Eileiterschwangerschaften in den letzten 2 Jahren und ihre mutmaßlichen Ursachen** erklärt M. Graefe-Halle a. S. daraus, daß in den ersten Nachkriegsjahren durch die gesteigerten gonorrhoischen Erkrankungen und kriminellen Aborte Erkrankungen der Tubenschleimhaut verursacht worden sind. Die Folgen der infektiösen Tubenerkrankungen machen sich aber erst später bemerkbar nach teilweiser Wiederherstellung des Tubenepithels und teilweiser Wiederherstellung der Peristaltik der Tubenmuskulatur. Dadurch ist die Gelegenheit geschaffen zu dem Steckenbleiben des Eies in den Eileitern und daraus erklärt sich die prozentuale Zunahme der Eileiterschwangerschaften bis auf 5% gegen 1—2% in den Vorjahren.

Zur **Technik der Bluttransfusion** berichtet Günther v. Wolff das an der Universitäts-Frauenklinik Berlin geübte Verfahren. Das Blut wird im Vorraum entnommen, mit Natr. citricum vermischt, gewärmt herübergetragen und aus dem einfachen Zylinder durch Schlauch und Stahlkanüle in die Ellenbeugevene eingelassen. Es ist notwendig, ein neutrales dreibasisches Salz zu gebrauchen. Daher wird eine 1%ige Natr. citr.-Lösung in 0,9%igem Kochsalz in Ampullen zu 50 und 100 ccm in den Handel gebracht (Fabrik Dr. E. Silten, Berlin NW 6). 100 ccm der 1%igen Lösung werden mit 250 ccm Blut gemischt. Es erübrigt sich eine Prüfung des Blutes von Spender und Kranken auf Agglutination und Hämolyse.

Erfahrungen mit der Austastung des Uterus unmittelbar post partum zur Verhütung der Retention von Plazentaresten teilt O. Wiemann-Marburg mit. Die von Zangemeister grundsätzlich bei unvollständiger Plazenta verlangte Austastung bedeutet keine nennenswerten Gefahren. Sie gewährt Schutz vor der Zurücklassung von Plazentaresten mit ihren erheblichen Gefahren. An der Marburger Universitäts-Frauenklinik ist man daher dazu übergegangen, aus didaktischen Gründen die Praktikanten der Klinik an der Austastung teilnehmen zu lassen.

Untersuchungen über die Möglichkeit des Eindringens von Luft in das uterine Venensystem bei der Pertubation berichtet G. Schallehn. Nach einer Durchblasung mit vorhergehender Erweiterung trat ein plötzlicher Kollaps ein. Durchblasungsversuche an frisch herausgeschnittenen Uteris ergaben, daß normale Uteri selbst bei Hochdruck keine Luft ins Venensystem hindurchlassen, dagegen tritt Luft aus den Venen aus, sobald man die Schleimhaut verletzt hat.

Wie die Gefahr der Luftembolie bei Tubendurchblasung zu vermeiden ist, führt H. Sellheim-Halle a. S. aus. Jede Verletzung beim

Digitized by Google

Einführen des Uteruskatheters ist zu vermeiden. Wenn nach Einblasung von 5—10 ccm Luft bei der Kontrolle durch das Ohr an dem gurgelnden Ton noch keine Gewähr gegeben ist, daß die Luft in die freie Bauchhöhle eindringt, so ist die Tubendurchblasung abzubrechen.

Zur **Frage der Übertreibung der Gefahr der Luftembolie bei der Eileiterdurchblasung** macht K. Volkmann-Halle a. S. experimentelle Mitteilungen an Glasröhren, in welche Luft eingefüllt wurde, und an Kälbern, denen Luft in die Halsvene eingespritzt wurde. Aus den Versuchen ergab sich, daß beim erwachsenen Menschen als untere Grenze der Gefahrenzone anzunehmen ist die Einspritzung von 40 ccm Luft innerhalb von 30 Sekunden. Wer jegliche Gefahr bei einer möglichen Luftembolie vermeiden will, gehe mit dem Luftquantum nicht über 40 ccm. Diese Luftmenge genügt in der Regel für die in Frage kommende Druckhöhe.

Zur **Entstehung von Koitusverletzungen** berichtet K. Seynsche-Essen über 2 Fälle. In dem ersten Falle handelte es sich um eine Verletzung der rechten Seite der Vagina, in dem zweiten Falle handelte es sich um eine schwere Verletzung, die mit den Händen herbeigeführt worden war.

Eine **Nähnadel im Eierstock als Operationsbefund** beschreibt F. Bierende-Hirschberg. Bei der wegen Schmerzen in der linken Unterleibsseite operierten Frau wurde eine gewöhnliche Nähnadel in den Eierstock eingespießt gefunden, welche vor 8 Jahren verschluckt worden war. Die verschluckte Nähnadel hatte wahrscheinlich vom Mastdarm aus die Darmwand durchstochen und den Weg in das kleine Becken genommen, wo sie infolge eines Sturzes der Patientin in den Eierstock sich einspießte und dann Beschwerden verursachte.

Der **Periostschmerz und seine konstitutionell-diagnostische Bedeutung** wird von J. Susmann Galant-Moskau besprochen. Bei Druck auf Akromion und Schlüsselbein wird von vielen empfindlichen Frauen ein Schmerz gespürt.

Supravaginale Amputation bei Uterusmyom wird von Thomson-Odessa empfohlen. Notwendig ist es, vor der Operation sorgfältig zu untersuchen, damit nicht eine maligne Neubildung übersehen und in dem Stumpf zurückgelassen wird.

Nr. 52. **Graviditas intramuralis** bespricht H. Perli an der Hand eines Falles. Bei der unter Schwangerschaftsbeschwerden leidenden Frau wurde die Gebärmutter erweitert, ausgeschabt und ausgetastet. Wegen Verschlimmerung des Zustandes wurde die Bauchhöhle eröffnet und festgestellt, daß in der vorderen Wand der Gebärmutter eine Höhle sich gebildet hatte, in welcher ein zweimonatiger Fötus mit Eihäuten lag. K. Bg.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Chr. Gramm-Kopenhagen sieht die Ursache der **Chlorose** nur in dem Mangel der Eisenaufnahme, ebenso wie Pflanzen, welche in einem Nährboden aufwachsen, welcher alle notwendigen Nährstoffe mit Ausnahme des Eisens enthält, blaß bleiben, da ihnen das Chlorophyll fehlt. Deshalb liegt die rationelle Therapie der Chlorose in Eisenpräparaten in großen Dosen. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 18.)

Sörensen-Hedensted berichtet einen Fall von letaler **Kohlenoxydvergiftung**, welche dadurch entstanden ist, daß der Betreffende in einem Lokal schlief, das durch einen Gang getrennt war von einem Raum, in welchem ein Petroleummotor die ganze Nacht in Tätigkeit war. Das Auspuffrohr mündete in ein offenes Fenster und wurden die Auspuffgase wahrscheinlich durch den Wind in den Motorraum zurückgetrieben und gelangten über den Gang durch die Ritzen der nicht dicht schließenden Tür in die Schlafkammer, deren Fenster oberhalb des Kopfteiles des Bettes leicht angelehnt war. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 19.)

Dosch-Kopenhagen prüfte die **Petrofschen Züchtungsversuche der Tbc-Bazillen** auf ihre Verläßlichkeit in bezug auf die Diagnose zweifelhafter Fälle und ist der Ansicht, daß die Methode wohl raschere Resultate ergibt als der Meerschweinchenversuch, doch in ihrer Verläßlichkeit diesem nachsteht. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 21.)

Rud-Kopenhagen untersuchte das **Blut des in Röntgen- und Radiuminstituten ständig beschäftigten Personals** und konnte feststellen, daß nur in 2 Fällen eine leichte Leukopenie, bei einigen eine relative Lymphozytose nachzuweisen war. Ernstliche Veränderungen der Blutzusammensetzung konnten nicht beobachtet werden. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 22.)

Die **akute toxische Gastroenteritis bei Säuglingen** beruht nach Jörgensen-Kopenhagen auf einer Zusammenwirkung bakterieller und alimentärer Prozesse und J. glaubt, daß dem Welch-Fränkelschen Bazillus eine Bedeutung zukommt; letzterer ist eine Bakterienart, welche nicht zu den obligaten Darmbakterien gehört und nur gelegentlich sich im normalen Darm vorfindet, dagegen in Fällen primärer Gastroenteritis, aber nicht bei parenteraler Infektion mit sekundären Diarrhoen nachweisbar ist, ferner Giftstoffe nur in zuckerhaltigen Substraten bildet, weshalb die Entfernung der Zuckerstoffe aus der Nahrung von therapeutischem Werte ist. Wenn der Soxhletapparat die erwartete Herabsetzung der Häufigkeit der Gastroenteritis nicht gebracht hat, beruht dies darauf, daß es sich um eine sporenhaltige Bakterienart in der Milch handelt, welche der Erhitzung widersteht. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 23.)

Christen Lundsgaard-Kopenhagen: **Die Bedeutung der Anoxämie in Fällen von Pneumonie.** Unter Anoxämie versteht man Sauerstoffmangel im Blute, sie ist für die pneumonischen Zustände, namentlich die kruppöse Pneumonie charakteristisch. Die Ursachen der Anoxämie bei der kruppösen Pneumonie sind mehrfache, die Ausbreitung des Prozesses ist nicht so ausschlaggebend als die oberflächliche Lungenventilation, wie sie durch oberflächliche Atmung bedingt wird und vielleicht auch die herabgesetzte Diffusion der Alveolarluft in das Blut der Lungenkapillaren bedingt durch ödematöse Durchtränkung des Alveolargewebes oder eine toxisch-funktionelle Schädigung der Alveolen (Brauers Pneumonie). Die Anoxämie bzw. deren Grad bedingt die verschiedenen Symptome der Pneumonie und auch der Verlauf der Pneumonie beruht wesentlich auf dem Grade des Sauerstoffinhaltes des Blutes, weshalb die Sauerstofftherapie in den experimentellen Arbeiten eine Stütze findet, wenn auch eine durch zentrale Wirkung bedingte Kohlensäureretention hiervon nicht beeinflußt wird. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 28, 30.)

Die Bedeutung der Pigmentbildung bei der Lichtbehandlung. Nach S. Bang-Kopenhagen ist die pigmentierende Lichtwirkung an andere vitale Prozesse in den Zellen gebunden, indem ein bestimmtes Strahlengebiet eine pigmentierende, bakterientötende und das Blut zerstörende Wirkung hat, und mit dieser biologischen Eigenschaft des Lichtes hängt die therapeutische Wirkung desselben zusammen, wobei die Bildung und Aktivierung des Dopafermentes eine wesentliche Rolle spielt. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 29.)

Auf ein charakteristisches Symptom des **Malum coxae senile** macht Jansen-Kopenhagen aufmerksam; es besteht darin, daß die Kranken Schwierigkeit bzw. Schmerzen haben, wenn sie ihre Strümpfe anziehen sollen, da sie den Schenkel des einen Beines auf den anderen nur unter Schmerzen auflegen können. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 29.)

Der Asthmaanfall ist nach Baagoe-Kopenhagen ein allen anderen beigeordnetes Symptom des anaphylaktischen Zustandes, zurückzuführen auf eine periphere, durch die hyperämie- und ödembildende Eigenschaft begründete periphere vasomotorische Störung, die jedoch oft von einem Bronchospasmus ebenfalls peripherer Natur begleitet ist. Die Klinik sagt uns jedoch, daß auch Einflüsse des Großhirnes eine Rolle spielen, wenn auch diese nicht immer vorhanden sein müssen, die Hauptrolle spielen die hyperämie- und ödembildenden Eigenschaften der asthmatogenen Körper. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 31.)

Victor Alberk-Kopenhagen beschreibt einen eigens konstruierten Apparat behufs **Desinfektion von Gummihandschuhen und Instrumenten** mittels erwärmter Formoldämpfe. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 31.)

Chr. Lundsgaard und S. A. Holböll-Kopenhagen teilen folgende Resultate ihrer **Insulinstudien** mit: Angabe einer Methode, mittels welcher man klare Lösungen der Glykose, welcher undurchsichtige Stoffe, z. B. Blut, zugesetzt wurden, erhalten kann. Zusatz von Insulin oder Insulin + frisches Blut zu Glykoselösungen ändert nichts an dem Drehvermögen des Zuckers. Findet sich der Blutzucker in seiner γ-Form beim Menschen, kann die Umbildung des durch Nahrung aufgenommenen β-Zuckers nicht im Blute vor sich gehen, sie ist vielmehr ein extravaskulärer Prozeß. Aus β-Glykose bildet sich γ-Glykose bei Zusatz von Insulin + Muskelgewebe in vitro. Das Muskelgewebe muß frisch entnommen werden, seine Wirkung verliert sich im Laufe von 2 Stunden. Da Muskelgewebe, welches durch 2 Stunden in physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt war, inaktiv wurde, ist anzunehmen, daß sein aktives Prinzip an vitale Prozesse der Zellen geknüpft ist. Bei wiederholtem, fraktioniertem Zusatz von Insulin und Muskelgewebe zur selben Glykoselösung kann die Konzentration der γ-Glykose bis auf 70% der gesamten Glykosemenge gesteigert werden. Der Prozeß der Bildung von γ-Glykose aus β-Glykose ist reversibel, aber so langsam, daß die Resorption vom Darmkanal kaum daran hinderlich ist. Zusatz normalen Magensaftes zu γ-Glykose enthaltender Lösung beschleunigt den reversiblen Prozeß. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 32.)

Baagoe-Kopenhagen gibt eine genaue Beschreibung von 15 Fällen von **Besniers Prurigo** bei an Asthma leidenden Kindern, die er von 67 Fällen abscheiden konnte; alle Fälle zeigten positive Reaktionen verschiedenen Stoffen gegenüber, hatten daher eine anaphylaktische Disposition, welche mit dem Prurigo im Zusammenhange war. Als auslösende Faktoren wirken äußere Reize. Das Leiden hat eine Tendenz zur vollkommenen Heilung. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 33.)

Pool Hertz-Kopenhagen empfiehlt die Ausführung der **Schickschen Probe** in bezug auf Diphtherieimmunität zur Berücksichtigung bei der Ausgabe zukünftiger Verordnungen bezüglich des Schulbesuches von Kindern, die an Diphtherie erkrankt waren oder mit solchen zusammen wohnen. (Ugeskr. f. laeg. 1924, Nr. 33.)

Digitized by Google

Møller-Kopenhagen beschreibt ein 17jähriges **Zwillingspaar mit angeborener Ichthyosis,** Gräfes Symptom und in der Pubertät entstehenden akromegalen Wachstumsstörungen, welch letztere bei dem einen Teile besonders stark hervortreten. Funktions- und Blutzuckerkurven, Atropin- und Adrenalinreaktionen und andere auf das Nervensystem Bezug habende Untersuchungen ergaben deutliche Unterschiede zwischen den beiden Brüdern. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 35.)

Ordgersen-Hammel beschreibt einen Fall spontanen **Volvulus des Hodens,** eines Leidens, das zumeist in den Pubertätsjahren vorkommt. Der betreffende Kranke war 14 Jahre alt. In der Literatur sind 124 Fälle bekannt. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 38.)

Holten-Kopenhagen untersuchte jene nichtspezifischen **Nephritisformen,** welche **durch Tuberkulose** verursacht werden. Es sind dies hämorrhagische Formen, Amyloidose, Kombination dieser beiden Formen, wobei die hämorrhagische vorübergehend ist; seltener ist Schrumpfniere, ferner Amyloid, kompliziert mit tuberkulösen Veränderungen. Hämorrhagische Formen findet man in allen Stadien der Phthise, sie werden wahrscheinlich bedingt durch Tuberkelbazillen in der Niere, ihr Verlauf ist in der Regel gutartig, die Prognose ist vom Verlaufe der Phthise abhängig. Die häufigste nichtspezifische Komplikation ist jedoch die Amyloidose, sie umfaßt jene Formen, welche früher als parenchymatöse Nephritiden bezeichnet worden sind. Klinisch verlaufen sie jedoch von letzteren verschieden, führen selten zu Niereninsuffizienz, häufiger zu Hypothermie, welche mit dem Eiweißnachweis gleichzeitig in Erscheinung tritt. Fast immer ist das Verdauungsvermögen und die Wasserausscheidung herabgesetzt. Ödeme sind in der Hälfte der Fälle, die höheren Grades in der Minderzahl. Fettdegeneration ist nicht konstant, das Amyloid ist dort, wo es nicht makroskopisch nachweisbar ist, mikroskopisch zu finden. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 38/39.)

Sophus Bang-Kopenhagen vergleicht die Ergebnisse der **Herzperkussion mit Röntgenbildern** und findet, daß bei sorgsamer Technik der Perkussion, die verschieden ist je nachdem, ob es sich um vergleichende oder abgrenzende Perkussion handelt, immer jedoch schwach sein soll, die Herzgrenzen durch die Perkussion zumindest ebenso genau festzustellen sind wie durch das Röntgenbild, wobei die Beachtung der relativen Dämpfung insofern wertvoll ist, als man das Wachstum oder die Verkleinerung des Organs während der Behandlung mit genauer Präzision festzustellen vermag. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 40.)

Krabbe-Kopenhagen empfiehlt zur **Lumbalpunktion** Verwendung dünner Kanülen, die sich besser bewährt haben. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 44.)

Bloch-Kopenhagen: Nicht bloß **Mangel an A-Stoff in der Nahrung** bedingt Xerophthalmie, welche allerdings als charakteristisches Symptom des A-Mangels angesehen werden muß. Klinische Beobachtungen zweier Fälle weisen nach, daß der A-Stoff gemeinsam mit Fettstoffen aufgenommen und verdaut wird. Wird letzteres durch irgendwelche krankhaften Zustände nicht verdaut, wird auch der A-Stoff vom Darm aus nicht resorbiert. Während des Mangels an A-Stoff, d. h. während des Wachstumstillstandes und des Bestehens der Xerophthalmie, entsteht keine Rachitis. Erst wenn der Mangel behoben wird und das Wachstum wieder beginnt, kann sich Rachitis einstellen. Ob, wie angegeben wird, auch Osteoporose auf A-Stoffmangel zurückzuführen ist, ist nach den gemachten klinischen Erfahrungen fraglich. (Ugeskr. f. laeg. 1924, 42.) Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Th. Katz in Nürnberg empfiehlt an Stelle der Elektrolyse **zur Depilation des Frauenbartes** die **Kaltkaustik.** Ein Elektrolysenadelhalter mit Unterbrecher wird an den Diathermieapparat angeschlossen und in den Follikel eingeführt, der Strom konzentriert sich an der Nadelspitze, so daß keine am Schaft isolierten Nadeln (Kromayer) nötig sind, und tötet die Haarwurzel schon bei verhältnismäßig schwachem Strom in 1—2 Sekunden. Was man mit Elektrolyse in einer Stunde erreichen kann (50—100 Haare), gelingt hier in 10—15 Minuten. Narbenbildung nicht mehr als bei Elektrolyse. Der Arzt ziehe sich einen Gummihandschuh an, für den Diathermiestrom ist der Nadelhalter nicht ausreichend isoliert. Der Schmerz der Kaltkaustik ist mäßig. (Derm. Wschr. 1924, 79, S. 1492.) P.

Harrell hat bei einer **Arsphenamindermatitis,** da ein intravenös injizierbares Präparat nicht erreichbar war, Natriumthiosulfat, zuerst 2 g per os und dann 3mal täglich je 1 g, gegeben: nach 48 Stunden normale Temperatur, kein Nässen mehr, Hände und Füße begannen zu schuppen. Am 7. Tage Verschwinden der Dermatitis, des störenden Schwindelgefühls und Ohrensausens, Abschuppung am ganzen Körper. (Virginia med. monthly, Richmond 1924, 51.) v. Schnizer.

Die **intravenös-intramuskuläre Behandlung der Syphilis mit Bismuto-Yatren** (Behring-Werke) empfehlen Carl Schumacher und K. W. Spatz-München. Man gibt gleichzeitig Bismuto-Yatren A (in 1 ccm 10 mg metallisches Wismut enthaltend) intravenös und Bismuto-Yatren B (eine in Öl fein verteilte Suspension, in 1 ccm 36 mg metallisches Wismut enthaltend) intramuskulär. Von dem intravenös injizierten ist 24 Stunden post injectionem der größte Teil des metallischen Wismuts ausgeschieden (kurzer schlagartiger Effekt ohne Depotwirkung); das intramuskulär einverleibte hat dagegen eine nur langsam sich steigernde, dafür aber gleichmäßigere und nachhaltigere Wirkung. In 50% der Fälle tritt unmittelbar nach der intravenösen Injektion ein neuralgischer Zahnschmerz auf, der nach einiger Zeit spontan nachläßt. Durch Verabreichung von Trigemin od. dgl. 1—2 Stunden vor der Einspritzung läßt er sich meist hintanhalten. Auch bei florider Lues I und II wirkt die Behandlung für sich allein, ohne Kombination mit Salvarsan. (M. m. W. 1924, Nr. 52.) F. Bruck.

Monges und Raybond berichten über einen Fall von **Lungenödem** und rapidem Tod **nach einer intravenösen Injektion von Quecksilberzyanür** bei einem Syphilitiker, der lediglich wegen einer Ulzeration der unteren Extremitäten sehr gut die früheren Behandlungen mit HgCy, Neosalvarsan und Bismut ertragen hatte. Wiederaufnahme des bis dahin gut vertragenen HgCy: Blockade der Nieren, brüske Insuffizienz des linken Ventrikels, akutes Lungenödem, Blutdrucksenkung, multiple viszerale Hämorrhagien, Hämoptysien, blutige Diarrhoen. Latente Nephritis. Das HgCy ist auch in den üblichen Dosen von 1 cg 3mal täglich nicht unschädlich. Hier traten die schweren Erscheinungen nach der 5. Injektion auf. (Journ. am. med. ass. 1924, 22.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Das **Calcophysin** empfiehlt Bernhard Lorentz **bei Blutungen entzündlichen Ursprungs** nach den Erfahrungen der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin. Das Calcophysin ist eine Vereinigung von Extrakten der Hypophyse und des Testikels mit Chlorkalzium. Erfolgreich behandelt wurden Fälle von Metrorrhagien auf entzündlicher Basis. Bei der ausschließlich intravenösen Verabfolgung wurden schwere Nebenwirkungen nicht gesehen. Durch langsames Spritzen lassen sich Schwindelanfälle und Ohnmachten vermeiden. Es wurden 3—6 Ampullen serienweis alle 2—3 Tage eingespritzt. (Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 49.) K. Bg.

Das Hypophysenpräparat **„Hypophen"** (Gehe) ist ein sicher wirkendes, die natürliche Wehentätigkeit gut beeinflussendes Mittel, das nicht zu Krampfwehen und Schädigung des Kindes führt. Am besten ist die Wirkung in der Austreibungs- und in der Nachgeburtsperiode. Die wirksame Dosis in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode ist 2 ccm intramuskulär. Der Erfolg tritt dabei 3—10 Minuten nach der Injektion auf und hält 15—25 Minuten an. (Bei intravenöser Anwendung — 1 ccm —, besonders bei Atonien in der Nachgeburtsperiode, ist die Wirkung schlagartig, hält aber nur kurze Zeit an.) Ferner empfiehlt sich das Hypophen dringend, und zwar möglichst frühzeitig, bei atonischem Ileus (6—8—10 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung aufgefüllt auf 20 ccm intravenös, ganz langsam eingespritzt.) (M. m. W. 1924, Nr. 51.) F. Bruck.

Nabelblutungen bei Neugeborenen, ein zwar seltenes, aber verhängnisvolles Ereignis, wird nach Schaaning-Christiania am ehesten beeinflußt durch Transfusion, die in den wenigen zur Beobachtung gelangten Fällen lebensrettend gewirkt hat. Es wurden 100 g Zitratblut der Mutter + 50 ccm Salzlösung in die Vena jugularis communis eingespritzt. Die Blutung stand unmittelbar, der bestehende Ikterus ist bald geschwunden. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 10.) Klemperer-Karlsbad.

Adams gibt bei **Wehenschmerzen** mit Erfolg ohne jeden Nachteil chemisch reines Magnesiumsulfat mit Morphium, 1,5 ccm einer 25%igen Lösung mit $^1/_8$ Grain Morphium (1 = 0,06 g) in den Deltamuskel injiziert. Hat auf den Verlauf der Geburt und das Kind gar keinen Einfluß. (Amer. journ. obstetr. gyn. 1924, 8.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Die **Behandlung mit Eigenblut** empfiehlt Bernh. Tenckhoff-Münster i. W. Das eigene Blut des Kranken trägt durch Reizung des Sympathikus zur Krankheitsbekämpfung bei. (Der Sympathikus ist der Urnerv aller Lebewesen, er reguliert den Körperhaushalt. Er ist der eigentliche Träger der vis medicatrix naturae.) Das dem Patienten entnommene Blut wird entweder in verändertem Zustande (defibriniert) intravenös oder unverändert, dann aber außerhalb der Gefäßbahn dem Körper wieder einverleibt. Im ersten Falle wird es chemisch oder physikalisch umgesetzt, im zweiten zunächst abgebaut und dann erst resorbiert. Beide Male ist es ein körperfremder Stoff und kann erst so wirken. Defibriniertes Blut ist viel bakterizider als unverändertes. Die Methodik des Verfahrens wird genauer angegeben. Das Eigenblut ist ein nach An-

Digitized by Google

wendungsform und Dosierung leicht abstufbares Mittel zur Bekämpfung aller entzündlichen und bakteriellen Krankheiten. (D.m.W. 1924, Nr. 50.)

Die Behandlung mit dem **Ponndorfschen Impfstoff** (Sächsisches Serumwerk Dresden) empfiehlt Burchard-Bückeburg bei Skrofulose des Kindesalters, Lymphdrüsentuberkulose, Hauttuberkulose, Knochentuberkulose und Lungentuberkulose, die nicht zu weit vorgeschritten ist. (M.m.W. 1924, Nr. 50.) F. Bruck.

H. J. Vellesen-Christiania empfiehlt nach vielfach erprobter Erfahrung den Gebrauch des **phosphorsauren Natrons** in allen Fällen von Neurasthenie und allgemeiner Schwäche, außerdem aber auch bei einfacher Struma und insbesondere beim Morbus Basedow als ein Mittel, welches lange, unbegrenzte Zeit hinaus verwendet, oft auch schwere subjektive und objektive Beschwerden zu beheben imstande war. Neben der inneren Medikation kann es auch subkutan in 25%iger Glyzerinlösung bis 3 g täglich durch 6—7 Wochen verabreicht werden. Die innere Dosierung beträgt 2—10 g täglich. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 5.)

Klemperer-Karlsbad.

Die **Proteintherapie** ist aussichtsreich bei chronischer Arthritis, gonorrhoischer Epididymitis, rezidivierender Furunkulose, langwierigen Dermatosen usw. Dagegen ist sie bei pyogener, toxischer oder putrider Blutinfektion (Sepsis, Pyämie) absolut unwirksam und unnütz. Denn die Proteintherapie braucht Zeit. Bei der Blutinfektion aber haben wir einen schwer geschädigten Körper vor uns, dessen Abwehrkräfte meist schon völlig verbraucht sind (daher kommt es nicht mehr zur Herd- oder Allgemeinreaktion). Selbst die Vakzinebehandlung hat bei der Sepsis keinen Wert, da sie immerhin mehrere Wochen dauert und in dieser Zeit das Schicksal des Kranken — Tod oder Spontanheilung — längst entschieden ist. (D.m.W. 1924, Nr. 48.)

In der **Behandlung des Morphinismus** haben sich nach R. v. Hößlin-Neuwittelsbach **große Dosen von Luminalnatrium subkutan** sehr bewährt. Man gebe 10 g einer 5%igen Lösung, und zwar nicht nur am Abend, sondern auch am Tage mehrmals, so daß in 24 Stunden 1—1,5 Luminalnatrium injiziert werden. Bei besonders schweren Erregungszuständen mit Abstinenzdelirien kann man Luminal mit Skopolamin 0,5 mg pro dosi kombinieren. Es ist manchmal nötig, tagelang den Kranken durch langen, immer wieder von neuem erzeugten Luminalschlaf über die ganzen Abstinenzerscheinungen hinüber zu bringen; der protrahierte Luminalschlaf bedeutet einen ganz bedeutenden Fortschritt in der Behandlung des Morphinismus. Man erreicht damit, daß so mancher Kranke die Entziehung nicht vorzeitig unterbricht. (M.m.W. 1924, Nr. 45.)

Auf die **exsudations- und entzündungshemmende Eigenschaft der Harnsäure** weist S. Levy-Köln-Bayenthal hin. Durch Einblasen von Harnsäure in die Scheide läßt sich der Fluor in kurzer Zeit zur Heilung bringen. Sehr wirksam ist die Injektion von Harnsäure bei Gonorrhoe, und zwar von reiner Harnsäure. Noch intensiver dürfte die Wirkung bei einer Verbindung der Harnsäure mit Argentum sein. In einigen Fällen von eitriger Bronchitis hat der Verfasser die intramuskuläre Injektion von Harnsäure mit Erfolg angewandt. (M.m.W. 1924, Nr. 45.) F. Bruck.

Woodward empfiehlt auf Grund einer mehr wie 20jährigen Erfahrung gegen die Vergiftung mit **Rhus toxicodendron** Pinseln mit Kollodium, was das Jucken sofort mildert, die Schwellung vermindert, weitere Ausbreitung verhindert und besser als ein Verband die Wiederaufnahme der Arbeit gestattet. Dauer damit 8—10 Tage. (Boston med. surg. journ. 1924, 13.)

Renaud hat Natriumzitratinjektionen intravenös angewandt bei **Hämorrhagien** bei Krebs mit überraschendem Erfolg. Ebenso erfolgreich bei Hämoptyse, Menorrhagie, Hämorrhoiden, bei der Geburt und bei Metrorrhagien durch Fibrome. Der nach der Injektion auftretende Shock war nie schwer, immer nur kurz. Dosis: 15—30 ccm einer frischen Lösung 30 : 100. (Paris méd. 1924, 20. Sept.) v. Schnizer.

Hans Lill und E. Seifert-Würzburg empfehlen **die Jodbehandlung kropfbehafteter Schulkinder,** und zwar in Gaben von 2,5 mg Jod in der Woche morgens (die Jodglidinetabletten enthalten 0,005 Jod und 0,005 Eisen, die Dijodylkügelchen 0,003 Jod). Die Behandlung hat sich auf viele Monate zu erstrecken. Selbst eine Behandlungsdauer von 15 Monaten ist nicht immer imstande, dauernd die Schilddrüsenvergrößerung zu beeinflussen. Es ist daher notwendig, nach einer gewissen Zeit die Therapie zu wiederholen. Eigentlich müßte beim wachsenden Individuum in Kropfgegenden bei dem Jodmangel in der Nahrung der physiologische Jodbedarf fortdauernd befriedigt werden. Bei der Jodbehandlung der kindlichen großen Schilddrüse handelt es sich um eine Prophylaxe des Kropfes als eines pathologischen Zustandes. Die physiologische Vergrößerung der Schilddrüse während der Wachstumsperiode ist etwas anderes als der Kropf der Erwachsenen, der ein degeneriertes Organ darstellt (Dauerzustand). (M.m.W. 1924, Nr. 51.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Hugo Sellheim, Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen. Vorträge über Frauenkunde für weitere Kreise. II. Aufl. 450 S. mit 1 farb. Bilde und 49 Textabb. Stuttgart 1924, F. Encke.

Sellheim hat in diesen, jetzt zu einem umfangreichen Werk zusammengefaßten Vorträgen das große Gebiet der gesamten Frauenkunde in so origineller und vorbildlicher Art und Weise abgehandelt, daß man es in erster Linie unseren Studierenden und Praktikern als Fortbildungsbuch empfehlen kann.

Denn dieses Buch beweist, was nächst Sellheim, Hirsch, Füth und Ref. immer und immer von neuem betont haben, daß die Gynäkologie in ihrem Fortschritt ersticken muß, wenn sie nicht wie in der alten Mythologie durch die Berührung mit der Erde so durch die Berührung mit ihrem Ursprungslande: der Frauenkunde immer neue Nahrung bekommt.

Die Einzelheiten dieses Buches, dessen Inhaltsübersicht schon allein thesenartiges Neuland eröffnet, anzugeben, würde den Rahmen eines Referates bei weitem überschreiten. Seit dem glänzenden Werke von Franz v. Winckel: „Allgemeine Gynäkologie" hat kein Ordinarius unseres Faches zu diesen grundlegenden Fragen so ausgiebig Stellung genommen wie Sellheim.

Die starke Hervorhebung soziologischer Momente, wie sie in dem Kapitel „Frauenkraft als Quelle der Volkskraft", in dem Kapitel „Natürliche Entwicklung der Geschlechtsbeziehungen und ihre künstliche Regulierung beim Menschen", in dem Kapitel „Schutz des keimenden Lebens" und schließlich in dem Kapitel „Produktionsgrenze und Geburtenrückgang" geschieht, wird nicht nur den Mediziner, sondern auch den Nationalökonomen lebhaftest interessieren.

Sellheims Vorträge über Frauenkunde zeigen uns endlich von berufener Stelle, daß es mit dem handwerksmäßigen Schneiden nun einmal vorüber ist und daß, wer sich Gynäkologe nennt, auch die Pflicht hat, den Logos des Weibes kennenzulernen und zu erforschen. Und hierfür wüßte ich keinen besseren Führer als Sellheim. W. Liepmann-Berlin.

Mraček-Mulzer, Atlas und Grundriß der Hautkrankheiten. Mit 109 farb. Abb. u. 85 Textbild. 260 S. München 1924, J. F. Lehmann. M. 22,—.

In großem Format erscheint dieser beliebte Atlas neu. Nach Mračeks Tode hatte ihn Jesionek herausgegeben, nunmehr ist die Neubearbeitung durch den neuen Hamburger Ordinarius der Dermatologie, Mulzer, erfolgt. Die dargestellten Krankheitsfälle dieses Atlas sind mit zum Teil ausführlichen Krankengeschichten versehen; dies belebt das Bild erheblich, da es den Fall mehr zu einer persönlichen Erfahrung des betrachtenden Lesers macht; zudem machen die nach dem Lebenden hergestellten Zeichnungen und Gemälde, trotz technischen Zurückbleibens hinter der üblichen Mulagenabbildung, vielfach einen individuelleren Eindruck, was für den Lernenden allerdings kaum einen Vorzug bedeutet. Die Abbildungen nach Photographien sind vortrefflich. Neben dem Abbildungsschatz und den dazugehörigen Krankengeschichten bietet das Werk eine übersichtliche Abhandlung der Dermatologie, anatomisch, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch. In dieser hat sich Mulzer den früheren Texten pietätvoll angeschlossen, so daß z. B. Widersprüche zwischen dem hier Gesagten und Mulzers Darlegung an anderen Stellen des Schrifttums zu finden sind, wie bei der hier veraltet stehengelassenen Frage des Lichen ruber acuminatus und der längst als richtig erwiesenen modernen Auffassung in seiner Bearbeitung des Wolfschen Lehrbuches, Bd. II. Pinkus.

Max Thorek, Chefchirurg am American Hospital in Chicago, The Human Testis. Philadelphia und London, J. B. Lippincott Company.

Ein ausgezeichnetes und umfassendes Werk über die gesamte Physiologie, Anatomie, Pathologie und Therapie der Hoden. Das Buch ist in jeder Beziehung erschöpfend und vollkommen und gibt eine entwicklungsgeschichtliche Darstellung über die Geschlechtsdrüse und alle Methoden und deren Verwertung in der Pathologie und operativen Therapie dieses Organs. Nicht nur die Erfahrungen Steinachs, Woronoffs usw., sondern auch die eigenen, sehr umfassenden interessanten Studien Thoreks auf diesem Gebiete sind dargestellt und geben ein Bild dieses arbeitsfreudigen Autors. Das Buch ist glänzend ausgestattet, mit über 300 Abbildungen versehen und in mustergültigen Druck gelegt. Das Buch ist ein Standardwerk für das einschlägige Gebiet. In 34 Kapiteln ist Anatomie, Histologie, Physiologie, Pathologie, innere Sekretion, Transplantation mit genauen Quellenangaben übersichtlich und leicht faßlich geschildert. Im Kapitel III wird durch die Literatur, durch eigene Experimente und klinische Beobachtung, durch instruktive Kasuistik dargelegt, daß die Leydigschen Zwischenzellen die ausschlaggebenden Zellen für die innere Sekretion sind. Im Kapitel IV ist die Pathologie der Testikel erschöpfend dargestellt. Kapitel VI—XIII bringen den interessantesten Teil des Buches, die eigenen Arbeiten des Autors auf dem Gebiete der Hodentransplantation. Im Kapitel XIV sind Wege zur Behandlung der Dementia praecox beschrieben. Das Buch ist für jeden, der sich mit dem Gebiete befaßt, aber auch für den Internisten von Wichtigkeit. Man muß dem Autor für die gründliche Arbeit Dank wissen. L. Hönig-Karlsbad.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Januar 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Vor der Tagesordnung.

1. Ullmann: **Pluriglanduläre Insuffizienz und Pigmentanomalie** (mit Krankendemonstration). (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Leschke.

2. Fritz Munk stellt einen **Fall von Lipoidnephrose** vor. Die 42jährige Patientin gehört zu den ersten Fällen dieser Art, deren Beobachtung ihm als Grundlage für die Aufstellung dieses Krankheitsbildes (1913) dienten. Pat. erkrankte 1907, ½ Jahr nach ihrer Verheiratung, unter Frösteln und Fieber an einer „Nierenbeckenentzündung", wegen der sie 14 Tage in einem Sanatorium war. Nach ½jährigem Wohlbefinden machte sich eine Schwellung der Beine und des Rückens geltend, im Harn war Eiweiß. Pat. lag 7 Monate im Bett. Nach einer Massagebehandlung des Rückens (wegen der Schwellungen!) trat eine sehr starke Blutung aus der Blase auf, die etwa 14 Tage dauerte und ein fast völliges Verbluten nach sich zog, sie hörte plötzlich auf. Die Schwellungen nahmen ab. Pat. machte Kuren in Karlsbad, Kissingen usw. Im Frühjahr 1909 traten von neuem Schwellungen auf, die im Herbst (als Munk sie zuerst sah) in höchstem Maße über den ganzen Körper verbreitet waren. Damals Harn: Alb. 20—30‰ Esb., Sed.: Massenhaft Zylinder, massenhaft Lipoide, keine Erythrozyten. Blutdruck 105 mm Hg. Trotz Wa.R. neg. leichte Schmierkur, darauf allmähliche Entwässerung (was aber nach späteren Erfahrungen keinen Rückschluß auf syphilitische Ätiologie zuläßt!). Frühjahr 1910 kaum noch Ödeme, in den nächsten Jahren Wohlbefinden trotz Alb. 2—3‰ Esb. und Lipoide, die in geringem Maße noch bis 1914 nachzuweisen waren. Auch 1919 und 1920 noch Spuren von Alb., keine Lipoide. Blutdruck nie höher als 110 mm Hg. Herz nicht vergrößert, heute völlige Gesundheit, Blutkreislauf normal, Harn o. B., Nierenfunktion: Variabilität 1001/26, höchste spontane Konz. 1028.

Der Fall war während der ganzen langen Dauer eine reine Lipoidnephrose nicht syphilitischer Ätiologie. Eine primäre Glomerulonephritis ist nach dem heutigen Zustand der Pat. auszuschließen, dagegen mögen wohl nephrotische Schrumpfungsprozesse (Kanälchenatrophie) bestehen. Vom Standpunkte des Klinikers gibt es also primäre reine Lipoidnephrosen.

Bei der Behandlung muß man sich vor jeder Polypragmasie hüten. Diuretika helfen nicht, können aber schaden. Strenge fleisch- und salzfreie Diät führt zu lebensgefährlicher Inanition. Einfache salzarme, gemischte kräftigende Kost ist angezeigt.

Die Krankheit ist eine Allgemeinerkrankung, ihr Wesen eine physikalisch-chemische Störung aller Körperkolloide im Sinne einer Verschiebung der kolloidalen Phase von den Solen nach den Gelen. Der erhöhte Quellungsdruck ist die Ursache der Oligurie und Ödeme.

Munk konnte durch Injektion von Hundeserum-Ringerlösung 1 : 5, die der Elektrolyse ausgesetzt war, beim Hunde eine 5—6tägige Ausscheidung von Albumen und Lipoiden, experimentelle Lipoidnephrose, erzeugen.

Tagesordnung.

1. His: **Zur Hundertjahrfeier der Magenpumpe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Boas: Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Magenpumpe schon in der Frerichsschen Klinik zu therapeutischen Zwecken angewendet wurde. Im Jahre 1879 habe ich als Amanuensis von Ewald die Anwendung der Magenpumpe gesehen. Damals ist auch an mir selbst die Magenpumpe zu diagnostischen Untersuchungen verwendet worden. Trotzdem gebührt Kußmaul das unsterbliche Verdienst, als erster den hohen Wert der systematischen Magenauspumpung bei Ektasie des Magens erkannt und beschrieben zu haben. Erst seit Kußmauls Veröffentlichungen ist die Methode als sicherer Besitz in weite ärztliche Kreise gedrungen. Kußmaul hat aber nicht nur die Indikationen, sondern auch die Grenzen der Magenauspumpung erkannt und mit prophetischem Blick die Notwendigkeit operativer Eingriffe für die vorgeschrittenen Fälle von Pylorusstenose vorausgesehen. Was die Einführung weicher Magenschläuche in die allgemeine Praxis betrifft, so ist es geschichtlich nicht ganz sichergestellt, wem die Priorität hierfür zukommt. Ewald hat zweifellos insofern einen Anteil daran, als er im Jahre 1875 gelegentlich einer Nitrobenzolvergiftung sich behelfsmäßig eines Gasschlauches zur Magenausspülung bediente. Indessen ist mir selbst noch im Jahre 1879 mit englischen Sonden der Magen ausgepumpt worden, ja selbst im Jahre 1884 gelegentlich unserer gemeinsamen Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Magenverdauung[1]) wurden die betr. Kranken noch mit englischen Sonden untersucht. Erst ganz allmählich kamen die weichen Sonden in den Handel, und es scheint, als ob Oser in Wien sich zuerst dieser weichen sog. Nélatonschläuche bedient hat. Der erste, der überhaupt weiche Sonden zu therapeutischen Zwecken, d. h. Magenausspülungen verwendet hat, war aber Jürgensen[2]), damals Professor in Kiel. Sein Anteil an der Einführung weicher Magenschläuche ist vollkommen vergessen worden.

Im übrigen sollte der Name „Magenauspumpen", der sich im Volke und auch bei manchen Ärzten noch immer erhalten hat, endlich in Fortfall kommen, da die Magenpumpe heutzutage zu den historischen Instrumenten gehört.

H. Strauß: Dieselbe Apparatur, welche der Herr Vortragende hier demonstriert hat, wurde mir vor langen Jahren von einem Kollegen als „Kußmaulsche" Magenpumpe dediziert. Es ist bezeichnend für vergangene Zeiten, daß sich in dem Besteck für dieses — wie wir heute gehört haben — englisch-amerikanische Modell neben der Schlundröhre auch ein Zapfen für den Mastdarm befindet, so daß dieselbe Pumpe offenbar auch für Klystierzwecke benutzt wurde. Popularisiert wurde der Magenschlauch erst, als ein wirklicher Schlauch an der Stelle einer biegsamen steifen Röhre benutzt wurde. Ewald erzählte uns Assistenten oft, daß er bei einem Vergiftungsfall infolge des Mangels der Anwesenheit einer Schlundröhre, also gewissermaßen aus Verlegenheit, einen zufällig erreichbaren Gasschlauch zu einer Magenausspülung benutzt habe. Es hat aber doch, wie Herr Boas soeben ausgeführt hat, noch eine Reihe von Jahren gedauert, bis der weiche Magenschlauch tatsächlich in die Diagnostik und Therapie eingeführt worden ist. Bei meinem Lehrer Riegel suche ich das Verdienst um die Popularisierung der diagnostischen Benutzung des Magenschlauches außer in der bereits vom Herrn Vortragenden betonten Schaffung seiner Probemahlzeit auch noch in der geradezu vorbildlichen Systematik in der Erhebung, Registrierung und Verwertung der mit dem Magenschlauch erhobenen Befunde. Heutzutage leistet uns die Magenschlauchdiagnostik aber noch erheblich mehr als nur die Gewinnung von Sekretions- und Motilitätsindikatoren. Ich will aber hierauf hier nicht näher eingehen, sondern in dem vorliegenden Rahmen nur auch noch des Duodenalschlauches gedenken, weil dieser nicht bloß eine Fortsetzung von diagnostischen und therapeutischen Bestrebungen, wie sie am Magen gang und gäbe sind, auf den Zwölffingerdarm gestattet, sondern auch aus dem Grunde, weil sich der Duodenalschlauch für manche Fälle — insbesondere für solche, bei welchen Schwierigkeiten für die Benutzung dicker Schläuche vorliegen — auch für die Zwecke der Magendiagnostik verwenden läßt. Hierfür sind allerdings flüssige Probe-Ingesta erforderlich, von welchen wir ja mehrere besitzen.

Eugen Holländer: Die Erfindung Dr. Jukes hat seinerzeit, 1824 in England großes Aufsehen gemacht; dafür sprechen schon die Karikaturen, welche sich der Sache annahmen. Ich reproduzierte (Karikatur Fig. 149) eine solche mit der Unterschrift „The Patent Stomach Reliever for extracting superfluities, excesses and all sorts of Poisons". Dr. Jukes steht auf einem Stuhl und pumpt gerade einem feisten Briten den Magen aus. Der Arzt ist dabei porträtähnlich. Andere Dickwänste, bis zum Halse angefüllt, warten auf den Eingriff. „Auf diese Weise kann ein junger Mann 2—3mal am Tage ein „glorious dinner" zu sich nehmen."

Schon auf griechischen Vasen können wir den Brechakt beobachten mittelst des Fingerinstrumentes aus einer Epoche, in der es noch hierfür keinen literarischen Nachweis gibt. Daß auch das „Fegen" des Magens vermittelst der Magenbürste ziemlich populär war, dafür spricht schon die Verwendung derselben in Hans Sachsens Fastnachtsspiel, wo der Arzt sagt:

Du hast forthin her in viel Tagen
Gesammelt ein in Deinen Magen.
Das ist Dir all darin verlegen,
Des muß ich Deinen Magen fegen.

2. Güterbock: **Dringende Reformen zur Ermöglichung einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 5. Dezember 1924.

Krisch: **Progressive neurotische Muskelatrophie.** (Demonstration.) 1916 Parästhesien, Schwäche der Beine, Gefühllosigkeit, psychische Störungen mit Amnesie (Korsakow?), fehlende Reflexe, Wa.R. —, starke Kopfschmerzen. 1918 Abmagerung der Unterschenkel auffällig, 1919 der

[1]) Virch. Arch., Bd. 101.
[2]) D. Arch. f. klin. M. 1870, Bd. 7.

Digitized by Google

Arme, 1924 rapide Entwicklung von Atrophien an Händen und Vorderarmen und auch in geringerem Grade an den Oberarmen und dem Trapezius. Faradisch langsame Zuckung, galvanisch nur in den kleinen Fußmuskeln träge Zuckung.

Befund: 52jähriger Mann. Fehlende Beinreflexe. Grobe symmetrische Atrophie, ausgesprochen distal am stärksten. Grobes Muskelflimmern. Tremor. Verlangsamte und unausgiebige Lichtreaktion. Vier Reaktionen negativ. Mäßige Imbezillität. Angeborener Hohlfuß. Krallenstellung der Zehen. Neurologisch sonst o. B.

Differentialdiagnose wird besprochen.

Carl Prausnitz und Frl. Gertrud Meißner: **Die Messung der Kampfkraft des Blutes gegen Mikroorganismen nach spezifischer und unspezifischer Vorbehandlung.** Zur Schätzung der Angriffskraft des Blutes gegenüber eingebrachten Mikroorganismen (Staphylokokken) hat Wright zwei Verfahren vorgeschlagen: 1. den opsonischen Versuch, 2. die Methode der Objektträgerkammer. Bei dem letzteren Verfahren wird ein 0,12 mm dicker, kapillarer Hohlraum zwischen zwei durch sterile eingefettete Papierstreifen getrennten sterilen Objektträgern mit einem Gemisch von frisch entnommenem Blut und einer dünnen Staphylokokkenemulsion beschickt, an den Außenrändern mit Vaseline abgedichtet und bebrütet; trotzdem die Kammerkultur flüssig ist, wachsen die eingesäten Staphylokokken infolge der besonderen Form der Kammer in isolierten Kolonien. — Versetzt man defibriniertes Blut mit abgestuften geringen Mengen abgetöteter Staphylokokken, so kann eine Dosis bestimmt werden, bei welcher die abtötende Kraft des Blutes auf lebende Staphylokokken, nach obigen Verfahren gemessen, erheblich gesteigert ist. Ebenso gelingt es in der Regel am Lebenden, durch Einspritzung entsprechender Mengen von Staphylokokkenvakzin eine beträchtliche Steigerung der Angriffskraft des Blutes zu erzielen. Sie tritt innerhalb weniger Minuten auf, hält meistens nur 1 bis 2 Tage an und dürfte mit der unspezifischen Resistenzerhöhung (R. Pfeiffer) identisch sein. — Die Vortragenden haben nach dieser Methode die Wirkung unspezifischer reizsteigernder Substanzen (Yatren, Aolan) nach den gleichen Gesichtspunkten untersucht und fanden im allgemeinen dieselben Ergebnisse. Es scheint, daß die neue Wrightsche Technik eine wesentliche Bereicherung unserer Methodik darstellt, da es mit ihr gelingt, die Angriffskraft des Blutes zahlenmäßig zu messen und „protoplasma-aktivierende" Agentien in ihrer Wirksamkeit abzuschätzen. Arthur Buzello.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 25. November 1924.

Dennig: **Die Physiologie der periarteriellen Nerven.** Durchschneidungsversuche der Nerven und plethysmographische Messungen ergaben, daß keine Nerven auf lange Strecken mit den Gefäßen verlaufen. Der Hauptstamm gibt Gefäßnerven ab, die die Gefäße nur auf kurze Strecken versorgen. Friedrich bekam nach Durchschneidung des N. ischiadicus und Injektion von Milchsäure in die Arterie eine Schmerzreaktion. Dennig wies nach, daß diese Reaktion durch periphere Reizung an den Hautnerven zustande kommt. Die Voraussetzungen für die periarterielle Operation sind daher falsch, durch dieselbe kann nur ein langdauernder Reflex auf die Peripherie erzielt werden.

Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Moro: **Über Versuche, dem Säugling mittelst eines kombinierten Vakzinationsverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen.** Lange teilte auf dem Kongreß in Innsbruck mit, daß es ihm gelungen sei, Säuglinge durch Verimpfung ganz junger abgetöteter Tuberkelbazillen allergisch zu machen. Moro ist es gelungen, auf anderem Wege das gleiche Ziel zu erreichen. Er erzwang eine Reaktion, indem er mit überhitztem Dampf abgetötete Tuberkelbazillen mit frischer Kuhpockenlymphe vermischte und mittelst Pravazspritze intrakutan injizierte. Folgende Versuche wurden vorgenommen:

	Resultat:
1. Impfung von 6 Säuglingen mit toten Tuberkelbazillen allein	Sämtlich negativ (d. h. keine Allergie)
2. Impfung von 6 Säuglingen mit Vakzine allein	Sämtlich negativ
3. Impfung von 8 Säuglingen mit Vakzine + Tuberkelbazillen	7 positiv, 1 negativ
4. Impfung von 2 Säuglingen mit Tuberkelbazillen, 10 Minuten später Vakzine mittelst Lanzette	Beide negativ
5. Impfung von 2 Säuglingen mit Tuberkelbazillen, 24 Stunden später Vakzine	Beide negativ

Der negative Ausfall der Versuche unter 1. spricht dagegen, daß es sich nur um Bazilleneiweißanaphylaxie handelt, und der Umstand, daß die allergische Reaktion erst nach längerem Zeitraum positiv wurde, spricht dafür, daß eine tuberkulöse Allergie vorliegt. — M. nimmt an, daß der Schutz für die gewöhnliche Art der tuberkulösen Infektion ausreichend ist. Gegen massive Dosen würde er nicht genügen. Thorspecken.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Dezember 1924.

Goebel: **Über Bluttransfusion beim Säugling und Kleinkind.** Die klinischen Erfolge mit der Transfusion großer Mengen (100—150 ccm) Zitratblut bei der Behandlung schwerer Formen von Säuglingsanämien nach dem Vorbild von Halbertsma sind ebenso gut wie die vor allem von Opitz mitgeteilten. Der Erfolg beruht sicher zunächst darauf, daß die transfundierten Erythrozyten im Gefäßsystem des Empfängers wie die körpereigenen Erythrozyten funktionieren; aber für den bleibenden Erfolg ist diese Substitution (im Gegensatz zu Opitz) nicht der ausschließliche, vielleicht sogar nicht der wesentliche Faktor, denn durch die Transfusionen wird sicherlich die Blutregeneration angeregt und qualitativ verbessert. Das geht eindeutig daraus hervor, daß fast gesetzmäßig unmittelbar oder bald nach der Transfusion das Hämoglobin stärker in die Höhe geht oder auf höheren Werten bleibt als die Erythrozyten. Der Färbeindex steigt also mit einer ziemlichen Gesetzmäßigkeit unter dem Einfluß der Transfusion an, was kaum anders zu deuten ist, als durch das Auftreten junger hämoglobinreicher Erythrozyten. Denkbar wäre vielleicht auch das Eintreten im Serum gelösten Hämoglobins aus Spendererythrozyten in das Stroma der Empfängererythrozyten. In einem Falle mit typischem Ansteigen des Färbeindex und gutem Enderfolg war nach den Transfusionen wiederholt die Zahl der kernhaltigen Erythrozyten stark vermehrt, wieder ein Zeichen für vermehrte Regeneration. Umgekehrt ließ der einzige Mißerfolg mit der Transfusionsmethode eine Vermehrung der von vornherein sehr spärlichen kernhaltigen Erythrozyten durchaus vermissen.

Im Reagenzglasversuch mit dem Serum von gegen menschliche Erythrozyten sensibilisierten Kaninchen ließ sich erkennen, daß der Zusatz von Zitrat den hämolytischen Vorversuch unzuverlässig macht: Die Hämolyse kann ganz ausbleiben, sie kann verspätet einsetzen oder quantitativ zurückbleiben hinter Kontrollversuchen mit defibriniertem Blut oder Oxalatblut. Über die Ursache dieser Hämolysehemmung kann, da sie ganz unregelmäßig auftritt, vorläufig nichts Sicheres gesagt werden; der Mechanismus Komplement-Ambozeptor-Erythrozyt scheint nicht gestört zu sein, die Resistenz gegen hypotonische Kochsalzlösungen, Saponin, Gallensäuren wird durch Zitratzusatz nicht beeinflußt. Für die Praxis der Bluttransfusionen ist zu folgern, daß der hämolytische Vorversuch nicht mit Zitratblut angestellt werden soll, sondern mit Oxalat- oder defibriniertem Blut.

Brill und Thiel: **Ergebnisse von experimentellen Untersuchungen des vegetativen Nervensystems unter besonderer Berücksichtigung der Hautkrankheiten und der Beobachtung der Pupille.** Im Sinne der Martiusschen Gesamtauffassung der Konstitution wurden an der Jenaer Hautklinik als Vorstufe größerer Reihenuntersuchungen pharmakodynamische Prüfungen des vegetativen Nervensystems bei Hautkranken sowie bei Gonorrhoikern und Luetikern vorgenommen. Es wurden annähernd 60 Patienten in etwa 180 Einzeluntersuchungen geprüft. Bei der Funktionsprüfung wurde den Angaben von Platz gefolgt, d. h. es wurden 0,01 mg Adrenalin, 0,0075 g Atropin und 0,075 g Pilokarpin intravenös injiziert. Es wurde dabei auf die genannten niederen Dosen großer Wert gelegt, da sie dem Schwellenreiz nahe kommen. Der besseren Kontrolle der Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse wegen wurde die intravenöse vor der subkutanen Injektion bevorzugt. Der Ausschaltung des psychischen Momentes bei der pharmakodynamischen Prüfung wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet durch systematische Untersuchung von Blutdruck und Puls bei allen drei genannten Giften, $^3/_4$ Stunden vor der Injektion bis zum Ablauf der Reaktion. Die Auslegung der positiven Adrenalinreaktion nach Platz genügt nicht. Die angewandten Adrenalinmengen scheinen zu niedrig. Positive Atropin- sowie Pilokarpinreaktion ist vorhanden bei deutlichem Schneiden der systolischen Blutdruckkurve mit der Pulskurve, durch Senkung des Blutdrucks und Anstieg des Pulses. Die diastolische Blutdruckkurve zeigt durch regelmäßige Senkung eine fast spezifische Ansprechbarkeit auf Pilokarpin.

Den Ergebnissen bei Hautkranken wurden die Resultate bei Luetikern und Gonorrhoikern gegenübergestellt, wobei sich zeigte, daß sich fast durchweg nur bei Hautkranken eine Labilität des vegetativen Nervensystems vorfand. Es sprachen fast alle Ekzematiker an, und zwar im Sinne der Vagotonie. Die Psoriatiker verhielten sich refraktär. Über andere Dermatosen kann wegen der geringen Untersuchungszahl kein Urteil abgegeben werden. Ebenfalls sprachen diejenigen Ekzematiker bei der Prüfung nicht an, deren Ekzem mehr auf konditioneller Basis beruhte, wie bei der Skabies oder bei Ulcus cruris als Vorläufer des betreffenden Ekzems. Eine Reaktion beim Ekzematiker ergab sich nur dann, wenn im Gegensatz zum Psoriatiker eine im neuropathischen Sinne belastende Familienanamnese gefunden wurde. Damit wurden die Ergebnisse der pharmakodynamischen Prüfung in konstitutionellem Zusammenhang zu einer bestimmten Art, d. h. des größten Teils der Ekzematiker gebracht. Aus

Digitized by Google

der Reihe der Ekzematiker wurde der neuropathische Typ ausgesondert. Weitere Untersuchungen sind im Gange.

Thiel: Die bisherigen Pupillenbeobachtungen bei der Prüfung des vegetativen Nervensystems sind größtenteils von interner Seite gemacht worden. Es fehlen fast in allen Arbeiten Angaben darüber, unter welchen Bedingungen und mit welchen Meßinstrumenten die Pupillenbeobachtung erfolgte. Sie wurde bei den gemeinsamen Untersuchungen mit dem Heß-schen Differentialpupilloskop ausgeführt. Die Pupillendurchmesser wurden mit einem Okularmikrometer (1:200) gemessen. Es wurden bestimmt: die physiologische Pupillenweite, das Erweiterungs- und Verengerungsmaximum nach Auslösen des Lichtreflexes. Setzt eine Mydriasis auch nach Atropininjektion schnell ein und überschreitet die Fehlergrenze der Beobachtung, so kann man annehmen, daß unter Berücksichtigung der anderen ausschlaggebenden Faktoren mit Wahrscheinlichkeit eine Empfindlichkeitssteigerung im parasympathischen System vorliegt. Eine Pupillenerweiterung nach Adrenalin wird unter Bewertung der Allgemeinerscheinungen als Zeichen einer Erregbarkeitssteigerung im Sympathikus aufzufassen sein. Nach Pilokarpininjektion kann eine Pupillenerweiterung oder -verengerung beobachtet werden. Alle pilokarpinempfindlichen Patienten leiden unter starkem Speichelfluß und Übelkeitsgefühl, das sich bis zum Erbrechen steigern kann. Beim Erbrechen kommt es zu einer Reizung der vom Sympathikus innervierten Zwerchfellmuskulatur, es kann also der Reflex im Sympathikus fortgeleitet eine Mydriasis bedingen. Umgekehrt wird aber bei für Pilokarpin wenig empfindlichen Kranken die eigentliche pupillenverengernde Wirkung nicht durch einen Dilatatorreiz überlagert werden. Eine Pupillenerweiterung nach Pilokarpininjektion ist ein Zeichen des positiven Ausfalls der Prüfung des Parasympathikus. Werden die bei der Pupillenbewegung beobachteten Zeiten mit Hilfe eines Morsechronographen notiert, so ist es bei gleichzeitiger Beobachtung durch das Differentialpupilloskop möglich, nach Einträufeln von Atropin, Adrenalin und Pilokarpin in den Bindehautsack den Eintritt und Ablauf einer Reizung oder Lähmung der Irismuskulatur im Zeitmaße und im Wirkungsgrade zu verfolgen. Aus verschiedenen Pupillenreaktionen lassen sich Schlüsse auf den Tonus oder eine pathologische Veränderung des vegetativen Nervensystems ziehen.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 7. November 1924.

Frank demonstriert einen 11 Monate alten Knaben mit **Riga-Fedescher Krankheit.** Bei dem Knaben ist eine über kirschkerngroße geschwulstartige Bildung des Zungenbändchens (Produzione sottolinguale) vorhanden, die an der Oberfläche geringen geschwürigen Zerfall aufweist. Zum ersten Male wurde diese Affektion bei dem Kinde vor 2 Monaten bemerkt, zu einer Zeit, als das Kind bereits seine unteren Schneidezähne besaß. Sie hatte damals die Größe einer Linse und typisch rötlich-weiße Farbe. Mikroskopisch zeigen derartige Fälle von Rigascher Krankheit, daß es sich um eine lokale Schleimhauthyperplasie handelt. Diese Krankheit, die zu einer alltäglichen Erscheinung in Süditalien gehört, ist in allen übrigen Ländern sehr selten. Ätiologisch dürfte neben konstitutionellen Faktoren das lange Stillen, bei dem es zu einer mechanischen Verletzung des Zungenbändchens durch die unteren Schneidezähne kommt, in Betracht zu ziehen sein.

O. Pötzl: **Über die amnestische Farbenblindheit (Wilbrand).** Demonstration eines Falles mit rechtsseitiger Hemianopsie, reiner Wortblindheit und der amnestischen Farbenblindheit Wilbrands. Dieser Symptomenkomplex, von Ref. längst als Syndrom bei tiefer Markzerstörung im linken Gyrus lingualis beschrieben, setzte bei dem 54jährigen Pat. vor etwa 2 Monaten apoplektiform ein. Das Syndrom ist in diesem Falle kompliziert durch agraphische Störungen, die vielleicht damit zusammenhängen, daß schon vor 15 Jahren ein Insult mit vorübergehender rechtsseitiger Hemiplegie vorhergegangen war. Der Pat. ist Arteriosklerotiker mit Hochspannung; es handelt sich, wie gewöhnlich bei diesem Syndrom, um die Folgen einer Malazie. In den 12 Fällen, die Ref. in Wien beobachten und beschreiben konnte, war das Syndrom gleichfalls durch Erweichungen veranlaßt; nach Schädelschüssen findet es sich so gut wie nie; aber auch bei Tumoren scheint es zumindest extrem selten zu sein.

Besprochen wird besonders die zu diesem Syndrom gehörende Störung der Farbenbenennung, die Wilbrand als erster beschrieben hat. Die Bezeichnung „amnestische Farbenblindheit" stammt von Wilbrand, der die Störung indessen trotz dieser Benennung als aphasische Störung, als Farbenaphasie aufgefaßt hat. W. hat in grundlegender Weise die Farbenstörungen durch Großhirnläsion unterschieden in solche, bei denen Farbenblindheit oder Farbenschwäche besteht, und in solche, bei denen die gewöhnlichen sinnesphysiologischen Prüfungen des Farbensinnes einen intakten Farbensinn ergeben. Die ersteren Störungen sind ziemlich selten; es entspricht ihnen eine partielle Läsion der engeren Sehsphäre bzw. der Sehstrahlung (Lenz). Über den Mechanismus dieser partiellen Läsionen ist noch keine völlige Klarheit erzielt worden. Die Störungen der zweiten Kategorie, zu denen auch der hier gezeigte Fall gehört, sind wesentlich häufiger; sie stellen eben die amnestische Farbenblindheit im Sinne von Wilbrand dar. Schon W. erkannte sie als regelmäßige Begleiterscheinung der Wortblindheit; das hier gezeigte Syndrom enthielt also die häufigste zerebrale Farbenstörung, die sich beobachten läßt.

Tatsächlich entspricht dieser Störung keinerlei Alteration des Farbensinnes. Auch der hier demonstrierte Fall zeigt dies schlagend; er konnte im Physiologischen Institut Tschermak durch M. H. Fischer, dem Ref. an dieser Stelle besonders dankt, auf das genaueste am spektralen Farbenmischapparat usw. untersucht werden und erwies sich in bezug auf Farbengleichungen, Unterschiedsempfindlichkeit usw. als hervorragend farbentüchtig. Dennoch gibt es gewisse Proben, bei denen er und viele andere Kranke seiner Art vorübergehend oder dauernd versagen, so das Sortieren der Holmgrenschen Wollproben (was besonders Sittig an einschlägigen Fällen eingehend gewürdigt hat), sodann das Verhalten an den Stillingschen, zuweilen auch an den Nagelschen Tafeln, wie Ref. gezeigt hat. Es sind dies Proben, bei denen eine Übersicht über eine größere Mannigfaltigkeit von Farben notwendig ist (Sortieren) oder bei denen die Einflüsse der Gestalterfassung (im Sinne von M. Wertheimer und W. Köhler) die Leistungen des Farbensinnes komplizieren; das letztere trifft besonders für die Stillingtafeln zu. Solche Befunde zeigen indessen, daß auch der hier demonstrierte Fall von amnestischer Farbenblindheit in seinem Wesen nicht einer Störung der Sprache, sondern einer Störung des Erfassens, einer Seelenblindheit für Farben entspricht; dies ist eine Auffassung, die Ref. bereits für eine größere Anzahl von Fällen sog. amnestischer Farbenblindheit vertreten mußte. Auch bei diesem Fall — wie bei den früheren Fällen des Ref. — sind die Benennungsfehler rein optisch auflösbar: Die falsche Benennung entspricht entweder dem Beharren auf einem früheren Eindruck oder es wird im Sinne der Farbenfehler im peripheren Sehen z. B. Gelb für ein gemischtes Rot, Blau für Grün usw. genannt. Der Pat. sieht also wie ein Farbentüchtiger und benennt wie ein Farbenschwacher, zuweilen selbst wie ein Farbenblinder, da auch Komplementärfarben in den Fehlbenennungen vorkommen. Daß die Störung keine amnestische ist, zeigen Reaktionen, in denen er z. B. die Farbe Grün richtig nennt — nach einer langen Pause, während der ihm eingefallen ist, daß er zur Weihnachtszeit eine Krippe mit grünem Papier beklebt hat und daß das Papier hier dieselbe Farbe hat. Auch viele andere Reaktionen zeigen, daß es sich hier nicht um eine Störung der Wortfindung allein, sondern um eine Störung der Kategorisierung der Farben, der Bildung von Farbenbegriffen usw., also um apperzeptive Leistungen handelt. Ref. schlägt deshalb vor, die Benennung „amnestische Farbenblindheit", durch den zutreffenden Ausdruck „Seelenblindheit für Farben" (apperzeptive Farbenblindheit) zu ersetzen, während die schwächeren Grade der Störung entsprechend der optischen Aphasie bei rückgebildeter Seelenblindheit als „optische Aphasie für Farben" zu bezeichnen wären.

Demonstration eines zu diesem Syndrom gehörenden Hirnherdes und seiner Ausdehnung an einem der früher vom Ref. anatomisch untersuchten Fälle. Betont wird, daß diese Herde die okzipitale Konvexität und den Gyrus angularis zumeist intakt lassen und daß sie mit Balkendurchbruch auf der linken Seite des Splenium verbunden sind. Ref. hat in diesem Falle wie in anderen einschlägigen Fällen eine scheinbar gesteigerte Unterschiedsempfindlichkeit für Farben bemerkt. Solchen Kranken sind eben zwei verschiedene Nuancen einer Farbe etwas total Verschiedenes; sie sträuben sich, sie gleichzusetzen, wie sie ja auch entsprechend ihrer Wortblindheit z. B. von einem a erklären: „Ein a ist es nicht", wenn ein geringfügiger Schnörkel sie stört, von dem der Gesunde absieht. Die Kranken erkennen auch die Gleichheit von Farben, wie ja der Seelenblinde überhaupt die Gleichheit von Gegenständen erkennt, auch dann, wenn er nicht weiß, was die Gegenstände sind. Bekanntlich hat Ewald Hering von Gedächtnisfarben und Sehfarben gesprochen. Die Gedächtnisfarbe ist vielfach die Farbe, die vom Bewußtsein gleichsam gefördert wird; z. B. der Schnee ist weiß; er hat weiß zu sein. Ihre Wirkung geht, wie vor allem Goethe erkannt hat, nicht bloß in das Urteil, sondern in die Wahrnehmung selber über. Die Sehfarben sind die Farben, wie sie in der gegebenen Situation voller entsprechen; es sind die Farben der impressionistischen Maler; z. B. der Schnee erscheint gerade in dieser Beleuchtung violett. In der Farbenwahrnehmung des Gesunden geben Gedächtnisfarbe und Sehfarbe gewöhnlich eine eindeutige Resultierende; bei der hier besprochenen Seelenblindheit für Farben bleiben sie im Widerstreit und es kommt zu Interferenzerscheinungen. Doch ist dies nur einer der Mechanismen in der hier besprochenen Agnosie für Farben, deren sonstige Einzelheiten sich mit dem Gestaltproblem (Wertheimer, Köhler, Koffka) eng berühren.

Digitized by Google

Ghon-Jaksch-Wartenhorst: **Ein Fall von Bronchialdrüsentuberkulose beim Erwachsenen.**

Ghon: 63jähriger Mann, der mit der klinischen Vermutungsdiagnose eines rechtsseitigen Pleuratumors mit Metastasen in den bronchialen Lymphknoten zur Sektion kam. Die Obduktion ergab eine chronische schwielig-käsig-kreidige tuberkulöse Lymphadenitis der bronchopulmonalen und racheobronchialen Lymphknoten sowie der Lymphknoten im Ligamentum pulmonale beiderseits mit starker Vergrößerung und teilweise frische tuberkulöse Hyperplasie eines unteren tracheobronchialen Lymphknotens rechts, einzelner oberer tracheobronchialer Lymphknoten rechts und der paratrachealen beiderseits; Stenose an der Teilungsstelle des Bronchus für den linken Oberlappen durch tuberkulöse bronchopulmonale Lymphknoten und chronische katarrhalisch-eitrige Bronchitis im linken Oberlappen mit geringer Erweiterung der Bronchien; über haselnußgroßer schiefrig indurierter Herd in der Spitze des linken Oberlappens mit umschriebener Adhäsion; abgesackte hämorrhagisch-eitrige Pleuritis im Bereiche des rechten Unterlappens; adhäsive Pleuritis des rechten Oberlappens; adhäsive schwielige Pleuroperikarditis rechts und totale Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen; vollständige Atelektase der rechten Lunge; Lipomatosis destruens des rechten Ventrikels und braune Atrophie des linken. Der Fall war demnach anatomisch in zweifacher Hinsicht bemerkenswert: zunächst dadurch, daß er in diesem Alter eine mächtige tuberkulöse Vergrößerung der bronchialen Lymphknoten ergab, wie sie sonst im Kindesalter zu finden ist; und zweitens dadurch, daß neben den Veränderungen alter Tuberkulose in den Lymphknoten solche teilweiser frischer tuberkulöser Hyperplasie sich fanden, also Veränderungen einer Exazerbation, ohne daß in den Lungen oder sonstwo im Körper frische tuberkulöse Veränderungen gefunden wurden (sog. tuberkulöse endogene lymphoglanduläre Reinfektion). Histologisch konnten auch in den frisch tuberkulös hyperplastischen Teilen der Lymphknoten viele hyaline Herde nachgewiesen werden, weshalb angenommen werden kann, daß es sich um ein langsames „Fortglimmen" des tuberkulösen Prozesses in den Lymphknoten mit temporärer Latenz gehandelt haben dürfte. Ein Tumor war nirgends nachweisbar, auch nicht in den Veränderungen der Pleura.

Jaksch-Wartenhorst: Der Fall, dessen anatomisches Präparat Kollege Ghon Ihnen demonstrierte, kam in einem desolaten Zustand in meine Klinik. Ich konstatierte ein rechtsseitiges Pleuraexsudat, nahm aber wegen des tristen Zustandes des Patienten von einer Punktion Abstand. Auf Grund des Röntgenogrammes, welches ich Ihnen hier zeige, glaubte ich mich berechtigt, einen Tumor der linken Lunge (Hilus) mit Metastasen in der rechten Lunge diagnostizieren zu dürfen. Da außerdem bei dem Kranken ausgebreiteter Herpes vorhanden war und von Zeit zu Zeit ohne Schüttelfrost Temperaturen bis zu 41° C auftraten, glaubte ich, daß vielleicht Metastasen in der Gegend des Wärmeregulierungszentrums sich finden werden. Die Untersuchung des eitrigen Sputums ergab weder Tuberkelbazillen noch Tumorzellen. Es hat sich also in der Tat um Tumoren in der Lunge gehandelt und wurde insofern meine Diagnose bestätigt. Die Überraschung bei der Sektion aber bildete die interessante Tatsache, daß diese Tumoren durch Tuberkulose der Lymphknoten hervorgerufen wurden. Nachdem durch Ghon der interessante Befund einer frischen tuberkulösen Hyperplasie, einiger Lymphknoten, also eine endogene Reinfektion nachgewiesen wurde, wäre es meines Ermessens, falls das Leben des Kranken länger bestanden hätte, zu einer miliaren Aussaat in den Organen gekommen und der Kranke wäre dem Symptomenkomplex der miliaren Tuberkulose erlegen. Es ist dieser Fall wieder ein Beweis, daß mit fortschreitendem Alter die Abwehrkräfte des Organismus gegen das Tuberkelvirus schwinden und damit wird das häufige Vorkommen des Krankheitsbildes der miliaren Tuberkulose bei alten Leuten, auf welches ich in den letzten Jahren bei verschiedenen Gelegenheiten immer und immer hinwies, erklärt. Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß der Fall deshalb ein besonderes klinisches Interesse erheischt, weil er eigentlich eine klinisch bisher wenig beobachtete Form der Tuberkulose der Lunge, nämlich der Drüsentuberkulose derselben, allerdings kombiniert mit einer Pleuraerkrankung aufweist.

Hugo Adler: **Thorakoskopie und endopleurale Kaustik.** Bericht über die Erfahrungen mit dem Verfahren von Jacobaeus an der I. medizinischen Klinik Prof. R. Schmidt. Würdigung der Thorakoskopie als diagnostischer Methode. Im allgemeinen geringe diagnostische Bedeutung, nur in seltenen Fällen werden mit Hilfe der Thorakoskopie diagnostische Ergebnisse erhalten, die einer sonstigen gründlichen klinischen Untersuchung verborgen blieben. Bloß in der Diagnose der Pleuratumoren gewinnt die Methode einige Bedeutung. Doch wird davor gewarnt, auf Grund des bloßen endoskopischen Bildes die Tumordiagnose zu stellen. Tuberkulose kann ähnliche Bilder erzeugen, deshalb soll womöglich Probeexzision vorgenommen werden. Viel größere Bedeutung hat das Verfahren von Jacobaeus in therapeutischer Hinsicht und sollte heute bereits zu einem untrennbaren Bestandteil der Pneumothoraxtherapie erklärt werden. Indikation, Methodik, Gefahren und Erfolge des Verfahrens werden besprochen und an Hand von geeigneten Statistiken der große Wert eines totalen Kollapses der erkrankten Lunge dargestellt. Die endopleurale Kaustik wurde in 12 Fällen versucht, dreimal erwiesen sich die Adhäsionen als zu ausgedehnt und wurden deshalb nicht angerührt. Sechsmal gelangen infolge ausgedehnter Verwachsungen nur partielle Loslösungen mit mehr oder weniger gutem klinischen Effekt. In 3 Fällen gelang es, bei inkomplettem Pneumothorax einen Totalkollaps zu erzielen. Demonstration der Patienten, die nun schon fast ein Jahr in klinischer Beobachtung stehen. Der Erfolg des Eingriffes glänzend. Die Bazillen, die vorher trotz Pneumothorax ständig im Sputum nachweisbar blieben, verschwanden nach dem Eingriff zum Teil schlagartig. Die Schmerzen ließen prompt nach. Die Heilung mehr oder weniger ausgedehnter, selbst apfelgroßer Kavernen, die vorher durch darübersitzende Adhäsionen ausgespannt erhalten worden waren, wurde durch die kaustische Durchtrennung ermöglicht. An Komplikationen wurde einmal in einem Falle einer progredienten kavernösen Phthise eine stärkere Blutung beobachtet, wohl infolge allzu starker Glut des Platinbrenners. Doch trat in diesem Falle nachher eine unerwartete Besserung ein und Patient ist seither durch mehr als 10 Monate husten- und bazillenfrei. Das Verfahren der Thorakoskopie und endopleurale Kaustik wird sich einen dauernden Platz in der Behandlung schwerer Tuberkulosefälle erwerben.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 17. Oktober 1924.

H. Finsterer: **Dauererfolge bei der Resektion des Magenkarzinoms.** Die Mortalität der Magenresektion, die vor 43 Jahren zum erstenmal von Billroth durchgeführt wurde, ist durch die Verbesserung der Technik und die Entwicklung der Lokalanästhesie bedeutend gesunken. Nichtsdestoweniger gilt die Operation noch immer für sehr gefährlich, außerdem sind die Dauererfolge nicht hinreichend bekannt, so daß man vielfach auf nichtoperativem Wege die Heilung zu erreichen sucht (Röntgenbestrahlung, Serumbehandlung). Die Ansicht, daß die Magenkarzinome eine besonders schlechte Prognose geben, ist sehr verbreitet, aber nicht hinreichend begründet. Die statistische Untersuchung, die z. B. vor einem Jahr von Schönbauer auf Grundlage des Materials der Klinik Eiselsberg veröffentlicht wurde, hat 27% Dauerheilung ergeben, während der Bericht von Weil (Klinik Küttner) ergab, daß nur 10% der Pat. länger als 3 Jahre rezidivfrei waren und daß nur von 2 bis 3% Dauerheilung gesprochen werden kann. Vortr. hat die seit 1910 von ihm wegen Magenkarzinoms mit Resektion, Gastroenterostomie, Probelaparotomie und Jejunostomie behandelten Fälle zu erfassen gesucht. Da aber viele dieser Pat. in den Nachfolgestaaten wohnen, waren die Nachforschungen nicht in allen Fällen von Erfolg begleitet. Vortr. will zwei Punkte besprechen. Die Ansicht, daß die Radikaloperation eines Magenkarzinoms beinahe einem Todesurteil gleichkomme, weil die Todesfälle viel zahlreicher sind als die Heilungen, hat heute keinen Anspruch mehr auf allgemeine Gültigkeit. Auch die Ansicht, daß wegen der nie ausbleibenden Rezidive die Operation zwecklos sei, ist nicht gerechtfertigt; sie führt nur zu einer zu engen Indikationsstellung und schädigt dadurch die Pat. Vortr. hat 225mal wegen Karzinoms die Magenresektion durchgeführt, zum Teil hatten die Tumoren schon auf Pankreas, Leber, Colon transversum übergegriffen. Da jeder Pat. mit einem Magenkarzinom verloren ist, wenn er nicht operiert wird, hat Vortr. in jedem Fall die Operation versucht. Als inoperabel kann man nur die Pat. mit großen Lebermetastasen oder peritonealen Metastasen mit Aszites bezeichnen, ohne eine Probelaparotomie zu machen. In allen anderen Fällen ermöglicht erst die Probelaparotomie die Beurteilung der Operabilität. Große Karzinome können trotz entzündlicher Fixation radikal operiert werden, kleine können wegen bereits vorhandenen Lebermetastasen inoperabel sein. Die Probelaparotomie ist zur Feststellung der Operabilität notwendig, weil nur sie die Beurteilung ermöglicht. Die hohe Mortalität bei der Probelaparotomie ist eine Folge des elenden Zustandes der Pat. infolge ihres vorgeschrittenen Leidens und bedeutet nur eine Verkürzung des qualerfüllten, traurigen letzten Lebensabschnittes. Vortr. hat in 62% der Fälle von Magenkarzinom reseziert, während sonst im allgemeinen nur in einem Drittel der Fälle die Radikaloperation durchgeführt wird. Diese Indikationsstellung beeinflußt selbstverständlich die postoperative Mortalität und den Prozentsatz der Dauerheilungen, nicht aber die absolute Leistungsfähigkeit. Vortr. unterscheidet 3 Gruppen von Fällen: 1. Karzinome, die auf den Magen beschränkt sind, eventuell mit Drüseninfiltration oder Infiltration des Mesokolons, wenn man mit der Resektion des Mesokolons allein auskommen kann (129 Fälle). 2. Karzinome mit Übergreifen auf das Pankreas, den linken Leberlappen, das Colon transversum, die rechte Ösophaguswand (81 Fälle). 3. Karzinome, die unter Zurücklassung von Metastasen radikal operiert wurden (15 Fälle). Bei der I. Gruppe liegen die Verhältnisse am günstigsten, bei der II. ist die

Digitized by Google

Mortalität wegen der Gefahr der Wundkomplikationen erhöht, bei der III. handelt es sich vielfach um blutende und verjauchte Tumoren, deren Entfernung vorgenommen wird, um die Kachexie durch Resorption von Zerfallsprodukten zu verhindern. Daneben wird eine Bedingung für den günstigen Erfolg der Röntgenbestrahlung erfüllt (nach Holzknecht). Die Einteilung in Gruppen nach dem Grade der Ausbreitung des Tumors und ihre gesonderte Anführung in der Statistik ist unbedingt notwendig. Die chirurgische Technik ist selbstverständlich von großer Bedeutung für die unmittelbaren Operationserfolge und für die Dauerresultate. Die Methode Billroth I hat die Gefahr der Nahtinsuffizienz, besonders bei starker Spannung und großer Kachexie mit mangelhafter Verklebungstendenz; außerdem kommt es bei einem Rezidiv an der Operationsstelle rasch zu einer neuen Stenose. Vortr. hat deshalb bei klinisch-diagnostiziertem Karzinom niemals die Methode Billroth I angewendet. Die Methode Billroth II bietet weniger Gefahren, kann aber, wenn die Resektion nur einen schmalen Magenrest zurückläßt, Schwierigkeiten bei der Anlegung der Gastroenterostomie hervorrufen, sowie einen dauernden oder vorübergehenden Verschluß der Enterostomieöffnung durch Einstülpung bewirken. Aus diesem Grund macht Vortr. seit 1911 nach der Resektion eine End-zu-Seit-Anastomose zwischen dem verkleinerten Magen und der obersten Jejunumschlinge. Diese Modifikation der Methode Billroth II wird seit dem Jahre 1913, in dem Vortr. zum erstenmal über sie berichtet hat, vielfach verwendet. Die Nachteile der Methode Billroth II und ihrer Modifikation nach Mikulicz sind mit Sicherheit durch das vom Vortr. angegebene Verfahren zu vermeiden. Das Mikuliczsche Verfahren führte in einer Anzahl von Fällen zur Duodenalinsuffizienz und zum Exitus. Vortr. hat niemals einen Fall durch Duodenal- oder Nahtinsuffizienz verloren. Die vom Vortr. vorgeschlagene Operationsmethode ist von Narath als Resektion nach Billroth II mit Gastroenterostomia retrocolica oralis inferior bezeichnet worden; falsch ist es, sie als Krönlein-Mikuliczsche Modifikation der Billrothschen Operation zu bezeichnen. Bei Operationen von Pat. der Gruppe II wird bei Leber- und Pankreasresektion drainiert. Die sich entwickelnden Fisteln schließen sich langsam. Unterlassung der Drainage führt zur Peritonitis. In weit vorgeschrittenen Fällen dieser Art ist auch eine weitgehende Operation nur eine Vorarbeit für den Röntgenologen. Um radikal zu operieren, muß man auch die zugehörigen Lymphdrüsen mitnehmen. Aus diesem Grund entfernt Vortr. seit 1912 das ganze große Netz (scharfe Ablösung vom Colon transversum), weil vom Ligamentum gastrocolicum sehr häufig die Lokalrezidiven ausgehen. Außerdem werden alle Drüsen bis zum Truncus coeliacus und das kleine Netz exstirpiert. Drüsenvergrößerung ist keine Kontraindikation, besonders da sekundäre Röntgenbehandlung auch zur Dauerheilung führen kann. Vortr. verweist auf die Analogie mit der Wertheimschen Operationsmethode des Uteruskarzinoms und bemerkt, daß infolge dieser Erweiterung der Operation eine Resektion manchmal auch 3 Stunden dauert. Die Mortalität bei der I. Gruppe beträgt 6,9, bei der II. Gruppe 37, bei der III. Gruppe 33%; die Gesamtmortalität beträgt 19,5%. Vortr. hat bei Pat. der I. Gruppe trotz elenden Zustandes (13 Pat. mit einem Gewicht von 34 bis 40 kg, 51 Pat. 60 bis 76 Jahre alt) keinen Todesfall an Operationsshock oder Herzlähmung beobachtet. Aus diesem Grunde lehnt Vortr. ab, zuerst eine Gastroenterostomie anzulegen und nach eingetretener Besserung des Zustandes des Pat. zu resezieren. Vielleicht wird man durch Bluttransfusion bei herabgekommenen Pat. eine Verringerung der Mortalität erreichen können. Auch bei Pat. der II. Gruppe war kein Todesfall infolge Operationsshocks zu beobachten (5 Pat. unter 40 kg, 24 Pat. über 60 Jahre alt). Vortr. hat in einem Teil der Fälle die von ihm vor 12 Jahren beschriebene Mesenterialanästhesie angewendet, in einem Teil der Fälle die Splanchnikusanästhesie nach Braun mit Novokain oder Tutokain. In 70% der Resektion war keine Ätherunterstützung notwendig. Die Zahl der ohne Äthernarkose operierten Fälle ist ständig im Steigen. Vortr. operiert nur in Lokalanästhesie. Vortr. hat in 225 Resektionen 6 Pat. durch Pneumonie verloren (2 Pat. der Gruppe I, 3 der Gruppe II, 1 der Gruppe III). I. 71jähriger Mann mit Emphysem und Bronchitis, Übergreifen des Karzinoms auf die Flexura hepatica, Resektion des Magens und Ileozökums mit Ilekolostomie; Retentionspneumonie, Exitus am 6. Tag. II. 68jähriger Pat., Karzinom auf das Pankreas übergreifend, Bronchitis nach Verlassen des Bettes, Pneumonie, Exitus am 16. Tag. III. 56jähriger Mann mit längerdauerndem Fieber vor der Operation (Tbc. pulmonum), Exitus an beiderseitiger Grippepneumonie. IV. bis VI. Zur Unterstützung der Mesenterialanästhesie Äthernarkose: 20 bis 150 ccm Äther. Von großer Wichtigkeit für die Verhütung der postoperativen Pneumonie ist notwendig, den Pat. oft zum Aushusten aufzufordern und wiederholt inhalieren zu lassen. Das beste medikamentöse Expektorans ist Oleum camphoratum (2 ccm 2stündlich subkutan). Peinlichste Asepsis und sorgfältige Nachbehandlung sind selbstverständlich notwendig. Bei Pat. der Gruppe II ist die beste Mortalität eine Folge der Resektion der Nachbarorgane; die übelste Prognose gibt die Resektion der rechten Ösophaguswand. In diesem Fall invaginiert Vortr. den Ösophagus in den manschettenförmig herumgenähten Magenfundus. Bei großer Spannung der Nähte kommt es unter Umständen zur Bildung von Ösophagusfisteln. Über die Mortalität hat Vortr. schon berichtet (siehe oben) und erwähnt nur, daß die verschiedenen Statistiken von 25 bis 50 und 30% Mortalität sprechen. Die älteren Statistiken sollten aus verschiedenen Gründen nicht mehr berücksichtigt werden. Was die Dauerresultate betrifft, sind nur Fälle berücksichtigt, bei denen die Diagnose durch histologische Untersuchungen sichergestellt ist. Von den 1910 bis 1921 ausgeführten 154 Resektionen sind heute 41 Pat. rezidivfrei (26,6%). Von 77 Resektionen der I. Gruppe sind 24 rezidivfrei, von 75 Fällen der II. Gruppe 17. Unter Berücksichtigung der postoperativen Mortalität sind 46% der I., 35% der II. Gruppe rezidivfrei. Bei Heranziehung der vor mehr als 5 Jahren operierten Fälle sind 31% rezidivfrei (34% der Gruppe I, 28,5% der Gruppe II). Es ist also gelungen, eine beträchtliche Zahl von Pat. länger als 5 Jahre rezidivfrei zu erhalten. Die Leistungsfähigkeit der großen Operation ist also nicht anzuzweifeln. Vortr. erörtert seine Resultate noch unter Zugrundelegung des Winterschen Terminus: absolute Leistungsfähigkeit $= \frac{\text{Zahl der geheilten Fälle}}{\text{Gesamtzahl der operierten Fälle}}$ und legt dar, daß auch die Anwendung dieser statistischen Methode auf sein Material und das Material der Klinik Küttner die großen Vorteile seiner Operationsmethodik erkennen läßt. Vortr. demonstriert 9 Pat., die er seinerzeit operiert hat. I. Pat. (derzeit 61 Jahre), 1911 operiert, Karzinom der kleinen Kurvatur, fast bis zum Ösophagus reichend; Drüsen im kleinen Netz; handtellergroße Partie des Mesokolons reseziert. Histologisch: Adenokarzinom. II. Pat. (derzeit 68 Jahre) 1912 operiert, übermannsfaustgroßer Tumor, von den Internisten als inoperabel angesehen. Histologisch: Gallertkrebs. III. Pat. (derzeit 52 Jahre) 1913 operiert; zirkuläres stenosierendes Karzinom der Regio praepylorica; einige Drüsen im kleinen Netz. Histologisch: Carcinoma simplex. Gewicht bei der Aufnahme: 44 kg, derzeitiges Gewicht: 66 kg. IV. Pat. (derzeit 68 Jahre) 1913 operiert; nach einem Gewichtsverlust von 17 kg; faustgroßer auf Duodenum und Pankreas übergreifender Tumor; Drüsen an der kleinen Kurvatur vergrößert: Resektion des Magens, eines Teiles des Pankreas, Drüsenausräumung bis zum Truncus coeliacus. Histologisch: Carcinoma simplex, Drüsenmetastasen. V. Pat. (derzeit 66 Jahre) 1914 operiert; überfaustgroßes Karzinom der kleinen Kurvatur; Drüsen im kleinen Netz. Resektion des Magens, eines Teiles des Pankreaskopfes, einer handtellergroßen Partie des Mesokolons. Histologisch: Skirrhus. VI. Pat. (derzeit 76 Jahre) 1914 operiert; damaliges Gewicht 40 kg; zirkuläres Karzinom der Regio praepylorica, Drüsen am Duodenum, Pankreas und Truncus coeliacus. Histologisch: Adenokarzinom. Patient hat 1919 im Alter von 71 Jahren einen schweren Typhus überstanden. VII. Pat. (derzeit 66 Jahre) 1915 operiert; mannsfaustgroßer Tumor der kleinen Kurvatur mit Drüsen im kleinen Netz und am Truncus coeliacus. Histologisch: Adenokarzinom. VIII. Pat. (derzeit 56 Jahre) 1916 operiert; mannsfaustgroßer Tumor des Antrum mit dem Pankreas verwachsen, das Mesokolon infiltrierend; Drüsen im kleinen Netz und am Truncus coeliacus, Tumorgewebe bis zur Leberpforte. Sekundäre Röntgenbestrahlung im Laboratorium Prof. Holzknecht. Histologisch: Carcinoma solidum. IX. Pat. (derzeit 52 Jahre) 1919 operiert; Tumor neben dem Pylorus in einer Ulkusnarbe. Histologisch: Carcinoma auf Ulkusnarbe. Es ist also möglich, Dauerheilungen zu erzielen. Die Resultate können gebessert werden, wenn die Pat. früher in ärztliche Untersuchung kommen, wenn sie darüber aufgeklärt werden, daß die rechtzeitige Operation Dauerheilung bringen kann, daß die Sterblichkeit um so geringer ist, je früher die Operation stattfindet. Alle Techniken müssen verwendet werden, um eine frühzeitige und sichere Diagnose zu ermöglichen (Röntgenuntersuchung, Stuhl- und Mageninhaltuntersuchung, Probelaparotomie). Die Probelaparotomie zur Sicherstellung der Diagnose ist von der Laparotomie zur Feststellung der Operabilität scharf zu trennen, auch hinsichtlich der Prognose. Verspätete Diagnosen verschlechtern die Aussicht der Operation. Man darf niemals die Möglichkeit des Ulkuskarzinoms außer acht lassen. Der Chirurg muß sich immer sagen, daß ein nicht operiertes Karzinom ein absolutes Todesurteil ist. Die Röntgenbehandlung, allerdings nicht die großen Strahlenmengen der letzten Zeit, wird aller Wahrscheinlichkeit nach eine große Hilfe im Kampf gegen das Karzinom bedeuten. Das anzustrebende Endziel bleibt die kausale Therapie; solange diese fehlt, ist die Operation indiziert.

Digitized by Google

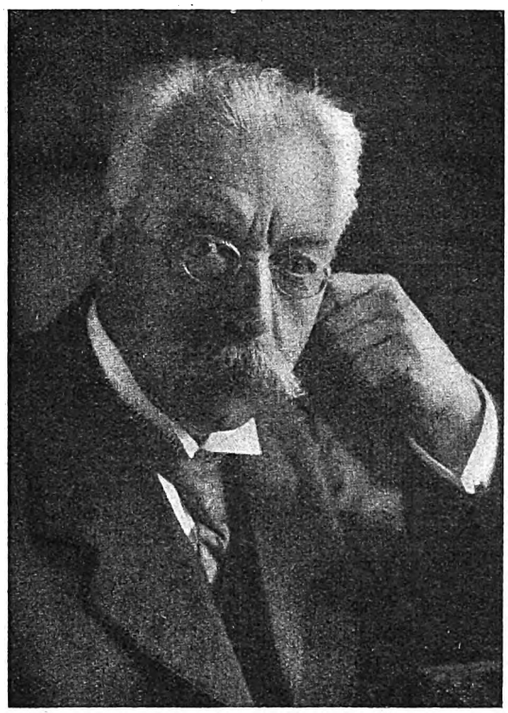
Rundschau.

Zum Tode Adolf v. Strümpells.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Payr**, Leipzig.

Unser klinischer Türnachbar, Amtskollege, Kamerad und Freund Strümpell ist von uns gegangen.

Wir Leipziger Kliniker haben den liebenswürdigsten, stets hilfsbereiten, unbedingt verläßlichen und treu kameradschaftlich gesinnten Mitarbeiter mit seiner ruhig abgeklärten, versöhnlichen Lebensanschauung und Sachlichkeitsliebe verloren. Wir haben in ihm nicht nur unseren Senior, erfahrensten Berater und Führer gesehen, sondern in ihm auch stets den hervorragenden Menschen von lauterer, offener Wesensart verehrt. Strümpell war einer der letzten, vielleicht der letzte deutsche Krankenbettkliniker. Nicht etwa, daß er die Ergebnisse der Laboratoriumsarbeit für die klinische Diagnose gering gewertet oder abgelehnt hätte, aber er ist noch in einer Zeit aufgewachsen, da es die verfeinerten zahlreichen Untersuchungsmethoden der modernen Medizin noch nicht gab. Die genaueste körperliche Untersuchung und der durch die Erfahrung geschulte klinische Blick sagten ihm oft ebensoviel wie Mikroskop und chemische Reaktion.



In den Grenzgebieten der inneren Medizin gegenüber den anderen Fächern der Heilkunde handelte es sich für ihn stets nur um den Kampf gegen die Krankheit, nie um einen Streit um den Kranken.

Sein Scheiden aus unserem gemeinschaftlichen Kreis reißt eine tiefe und schmerzlich empfundene Lücke.

Die medizinische Wissenschaft hat in Strümpell einen ihrer bedeutendsten Vertreter verloren. Seine überragende Bedeutung auf dem Gebiete der inneren Medizin und Nervenheilkunde ist weltbekannt und anerkannt. Das wird von seiner auf schwerste betroffenen Schule besser und treffender gewürdigt, als ich es vermag. Mit ihm ist ein ganz hervorragender klinischer Lehrer und Meister, ein sich in die Seele seiner Kranken rasch und warm einfühlender Arzt von seltener, für Arm und Reich gleicher Herzensgüte dahingegangen. Wer Strümpell einmal am Krankenbett gesehen hat, wird das Vertrauen und die Liebe seiner Patienten zu diesem seltenen Arzte bis weit über die Zeit der einstmaligen Krankheit hinaus verstehen können.

Den Studierenden war er ein wohlgesinnter und väterlicher Freund, der sich an ihrer Jugend erfreute und fortdauernd verjüngte. Wir Fakultätskollegen haben in ihm einen Kameraden von seltenem wahrhaft kollegialem Empfinden verloren. Aber die Größe des Verlustes ist damit noch lange nicht umrissen.

Er wird am schmerzlichsten beim Rückschauen auf die Persönlichkeit des Dahingegangenen. Mit Strümpell ist ein heute nur noch selten zu findender Typus eines edlen Kulturträgers von uns gegangen, der sich nicht still und weltfremd in seine Gelehrtenstube zurückzog, sondern auch andere gern an seinem reichen Menschentum teilnehmen ließ und so die oft fehlende Brücke zwischen wissenschaftlicher Größe und warm pulsierendem Verkehr mit ähnlich abgestimmten Menschen in glücklichster Weise schuf.

Sein wahrhaftes und starkes deutsches Empfinden war durch seine Jugendjahre in einem zwar deutsch sprechenden, aber einem slavischen Stamme gehörigen und das Deutschtum bereits bekämpfenden Lande für Lebenszeit eingeprägt und veredelt. Es ist ihm bis ans Lebensende eine klar sichtbare Führungslinie geblieben.

Wiederholt hat Strümpell das Wesen eines deutschen Arztes und Professors bei Kongressen und am Krankenbett im Ausland zu verkörpern gehabt, stets eingedenk, daß man in solcher Lage nicht nur als Vertreter seines engeren Faches, sondern eines ganzen Standes, ja eines Volkes gewertet wird. Mit feinem Takt wußte er im Verkehr mit fremdländischen Ärzten die Verbindlichkeit der Form mit der Gesinnungstreue gegenüber seiner Nation in Einklang zu bringen. So war er auch außerhalb der Grenzen seines Vaterlandes nicht nur wegen seiner fachlichen Bedeutung, sondern auch wegen seines gewinnenden Wesens verehrt und geliebt.

Seine Begeisterung für alles Schöne, für Kunst und Musik bewahrte ihn vor der frostigen Einseitigkeit des bloß in seinem Fach aufgehenden Forschers und Gelehrten. Er suchte und liebte alles Schöne und Erfreuende. Seine Gesamteinstellung zum Leben war eine glücklich bejahende. Sie half ihm alles Schwere und Traurige mit mutigem Vertrauen auf bessere Stunden zu tragen. Wie konnte er sich in seiner Bescheidenheit und oft rührenden Anspruchslosigkeit über die kleinsten freundlichen Gaben des Zufalls herzlich freuen! Er war durch und durch Optimist in des Wortes bester Bedeutung. Von der Tiefe seines Empfindens und der Dankbarkeit für alles empfangene Gute zeugten seine Dankesworte bei der Feier seines 70. Geburtstages. Ein gewisser, wohl ererbter, philosophischer Einschlag war dabei nicht zu verkennen. Ein feiner Humor würzte sein Wesen und erleichterte ihm den Kampf mit den kleinen und großen Widerwärtigkeiten des Alltags. Ein überaus glückliches Familienleben war die schönste Grundlage seines Wohlbehagens. Sein stets gastliches Haus, geradezu vorbildlich für das eines deutschen Professors, war unter seiner und seiner ebenso abgestimmten Gattin Führung immer bestrebt mehr zu geben als zu empfangen. Die besten Köpfe des geistig und künstlerisch interessierten Leipzig waren da zu finden. Seine Freundschaft war verläßlich und treu; sie wurde nicht mit vielen Worten versichert, aber durch die Tat bewiesen.

Der Grundzug seines uns allen so sympathischen Wesens war echte und edle Bescheidenheit. Gerade sein hohes und edles Menschentum bewahrte ihn vor Gelehrtendünkel und Fachmannsüberhebung. Strümpells Persönlichkeit hatte einen eigenartigen Reiz. Der Satz vom „Glück der Erdenkinder“ trifft für ihn, wie selten für jemand zu. Es war nicht nur die bestrickende Liebenswürdigkeit der Umgangsform, sondern auch die auf den ersten Blick gewinnende Herzensgüte seines ganzen Wesens und die Fähigkeit einer raschen und sicheren Einfühlung in die Seele seiner Mitmenschen. Er war eben auch ein trefflicher Seelenkenner und deshalb auch ein ungewöhnlich erfolgreicher Seelenarzt. Er empfing warme und dauernde Freundschaft als Dank für die reichen Spenden aus seinem Seelenleben.

Am interessantesten aber war Strümpell für den, der ihn als Fachmann und Menschen näher kannte. Ostwald hat die großen Forscher in Romantiker und Klassiker geschieden: die Ersteren alles mit Leidenschaft erfassend, mit ungeheurem Energieaufwande periodenweise bis zur völligen Erschöpfung arbeitend, mit erstaunlicher Fülle des in kürzester Zeit Geleisteten, froh ein Problem sich vom Leib geschafft zu haben, um für die überwältigende Fülle der gleichzeitigen und nachfolgenden Ideen Zeit zu gewinnen, in ihrem Wesen ebenso wie in ihrem Arbeiten, selbst stets für ihr Werk begeistert und andere begeisternd. Die Klassiker dagegen ruhig, stetig und zielbewußt an einem Thema arbeitend, ohne überstürzende Hast, stets wieder verbessernd, neue Gesichtspunkte erfassend und abwägend, ohne nervöse Zusammenbrüche infolge maßlos gesteigerten Schaffens, dafür aber auch mit stets gleichbleibender Liebe und geduldiger Hingabe zu ihrem Arbeitsgebiete. Aber auch menschlich sind sie mehr in sich gekehrt, scheu, allen unliebsamen Störungen ihres Berufslebens abhold, gewöhnlich von mehr phlegma-

Digitized by Google

tischem Temperament, nicht selten mit leicht melancholischem Einschlag.

Nach seiner Arbeitsart gehört unser dahingegangener Freund Strümpell unbedingt zu den Klassikern. Sein Schaffen war ein gleichmäßig dahinfließender Strom, kein wild tosender Gebirgsbach wie der Romantiker, der einen gewaltigen Felsblock mit Riesenkraft in ein unfertiges Gebäude trägt, der aber erst wieder herausgeholt, mühsam von anderen behauen und neu eingefügt werden muß. Die große Liebe in seinen fachlichen Werken gehörte den Nervenkrankheiten, denen er mit feiner Beobachtungsgabe immer wieder neue und wertvolle Geheimnisse abzulauschen vermochte. Geduldig und ohne Hast trug er mit bewunderungswürdigem Fleiße Stein um Stein von bleibendem Werte an das sich immer stolzer erhebende Gebäude heran. Er gehörte zu jenen Arbeitern, von denen der Dichter sagt:

Der zu dem Bau der Ewigkeiten
Zwar Sandkorn nur auf Sandkorn reicht,
Doch von der großen Schuld der Zeiten
Minuten, Tage, Jahre streicht.

Jedes geschriebene Wort war klar, wohl überlegt und begründet. Den hastig wechselnden Problemen der heutigen Medizin, den überschwänglich angepriesenen neuen Heilmethoden gegenüber war er ein strenger Kritiker, in seinen Behandlungsgrundsätzen konservativ, nüchtern und einfach — kein Romantiker! Was er schuf, hatte bleibenden Wert. Er war einer der Fixsterne am medizinischen Himmelsgewölbe, für die man sich nicht wie für einen periodisch erdnahe kommenden Planeten in stets wechselnder Stellung, nur von fremdem Lichte beschienen oder einen flüchtig auftauchenden Kometen für kurze Zeit interessierte, sondern von dem man wußte, daß er da ist und wo er zu erblicken sein muß. Und wenn auch ein Fixstern im fernen Weltenraume nach einer kosmischen Katastrophe erlischt, so tragen die Atherwellen sein Licht noch für gewaltige Zeiträume zu uns. So wird auch sein Lebenswerk in Gegenwart und Zukunft der deutschen Medizin noch durch lange Zeit unvergessen bleiben.

In seinem Leben aber, in seiner Begeisterungsfähigkeit und raschen Empfänglichkeit für alles Schöne, für jedes Gebiet der Kunst und des Wissens, in seinem frohsinnigen Verkehr mit Menschen verkörperte er den Typus des Romantikers mit seiner sofortigen Reaktionsbereitschaft und Anpassung an die Forderung des Augenblicks. In diesem scheinbaren Widerspruch zwischen Art der wissenschaftlichen Arbeit und seiner ganzen außerberuflichen Lebensauffassung habe ich eine der tieferen Wurzeln seiner Persönlichkeit gesehen.

Strümpell war eben im Grunde seines Wesens eine Künstlernatur, dabei aber von einer hohen und seltenen Begabung für exakt forschende und tief schürfende Wissenschaft; Fleiß und Gründlichkeit auf der einen Seite verlangten gebieterisch Gegenwerte aus der Hand der Musen. Und wie wußte er sie zu finden und zu genießen!

Persönlichen Ehrungen ist unser großer heimgegangener Kollege nie nachgegangen, er nahm sie als unvermeidliche Begleiterscheinungen seines Berufslebens. Der äußere Rahmen dieses so harmonisch abgestimmten Lebensbildes war seiner Artung entsprechend einfach. Ein wirklich gutes Bild bedarf keines prunkvollen Rahmenschmuckes. Wir sind glücklich, eine umfassende reizende Selbstschilderung aus seiner Feder als teures Vermächtnis noch kurz vor seinem Scheiden erhalten zu haben.

Sein Heimgang ist allzufrüh erfolgt! Wie viel hätte uns der treffliche Mann noch als Arzt, Forscher und Mensch zu geben gehabt? Wie hatte er sich auf die Zeit von amtlichen Verpflichtungen ungetrübter Tageseinteilung zwischen Wissenschaft, Musik und Familienleben gefreut! Sein Tod wird in weit über die Grenzen seiner fachlichen Bedeutung hinausreichenden Kreisen schmerzlichst berühren.

Wir, seine Kollegen und Freunde, beklagen seinen aus voller körperlicher und geistiger Rüstigkeit erfolgten Abschied aufs tiefste. Wir haben gerade menschlich viel, sehr viel an ihm verloren. Wir werden ihm stets ein treues und dankbares Andenken bewahren, denn man mußte ihn lieb haben.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 26. Januar fand eine Sitzung des Reichsschiedsamtes statt. Sie konnte erst jetzt einberufen werden, weil vorher die Kompetenzen des Amtes zur Entscheidung aller vorliegenden Fragen nicht ausreichten. Diesem Übelstande ist nun dadurch abgeholfen, daß ein vom Arbeitsministerium eingebrachter, die Befugnisse des Reichsschiedsamtes erheblich erweiternder Gesetzentwurf vom 20. Januar vom Sozialpolitischen Ausschuß debattelos angenommen und an demselben Tage vom Reichstage unverändert gutgeheißen wurde.

In einer stark besuchten Sitzung des Vereins der Ärzte Düsseldorfs hielt der 1. Geschäftsführer der nächsten Naturforscherversammlung, Herr Geheimrat Schloßmann, einen ausführlichen Vortrag über die Gestaltung der Naturforscherversammlung im Jahre 1926 und über die große deutsche Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, die während des gleichen Jahres von Mai bis Oktober in Düsseldorf veranstaltet werden wird. Der Verein der Ärzte Düsseldorfs trat sodann einstimmig den zwei von dem Vorstande vorgelegten Resolutionen bei:

„Der Verein Düsseldorfer Ärzte spricht dem Vorstand der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte seinen herzlichsten Dank dafür aus, daß die 89. Versammlung dieser hochangesehenen Gesellschaft im Jahre 1926 in dem dann befreiten Düsseldorf stattfinden soll. Besonders freudig wird es begrüßt, daß es gerade deutsche Ärzte und Naturforscher gewesen sind, die als die ersten das rechte Gefühl dafür gehabt haben, daß unserer Heimatstadt der Dank Deutschlands für das Tragen der schweren Leiden, die wir im Interesse unseres gesamten Vaterlandes auf uns genommen haben, nicht besser und nicht schöner ausgesprochen werden kann als durch einen möglichst zahlreichen Besuch unserer Stadt.

Inzwischen hat der Beschluß der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte vielfache Nachahmung gefunden. Der Verein Düsseldorfer Ärzte wird die verehrten Gäste mit offenen Armen empfangen und ihnen den Aufenthalt in unserer Stadt zu einem unvergeßlichen machen."

„Der Verein der Ärzte Düsseldorfs begrüßt den Beschluß der Stadtverwaltung, im Jahre 1926 eine große Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen zu veranstalten. Er sieht darin ein vorzügliches Mittel, die Volksgesundheit zu heben und die Nöte unseres Volkes zu bannen. Der Verein der Ärzte Düsseldorfs stellt sich gern in den Dienst dieser Ausstellung und wird alles, was in seinen Kräften steht, zu ihrer Förderung tun."

Berlin. Der Arbeitsausschuß der freien Vereinigung der leitenden Ärzte an den städtischen Krankenhäusern hat der Stadtverwaltung sein Bedauern und Befremden darüber ausgedrückt, daß bei der Wahl zum Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban als Nachfolger Werner Körtes der dirigierende Arzt der II. chirurgischen Abteilung, Prof. Brentano, übergangen worden ist. Brentano ist 30 Jahre am Krankenhaus tätig gewesen und hat die Geschäfte des Direktors bisher in Stellvertretung geführt. Auch die Assistenten und Oberärzte des Urbankrankenhauses haben eine ähnliche Eingabe gemacht. Die Wahl ist erfolgt durch das Bezirksamt Kreuzberg, welchem seit der Dezentralisation der Berliner Stadtverwaltung das Krankenhaus am Urban unterstellt ist. Sie fällt um so mehr auf, als kurze Zeit vorher, vor dem Inkrafttreten des Gesetzes über die Zerlegung Berlins in Bezirksämter, die Gesundheitsdeputation und Personalkommission Brentano für diese Stelle vorgeschlagen hatten.

Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät der Hamburgischen Universität: „Die veröffentlichten Tatsachen über Vorkommen und Verteilung von Glykogen in wachsenden Zellen und Geweben sind zusammenzustellen, zu ordnen und durch systematische eigene Untersuchungen bei Entwicklungsvorgängen zu ergänzen, unter besonderer Berücksichtigung der Beziehung der Glykolyse zu den Wachstumserscheinungen im Sinne von Otto Warburg".

Zur Preisbewerbung sind immatrikulierte Studierende der Universität Hamburg berechtigt. Die Bearbeitung muß bei dem Dekanatsbüro der Medizinischen Fakultät im Eppendorfer Krankenhause, Hamburg, Martinistr. 52, Zimmer 63, bis zum 15. Oktober 1925 eingereicht werden. Verkündigung des Ergebnisses bei der Feier des Rektoratswechsels Anfang November 1925.

Die Generalversammlung der Ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung Berlin hat Posner anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenvorsitzenden ernannt. Hueppe-Dresden und Gottstein-Berlin wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Geheimrat Prof. Dr. W. Kolle, Direktor des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie und des Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M., wird einer Einladung der Herter-Stiftung, der Medizinischen Fakultät der Universität New York und der Harvey-Society Folge leistend, im Frühjahr dieses Jahres eine Anzahl Vorträge in diesen gelehrten Gesellschaften über chemotherapeutische und biologische Probleme halten. Vor dem Kriege haben zuletzt die deutschen Gelehrten Prof. Dr. Friedr. v. Müller-München, Prof. Dr. C. v. Noorden-Frankfurt a. M. und Prof. Dr. M. Rubner-Berlin die Herter- und Harvey-Vorlesungen in New York über Fragen aus ihren Spezialgebieten gehalten.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Dr. phil. et med. Werner Lipschitz (Pharmakologie) zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. Geh. Rat Prof. Dr. Bethe hat den Ruf als Ordinarius der Physiologie nach Basel abgelehnt. — Jena: Privatdozenten Dr. Goebel (Kinderheilkunde), Dr. Jacobi (Psychiatrie) und Dr. Runge (Hals-Nasen-Ohrenheilkunde) zu nichtplanmäßigen ao. Professoren ernannt. — Leipzig: Als Privatdozent für das Fach Hals-Nasen-Ohrenkrankheiten habilitierte sich Dr. Aloys Esch. — Würzburg: Dr. Gabbe als Privatdozent für innere Medizin habilitiert.

Berichtigung: In der Arbeit von San.-Rat Dr. Blumenthal-Berlin in Nr. 2 dieser Wochenschrift muß es in der Fußnote *) heißen statt „im Mai 1924" „im Mai 1923".

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Akadem.-Chirurg. Klinik
Düsseldorf

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 6 (1052) **Berlin, Prag u. Wien, 6. Februar 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Diät der Nierenkranken, nach modernen Gesichtspunkten.

Von Prof. Dr. Felix Klewitz, Oberarzt der Klinik.

Das Prinzip der Behandlung der doppelseitigen Nierenerkrankungen, von denen hier ausschließlich die Rede ist, ist möglichst Schonung des erkrankten Organs. Es ist klar, daß bei einem Ausscheidungsorgan, wie es die Niere ist, eine Schonung in erster Linie durch diätetische Maßnahmen erreicht werden kann; in der Tat steht denn auch heute wie früher die diätetische Therapie bei der Behandlung der Nierenkrankheiten ganz im Vordergrund. Der Fortschritt der modernen Therapie besteht aber darin, daß mehr wie früher der funktionellen Schädigung des Organs im einzelnen Falle Rechnung getragen wird; es ist klar, daß bei den verschiedenen Erkrankungen, deren anatomische Grundlage wir heute besser wie früher kennen, nicht alle Funktionen der Niere oder wenigstens nicht alle gleichmäßig gelitten zu haben brauchen. Die vorherrschende „Partiarschädigung" der Niere ist aber maßgebend für den Aufbau der Kost. Dabei darf freilich nicht vergessen werden, daß eine isolierte Funktionsstörung auf die Dauer nicht ohne Einfluß auf die anderen Funktionen der Niere sein wird. Wir werden später darauf noch zu sprechen kommen. Von den verschiedenen Funktionen der Niere interessieren im wesentlichen die folgenden: 1. Die Aufrechterhaltung des Ionen- und speziell wieder das Säure-Basengleichgewichtes. 2. Die Kochsalzausscheidung. 3. Die Wasserausscheidung. 4. Die Stickstoffausscheidung.

1. Die Aufrechterhaltung des Ionengleichgewichtes.

Beim Gesunden bleibt nicht nur die Summe aller gelösten Serumbestandteile konstant, sondern auch jeder einzelne von ihnen unterliegt hinsichtlich seiner Menge nur geringen Schwankungen. Alle exogenen — durch die Kostzusammensetzung bedingten — und alle endogenen — im intermediären Stoffwechsel bedingten — Vorgänge, die das Ionen- und speziell wieder das Säure-Basengleichgewicht gefährden, werden mit erstaunlicher Exaktheit von der Niere ausgeglichen, und zwar durch ihre Fähigkeit, einen Harn von wechselnder Konzentration und wechselnder Reaktion auszuscheiden. Bei manchen Nierenerkrankungen ist nun diese lebenswichtige Funktion der Niere gestört; die Zusammensetzung des Serums ist eine andere geworden derart, daß die einzelnen Ionen vermindert oder vermehrt sein können. Soweit wir das heute überblicken, beteiligen sich an diesen Schwankungen im wesentlichen die Anionen. Dabei braucht aber eine Vermehrung eines Anions nicht etwa eine erhöhte Konzentration der gelösten Bestandteile in ihrer Gesamtheit zur Folge zu haben, denn ein Bestandteil kann auf Kosten eines anderen aus dem Serum in die Gewebe verdrängt werden, so daß dann also die Gesamtsumme der gelösten Bestandteile gegenüber der Norm nicht verändert ist, nur die Zusammensetzung des Serums ist eine andere geworden. Der Organismus ist also bestrebt, die Isotonie des Blutes auch unter krankhaften Bedingungen aufrecht zu erhalten. Allerdings kann unter Umständen eine erhöhte Konzentration der Serumbestandteile vorkommen; die Erhöhung des Gefrierpunktes des Blutes ist dafür der sichtbare Ausdruck. Aber man sieht, daß eine normale Höhe des Gefrierpunktes eine veränderte Zusammensetzung des Serums hinsichtlich seiner gelösten Bestandteile nicht ausschließt.

Der Zustand, bei dem die kranke Niere die Fähigkeit eingebüßt hat, sich unabhängig von all den Einflüssen zu machen, die das Gleichgewicht der Ionenzusammensetzung des Serums gefährden, wird — nach Straub — als „Poikilopikrie" bezeichnet; die Serumzusammensetzung ist hier also abhängig geworden von exogenen und endogenen Faktoren.

Von praktisch größerer Bedeutung ist der Verlust der Fähigkeit mancher kranker Nieren, die ungefähr neutrale Reaktion des Blutes, also den Gleichgewichtszustand zwischen Wasserstoff (H)-Ionen und Hydroxyl (OH)-Ionen aufrecht zu erhalten. Es kann nämlich die kranke Niere die Fähigkeit eingebüßt haben, die nicht gasförmigen Säuren mit dem Urin auszuscheiden. Diese retinierten Säuren nehmen nun aber die normalerweise zur Neutralisation der Kohlensäure bestimmten basischen Valenzen in Beschlag; die Folge ist, daß die Kohlensäurebindungskurve des Blutes herabgesetzt ist („Hypokapnie"). Es besteht also hier eine der Azidosis der Diabetiker ganz ähnliche Störung. Der Unterschied ist nur der, daß vom Nephritiker nicht abnorm viel Säuren gebildet werden, sondern er wird azidotisch, weil die kranke Niere die Fähigkeit verloren hat, den normalerweise im Stoffwechsel entstehenden Säureüberschuß durch den Urin zu beseitigen. Dabei braucht der Reaktionswert des Blutes keineswegs verändert zu sein; denn der Organismus verfügt auch hier über einen wirksamen Kompensationsmechanismus und zwar dadurch, daß es vermittels der Atmung zu einer Überventilation kommt, wodurch die Kohlensäurespannung des Blutes herabgesetzt wird und so die Wasserstoffzahl — also der Säurewert — auf einer normalen Höhe gehalten wird. Ein Ausbleiben dieses kompensatorischen Vorganges muß notwendigerweise eine Verschiebung der Blutreaktion nach der sauren Seite zur Folge haben, ein Zustand, der klinisch durch die „urämische Dyspnoe" gekennzeichnet ist Wir kommen später darauf zurück. Es ist leicht einzusehen, daß eine Funktionsstörung der Niere hinsichtlich der Ausscheidung. überschüssiger Basen zu dem gegenteiligen Zustand führen muß, bei dem dann zur Bindung der Kohlensäure abnorm viel basische Valenzen zur Verfügung stehen; die Kohlensäurebindungskurve ist dann erhöht („Hyperkapnie").

Die Therapie der Störung im Ionenhaushalt. Die „Poikilopikrie" (s. o.) im weiteren Sinne ist nach unseren heutigen Kenntnissen einer Beeinflussung durch diätetische Maßnahmen nicht zugänglich. Es interessiert hier also zunächst nur die Störung des Säurebasengleichgewichtes; sie ist diätetisch beeinflußbar. Mit wenigen Ausnahmen kann man annehmen, daß, wenn überhaupt eine diesbezügliche Störung besteht, das Gleichgewicht nach der sauren Seite verschoben ist, nach unseren obigen Ausführungen eben dadurch, daß die Niere die im intermediären Stoffwechsel entstehenden organischen Säuren nicht oder jedenfalls nicht ausreichend auszuscheiden vermag. Die Störung kann als sicher angenommen werden, wenn klinisch eine — nicht durch Herzinsuffizienz bedingte — „urämische Dyspnoe" vorhanden ist. Unsere übliche Kost enthält im allgemeinen einen Säureüberschuß. Es kommt darauf an, dem Organismus mit der Nahrung einen Überschuß an basischen Valenzen zuzuführen; besonders zu Beginn der Behandlung soll eine basenreiche Kost überwiegen. Eine Kost, die diesen Ansprüchen genügt, ist die laktovegetabilische. Die Bevorzugung dieser Kost bei vielen Nierenkranken bedeutet ja nichts Neues, aber ihre Zweckmäßigkeit beurteilen wir heute von anderen Gesichtspunkten aus. Die alten Ärzte, die die laktovegetabilische Kost bei Nierenkranken immer bevorzugten, trafen, wie man sieht, für viele Fälle das Richtige; der Fehler bestand nur darin, daß die Milch-Gemüsekost als die zweckmäßigste Kost für die Nierenkranken überhaupt angesehen wurde, was in dieser Verallgemeinerung natürlich nicht zutrifft und für viele Kranke eine unnötige Entbehrung bedeutete.

Digitized by Google

Dadurch weiter, daß die Milch ganz in den Vordergrund trat, wurde der Kreislauf durch die reichliche Flüssigkeitszufuhr unnötig belastet oder aber, bei vorhandener Ödembereitschaft, die Ausbildung oder Zunahme der Ödeme befördert.

Es wäre nur logisch, den gegensätzlichen Zustand, eine Reaktionsverschiebung des Blutes nach der alkalischen Seite mit konsekutiver Hyperkapnie (s. o.) durch eine an sauren Valenzen reiche Kost, also eine überwiegende Fleischkost, zu bekämpfen. Mit Recht wird aber auf diese Maßnahme verzichtet; denn es läßt sich bisher noch nicht übersehen, ob die Hyperkapnie durch eine Insuffizienz der Niere, die basischen Valenzen auszuscheiden, bedingt ist, oder aber durch eine zentral bedingte Überventilation, die den gleichen Endzustand, eben die Hyperkapnie, zur Folge haben muß. Nur im ersteren Falle wäre aber eine säurereiche Kost von tatsächlichem Nutzen. Man darf übrigens annehmen, daß der hyperkapnische Zustand bei Nierenkranken sehr viel seltener wie der gegenteilige ist.

2. Störungen der Kochsalzausscheidung.

Sie gehen mit solchen der Wasserausscheidung häufig parallel; aber auch eine trockene Kochsalzretention („Chlorurationsèche, Widal, Marie), ist seit langem bekannt. Gröbere Störungen der Kochsalzausscheidung werden durch den Bilanzversuch — quantitative Chlorbestimmungen im Urin vor und nach einer bestimmten Kochsalzzulage — aufgedeckt; man ist aber nicht berechtigt, selbst bei günstigem Ausfall des Bilanzversuches eine Störung im intermediären Kochsalzstoffwechsel, der sich also in Blut und Geweben abspielt, auszuschließen. Das schränkt seinen Wert wesentlich ein. Beispielsweise findet man bei anhydropischen Schrumpfnierenkranken, von denen eine Kochsalzzulage zwar verzögert, aber doch vollständig unter Polyurie ausgeschieden wird, eine Anreicherung von Kochsalz im Blute und zwar ohne gleichzeitige Wasserspeicherung („aplethorische Hyperchlorämie"). Eine Umkehr in den gegenteiligen Zustand — eine „Hypochlorämie" — geht übrigens hier meist mit einer Verschlechterung des Zustandes überhaupt parallel (Veil). Bei der akuten hydropischen Glomerulonephritis wieder ist zwar auch der Kochsalzgehalt des Blutes, daneben aber auch der Wassergehalt vermehrt („seröse Plethora"); hier deckt der Bilanzversuch allerdings meist die Störung auf. Bei der Nephrose wieder ist die Blutzusammensetzung hinsichtlich seines Kochsalz- und Wassergehaltes normal, obwohl leicht nachweisbare Störungen im (Wasser- und) Kochsalzhaushalt bestehen; das krankhafte Geschehen spielt sich hier im wesentlichen zwischen Gewebe bzw. Lymphe und Niere ab, während die normale Blutzusammensetzung gewahrt bleibt.

Therapie: Störungen im Kochsalzstoffwechsel erfordern selbstverständlich eine Beschränkung der Kochsalzzufuhr. Man unterscheidet üblicherweise 4 Grade der Kochsalzbeschränkung: 1. Form: Völlige Entziehung des Kochsalzes; eine salzfrei zubereitete Kost enthält etwa 1,5—2,5 g Kochsalz, vorausgesetzt, daß auch das Brot salzfrei gebacken wird. Butter muß durch Kneten in Wasser entsalzt werden. II. Form: die erlaubte Menge beträgt 5 g, die abgewogen dem Kranken zur freien Verfügung gestellt werden. Die Speisen werden wie bei der I. Form salzfrei zubereitet. III. Form: die erlaubte Kochsalzmenge beträgt 10 g, sie können bereits bei der Zubereitung den Speisen zugesetzt werden. IV. Form: die erlaubte Menge beträgt 15 g; diese mildeste Form erfordert nur eine gewisse Beschränkung der Kochsalzverwendung bei der Zubereitung der Speisen.

Die I. Form ist für eine Dauerkost nicht geeignet; Sinken der Eßlust, schließlich völlige Abneigung gegen Nahrungsaufnahme kann die Folge sein. Eine ökonomische Verwendung der 5 g der II. Form genügt, um den Speisen den faden Geschmack zu nehmen. Bei dieser Gelegenheit muß einem weitverbreiteten Irrtum entgegengetreten werden. Es herrscht vielfach der Glaube, daß eine kochsalzarme Kost überhaupt gewürzarm sein muß. In der Tat sind aber alle Pflanzenwürzstoffe erlaubt und sollen sogar ausgiebig verwandt werden. Mit Petersilie, Schnittlauch, Tomaten, Zitronensaft, Essig für Salate, Fruchtsäften, ferner geriebenem Parmesankäse kann eine schmackhafte, abwechslungsreiche Zubereitung der Speisen in jedem Falle erreicht werden. Dagegen sollten alle scharfe Gewürze: Paprika, Pfeffer, Kümmel, Senf und die hierher zu rechnenden Gemüse wie Rettig, Radieschen, Meerrettig u. dergl. vermieden werden, gleichgültig, ob es sich um ein akutes oder chronisches, ein degeneratives oder entzündliches Leiden handelt. Wir halten an diesem Standpunkt fest, obwohl er nicht allgemein geteilt wird. Auf die Verwendung des von Strauß als Kochsalzersatzmittel empfohlenen ameisensauren Natrons (Tagesmenge: 4 g) kann wohl immer verzichtet werden, wenn in anderer eben angegebener Weise für schmackhafte Zubereitung der Speisen Sorge getragen wird[1]).

3. Störungen der Wasserausscheidung.

Zum Teil mußten sie schon bei der Störung der Kochsalzausscheidung besprochen werden; die Beziehungen sind zu eng, als daß sie sich grundsätzlich trennen lassen.

Zusammenfassend läßt sich sagen: eine Wasserretention kann mit einer Retention des Kochsalzes einhergehen, sei es, daß das Wasser neben dem Kochsalz in den Geweben als Anasarka oder in den Gefäßen als seröse Plethora zurückgehalten wird: aber wir sahen auch, daß eine Kochsalzspeicherung in den Geweben kein Ödem, und eine Retention im Blut keine Wasserretention zwangsläufig zur Folge haben muß. Hier sind die Beziehungen also gelöst.

Das Problem der Störung der Wasserausscheidung ist dadurch komplizierter, als es zunächst den Anschein hat, daß die Entscheidung, wie weit „extrarenale" Einflüsse, wie weit die kranke Niere selbst an dem Zustandekommen der Störung beteiligt ist, nicht immer möglich ist. Für das praktische Handeln ist die Tatsache der Störung an sich allerdings das Wesentliche. Gröbere Störungen können durch den Wasserversuch aufgedeckt werden: seine Unbrauchbarkeit bei Ödembereitschaft, seine Abhängigkeit von der Vorperiode schränken aber seine Bedeutung wesentlich ein. Die beste Aufklärung erhält man durch fortlaufende Kontrolle der Flüssigkeitszufuhr und -ausfuhr bei täglicher Bestimmung des Körpergewichtes; damit werden auch alle extrarenalen Faktoren, die an der Störung beteiligt sind, am sichersten erfaßt.

Therapie. Sie besteht selbstverständlich in einer Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr; eine gleichzeitige Beschränkung der Kochsalzzufuhr ist dabei notwendig. Die äußerste Beschränkung bilden die Dursttage mit völliger Entziehung der Flüssigkeit; da auch keine Kalorienspender während dieser Zeit verabreicht werden, ist es richtiger von Durst-Hungertagen zu sprechen. Diese strengste Form der Flüssigkeitsbeschränkung ist natürlich nur kurzfristig — für 1 bis höchstens 3 Tage — durchführbar; auch dann stellen sie an die Energie des Kranken einige Anforderungen, in geeigneten Fällen, z. B. als einleitende Behandlung der akut einsetzenden Glomerulonephritis, sind sie aber ohne Zweifel eine wirksame Maßnahme (s. u.). Eine mildere Form der Flüssigkeitsbeschränkung sind die Zuckertage, an denen ausschließlich Zuckerwasser in einer Menge von 300—1000 ccm, der Lage des Falles entsprechend, gegeben werden (s. später). An Stelle der Zuckertage können auch Obsttage Verwendung finden, bei denen also ausschließlich (saftreiche) Früchte, bis 1 kg pro Tag gegeben werden. Bei anderen milderen Formen der Flüssigkeitsbeschränkung wird so viel reine Flüssigkeit gestattet, wie die 24stündige Urinmenge des Vortages beträgt; der Wassergehalt der Breie wird dabei nicht mitgerechnet. Auf Suppen wird am besten ganz verzichtet.

Ob man versucht eine stockende Wasserausscheidung durch einen „Wasserstoß" in Gang zu bringen, ist letzten Endes Geschmackssache; uns scheint bei diesem immerhin brutalen Eingriff die Hoffnung auf einen Erfolg geringer als die Gefahr einer Verschlechterung. Der Wasserstoß kommt überhaupt nur in Frage, wenn extrarenale Einflüsse an der Eliminationsstörung fehlen oder mindestens ganz im Hintergrund stehen.

4. Störung der Ausscheidung stickstoffhaltiger Schlacken.

Sie kann als sicher angenommen werden, wenn der Reststickstoffgehalt des Blutes erhöht ist; aber ein normaler Reststickstoffgehalt schließt diese Partiarschädigung nicht aus, da ein, und zwar erheblicher Teil des retinierten Stickstoffes in den Geweben deponiert sein kann. Dieser Anteil wird aber mit unseren Methoden nicht erfaßt. Übrigens bedeutet erhöhter Reststickstoffgehalt nicht grundsätzlich eine partielle Schädigung der Niere hinsichtlich der Ausscheidung stickstoffhaltiger Schlacken, er kann auch Folge einer gestörten Wasserausscheidung sein. So findet man in der Tat die höchsten Reststickstoffwerte bei der Anurie. Für unser praktisches Handeln ist das allerdings von nebensächlicher Bedeutung.

Therapie. Die Behandlung dieser Partiarschädigung erfordert leicht zu übersehende Maßnahmen: die Eiweißzufuhr muß eingeschränkt werden. Diese Einschränkung betrifft das tierische und vegetabilische Eiweiß in gleichem Maße. Die eiweißärmsten Kost-

[1]) Ein schmackhaftes Gewürz kann aus Karotten, Zwiebeln Selleriewurzel, Petersilie hergestellt werden, wenn sie mit wenig Wasser angesetzt und, nachdem das Wasser durch vorsichtiges Erwärmen vertrieben ist, entweder in trockener Hitze oder in ungesalzenem Fett geröstet und dann im Mörser pulverisiert werden (v. Noorden).

Digitized by Google

formen sind, wenn man von den Durst- Hungertagen absieht, die bereits erwähnten Zuckertage; es folgen Obsttage, Gemüse- bzw. Gemüse-Obsttage. Die eiweißreichen Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, Bohnen) müssen dabei natürlich vermieden werden. Strenge eiweißarme Kostformen sind nur kurzfristig durchführbar; bei den milderen, die aus Reis, feinem Mehl, Milch (ca. 250 g), Gelbeiern, Butter, Zucker bestehen, wird der Eiweißbedarf im allgemeinen gedeckt sein. Erfolgen zu den Gemüse- oder Gemüseobsttagen allmählich Zulagen von Milch, Eiern, Käse, Fleisch und anderen eiweißhaltigen Nahrungsmitteln, so kann eine strenge Kostform bis zu einer freien in allen Stufen graduiert werden. —

Um also eine kausale diätetische Therapie treiben zu können, wäre es nötig zu wissen, welche Teilfunktionen der Niere oder wenigstens welche vorwiegend geschädigt sind; wir können dieser Forderung nur unvollkommen nachkommen, denn einmal werden, wie wir sahen, durch die üblichen Funktionsprüfungen nur grobe Schädigungen aufgedeckt, dann aber ist die funktionelle Durchprüfung jedes einzelnen Falles mindestens in der Praxis nur schwer durchführbar. Wir bringen deshalb in folgendem eine kurze Zusammenfassung über die bei den einzelnen Nierenleiden im Vordergrunde stehenden Störungen und das einzuschlagende Kostregime, das diesen Rechnung trägt.

Vorerst müssen wir aber, um Wiederholungen zu vermeiden, zu einer prinzipiellen Frage Stellung nehmen, nämlich der, ob man berechtigt ist, bei erwiesener Intaktheit einer Partiarfunktion diese nun auch vollwertig auszunutzen; um ein konkretes Beispiel zu nennen, ob eine im Bilanzversuch nachgewiesene Unversehrtheit der Wasser- oder Kochsalzausscheidung nunmehr eine uneingeschränkte Zufuhr von Flüssigkeit und Kochsalz erlaubt. Es ist nötig, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, da sie verschieden beantwortet wird. Ich glaube, man muß sie verneinen, und zwar aus folgenden Gründen: einmal werden feinere Funktionsstörungen im intermediären Stoffwechsel durch die üblichen klinischen Funktionsprüfungen nicht aufgedeckt; dann aber muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die Ausscheidung harnfähiger Stoffe durch die kranke Niere nur mit einem unverhältnismäßig größeren Mehrverbrauch von (Reserve)-Kraft bewältigt werden kann wie von der gesunden Niere; nach der heute gültigen Auffassung ist dieses Arbeiten auf einem höheren Niveau aber nicht gleichgültig für ein erkranktes Organ. Ein Vergleich mit dem erkrankten, wenn auch kompensierten Herzen liegt hier nahe. Es soll durch diese Ausführungen der Wert der Funktionsprüfungen keineswegs herabgesetzt werden; ihr Ausfall hat maßgebenden Einfluß auf den Aufbau des Kostregimes, aber eine einseitige Bewertung des Ausfalls der funktionellen Durchprüfung ist nicht statthaft.

Auch die Frage, ob und inwieweit die üblichen Genußmittel Nierenkranken erlaubt oder verboten sind, kann in diesem Zusammenhang erörtert werden. Speziell die Frage des Alkoholverbotes tritt gerade bei Nierenkranken oft an den Arzt heran. Wir halten es nicht für gerechtfertigt, etwa von der Erwägung ausgehend, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen manchen Nierenleiden und chronischem Alkoholmißbrauch besteht, einen mäßigen Alkoholgenuß unter allen Umständen zu verbieten. Bei den Nephrosen und den anhydropischen Schrumpfnierenkranken kommt es mehr auf die Menge wie die Art der Flüssigkeit an; es liegen also keine Bedenken vor, etwas Wein am Tage zu gestatten. Bier und konzentrierte alkoholische Getränke sollen aus leicht ersichtlichen Gründen verboten werden. Völliges Alkoholverbot halten wir nur bei der akuten Glomerulonephritis für gerechtfertigt. Auch hinsichtlich der anderen Genußmittel Kaffee, Tee nehmen wir einen liberaleren Standpunkt ein als es vielfach geschieht.

1. Degenerative Nierenerkrankungen (Nephrosen). Die Funktionsstörung betrifft vorwiegend den Wasser- und Kochsalzstoffwechsel; bei erheblicher Oligurie ist aber auch eine ausreichende Ausschwemmung der stickstoffhaltigen Schlacken in Frage gestellt.

Kostform: Beschränkung der Flüssigkeits- und Kochsalzzufuhr, aber unter Umständen aus dem genannten Grunde auch der Eiweißzufuhr. Im Reparationsstadium vorsichtige Zulagen, aber immer noch wöchentlich 2 Schontage, z. B. Obst-, Gemüse-, Eiertage. Die Kost besteht also im wesentlichen aus Mehlspeisen, Gemüsen, die praktisch alle erlaubt sind (auch Spargeln), Früchten, 2—3 Eigelb, Butter, salzarmen Backwaren, einschließlich der meisten Konditorwaren, Milch, die aber bei Berechnung der Trinkmenge voll in Rechnung gesetzt werden muß. Als Zulage zu dieser Hauptkost kommt als Nebenkost Fleisch.

2. Entzündliche Nierenerkrankungen (Glomerulonephritiden). Die Funktionsstörung betrifft die Wasser-, Kochsalz- und Stickstoffausscheidung. Bald überwiegt die eine, bald die andere Störung. Oft steht die mangelhafte Wasser- und Kochsalzausscheidung ganz im Vordergrund.

Kostform: im akuten Stadium, beim Wachsen der Ödeme und Steigen des Blutdrucks, kann versucht werden, durch 1—2 Durst-Hungertage oder 2—3 Zuckertage oder schließlich 1 Durst-Hungertag mit 2 anschließenden Zuckertagen die Diurese in Gang und den Blutdruck zum Sinken zu bringen. Im weiteren Verlauf eiweißarme, kochsalzarme Kost mit einer Flüssigkeitszufuhr, die etwa der 24 stündigen Urinmenge entspricht, also Bevorzugung der Kohlehydratträger wie Mehl, Reis, (salzarmer) Backware, Früchte, schließlich Gemüse, ferner (salzarmer) Butter. Allmählich erfolgen Zulagen von Eiweiß, aber weit in das Reparationsstadium hinein. Beschränkung der Kochsalzzufuhr; immer noch wöchentlich 2 eiweißarme Schontage.

Bei chronischem Verlauf muß die Diät etwas freier gestaltet werden, besonders auch hinsichtlich der Eiweißzufuhr, aber die vegetabilische Kost steht auch weiter im Vordergrund; sie trägt auch einer etwa vorhandenen Störung im Säure-Basenhaushalt (s. o.) Rechnung.

In manchen Fällen bleibt die funktionelle Leistungsfähigkeit der Niere dauernd gut, eine Neigung zur Progredienz besteht nicht und eine mäßige Albuminurie ist das einzige Symptom eines Defektes („Heilung mit Defekt"); hier erübrigen sich strengere diätetische Vorschriften, die Kost unterscheidet sich von der eines Gesunden nur insofern, als Exzesse in jeder Beziehung zu vermeiden sind.

Schrumpfnieren. Besonders bei der genuinen Schrumpfniere fehlen nachweislich funktionelle Störungen oft lange Zeit vollständig; trotzdem soll die Kost eine Schonungskost sein, derart, daß die Gesamtfunktion der Niere geschont wird. Strenge, auf die Dauer doch nicht durchführbare Vorschriften sind aber zu vermeiden, sowohl hinsichtlich der Eiweiß-, Kochsalz- und Flüssigkeitszufuhr. Die vegetabilische Kost steht zwar im Vordergrund, aber mäßiger Fleischgenuß ist erlaubt; zwei eiweißarme Schontage in der Woche sollen eingehalten werden. Die Flüssigkeitszufuhr soll den Bedarf decken, ohne ihn unnötig zu überschreiten. Aber eine grundsätzliche Flüssigkeitsbeschränkung ist nicht statthaft, unter Umständen sogar schädlich, wenn eine bestehende Zwangspolyurie anzeigt, daß die Niere die Fähigkeit, einen konzentrierten Urin auszuscheiden, verloren hat. In geeigneten Fällen kann ein wöchentlicher Trinktag, bei dem also bewußt das übliche Maß der Flüssigkeitszufuhr überschritten wird, von Nutzen sein.

Bei der sekundären Schrumpfniere, also dem Endstadium der chronischen Glomerulonephritis, hängt es von der Art und dem Grade der funktionellen Störung ab, inwieweit die diätetischen Vorschriften verschärft werden müssen. Die lange Dauer des Leidens verbietet auch hier zu strenge Vorschriften. Eingeschobene eiweißarme Schontage wechseln mit solchen, an denen Zulagen gestattet werden. Fehlen zunächst, wie so häufig, gröbere funktionelle Störungen überhaupt, so soll die Dauerkost eine allgemeine Schonungskost sein, wie dies eben bei der genuinen Schrumpfniere besprochen wurde.

Stellt sich im weiteren Verlaufe Herzinsuffizienz ein mit all ihren Folgeerscheinungen, so können ein bis zwei eingeschobene Milch- oder besser Milch-Obsttage mit Nutzen verordnet werden. Zunehmende Niereninsuffizienz schließlich macht die Maßnahmen nötig, die bei der Urämie besprochen sind (s. o.).

Die häufigen „Mischformen" haben wir absichtlich nicht besonders besprochen; es dürfte nicht schwierig sein, den richtigen Weg zu finden, der der im Vordergrunde stehenden Form der Erkrankung Rechnung trägt.

Die Urämie. Es interessiert hier in erster Linie die „echte" Urämie, deren Abgrenzung von der eklamptischen Form mindestens auf Grund der klinischen Symptome berechtigt ist. Auf theoretische Erörterungen über die Entstehungsbedingungen der Urämie soll hier nicht eingegangen werden; das Wesentliche für die folgenden Betrachtungen ist die Tatsache, daß sie Folge einer absoluten Niereninsuffizienz ist, bei der also alle Funktionen der Niere gelitten haben, am wenigsten häufig die Fähigkeit der Wasserausscheidung. Es kommt also darauf an, die Niere so wenig wie möglich zu belasten; es gelingt dies am ehesten durch eine kohlehydratreiche Kost, deren Stoffwechselendprodukte ja ebenso wie die der Fette im wesentlichen jedenfalls einer extrarenalen Ausscheidung fähig sind, Die extremste Form solcher Kohlehydrattage sind die schon erwähnten Zuckertage, bei denen also für einige Tage ausschließlich Traubenzucker — 200—300 g pro Tag — in etwa 1 Liter Wasser gegeben werden. Nach Beseitigung der bedrohlichsten Symptome erfolgt dann der Aufbau der Dauerkost, bei der Kohlehydrate bzw. Kohlehydratträger — Mehle, Reis, Makkaroni, Früchte, Fruchtsäfte, schließlich Gemüse — immer noch den Hauptanteil bilden. Durch Zusatz von — entsalzter — Butter kann der Kaloriengehalt der Kost erhöht werden.

Nicht oder doch nur mangelhaft erfaßt wird mit dieser Kostzusammensetzung eine wichtige, bereits erwähnte Störung der in-

Digitized by Google

suffizienten Niere, nämlich die der Aufrechterhaltung des Säure-Basengleichgewichtes. Die Folge dieser Störung ist schließlich eine Azidosis. Durch eine basenreiche — laktovegetabilische — Kost dieser Störung gerecht zu werden und die Übersäuerung des Blutes zu paralysieren, gelingt bei der Notwendigkeit schneller Abhilfe natürlich nicht; es muß also versucht werden, durch parenterale Alkalizufuhr das gestörte Säure-Basengleichgewicht auszugleichen. In der Tat bewähren sich intravenöse Infusionen einer isotonischen (etwa 5%igen) Natr. bicarbon.-Lösung mitunter gut. Ein Versuch ist jedenfalls immer angezeigt, wenn durch eine urämische Dyspnoe das Vorhandensein einer Azidosis manifest wird. Bei dem Aufbau der Dauerkost ist dann weiter diese wichtige Partiarschädigung der Niere zu berücksichtigen, derart, daß neben Fetten und Kohlehydatträgern eine laktovegetabilische Kost verordnet wird, eine Maßnahme, die sich ja seit altersher bei schlechter Nierenfunktion bewährt hat. Dem quälenden Durstgefühl muß nachgegeben werden; die dem Kranken angenehmsten Getränke sind (ev. mit etwas Essig angesäuerte) Fruchtlimonaden, kalter Teeaufguß, Eispillen. Bei Benommenheit muß unter Umständen Flüssigkeit durch Tropfklystiere (z. B. von 5%iger Traubenzuckerlösung) oder durch intravenöse Infusionen zugeführt werden; für letztere verwendet man dann zweckmäßig die eben erwähnte Alkalilösung.

Die chronische Urämie, die bereits zum Nierensiechtum geführt hat, ist einer Behandlung nicht mehr zugänglich. Freilich wird man auch hier versuchen, durch eine eiweißarme, im wesentlichen also aus Kohlehydratträgern und Fetten bestehende Kost die Katastrophe aufzuhalten oder wenigstens Beschwerden zu lindern; aber es ist andererseits nicht richtig, diesen Kranken, die keine Zukunft mehr haben, aus theoretischen Erwägungen den Wunsch nach etwas Fleisch oder einem Glase Wein zu versagen.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Poliklinik in Jena.

Über paroxysmale Oxalurie.

Von F. Lommel.

Oxalurie nennt man reichlichen Gehalt von Kalziumoxalatkristallen im frisch entleerten Harn. Über den mengenmäßigen Gehalt des Harns an Oxalsäure sagt die Bezeichnung nichts aus.

Paroxysmale Oxalurie nenne ich das anfallsweise auftretende Erscheinen solchen Sedimentes unter ausgeprägten Krankheitserscheinungen, unter denen heftige den Steinkoliken völlig gleichende Nierenschmerzen die wichtigsten sind.

Schon vor langen Jahren mit der Physiologie des Oxalsäurestoffwechsels beschäftigt gewesen, habe ich im Lauf der Jahre eine Anzahl von Erkrankungen an paroxysmaler Oxalurie beobachtet und teilweise über Jahre verfolgt. Daß die Krankheit im Schrifttwesen, auch in den großen Handbüchern, soweit ich sehe, nicht erwähnt wird, forderte zu ihrer nachgerade unentbehrlichen Darstellung auf. Doch befriedigten mich meine Feststellungen wenig, da sie über die unmittelbaren Eindrücke am Krankenbett kaum hinausführten, und nicht zu fortlaufender Bestimmung der Oxalsäurebildung und anderer Stoffwechselvorgänge im Anfall gedeihen wollten. Indessen, da es sich immer von neuem als unmöglich erwies, an teils poliklinischen, teils der Privatpraxis angehörigen Kranken, die krank sich nur während der unberechenbar einsetzenden und kurzen Anfälle, sonst aber sich gesund fühlten, mühsame Untersuchungsarbeit durchführen, so muß ich mich vorerst darauf beschränken, auf das Krankheitsbild als solches hinzuweisen. Es ist, im Gegensatz zu seinem zwar nicht alltäglichen, aber doch nicht allzuseltenen Vorkommen, offenbar fast unbekannt. Nur von Bernheim, der es vor kurzem in einer Weise beschrieben, die ich nach meinen Erfahrungen völlig billigen kann, ist es erwähnt.

Das Gemeinsame aller Beobachtungen ist das unter starken „Nierenkoliken“ erfolgende Auftreten eines Harns, der im Gegensatz zur anfallsfreien Zeit zahlreiche Kristalle von Calcium oxalicum und meist geringe Mengen Blut enthält. Nicht wenige meiner Kranken waren auf Grund solcher Anfälle lange Zeit als nierensteinkrank Diätkuren und vor allem Bade- und Trinkkuren ausgesetzt worden, die ergebnislos verlaufen waren oder wohl einen Scheinerfolg aufgewiesen, indem die Anfälle, wie auch ohne solche Kuren, seltener wurden und aufhörten.

Statt vieler gebe ich, in kurzem Auszug, nur eine Krankengeschichte: 34jähr. Großkaufmann, mager, nervös. 1921 erster Anfall, nach Diätfehler; Schmerz in linker Nierengegend, strahlt auch nach rechts aus, manchmal deutlich und stark in linken Hoden. Nierenkonkrement radiologisch nie nachweisbar. Anfälle häufen sich, mit monatelangen Pausen, zeitweise bis zweimal wöchentlich, 6 Stunden Dauer, manchmal mit Erbrechen und leichtem Durchfall verbunden, von Diät und sexuellen Einwirkungen unabhängig, nur mit Morphium erträglich. Vielleicht begünstigt Kälte die Entstehung. Nach und in jedem Anfall im Harn reichlich rote Blutkörper, einzelne Leukozyten und Nierenzellen und reichlich Kalkoxalatkristalle, die in anfallsfreier Zeit ganz fehlen oder vereinzelt bleiben. Sonst Wohlbefinden auch bei Bewegung (Reiten). — Bei sehr ähnlichem Fall (32jähr. Gelehrter) hörten die jahrelangen Anfälle bis zum Tod 1919 auf, bei 4jährigem Kriegsdienst an der Front.

Daß der gesunde Harn Oxalsäure enthält, ist durch das Ausfallen der unverkennbaren Kristalle längt bekannt. Die Säure wird in kleinen Mengen in pflanzlicher und tierischer Nahrung vorgebildet eingeführt. Wenn ein Teil der eingeführten „exogenen“ Oxalsäure im Harn wieder erscheint, so ist der im Körper gebildete „endogene“ Anteil wohl für gesunde wie für krankhafte Verältnisse der wichtigere. Meine Annahme, die sich auf Stoffwechselversuche bei Nukleinfütterung stützt, daß die Oxalsäurebildung mit dem Purinstoffwechsel im engen Zusammenhange stehe, fand bei den inwischen reichlich vorgenommenen Nachprüfungen keinen Anklang. Kühnes Vermutung, daß aus Kreatin Oxalsäure gebildet werde, konnte nicht sicher bestätigt werden; Thörner (nach Lichtwitz), der zur Klarstellung 7 Rebhühner aß, fand danach im Gegensatz zu Klemperer und Tritschler keine Vermehrung der Oxalsäure. Dagegen hat sich meine Feststellung, daß bei Zufuhr von leimgebendem Gewebe vermehrte Oxalsäure ausgeschieden wird, als stichhaltig erwiesen. Vielleicht ist das Glykokoll des Leims der Ausgangspunkt der Säure. Mit Sicherheit wird die endogene Oxalsäure vermehrt durch Ikterus. Man hat Oxalsäure in der Galle gefunden; Lichtwitz hat bei Abnahme des Ikterus, also Wiederfließen der Galle, die Oxalsäurewerte sinken sehen. Ich übergehe die vielen Angaben über Oxalsäure bei Fettsucht, Gicht, Diabetes, ihre ungeheure mit oxalsäurehaltigem Sputum verbundene Erhöhung in einem Fall von Aspergillose der Lunge dadurch, daß der Pilz aus Zucker Oxalsäure bilden kann.

Ich nehme keineswegs ohne weiteres an, daß in den Anfällen die Oxalsäure gegenüber der anfallsfreien Zeit vermehrt ist. Daß man aus dem Auftreten eines Oxalatniederschlages, von außergewöhnlichen Mengen abgesehen, nichts über die mengenmäßige Seite des Oxalsäurestoffwechsels aussagen kann, habe ich schon früher betont. Vielleicht beruhen die krankhaften Anfälle nur auf veränderten Lösungs- und Fällungsbedingungen der Oxalsäure. Diese ist im Harn als freies Ion $(COO)_2$ vorhanden. Der Harn ist, in bezug auf die Wasserlöslichkeit des Kalziumoxalates, eine übersättigte Lösung, Nach Umber enthielt ein Harn das 68fache der wasserlöslichen Menge. Aber auch beim Ausfallen von Kristallen bleibt noch eine auffallend große Menge von Oxalsäure in Lösung. Unter Ablehnung von Erklärungsversuchen, die teils die Reaktion, teils das Verhältnis von Ca und Mg im Harn heranziehen, nimmt Lichtwitz das Fehlen eines Kolloidschutzes für die Fällung in Anspruch.

In dem kolloidalen System „Harn“ gibt es verschiedene Schutzkolloide. Neben Farbstoffen sind es Eiweiß, Hämoglobin, Schleim, Dextrine, sowie die Nukleinsäure und Chondroitinschwefelsäure, die bei der Nubekulabildung im Spiel sind. Bei der Harnabscheidung scheint ein Teil der Schutzkolloide von der Nierenzelle mitgegeben zu werden. Man darf wohl, ohne sich gewagter Deutungen schuldig zu machen, annehmen, daß Störungen dieser Kolloidabgabe in der Niere stattfinden können. Eiweiß- oder Hämoglobinausscheidung, die bei den Anfällen stattfindet, wohl als Folgeerscheinung, wirkt nicht ohne weiteres als Kolloidschutz, wird doch das Eiweiß vielfach in sehr grober Verteilung ausgeschieden. Verwickelt werden die Vorgänge noch dadurch, daß sich Kolloide gegenseitig fällen können.

Wenn nun, wie gut vorstellbar ist, in der Niere selbst der hinsichtlich Oxalsäure fast immer gewaltig übersättigte Harn Kalkoxalat kristallinisch ausfällen läßt, so ist es leicht verständlich, daß hierdurch unter Hämaturie schwere und schmerzhafte Störungen sich entwickeln.

Wir sehen uns in der Pathologie nach Beispielen ähnlichen Geschehens um. Die Phosphaturie, die Entleerung eines durch phosphorsauren Kalk getrübten Harnes ist eine häufige Begleiterscheinung von nervösen Störungen, die man heute noch als „Neurasthenie“ bezeichnet. Dabei kann die Phosphaturie so in den Vordergrund des klinischen Bildes treten, daß sie dasselbe beherrscht (Umber). Es finden sich gehäufte Anfälle von Schmerz in Bauch- und Rücken-, namentlich Lendengegend. Ich habe öfter 2—3tägige schwere Krankheitsbilder im Wechsel mit mehrwöchigen Pausen

Digitized by Google

ziemlichen Wohlbefindens gesehen, fast immer bei nachweisbarer großer Nervosität. Mit der alkalischen Reaktion von Blut oder Harn hat die Störung nichts zu tun; der Name „Alkalinurie" führt daher irre. Soetbeer spricht dagegen von Kalkariurie, weil er vermehrte Kalkausscheidung im Harn durch Erkrankung der Darmschleimhaut, die der hauptsächliche Ort der Kalkausfuhr ist, als wesentliche Ursache beschuldigt. Untersuchungen meines Schülers Lämpe, die an Hunden und Menschen angestellt wurden, sind dieser Auslegung nicht günstig. Schwere Darmkatarrhe bei Mensch und Tier konnten das Verhältnis zwischen der Kalkausscheidung des Darmes und der Niere nicht ändern. Dagegen gelang es beim Hund Phosphaturie (mit 43% des Gesamtkalkes im Harn gegen 9—29% normal) zu erzielen durch Nebennierenextrakt, also Sympathikusreizung. Und doch ist das Wesen der Phosphaturie mit diesem Versuch offenbar nicht getroffen. Nach Untersuchungen von G. Klemperer, v. Kittlitz, Lichtwitz ist weder die absolute Kalkmenge, noch das Verhältnis Phosphorsäure: Kalk ausschlaggebend, vielmehr die hinreichende Anwesenheit eines ätherlöslichen Schutzkolloides. Minkowski meint, daß auf die Nierenzellen selbst wirkende Einflüsse zur Phosphaturie führen können. Die anteilig verringerte Kalkausfuhr durch den Darm ist angesichts dieser renalen Entstehungsweise nicht als primär, sondern als Folge der erhöhten renalen Ausfuhr zu betrachten.

Es bestehen also vielfache Ähnlichkeiten zwischen den Krankheitsbildern der Phosphaturie und der paroxysmalen Oxalurie, und zwar hinsichtlich der mangelhaften Schutzkolloidausstattung durch nervös beeinflußte Vorgänge in der Niere ebenso wie in der anfallsweise auftretenden klinischen Erscheinungsform, die freilich bei dem oxalurischen Anfall viel schwerer ist. Nicht selten wird, z. B. von Peyer, von Lichtwitz, auf das gleichzeitige oder abwechselnde Vorkommen von Kalkphosphat- und Kalkoxalatniederschlägen hingewiesen. Nach dem Gesagten überrascht das nicht.

Noch ein anderer krankhafter Vorgang kann zur Erklärung der paroxysmalen Oxalurie herangezogen werden: der Harnsäureinfarkt der Neugeborenen. Er besteht in reichlicher Ausfällung von harnsaurem Ammonium, das sich in den Nierenpyramiden ablagert. Die Ablagerung scheint bei allen Neugeborenen einzutreten, fehlt bei Totgeborenen. Der bei der Geburt noch eiweißfreie Harn enthält dabei Nukleoalbumine, auch Leukozyten, oft hyaline und epitheliale Zylinder, Nierenepithelien, ungeformte hyaline Massen. Oft ist der Infarkt und die auf ihn hindeutende Veränderung mit Unruhe und zeitweiser Harnverhaltung verbunden. Der Harnsäuregehalt ist bei Neugeborenen ziemlich hoch (durch Resorption aus dem Mekonium? Rietschel). Nach Brugsch und Schittenhelm wirkt dies mit Ausflockung durch Ausscheidung hyaliner Substanzen zusammen. Die Vorstellung, daß bei paroxysmaler Oxalurie Infarkte von oxalsaurem Kalk im Nierengewebe entstehen, scheint mir, wenn auch unbewiesen, so doch nicht schlecht begründet. Ob es sich dabei nur um plötzliche Ausscheidungsstörungen oder daneben auch um eine zeitlich zusammengedrängte hohe Anforderung an die Ausscheidung durch vermehrte Ausfuhr handelt, in welcher Weise sich Nerveneinflüsse dabei beteiligen, möchte ich dahingestellt lassen.

Wenn man versucht hat, durch Beschränkung der Zufuhr von Oxalsäureträgern oder -bildnern (Gemüse, Leim) der Oxalurie entgegenzuwirken, so scheint mir das wenig aussichtsreich. Die Anfälle verschwanden in manchem meiner Fälle „von selbst", in anderen vielleicht durch völlig veränderte Lebensweise im Sinn geringerer Belastung des „Nervensystems". Ob Verabreichung von Theobromin- und Theophyllinpräparaten die Anfälle beseitigen oder hindern kann, will ich nach meinen vereinzelten Erfahrungen hierüber noch nicht entscheiden.

Literatur: Bernheim, D.m.W. 1924. — Lommel, D. Arch. f. klin. Med. 1899, 63. — Kühne, Lehrb. d. phys. Chem., Leipzig 1868. — Klemperer u. Tritschler, Zschr. f. klin. Med. 1902, 44. — Lichtwitz, Spez. Pathol. u. Ther. v. Kraus-Brugsch, Bd. 1. — Umber, Ther. d. Gegenw. 1912. — Soetbeer, D. Arch. f. klin. Med. 1901. — Lämpe, Inaug.-Diss. Jena 1908. — Klemperer, B. klin. W. 1901. — v. Kittlitz, Inaug.-Diss. Leipzig 1909. — Minkowski, Leydens Handb. d. Ernährungstherapie. — Peyer, Phosphaturie, Volkm. Samml. klin. Vortr. N. 836. — Rietschel, Zschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1924. — Brugsch u. Schittenhelm, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1909.

Aus der Hautkrankenstation der Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld (Chefarzt: Prof. Dr. Hübner).

Über den sogenannten Salvarsanikterus.

Von Prof. Dr. **Hübner.**

In dieser Festnummer für Matthes soll, in Erinnerung an frühere vergangene Zeiten, in denen an seiner Marburger medizinischen Klinik die Dermatologie ihre Stätte gefunden hatte, hier eine Frage erörtert werden, die nur durch das Zusammenarbeiten beider Disziplinen, der inneren Medizin und der Dermatologie, gelöst werden konnte. Es ist die Frage des Salvarsanikterus, der in einer, jetzt zum Glück abgeschlossenen Epoche der letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre allen Syphilistherapeuten schwere Sorgen machte. Waren es doch 1,3—10,4%, ja nach Meirowsky zeitweilig bis 80% aller salvarsanbehandelten Syphilitiker, die man später mit den mehr oder weniger deutlichen Zeichen der Leberschädigung wiedersah. Allzu nahe lag da der Schluß postea-propter; wußte man doch, daß das große „entgiftende Organ" einen Teil des Salvarsans, soweit es nicht sehr bald nach der Injektion ausgeschieden wurde, in sich aufnahm. Wie leicht konnte diese Speicherung des Zellgiftes Arsen zu einer Schädigung des Organs führen. Hätte sich diese Hypothese bestätigt, wie eine kleine Gruppe fanatischer prinzipieller Salvarsangegner sofort ohne Beweis annahm, so hätte man darin eine erhebliche Kontraindikation gegen die Salvarsanbehandlung überhaupt sehen müssen. Je mehr sich aber die Fälle häuften, je mehr sie der Analyse vorurteilsloser Kliniker unterworfen wurden, um so deutlicher zeigte es sich, daß der erste Gedanke über die Genese dieses Ikterus, daß er arsenotoxischer Natur sei, jedenfalls für die Mehrheit der Fälle nicht zutraf.

Er konnte überhaupt nur aufrecht erhalten werden gegenüber solchen Fällen aus der ersten Salvarsanzeit, bei denen wenige Tage nach der damals allein üblichen intramuskulären Injektion zusammen mit anderen Arsenintoxikationserscheinungen (Fieber, Durchfall, Trockenheit im Halse) sich auch ein Ikterus als Zeichen einer Leberschädigung zeigte. Diese Arsenvergiftung war allerdings nicht direkt auf das Salvarsan zu beziehen, sondern auf die höchst giftigen Oxydverbindungen, die das intramuskuläre Depot im Körper einging. Mit dem völligen Ersatz der intramuskulären Injektionen durch die intravenösen ist diese Form des Salvarsanikterus, der direkt arsenotoxische „Früh"ikterus, ganz aus unserem Gesichtskreise verschwunden.

Nicht aber der Ikterus bei unseren salvarsanbehandelten Patienten überhaupt. Eine andere Art trat mehr und mehr vor unser Bewußtsein. Nicht einige Tage nach der Injektion, sondern erst einige Monate nach beendeter Kur ward die gelbe Verfärbung der Konjunktiven, dann der Körperhaut allmählich sichtbar. Hatte man vorher den Eindruck der akuten Arsenschädigung, so glaubte man hier die Folgen des chronischen Arsengebrauches vor sich zu sehen.

Genauere Beobachtungen und Überlegungen jedoch, die sich an das Studium der Ausscheidungsverhältnisse des intravenös injizierten Salvarsans knüpften, ließen an dem Gedanken der toxischen Genese des Spätikterus erhebliche Zweifel entstehen. Es zeigte sich nämlich, daß bei dieser Art der Einverleibung der größte Teil des Mittels schon wenige Stunden nach der Injektion wieder durch Darm und Nieren ausgeschieden wird, und daß nur ein kleiner Teil in den inneren Organen, darunter natürlich auch der Leber abgelagert wird. Wenn dieser geringe Teil des Salvarsans eine schädigende Wirkung auf die Leber haben sollte, so war es unbegreiflich, warum diese Schädigung erst Monate nach Beendigung der Kur auftreten konnte, nicht auf dem Höhepunkt der Aufspeicherung, gegen Ende der Kur. Es ergab sich ferner, daß es nicht, wie beim arsenotoxischen Frühikterus, diejenigen Fälle waren, die einzelne, im Verhältnis zur Körperkonstitution zu hohe Dosen bekommen hatten und nach diesen erkrankten, sondern gerade jene Fälle, die zu geringe, verzettelte Dosen erhalten hatten, gerade diese erkrankten am Spätikterus. Hier zeigte sich sofort eine Parallele zu jenen Nervenerkrankungen, die zu Anfang der Salvarsanära so viel Aufsehen erregt hatten: zu jenen Akustikus- und anderen Neuritiden, die einige Zeit nach unzureichender Salvarsanbehandlung (und in der ersten Zeit waren nach heutigen Begriffen alle Kuren unzureichend dosiert) häufig gesehen wurden. Bei diesen Neuritiden ist die Frage, ob sie toxischer oder syphilitischer Natur seien, ob sie als eine Arsenschädigung oder als ein Monorezidiv bei „sterilisatio corporis incompleta" aufzufassen seien, längst in dem Sinne entschieden, daß die letztere Auffassung die richtige ist. Wir wissen heute, daß diese Fälle nicht zu viel, sondern zu wenig Salvarsan bekommen hatten, daß infolge der unzureichenden Salvarsandosis einzelne Spirochäten an geschützten Stellen, z. B. im Neurilemm der Hirnnerven in engen Knochenkanälen dem Ictus therapeuticus entgangen waren, und daß sie nun später infolge der geringen Antikörperbildung um so deletärere Wirkungen beim Auskeimen haben konnten. Der beste Beweis für die Richtigkeit dieser Anschauung, daß diese Nervenerkrankung spezifischer, nicht toxischer Natur sei, lag darin, daß sie durch weitere Salvarsanbehandlung geheilt und nicht etwa verschlimmert wurde. Genau dasselbe konnte man auch bei der Mehrheit der Spätikterusfälle beobachten: sie traten mehrere Wochen nach der Beendigung der Behandlung auf, wenn die übrig gebliebenen

Digitized by Google

Spirochäten ihre pathogenen Eigenschaften wieder entfalten konnten, und sie heilten unter vorsichtiger Salvarsanbehandlung wieder ab.

Aber diese Erklärung trifft nur einen, wenn auch sicher den größeren Teil der Spätikterusfälle. Verschiedene Gründe haben dahin geführt, daß in den späteren Kriegs- und ersten Nachkriegsjahren die Zahl der Ikteruserkrankungen, die nichts mit Syphilis zu tun haben, aber natürlich die Syphilitiker in demselben Maße befallen wie die Nichtsyphilitiker, sehr erheblich zugenommen haben, nach einigen Autoren zeitweise an einzelnen Orten bis auf das sechsfache der Friedenszahl. Die Allgemeinschädigung lag zweifellos in der Unterernährung, die, wie vergleichende Messungen erwiesen haben, die Leber stets besonders betraf, zu Glykogenverarmung und dadurch wohl zu einer „Ikterusbereitschaft" führte. Auslösende Ursachen waren aber sicherlich verschiedene Infektionserreger, die damals vom Felde und aus Gefangenenlagern in die Bevölkerung eingeschleppt wurden: Grippe, Typhus, Paratyphus, Malaria u. a., die aus den genannten Gründen gern biliöse Formen annahmen. Mehr noch als diese Infektionen breitete sich damals die Syphilis in der Bevölkerung aus, und es ist ohne weiteres klar, daß beides, Syphilis und Ikterus, oft beim selben Individuum auftreten konnte, ohne jeden inneren Zusammenhang. Da aber die Kuren immer weniger Zeit in Anspruch nehmen, als die behandlungsfreie Zeit dauert, mußte aus rein statistischem Grunde der Ikterus häufiger in den behandlungsfreien Zeitraum fallen als in die Behandlung selbst, also meist als Spätikterus imponieren, selbst wenn er durchaus nicht spezifischer Natur war. Das sind natürlich jene Fälle, bei denen die Salvarsanbehandlung keine Besserung brachte.

Und schließlich ist noch eines Umstandes zu gedenken, der in jenen Jahren zur Häufung der Salvarsanschädigungen und speziell des Ikterus beigetragen hat. Man erinnere sich, in welch hohem Maße damals das Salvarsan zum Objekt des übelsten Schieber- und Gaunertums geworden war. Es sind damals eine Reihe Fälschungen des Mittels in Umlauf gebracht worden, die z. T., soweit sie wasserlöslich waren, sicherlich auch schädigende Eigenschaften hatten. Selbst das echte Salvarsan konnte zeitweise wegen der Schwierigkeiten in der Beschaffung der Rohstoffe nicht in gleichförmiger Güte hergestellt werden. Und dann mag auch eine neue Methode der Salvarsanbehandlung, die gerade im Jahre 1918 von Linser publizierte einzeitige intravenöse Injektion von Salvarsan und Hg zu ihrem Teile etwas zur Häufung der Leberschädigungen beigetragen haben. Diese Methode fand wegen ihrer handgreiflichen Vorzüge, der Einfachheit und Schmerzlosigkeit der Applikation beider Mittel, einen sehr starken Eingang in den Kreisen der Praktiker. Wenn diese Methode heute zum größten Teil wieder verlassen ist, so liegt dies an der Erfahrung, daß sie etwas häufiger vom Ikterus gefolgt wurde als die zweizeitigen, intramuskulären und intravenösen Injektionen. Man hatte zuweilen den Eindruck, als sei die Leber dem gleichzeitigen Doppelangriff des Hg und Salvarsans, das ihr von der Vene her sozusagen aus erster Hand zukam, nicht immer gewachsen.

Wenn heute der Salvarsanikterus, beziehungsweise das, was man oft fälschlich als solchen bezeichnete, kaum mehr gesehen wird, so liegt das daran, daß die geschilderten prädisponierenden und auslösenden Momente heute nirgends mehr eine Rolle spielen. Der allgemeine Ernährungszustand hat sich gehoben, die eingeschleppten Infektionen sind erloschen. Den Salvarsanschwindlern ist das Handwerk gelegt, und es sind besondere Kautelen geschaffen worden, welche es verhindern, daß Salvarsan ohne die genauesten klinischen und biologischen Prüfungen in den Handel kommt. Die Methode der intramuskulären Salvarsaninjektion, die durch Oxydation des deponierten Mittels Gefahren zur Folge haben konnte, wird nirgends mehr angewandt und, wohl aus dem gleichen Grunde, wird die einzeitige intravenöse Injektion von Hg und Salvarsan jetzt kaum noch ausgeübt. Jetzt ist es an uns, bei der stets bewährten einfachen intravenösen Injektion die einzige Gefahrenquelle zu vermeiden, die in der Verwendung zu geringer, verzettelter, zu kleiner Dosen besteht.

Dreimal hat diese „Angst vor der eigenen therapeutischen Courage" die Salvarsanbehandlung diskreditiert: Damals, als sie Neurorezidive entstehen ließ, die als toxische Schädigungen angesprochen wurden, damals, als sie den größten Fortschritt der Syphilistherapie, die Salvarsanabortivkur, durch eigene Mißerfolge entmutigt, anzweifelte, und schließlich, als sie Monorezidive der Leber unter dem Bilde des Salvarsanikterus entstehen ließ. Immer war es die allzu vorsichtige, zaghafte Therapie, die solche schlechten Resultate zeitigte. Möge es immer mehr in das Gewissen und Wissen der Ärzte hineingehämmert sein, daß die Anbehandlung der Syphilis mit Salvarsan die größte Gefahr bedeutet, und daß nur bei richtiger, dem Krankheitsfalle und der Körperkonstitution angepaßter Dosierung das Salvarsan seine Wunderwirkung entfalten kann.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Hamburg-Eppendorf.

Magenblutung und Pylorusstenose im Säuglingsalter.

Von Prof. Dr. **H. Kleinschmidt.**

Die Beimengung kleiner Blutstreifchen zum Erbrochenen wird bei der Pylorustenose des Säuglings öfters beobachtet und gewöhnlich mit der Heftigkeit des Erbrechens erklärt. Seltener sind stärkere Blutungen, die zum kaffeesatzartigen Erbrechen führen (Finkelstein, Hertz, Engel). Halten sie sich in mäßigen Grenzen, werden nur ein- oder zweimal kaffeesatzartige Massen in geringen Mengen entleert, so brauchen im Krankheitsverlauf keinerlei Abweichungen von dem üblichen Bilde einzutreten. In meinem Material befinden sich zwei derartige Fälle, bei denen ohne äußeren Anlaß (Sondierung) eines Tages eine geringfügige Blutung auftrat. Sie sistierte ohne besondere Maßnahmen bald wieder, und die Erkrankung ging bei der üblichen internen Behandlung in Heilung aus.

Das Vorkommen von Hämatemese bei der Pylorusstenose erscheint immerhin beachtlich, wenn wir bedenken, daß das Blutbrechen an sich kein sehr häufiges Ereignis im Säuglingsalter darstellt. Freilich so selten, wie man es früher wohl darstellte, ist dies Ereignis nicht. Man sprach eigentlich nur von der Melaena neonatorum und dem Blutbrechen in fortgeschrittenen Stadien der alimentären Intoxikation. Engel hat vor nicht langer Zeit eine ganze Reihe von Fällen beschrieben, die gutartigen Charakters waren und gelegentlich geringfügiger Störungen auftraten. Seine Beobachtungen decken sich mit meinen Erfahrungen, ja ich habe zweimal Hämatinerbrechen bei mehrere Monate alten frühgeborenen Kindern gesehen, die in ganz leidlichem Gedeihen begriffen waren und keinerlei sonstige Krankheitserscheinungen darboten. Das Blutbrechen ist also nicht immer ernst einzuschätzen.

Die Hämatemese bei Pylorusstenose kann jedoch auch ein Signum mali ominis sein.

Ich bringe kurz die Krankengeschichte eines einschlägigen Falles. Helmut B., rechtzeitig und normal geborenes Kind, an der Brust ernährt, wird im Alter von 5 Wochen in die Klinik eingeliefert mit der Angabe, daß es vor etwa 14 Tagen schon einmal wiederholt erbrochen habe und jetzt wieder seit 3 Tagen nach jeder Mahlzeit im Bogen erbreche. Gestern seien reichlich bräunliche Fasern dem Erbrochenen beigemengt gewesen. Deutlich sichtbare Magenperistaltik. Allgemeine Hypertonie, Gewicht 4000 g. In der Klinik zunächst noch Gewichtsabnahme von 240 g innerhalb 6 Tagen, dann jedoch gelingt es mit innerlicher Atropindarreichung und diätetischen Maßnahmen (mit Mehl und Zucker angereicherter Frauenmilch, Breivorfütterung, konzentrierter Eiweißmilch mit 15% Nährzucker) einen steilen Gewichtsanstieg herbeizuführen. Das Erbrechen läßt allmählich nach, ohne ganz aufzuhören; 6 Wochen nach der Aufnahme in die Klinik ist ein Körpergewicht von 4940 g erreicht. Dann stellt sich jedoch wieder häufigeres Erbrechen und leichte Gewichtsabnahme ein; nach 4 Tagen einmal kaffeesatzartiges Erbrechen. Von diesem Tage an steigende Temperaturen, für die kein Grund gefunden werden kann. Nach 3 weiteren Tagen mehrfach Blutbrechen und Teerstuhl. Gewichtsabnahme seit dem erreichten Maximum 140 g. Temperaturen nach Steigerung auf 39,2° wieder niedriger. Allgemeinbefinden schlechter. Am folgenden Tage trotz Gelatineinjektion nochmals wiederholt kaffeesatzartiges Erbrechen. Krämpfe. Exitus.

Sektionsbefund: Der nach Formolhärtung eröffnete, stark ektatische Magen zeigt an der Hinterwand unmittelbar vor dem Pylorus ein kaum linsengroßes Ulcus, das ziemlich tief reicht, in dem man aber nicht mit Sicherheit einen Gefäßstumpf nachweisen kann. Die Pyloruspartie, in deren Bereich das Ulcus liegt, bildet einen walzenförmigen Tumor. Leber und Herz bieten das Bild stärkster Verfettung, die Leber weist daneben hochgradige Stauung auf. Aus Herzblut, Leber und Galle werden Streptokokken in Reinkultur gezüchtet.

Wir stehen also hier vor der Tatsache, daß ein Säugling mit dem typischen Bilde der Pylorusstenose nach geringfügiger Blutung recht erfreuliche Fortschritte unter der üblichen internen Behandlung macht, nach 6 Wochen unerwartet erneut stärkere Blutungen bekommt und schnell unter Fieber zugrundegeht. Die Sektion deckt ein Ulcus im Bereich der Pyloruspartie auf, das offenbar zur Eingangspforte für Streptokokken in die Blutbahn geworden ist, sowie eine hochgradige Myodegeneratio adiposa cordis.

Digitized by Google

Unsere Beobachtungen geben Veranlassung einerseits zu dem bereits öfters erörterten Problem des Zusammenhanges zwischen Ulcus und Pylorusstenose beim Säugling Stellung zu nehmen, andererseits fordern sie zu einer kritischen Erörterung unserer Therapie heraus, nachdem in den letzten Jahren mit so großem Erfolg die chirurgische Behandlung wiederaufgenommen worden ist.

Das Ulcus duodeni ist im Säuglingsalter wesentlich häufiger als das Ulcus ventriculi, und wenn in der Literatur Beziehungen zwischen Ulcus und Pylorusstenose angenommen worden sind, so beziehen sich diese fast ausschließlich auf das Ulcus duodeni. Daß dieses hartnäckiges Erbrechen durch reflektorisch ausgelösten *Pyloruskrampf* hervorrufen kann, ist naheliegend, wenn auch keineswegs häufig. Das Ulcus duodeni macht vielfach überhaupt keine klinischen Erscheinungen, andere Male wird es erst beim Auftreten von Blutungen oder nach eingetretener Perforation erkannt. Immerhin kann Erbrechen vorhanden sein (Freund, v. Torday), sichtbare Magenperistaltik ist aber in solchen Fällen wohl nur dann zu erwarten, wenn, wie in dem Falle v. Tordays, bereits eine gewisse Vernarbung und damit Stenosebildung eingetreten ist. Die genannten Beobachtungen beziehen sich auf ältere Säuglinge im 3. Lebensvierteljahr, ein Zusammenhang mit der hypertrophischen Pylorusstenose, deren klinische Erscheinungen stets auf die ersten Lebenswochen zurückgehen, ist also nicht ersichtlich, und tatsächlich fand sich auch bei der Sektion nicht der übliche Pylorustumor. Anders liegt eine Beobachtung Langsteins, die ein 7 Monate altes Kind mit den typischen Erscheinungen eines leicht verlaufenden Pylorospasmus in den ersten Lebenswochen betrifft. Hier kam es später zu wiederholten Blutungen aus Magen und Darm, zunehmenden Stenoseerscheinungen und hochgradiger Magenerweiterung. Die Operation bestätigte die Annahme des Klinikers, daß es sich um einen Pylorospasmus handelte, kompliziert durch Narbe nach Ulcus duodeni. Wenn Langstein von einer Komplikation spricht, so ist damit gesagt, daß er nicht die gesamten Krankheitserscheinungen, die das Kind darbot, auf das Ulcus duodeni bezog. Man wird sich in der Tat vorzustellen haben, daß zunächst ausschließlich das bekannte Bild der angeborenen Pylorusstenose bestand, der sich sekundär ein Ulcus duodeni hinzugesellte. Diese Vorstellung steht am ersten im Einklang mit den Erfahrungen, die wir sonst im Säuglingsalter bezüglich des Ulcus duodeni machen. Es tritt in der Regel nur bei solchen Kindern auf, die durch anderweitige Erkrankungen, Ernährungsstörungen oder Infekte, stark gelitten haben und in ihrem Ernährungszustand heruntergekommen sind. Man spricht daher geradezu von einem marantischen Duodenalulcus. Ich möchte glauben, daß in den oben erwähnten Fällen von Freund und v. Torday die Beziehungen zwischen Erbrechen und Ulcus auch eher umgekehrt liegen als die Autoren annehmen, indem nämlich das Erbrechen (in dem Falle Freunds würden wir überhaupt heute von Rumination sprechen) zur Inanition geführt hat und dadurch das Ulcus heraufbeschworen worden ist.

Ein Ulcus ventriculi bei der Pylorusstenose des Säuglings ist bisher nur vereinzelt beschrieben worden. Feer berichtet kurz über einen Säugling, der von der 3 Woche an die Erscheinungen der Pylorusstenose darbot und Ende des 3. Monats infolge Perforation eines Magengeschwürs zugrunde ging, Hertz fand in einem Falle multiple stecknadelkopfgroße Erosionen in der Magenwand, Finkelstein sah flächenhafte submuköse Blutergüsse in einem Fall, der mit Hämatemesis einhergegangen war. In unserm Falle trat bemerkenswerterweise eine kleine Blutung bereits in den ersten Krankheitstagen auf. Gleichwohl müssen wir bezweifeln, ob um diese Zeit das Ulcus bereits entwickelt war. Gerade ein Teil der eben erwähnten Fälle läßt diese Annahme nicht ohne weiteres zu. Wir können also auch nicht behaupten, daß das Ulcus etwa das ursprüngliche Moment für die Pylorusstenose abgegeben hat. Der typische Sektionsbefund der hypertrophischen Pylorusstenose und die zahllos bekanntgewordenen Fälle mit gleichem Sektionsbefund — jedoch ohne Ulcus — sprechen direkt hiergegen. Das Ulcus ist tatsächlich wohl wiederum als sekundäre Erscheinung zu deuten. Aber im Gegensatz zu dem Ulcus duodeni der marantischen Säuglinge trat dieses Ulcus ventriculi bei einem Säugling auf, der in guter Reparation begriffen war. Es ist daher wahrscheinlicher, daß das Ulcus, zumal es vollkommen im Bereich der pathologisch veränderten Pyloruspartie lag, den lokalen Veränderungen an dieser Stelle auch seine Entstehung verdankt. Man muß daran denken, daß es bei langdauerndem Krampf der Muscularis mucosae leicht zu einer Abklemmung und damit zur Ischämie umschriebener Teile der Endarterien kommen kann. In ähnliche Richtung weisen ja auch die Vorstellungen v. Bergmanns über die Entstehung des Ulcus ventriculi beim Erwachsenen. Allerdings ist es bei einer solchen Genese des Ulcus verwunderlich, daß wir nicht öfter dergleichen beim Säugling zu Gesicht bekommen.

Welche praktischen Folgerungen sind aus unseren Beobachtungen zu ziehen? Es ist verständlich, daß ich mir nach dem traurigen Ausgang unseres letzten Falles die Frage vorgelegt habe, ob es nicht besser gewesen wäre, schon auf die erste geringfügige Blutung hin chirurgisch einzugreifen. Ich habe an anderer Stelle über unsere Erfahrungen mit der Weber-Rammstedtschen Einkerbung des Pylorus berichtet. Sie sind in Übereinstimmung mit den Mitteilungen vieler anderer Autoren so günstig, daß unsere Einstellung gegenüber der chirurgischen Therapie sich von Grund aus geändert hat. Immerhin möchten wir die Operation doch für solche Fälle reservieren, die trotz gut durchgeführter interner Behandlung große Schwierigkeiten bieten. Das war bei unserm Säugling tatsächlich nicht der Fall, und ich hatte auch nach den erwähnten früheren Erfahrungen mit leichter Hämatemese bei der Pylorusstenose keine Veranlassung, dieses Vorkommnis sehr ernst zu nehmen Heute möchte ich aber die Frage zur Diskussion stellen, ob wir nicht die Hämatemese als ein Warnungszeichen betrachten und bei der Indikationsstellung zur Operation mitverwerten sollen. Denn es ist anzunehmen, daß die Durchtrennung der Pylorusmuskulatur die Bedingungen zum Auftreten eines Ulcus beseitigen bezw. mildern und die Ausheilung eines Ulcus begünstigen wird. Bei der internen Behandlung müssen wir dagegen noch mit einer wochenlangen Fortdauer der pathologischen Veränderungen am Pylorus rechnen, und es kann dann auch bei günstigem Allgemeinzustand doch noch zum Zusammenbruch kommen. Absolute Sicherheit freilich werden wir in dieser Hinsicht durch die Operation auch nicht erreichen. Es dauert sicherlich immer einige Zeit, bis die physiologischen Verhältnisse im Magen hergestellt sind, insbesondere sind wir durch einen Fall von Pyozyaneusinfektion des Magens nach der Operation darüber belehrt worden, daß noch mit einem Darniederliegen der natürlichen Abwehrkräfte auch lokal zu rechnen ist.

Zu erkennen, welche pathologisch-anatomische Veränderung einer Hämatemese zu Grunde liegt, ist unmöglich, und es kann in dieser Beziehung nicht differenziert werden. Das gilt nicht nur von der Hämatemese bei der hypertrophischen Pylorusstenose, sondern ganz allgemein im Säuglingsalter. Von der Melaena neonatorum ist es seit langem bekannt, daß bei der Sektion bald ausgesprochene Ulcera, bald hämorrhagische Erosionen, bald lediglich mikroskopisch sichtbare Epitheldefekte gefunden werden. Aber auch im späteren Säuglingsalter kommt es vor, daß selbst nach wiederholter schwerer Magenblutung nur eine hämorrhagische Erosion im Magen aufgedeckt wird. Wir hatten letzthin Gelegenheit zu einer derartigen Beobachtung bei einem 4 Monate alten Säugling, der bald nach der zweiten Blutung an Bronchopneumonie zugrunde gegangen war. Irgend ein Anhaltspunkt für eine hämorrhagische Diathese ließ sich dabei nicht gewinnen. Auf der andern Seite können große Ulcera eine geringfügige Blutung machen oder völlig latent bleiben.

Literatur: Freund, Mitt. Grenzgeb. Bd. 11. — v. Torday, Jb. f. Kindhlk. Bd. 63. — Langstein, B. kl. W. 1921, Nr. 13. — Feer, Verh. d. Ges. f. Kindhlk. 1906. — Hertz, Jb. f. Kindhlk. Bd 84. — Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. Berlin 1924. — Kleinschmidt, La Medicina Germano-Hispano-Americana Bd. 1 Nr. 7. — Engel, Zschr. f. Kindhlk. Bd. 30 u. D. m. W. 1909, S. 1271.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Königsberg i. Pr. (Leiter: Prof. Dr. A. Böttner).

Zur operativen Behandlung des Asthma bronchiale nebst einigen kritischen Bemerkungen.

Von Prof. Dr. **A. Böttner.**

Da die Indikation und die Wirkung der operativen Behandlung des Asthma bronchiale seit der aufsehenerregenden Mitteilung Kümmells nicht geklärt ist, so besteht die Pflicht, gesammelte Erfahrungen über diesen strittigen Punkt zu veröffentlichen, damit ein Urteil auf möglichst breiter Basis gefällt werden kann.

Mir stehen 3 Fälle zur Verfügung.

Fall 1. 54jähriger Patient. Seit der Kindheit zeitweise asthmatische Zustände, die sich seit 1918 ganz außerordentlich verschlimmert haben und die in den nächsten Jahren trotz wiederholter Kuren in Reichenhall, trotz Röntgenbestrahlung und Diathermie, trotz Anwendung

Digitized by Google

aller nur denkbarer Geheimmittel, trotz Afenilinjektionen und wiederholter Immunisierungsversuche mit Eiweißpräparaten und Tuberkulin und trotz Anwendung von Narkoticis bis an die Grenze des Zulässigen in einen Status asthmaticus übergingen. Auf Wunsch des Patienten hin wurde am 9. Februar 1924 durch Prof. Kirschner die Entfernung der linken Halsganglien in Lokalanästhesie vorgenommen. Ebenso wurde ein Teil Vagusfasern reseziert. Der Patient wurde zunächst schlagartig anfallfrei; es bestand Hornerscher Symptomenkomplex und Fehlen der Schweißsekretion auf der linken Gesichtshälfte und der Halsseite bis zur linken Mamillargegend, ferner Vasomotorenlähmung am linken Arm. Nach 10 Tagen traten aber wieder Luftbeschwerden ein, die bald in asthmatische Anfälle ungeminderter Heftigkeit übergingen. Die Anfälle konnten durch Suprarenin kupiert werden; es wurden aber bald fast täglich 5—8 Spritzen notwendig. Jetzt, nach fast 1jähriger Behandlung, ist es gelungen, durch Peptoninjektionen die Anfälle des Patienten zu beheben.

Fall 2. 47jährige Patientin; durch Afenil- und Atropininjektionen usw., pneumatische Kammer und Röntgenbestrahlung kein besonderer Erfolg. Die Anfälle lassen sich durch gehäuftes Spritzen von Asthmolysin vorübergehend unterdrücken. Die Patientin wünscht die Operation. Am 26. April 1924 wurde durch Prof. Samter die Exstirpation der drei Halsganglien der linken Seite vorgenommen. Zunächst war die Patientin anfallfrei. Es trat Hornerscher Symptomenkomplex, Vasomotorenlähmung am linken Arm und Ausfall der Schweißsekretion wie bei Fall 1 ein. Etwa 14 Tage nach der Operation jedoch traten bereits leichte asthmatische Beschwerden ein und nach weiteren 14 Tagen fanden sich die asthmatischen Anfälle in ähnlicher Stärke wie früher wieder ein. Suprarenin und Asthmolysin bringen die Anfälle zum Verschwinden.

Fall 3. 40jährige Patientin kommt Mitte Mai 1924 (sie wurde bereits im Dezember 1923 von Prof. Stieda operiert) mit schweren asthmatischen Anfällen zur Behandlung ins Krankenhaus. Afenilinjektionen, pneumatische Kammer, Inhalationen und Vernebelungen usw. sind nahezu wirkungslos, während Suprarenin oder Asthmolysin die Anfälle unterdrückt. Die Patientin machte sich, um ein einigermaßen erträgliches Leben zu haben, täglich 3 Injektionen selbst. Durch eine systematische Tuberkulinkur konnte eine wesentliche Besserung erzielt werden. Leider verließ die Patientin vor Abschluß der Behandlung das Krankenhaus.

Bei allen drei operierten Fällen ist also der erhoffte Erfolg ausgeblieben. Die für kurze Zeit beseitigten Anfälle nach der Operation möchte ich einer suggestiven Operationswirkung zuschreiben, obwohl bei allen 3 Patienten eine psychogene Entstehung des Asthma bronchiale nicht in Frage kommt. Bemerkenswert ist bei allen 3 Fällen, daß Suprarenin den Anfall vor und nach der Kümmellschen Operation kupierend wirkt. Die von Jungmann und Brüning mitgeteilten Fälle zeigten dasselbe Verhalten.

Aus meinen drei mitgeteilten Fällen besondere Schlüsse für die Asthmatheorie zu ziehen, liegt mir völlig fern. Sie bestätigen nur die von Jungmann und Brüning gegen die Kümmellschen Vorstellungen gemachten Einwände und sprechen dafür, daß die von Witzel und seinem Schüler Kaess aufgestellte Theorie doch nicht ganz stimmt. Diese Autoren glauben nämlich, daß das vegetative Nervensystem einen Reflexbogen darstellt, dessen Schenkel beiderseitig im Atemzentrum zusammentreffen. Der Vagus bildet den efferenten, der Sympathikus den afferenten Schenkel. Die Ganglien sind als Blockstellen aufzufassen, die automatisch einen Teil der Reize ablehnen. Ein Übermaß von Reiz oder Störung der Regulation führt zum Bronchiospasmus. Entfernt man mit der halbseitigen Sympathikusresektion die Hälfte aller reizzuführenden Bahnen, so kommt auch nur die Hälfte der gesamten Reizmenge, von der anderen Seite zugeführt, in den untereinander verbundenen Medullarzentren zur Verteilung auf die Vagi und der Bronchiospasmus tritt nicht ein (l. c.).

Tritt bei einseitiger Operation kein Erfolg ein, so rät Kümmell zur Exstirpation des Ganglion stellatum auch der anderen Seite. Nach seinen letzten Publikationen hat er diesen Eingriff schon mehrfach erfolgreich durchgeführt. Ich muß gestehen, daß ich ein derartig radikales Vorgehen nicht gutheißen kann, da die Folgen des Eingriffes noch nicht annähernd zu übersehen sind, und da der Eingriff von vornherein ein unphysiologisches Beginnen darstellt. Der Sympathikus hat sicher für den Körper noch andere wichtige Funktionen zu verrichten, als allein die Bronchiokonstriktion im Sinne Kümmells. Auf Einzelheiten kann ich mich nicht einlassen.

Kappis hat bekanntlich das Asthma bronchiale auf andere Weise operativ beeinflußt. Auf Grund seiner Erfahrungen rät er zu einer bis dahin nicht für ungefährlich gehaltenen Operation: zur Durchschneidung des rechten Halsvagus unterhalb des Rekurrensabganges. Er hält damit an der alten Lehre des Vagus als Bronchiokonstriktor fest. Obwohl dieser chirurgische Eingriff sich verhältnismäßig einfach gestaltet, so erscheint er mir in seinen Auswirkungen ebenfalls als viel zu eingreifend. Ich möchte bemerken, daß zur Ausschaltung eines Bronchiospasmus — und darauf kommt es ja bei der operativen Beeinflussung des Asthma bronchiale an — die völlige Durchschneidung des Vagus mir als unnötig erscheint. Bei näherem Studium des Querschnittes des Vagusstammes am Halse müßte es gelingen, durch ähnliches Vorgehen wie bei der Operation der Littleschen Krankheit durch Stoffel, die „vagischen Lungenfasern" durch Teilresektion teilweise oder auch größtenteils zu entfernen und somit den Vagustonus herabzusetzen. Bei Fall 1 entfernte Herr Prof. Kirschner auf meinen Vorschlag hin zwecks Verminderung des Vagustonus ein Längsstück der medialen Vagusseite. Der Erfolg war aber leider eine Rekurrensparese. Vielleicht gelingt es durch partielle elektrische Reizung mit feinen Spitzenelektroden, einen asthmatischen Anfall auszulösen. Die Kupierung eines Anfalles wäre ja durch Suprarenin (ev. eine kleine Gabe intravenös) ohne weiteres möglich. Ein klares übersichtliches Operationsfeld ist selbstverständlich Vorbedingung. Auf diese Art kann auch vielleicht das Radikale an der Kümmellschen Operation vermieden werden.

Jedenfalls darf die Operation beim Asthma bronchiale nur als ultimum refugium Anwendung finden. Es müssen alle, aber auch alle internen therapeutischen Maßnahmen erschöpft sein. Ich habe auf meiner Abteilung bisher ständig ein größeres Asthmamaterial, unter dem sich fast immer refraktäre Fälle gegen Röntgenbehandlung, Tuberkulineinspritzungen, Vakzinierungen anderer Art usw. befinden. Es ist mir aber immer wieder gelungen, der Situation durch diese oder jene Maßnahme Herr zu werden. Der erfolglos operierte Fall 1 konnte so durch systematisch quantitativ gesteigerte Peptoninjektionen, über die noch an anderer Stelle berichtet werden soll, nach vielmonatiger vergeblicher Behandlung beschwerdefrei gemacht werden. Ob diese scharfe Indikationsstellung zur Operation bei den bisher operierten Fällen immer angewandt worden ist, fühle ich mich nicht berufen zu untersuchen.

Literatur: Kümmell, Klin. Wschr. 1923, Nr. 40, S. 1825; M. m. W., S. 662 (Ref. 48. Vers. d. D. Ges. f. Chir.); Klin. Wschr., Nr. 47, S. 2178 (Ref. 88. Vers. D. Naturf. u. Ärzte, Innsbruck). — Jungmann u. Brüning, Klin. Wschr. 1924, Nr. 10, S. 399. — Kaess, Ebenda 1924, Nr. 20, S. 880. — Kappis, M. Kl. 1924, Nr. 39.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Mainz.

Rezidivierender chronischer Tetanus.

Von Prof. Dr. J. Hürter.

Der rezidivierende chronische Tetanus gehört ohne Zweifel zu den seltensten Beobachtungen. In den Lehrbüchern der inneren Medizin, auch in den neuesten Auflagen, ist diese Verlaufsart des Tetanus überhaupt nicht erwähnt. In dem Handbuch der inneren Medizin Mohr-Staehelin wird diese Lücke erst in der neuesten Auflage 1925 durch Schittenhelm beseitigt. Er selbst hebt hervor, daß der chronische Tetanus in Lehrbüchern und Monographien ungenügende Berücksichtigung gefunden hat, eine Klage, die auch Teutschländer für die meisten chirurgisch-bakteriologischen Werke im Jahre 1915 erhebt. Bei Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten, ist der chronische Tetanus ausführlich erwähnt und auch darauf hingewiesen, daß er schon vor den Feldzugserfahrungen bekannt war. Matthes hebt ausdrücklich hervor, daß der chronische Tetanus auch in rezidivierender Form auftreten kann, und betont seine große differentialdiagnostische Bedeutung. Eine erschöpfende Darstellung bis zum Jahre 1918 gibt Sonntag. Die Verfolgung der Literatur bis heute fördert kein neues Material über dieses Krankheitsbild zutage, nur einige Fälle, bei denen die Infektion im Latenzzustand — ruhende Infektion — außerordentlich lange verblieb, sind zu erwähnen (Zuccari, Fichera, Brunsel). Brunsel berichtet über die Mobilisation einer ruhenden Infektion durch operativen Eingriff 7 Jahre nach der stattgehabten Verletzung.

Wir hatten Gelegenheit einen rezidivierenden chronischen Tetanus zu beobachten, dessen Krankengeschichte bei der differentialdiagnostischen Wichtigkeit der Erkrankung hier etwas eingehender wiedergegeben werden soll.

Johann M., 33 Jahre alt, Aufnahme in das Städtische Krankenhaus Mainz am 26. April 1923. Aus der Vorgeschichte, die, abgesehen von den Verletzungen, nichts Bemerkenswertes bietet, sei folgendes hervorgehoben: Am 25. Aug. 1914 (noch in der Garnison) Hautstreifschuß am Kopfe, Unterschenkelquetschung links. — Am 16. Okt. ge-

Digitized by Google

heilt entlassen. — Vom 10. Dez. 1916 bis 17. Dez. 1916 Lazarettbehandlung wegen akuten Darmkatarrhs und hochgradiger Erschöpfung. Seit dieser Zeit Klagen über Schwindel und Doppelsehen? — Am 11. Aug. 1917 Lungenschuß, rechte Lunge. Lazarettaufenthalt vom 11. Aug. bis 17. Nov. 1917. Krankenblatt fehlt. — Am 14. Mai 1918 am linken und rechten Ober- und Unterschenkel, am rechten Ellenbogen und am Kopfe verletzt. Die Verletzungen waren leicht und werden im Krankenblatt folgendermaßen geschildert: 2 cm oberhalb der rechten Augenbraue bohnengroße Verdickung, eine erbsengroße unterhalb des rechten Unterkieferwinkels. — Am 1. Juni 1918 trat deutliche Beschränkung der Beweglichkeit des Unterkiefers und leichtes Ödem in der Gegend des rechten Unterkiefers auf. — Am 8. Juni 1918 wird der linke Mundwinkel als hängend angegeben, die Zahnreihen können kaum noch 1 cm von einander entfernt werden; dieser Befund hält sich hartnäckig. — Am 25. Juni 1918 Klagen über Atembeschwerden beim Treppensteigen und schnellen Gehen, vermutlich durch den Lungensteckschuß. In dieser Zeit mehrfach Schüttelfröste mit hohem Temperaturanstieg, Husten, Kopfschmerzen, allgemeine Mattigkeit. Der Unterkiefer ist noch nicht gebessert. — Am 13. Aug. 1918 Wiederaufnahme in das Lazarett wegen Leistenbruchs. Der Entlassungsbefund aus dem Lazarett am 20. Nov. 1918 lautet: Am rechten Unterkieferwinkel dicht neben der Halsschlagader harter, verschieblicher Fremdkörper. Alte Fazialisparese, linker Mundwinkel hängt auf der linken Seite, die Zahnreihen können kaum $1^1/_2$ cm voneinander entfernt werden. Eine gewaltsame Öffnung über diese Spanne hinaus ruft Krampfzustände hervor, besonders der Kaumuskulatur. Die Atembeschwerden infolge des Lungensteckschusses halten an. Am 16. Nov. 1918 entlassen.

Im November 1920 wird nach heftigen Rückenschmerzen ein etwa $^1/_2$ qcm großer, zackiger Granatsplitter ausgehustet, worauf die Schmerzen zurückgingen. 1920 wird außerdem ein Granatsplitter an der linken Halsseite entfernt. 1920 stellt M. Antrag auf Militärversorgung wegen Lungensteckschuß, Leistenbruch rechts und Unterkieferschuß rechts. Durch den Hausarzt konnten wir noch folgendes feststellen: M. erkrankte im Sommer 1920 an Beklemmung, Beschwerden auf der Brust, für die sich ein objektiver Befund nicht finden ließ. Eine Kur in Bad Nauheim besserte den Zustand, so daß M. eine Zeitlang seinen Dienst wieder versehen konnte.

Im Januar 1923 schwere tonische Krämpfe in beiden Beinen. Die Sensibilität und alle sonstigen Funktionen waren ungestört, nur die Sehnenreflexe an den Beinen stark erhöht. — Am 26. April 1923 erfolgte die Aufnahme in das Städtische Krankenhaus Mainz.

M. schildert seinen Zustand folgendermaßen: Die Krankheit habe angefangen mit erschwertem Gehen, Müdigkeit in den Beinen, Gefühl der Beklemmung auf der Brust und Rückenschmerzen. Durch die Nauheimer Kur wurde eine vorübergehende Besserung erzielt. Die Krampfanfälle, die er seit Januar 1923 habe, beginnen im rechten Bein und strahlen von dort in die Leistengegend und den Rücken aus. Die linke Seite, die auch Krampfanfälle aufzuweisen hatte, wurde nicht so stark betroffen wie die rechte. Die Krämpfe wurden mit der Zeit immer heftiger, er wurde steif wie ein Brett, Gehen unmöglich.

Aufnahmebefund am 26. April 1923. Großer, kräftig gebauter Mann in bestem Ernährungszustand, Muskulatur und Fettpolster gut ausgebildet. Starke Schweiße des Gesichts und der Achselhöhlen, wenn jemand an das Bett herantritt, heftige Schmerzäußerung, besonders an den Beinen. Über der rechten Augenbraue kleine weiße Narbe, darunter ein kleiner Fremdkörper. In der Haut hinter dem rechten Ohr, am unteren Rand des rechten Kieferwinkels, 5 cm lange, weiße, reizlose, gut verschiebliche Operationswunde, herrührend von der erwähnten Entfernung eines kleinen Granatsplitters; kleine Narbe hinter dem linken Ohr. Am rechten Ellenbogen linsengroße, reaktionslose Narbe. An der linken Wade zwei fünfpfennigstückgroße, reaktionslose Narben, ebenfalls von Granatsplittern herrührend. Am inneren Rand des rechten Schulterblattes, ungefähr in der Mitte, 3 cm lange und 1 cm breite, verschiebliche, reaktionslose Narbe, scheinbar von dem Lungensteckschuß herrührend.

Der Mund kann nur $1^1/_2$ cm geöffnet werden. Versuche einer weiteren Öffnung sind erfolglos und rufen heftige Schmerzen hervor. Mund und Rachen o. B. Am Hals ebenfalls keine Veränderung.

Lunge und Herz bieten keinen besonderen Befund. Der Blutdruck beträgt 138, die Pulsfrequenz 120.

Die Bauchdecken sind leicht gespannt, der Bauch normal konfiguriert, kein Druckschmerz. Leber und Milz nicht vergrößert. Verdauungstraktus und Urogenitalsystem o. B.

Die Wirbelsäule zeigt keine Veränderung. Die Beine befinden sich in einem tonischen Krampf, besonders das rechte. Heftige Schmerzen durch die Krämpfe, besonders rechts. Die aktive Beweglichkeit ist fast aufgehoben, die passive, vor allen Dingen links, etwas besser, Gelenke frei. Die Arme sind frei, die Beweglichkeit des ganzen Körpers ist aber sehr stark eingeschränkt. Sensibilität ungestört. Patellarreflex rechts gesteigert, links normal, ebenso Achillessehnenreflexe. Babinski, Oppenheim, Lasègue fehlen, keine trophischen Störungen. Wassermann im Blut —. Augenhintergrund normal. Leukozyten 10000. Eine Spinalpunktion unterblieb absichtlich.

Röntgenplatte des Brustkorbs: An dem Sternalansatz der 2. Rippe rechts befindet sich ein viereckiges Stückchen von der Größe eines $^1/_2$ qcm. Das Metallstück ist sehr gut sichtbar und scheint näher der Vorderseite wie der Rückseite zu liegen. In der Lunge selbst scheint es nicht zu liegen, da grobe reaktive Entzündung fehlt. Der Lungen- und Herzbefund zeigt sonst keine gröberen Veränderungen.

Da wir den Verdacht eines Tetanus hatten, dessen Ätiologie uns aber unklar war, so erhielt der Kranke 2 Injektionen von Tetanus-Serum à 100 ccm. Gleichzeitig wurde Brom und Calc. chloratum gegeben.

Da der Erfolg der Serum-Injektion nicht befriedigte, wurden wir in der Diagnose wieder unsicher und vermuteten, daß es sich vielleicht um eine seltene Beobachtung bei Enzephalitis handeln könnte. Infolgedessen erfolgte die Behandlung mit Tartarus stibiatus und Urotropin.

Am 10. Mai 1923 erfolgte ein bedeutendes Nachlassen der Krämpfe und Schmerzen. Die Besserung hielt an, so daß am 20. Mai 1923 die tonischen Krämpfe fast vollkommen behoben waren. Patient steht auf und geht umher. Diese Besserung hält bis zum 6. Juni 1923 an, wo wiederum Spasmen in der rechten unteren Extremität auftreten. — Am 12. Juni 1923 sind wieder heftige, spastische Erscheinungen in dem rechten Bein, besonders an den Adduktoren, nachweisbar. Am linken Bein sind ebenfalls spastische Veränderungen. Aufsitzen unmöglich, starke Schweißausbrüche. Sensibilität und Reflexe normal. Die Behandlung besteht in Bädern, Calcium chloratum und leichter Massage. — Am 1. Juli 1923 sind die Spasmen der unteren Extremitäten stark, steigern sich bis zu krampfähnlichen Anfällen. Bei der Untersuchung Anfall von Kurzatmigkeit, der fast den Eindruck des funktionellen macht. Erst am 30. August 1923 tritt eine leichte Besserung ein. Am 8. September 1923 wird Patient beschwerdefrei entlassen.

Es wird im Krankenblatt ausdrücklich bemerkt: Die brettharte Anspannung der rechten Oberschenkelmuskulatur hat sich im Verlaufe von 8—10 Tagen derart überraschend gebessert, daß sich die Muskulatur fast weich und ganz entspannt anfühlt. Der Gang zeigt keine Besonderheiten mehr, alle Bewegungen sind möglich.

Der Hausarzt berichtet über den weiteren Verlauf: Bald nach der Entlassung aus dem Krankenhaus setzte der schmerzhafte Krampf mit größter Heftigkeit wieder ein. Behandlung mit Skopolamin.

Am 18. Januar 1924 wird der Zustand als vollkommen normal beschrieben.

Am 19. Januar 1924 erfolgte die Untersuchung durch das Versorgungsamt. Klagen über reifenartiges, pressendes Gefühl um den Brustkorb, besonders bei Anstrengung in wechselnder Stärke, Schlafmangel, starke Müdigkeit und Schmerzhaftigkeit in den Beinen. Krämpfe sind seit $3^1/_2$ Wochen geschwunden. Die Reifengefühle sind mit Angst verbunden. Die Untersuchung ergibt: L. u. Fazialisparese, Nachröten der Haut +++, Reflexe fehlen an Lid, Leder- und Hornhaut. Bauchdeckenreflexe normal. Patellar- und Achillessehnenreflexe stark gesteigert. Pupillen o. B. Babinski, Mendel, Bechterew —. Romberg angedeutet. Die Haut des ganzen Körpers für tiefe Stiche, besonders an Arm und Bein fast unempfindlich, ebenso die Zunge. Der Gang ist steif, Muskulatur der Beine schwach, besonders beim Beugen, beim Ab- und Adduzieren der Oberschenkel. Der übrige Körperbefund ist o. B. Die Diagnose lautete auf Hysterie. Auch die Reifengefühle wurden als hysterisch bezeichnet.

Am 23. Juni 1924 erneute Aufnahme ins Krankenhaus. M. gibt an, daß er bis vor 14 Tagen vollkommen gesund war, dann haben Krämpfe im rechten Bein eingesetzt, Zittern im linken Arm, Zunahme der Kiefernklemme und schließlich seien stärkste Krämpfe in beiden Beinen und im Rücken aufgetreten.

Die Krampferscheinungen sind diesmal viel brutaler ausgebildet wie bei der ersten Aufnahme. Der Erkrankte liegt wie ein Tetanuskranker im Bett mit leichtem Opisthotonus. Risus sardonicus. Heftigste Spasmen in den Beinen, die beim Anfassen noch stärker werden. Bauchdeckenspannung. Brettharte Anspannung der gesamten Halsmuskulatur. Starke Kieferklemme, die oberen Extremitäten sind frei. Starke Schweißausbrüche, geräuschvolle, angestrengte Atmung. Reflexe, Sensibilität normal. Herz und Lunge o. B. Blutdruck 120. Urin frei. Temperatur 38,2.

Der tetanusähnliche Eindruck hält den ganzen Tag an, es bestehen dauernd tonische Krämpfe des ganzen Körpers mit Ausnahme der Arme. Jeder äußere Reiz, Licht, Berührung oder Eintritt ins Zimmer steigert den Krampfzustand. Am Abend plötzlich Exitus, nachdem er sich kurz vorher noch mit der Schwester unterhalten hat. Der Kranke liegt krampfhaft ausgestreckt, in der linken Hand einen Trinkbecher fest umklammernd.

Aus dem Sektionsbefund (Prosektor Dr. Hch. Müller) ist hervorzuheben, daß in dem oberen, medianen Teil des linken Unterlappens sich ein kirschgroßer Geschoßsplitter, der im Bindegewebe fest eingebacken ist, vorfindet. Die umliegende Pleura ist strahlenförmig zu dieser Narbe hin verzogen. Die Halslymphdrüsen sind haselnußgroß, derb und schwarz. In der rechten Lunge findet sich trotz genauesten Suchens kein Fremdkörper. Die Untersuchung des Hirns und des Rückenmarks ergibt einen absolut normalen Befund. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: Zahlreiche Hautnarben am Kopf, Rücken und Unterschenkeln, ein von Narbengewebe eingeschlossener Geschoßsplitter im Gewebe der unteren linken Lunge, Blutungen im Musculus rectus abdominalis dexter, in den Muskeln der unteren Extremitäten und des Rückens.

Aus äußeren Gründen konnte damals leider eine Überimpfung von Material der Entzündungskapsel um den Geschoßsplitter in der Lunge nicht stattfinden. Es ist noch hervorzuheben, daß sämtliche Hautnarben sich bei dem Einschneiden als reizlos erwiesen haben.

Digitized by Google

Bei der Sektion war für uns überraschend der Geschoßsplitter an dem medianen Rand im oberen Teile des linken unteren Lungenlappens. Es ist nicht anzunehmen, daß der von uns durch die Platte festgestellte Geschoßsplitter am sternalen Ende der 2. Rippe rechts und jener Geschoßsplitter identisch sind. Der in eine Entzündungskapsel eingebettete Geschoßsplitter wurde durch den Herzschatten verdeckt und wurde auch bei der Durchleuchtung im schrägen Durchmesser nicht gefunden. Dies ist wichtig für eine eventuelle Behandlung.

Epikrise: Man darf wohl annehmen, daß die Infektion mit dem Tetanusvirus bei der Granatsplitterverletzung am 14. Mai 1918 eingesetzt hat, da bei dieser Erkrankung zum erstenmal von der Kieferklemme die Rede ist. Daß es sich um einen chronischen, rezidivierenden Tetanus handelt, kann heute, auch wenn der bakteriologische Nachweis durch den Tierversuch fehlt, wohl nicht mehr bestritten werden. Auch den Einfluß des Tetanusantitoxins möchte ich noch einmal hervorheben. Wir müssen zugeben, daß er uns damals nicht so eindringlich vor Augen getreten ist, wie bei der späteren Durcharbeitung des Falles. Wir lebten damals im passiven Widerstand, M. war Eisenbahner und war ausgewiesen. Das schwere Schicksal des Kranken, der Hab und Gut verlieren sollte, wurde von uns damals mitverantwortlich gemacht für manchen, uns damals unfaßbaren, Wechsel in den Erscheinungen. Wir müssen aber ausdrücklich betonen, daß wir uns zu der Diagnose einer funktionellen Krankheit trotz dieser Belastung niemals haben entscheiden können, und der weitere Verlauf gab uns Recht.

Infektion höchstwahrscheinlich am 14. Mai 1918, Erscheinungen in der Kaumuskulatur und höchstwahrscheinlich am Zwerchfell, da über Atembeschwerden bei schnellem Gehen geklagt wird. Dieser Zustand dauerte sogar bis zum 20. November 1918, der militärischen Entlassung.

1919 fehlen scheinbar stärkere Krankheitserscheinungen.

1920 heftige Rückenschmerzen. Antrag auf Militärversorgung wegen Lungensteckschuß und Unterkieferschuß. Demnach scheinen doch Beschwerden in der Rückenmuskulatur und im Unterkiefer in diesem Jahr bestanden zu haben. Kur in Bad Nauheim.

1921 und 1922 dienstfähig, gröbere Krankheitserscheinungen können demnach nicht bestanden haben.

Im Januar 1923 schwere Krämpfe, die bis zum 20. Mai 1923 anhielten.

Am 6. Juni 1923 stärkerer Rückfall, der bis zum 8. September 1923 dauert.

Im Oktober 1923 wieder Rückfall, der bis Dezember 1923 dauert.

Am 19. Januar 1924 Diagnose des Versorgungsamtes Hysterie.

Am 9. Juni 1924 Krämpfe im rechten Bein, die sich innerhalb vierzehn Tagen zum stärksten Krampfzustand auswachsen und am 23. Juni 1924 zum Exitus führen.

Mit der Infektion können wir 5 Rückfälle nachweisen, die bald nur in Beklemmung, bald aber in ausgesprochenen Krampfzuständen bestehen. In der Zwischenzeit sind die Beschwerden sicherlich zeitweise ganz verschwunden.

Die Infektion erfolgte am 14. Mai 1918 und der Exitus am 23. Juni 1924. Die Infektion währte mithin 6 Jahre, um schließlich ohne äußerlich nachweisbare Ursache in das akuteste Stadium mit Exitus überzugehen.

Wir dürfen in unserem Falle eine normale Inkubationszeit annehmen. Ob aber die Infektion nur durch eine oder mehrere Granatsplitterverletzungen erfolgte, ist sehr zweifelhaft. Als erste Erscheinung wird Fazialisparese, Kieferklemme und Atembeschwerden angegeben. Der Beginn gleicht dem von Rose beschriebenen, wo der Tetanus nach Kopfverletzung als erstes Zeichen eine einseitige, der Seite der Verletzung, entsprechende, Fazialisparese aufweist. Bemerkenswert in unserer Krankengeschichte ist das Beklemmungsgefühl auf der Brust, das zeitweise als einziges Symptom, abgesehen von der Fazialisparese, zurückbleibt. Die Obduktion hat gezeigt, daß ein Geschoßsplitter mit reaktiver Entzündung sich in der linken Lunge befindet. Es ist möglich, daß der Granatsplitter am linken Kieferwinkel und in der Lunge mit Infektionsmaterial verunreinigt war und daß durch die operative Entfernung des Geschoßsplitters am Kieferwinkel eine Infektionsquelle ausgemerzt worden ist.

Es scheint, daß Leube den ersten Fall von immer wieder rezidivierendem chronischem Tetanus beschrieben hat. Gerwiener beschreibt einen Fall, dessen Tetanus einige Wochen nach der Heilung rezidivierte. Hier konnten Tetanusbazillen in der Muskelnarbe nachgewiesen werden. Die Mobilisation der Tetanuskeime scheint durch plötzliche, stärkere Erregung oder durch Alkoholexzeß hervorgerufen zu sein.

Jochmann (nach Teutschländer) berichtet über einen Fall von Sieck. Der Patient erkrankte mit Pausen von 6 Wochen dreimal an Tetanus. Teutschländer beschreibt einen Fall, bei dem 5 Monate nach dem Granatsplittersteckschuß auf der rechten Brustseite, der am Tage der Verwundung eine prophylaktische Tetanusantitoxin-Injektion veranlaßte, bei dem Verbandwechsel ein akutester Tetanus auftrat. In diesem Falle wurde das Starrkrampfgift durch einen Tierversuch nachgewiesen. Teutschländer hebt besonders hervor, daß die giftbildenden Bazillen nahezu 5 Monate lang symptomlos im Körper gelegen haben. Das kasuistische Material über den rezidivierenden chronischen Tetanus ist demnach sehr gering.

Die hohe differentialdiagnostische Bedeutung der Kenntnis des Spättetanus und vor allen Dingen des rezidivierenden chronischen Tetanus betont Matthes mit sehr großem Recht. In unserem Falle führte erst der foudroyante Schlußakt zur richtigen Diagnose, nachdem diese vorher, bei der ersten Einlieferung, schon gestellt, (Behandlung mit Antitoxin) und dann wegen der Unkenntnis des Krankheitsbildes wieder fallen gelassen worden ist.

Zur Verhütung des Spättetanus äußert sich Sonntag folgendermaßen. Nur die vollständige Entfernung oder Vernichtung der Keime bzw. ihrer Toxine kann mit Sicherheit die definitive Verhütung des Starrkrampfes bewirken, deshalb erscheint von vornherein Radikaloperation ratsam, vor allem die Entfernung der Fremdkörper (Granatsplitter), welche zu Tetanus disponieren. Im späteren Verlauf ist die ganze Narbe ev. mit ihrer Kapsel zu entfernen. Er empfiehlt den Schutz der prophylaktischen Seruminjektion vor jedem neuen Eingriff zu wiederholen, wenn mit der Möglichkeit einer Tetanusinfektion beim Setzen der Verwundung gerechnet werden muß, da ja bekanntlich der Schutz der prophylaktischen Seruminjektion nur kurze Zeit anhält. Unser Fall und auch der Fall von Gerwiener lehren, daß nicht nur chirurgische Eingriffe als mobilisierender Faktor zu fürchten sind, sondern daß auch kräftige Bewegung, z. B. der Mobilisationsversuch bei einem durch Verletzung versteiften Gelenke, Tetanus auslösen kann. Es wird immer unklar bleiben, welcher mobilisierende Faktor für unseren Fall in Betracht kommt. Wir vermuten, da nur an dem Granatsplitter der Lunge reaktive Entzündungen vorhanden waren, daß dort die Infektion in ruhendem Zustande war. Da wir aber auch wissen, daß in Narben, die vollständig reaktionslos sind, virulente Tetanusbazillen deponiert sein können, so ist diese Annahme doch nicht allzusehr begründet. Gesetzt aber den Fall, daß unsere Annahme zuträfe, so müßte man in einer Bewegung des Splitters selbst oder in Zerrbewegungen an den narbigen Strängen durch kräftige oder ungeschickte Bewegungen, das auslösende Moment für ein Aktivwerden der Infektion annehmen. Wenig erfreuliche Aussichten für einen scheinbar Gesunden mit ruhender Tetanusinfektion. In unserem Falle wäre ein operatives Vorgehen, das sich zur Aufgabe stellte, alle Narben zu exzidieren, doch erfolglos gewesen, denn der Splitter hinter dem Herzschatten war für uns unmöglich gewesen zu entdecken und sein operatives Angehen für den Patienten mit der größten Lebensgefahr verbunden. Die Kenntnis des rezidivierenden Spättetanus wird das erste klinische Symptom eines rezidivierenden Tetanus richtig deuten lassen und es ermöglichen zeitig die richtige Diagnose zu stellen. Wir sind überzeugt, daß im Laufe der Jahre noch mancher Spättetanus den ärztlichen Überlegungen große Schwierigkeiten bereiten wird und aus diesem Grunde kann nicht genügend auf die differentialdiagnostische Wichtigkeit des Krankheitsbildes hingewiesen werden.

Schittenhelm hat über die Behandlung des akuten Tetanus in der neuen Auflage des Handbuches für innere Medizin eingehend und erschöpfend berichtet. Seine Vorschläge wird man in dem akuten Stadium des chronischen Tetanus berücksichtigen. Welche Wege aber gegangen werden müssen, um einen rezidivierenden, chronischen Tetanus zu beseitigen, dies wird immer von Fall zu Fall zu entscheiden sein. Es wird immer Fälle geben, in denen eine operative Befreiung des Kranken von dem Tetanusvirus unmöglich sein wird, wie in unserem Falle. Man wird aber aus unserer Beobachtung zu lernen haben, daß man auf Grund von kleinen Einschußnarben auf das peinlichste nach versteckten Geschoßsplittern zu suchen hat, um einer Überraschung vorzubeugen, wie wir sie bei der Autopsie erlebt haben. Gelingt es nicht operativ eine vermutliche Infektionsquelle anzugreifen oder ist der Eingriff so bedenklich, daß mit großer Wahrscheinlichkeit ein ungünstiger Ausgang zu erwarten ist, so muß man als die einzige logische Behandlungsmethode die antitoxische Dauerbehandlung empfehlen.

Literatur: 1. Strümpell, Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. 1922, — 2. Mehring-Krehl, Lehrb. d. inn. Med. 1922. — 3. Matthes, Lehrb. d. Differentialdiagnose inn. Krkh. — 4. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1918, Bd. 10. — 5. Mohr-Staehelin Handb. d. inn. Med. 1925, 1, T. I, — 6. Teutschländer, D. m. W. 1915, Nr. 49. — 7. Zuccari, Tetano tardivo locale (lokaler Spättetanus). Gazz. d. osp. ed. chir. 1920, ref. im Kongreß-Zbl. — 8. Brunsel, Tödlicher Tetanus nach einer 7 Jhre zurückliegenden Verwundung. Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 46.

Digitized by Google

Aus der Hautklinik in Jena.

Erfahrungen mit dem Stovarsol.

Von **B. Spiethoff.**

Es ist ein Gebot der Praxis, möglichst bald zu einer festen Einstellung dem Stovarsol gegenüber zu kommen: durch methodisch angelegte klinische Versuche das Präparat auf seinen Wert als allgemeines oder nur für besondere Fälle in Frage kommendes Antiluetikum zu prüfen.

Die Stovarsolkuren führte ich im Sinne der chronisch fortlaufenden Behandlung durch, die ich seit 9 Jahren auf meiner Klinik anwende. Die Durchschnittskur erstreckt sich auf 5 Monate. Diese Zeit wird nötigenfalls wesentlich überschritten oder in Fällen von primärer Syphilis mehr oder weniger verkürzt. Der Zeitraum von 5 Monaten lag also auch im allgemeinen der Stovarsolkur zu Grunde, die ich so gliederte, daß 7 Kurtagen 7 Ruhetage folgten. Als Tagesgaben wurden morgens nüchtern 1 Stunde vor dem Frühstück 4 Tabletten à 0,25 gegeben. In den folgenden Krankenberichten wird die Stovarsolgabe nur dann besonders erwähnt, wenn sie aus irgendeinem Grunde geändert wurde. Beobachtungen in einzelnen Fällen führten mich neuerdings dazu, diese Methode, soweit sie als Durchschnittsmethode in Betracht kommt, zu modifizieren; hierauf wie auf die Kuranordnung in besonderen Fällen wird später eingegangen.

Der Verlauf der Kur gestaltete sich in den einzelnen Fällen so:

1. Erna W., 14 1/2 Jahre. Lues II. Hypertroph. Papeln am Genitale. Angina specifica. In Rücksicht auf das jugendliche Alter werden als Tagesdosen nur 3 Tabletten gegeben. Kur vom 5. 7. 1924 bis 5. 1. 1925. Die Spirochäten waren im Reizsekret nach 34 Stunden nicht mehr nachzuweisen.

Die ausgewertete und zeitlich differenziert abgelesene Wa.R.[1]) verhielt sich unter der Kur folgendermaßen: 5. 7. 1924 = 59; 14. 7. 1924 = 59; 23. 7. = 63; 1. 8. = 50; 19. 8. = 19; 5. 9. = 21; 14. 9. = 1 (diese Wassermann-Werte stellen die Ergebnisse der Auswertung nach unten, d. h. mit fallenden Serummengen dar; die folgenden Werte entsprechen den Auswertungen nach oben, d. h. mit steigenden Serummengen; sie werden in Form eines Bruches geschrieben; näheres in den angegebenen Arbeiten; 25. 9. = 0/5; 10. 10. = 2/8; 22. 10. = 0/0; 4. 11. = 0/0; 17. 11. = 0/0; 1. 12. = 0/0; 14. 12. = 0/0; 29. 12. = 0/0; 5. 1. = 0/0.

2. Ernst H., 32 Jahre. Lues I. Kur vom 28. 7. 1924 bis 10. 12. 1924. Am Abend des 1. und am Morgen des 2. Kurtages Temperatur zwischen 38,5—39,0. Spirochäten bis zum Abende des 4. Kurtages nachzuweisen. Wa.R. 28. 7. 1924 = 23; 11. 8. = 39; 4. 9. = 0/0; 17. 10. = 0/0; 6. 11. = 0/0; 20. 11. = 0/0; 4. 12. = 0/0; nach der Kur: 5. 1. 1925 = 0/0.

3. Frieda J., 24 Jahre. Lues I. Kur vom 20. 7. 1924 bis 18. 12. 1924. Verlauf der Wa.R. 20. 7. 1924 = 3/3; 29. 7. = 12/36; 6. 8. = 35 (Auswertung nach unten); 13. 8. = 10; 20. 8. = 1; 22. 8. = 0/0; 30. 10. = 0/0; 13. 11. = 0/0; 28. 11. = 0/0; 11. 12. = 0/0; 18. 12. = 0/0.

4. Gertrud K. Lues II. Roseola, hypertrophische Papeln. Kur vom 7. 8. 1924 bis 9. 1. 1925. Spirochäten am Abende des 2. Kurtages nicht mehr nachzuweisen. Wa.R. 6. 8. 1924 = 48; 19. 8. = 37; 1. 9. = 21; 14. 9. = 12; 26. 9. = 0/0; 10. 10. = 0/0; 22. 10. = 0/0; 4. 11. = 0/0; 18. 11. = 0/0; 25. 11. = 0/0; 8. 12. = 0/0; 20. 12. = 0/0.

5. Anna H., 21 Jahre. Lues II. Hypertrophische Papeln am Genitale. Kur vom 26. 6. 1924 bis 20. 1. 1925. Wa.R. 26. 6. 1924 = 71; 30. 6. = 69; 10. 7. = 47; 23. 7. = 51; 7. 8. = 32; 21. 8. = 20; 5. 9. = 11; 18. 9. = 9; 1. 10. = 0; 16. 10. = 0/8; 30. 10. = 0/6; 6. 11. 0/0; 21. 11. = 0/0; 13. 12. = 0/0; 29. 12. = 0/0.

6. Albert B., 27 Jahre. Lues II. Angina specifica; Alopecia specifica. Kur vom 13. 8. 1924 bis 13. 1. 1925. Wa.R. 13. 8. = 39; 26. 8. = 32; 16. 9. = 0; 14. 10. = 0/0; 2. 11. = 0/0; 16. 11. = 0/0; 15. 12. = 0/0; 28. 12. = 0/0.

7. Emma H., 41 Jahre. Lues II. Roseola und Lichen syphiliticus. Papeln am Genitale. Kur vom 3. 7. 1924 bis 1. 1. 1925. Am Abende des 1. Kurtages Temperaturanstieg bis 38,8. Wa.R. 3. 7. = 69; 15. 7. = 59; 23. 7. = 68; 31. 7. = 55; 11. 8. = 40; 25. 8. = 8; 8. 9. = 0/8; 22. 9. = 0/7; 12. 10. = 0/0; 20. 10. = 0/0; 3. 11. = 0/0; 17. 11. = 0/0; 29. 11. = 0/0; 1. 1. 1925 = 0/0.

In diesen 7 Fällen entsprach der Rückgang der syphilitischen Erscheinungen und der Einfluß auf die Wa.R. im großen und ganzen den Verhältnissen bei der Salvarsan-Kur.

Wie bei dem Salvarsan werden gelegentlich zu Beginn der Kur Temperaturanstiege und Anschwellen der Werte der Wa.R. beobachtet. Der Einfluß auf die Spirochäten war wesentlich geringer; während nach einer Neo-Salv.-Gabe von 0,45 es zur Regel gehört, daß die Spirochäten nach 24 Stunden nicht mehr nachzuweisen sind, konnten bei dieser Kuranwendung spirochätenfreie Präparate erst nach 28, 36, 56, 76 Stunden festgestellt werden.

[1]) B. Spiethoff, Kl. W. 1922, 8; Fr. Weise, Derm. W. 1921, 46; G. Sparmann, D.m.W. 1923, 10.

Die beiden folgenden Fälle sind als Versager — wenigstens bei der oben geschilderten Kuranordnung — aufzufassen.

8. Marie Sch., 17 Jahre. Lues II. Am Genitale tumorartig gewucherte, das ganze Genitale einnehmende hypertrophische nässende Papeln. Wa.R. = 71; Kur vom 2. 8. 1924 bis 8. 8. 1924 tägl. morgens 4 Tabletten Stovarsol. Vom 9. 8. bis 13. 8. Pause. Vom 14. 8. bis 18. 8. wieder morgens 4 Tabletten Stovarsol. Am 13. 8. Spirochäten noch nachweisbar. Wa.R. = 50. Da Spirochäten noch am 19. 8. zahlreich im Serum der Papeln vorhanden und die klinischen Erscheinungen im Gegensatz zur schwächer gewordenen Wa.R. sehr wenig zurückgegangen waren, wurde die Kur mit Neosalvarsan fortgesetzt. Am 19., 20., 21. 8. erhielt Pat. je Neosalv. 0,45 venös; die Hartnäckigkeit des Falles trat noch darin hervor, daß ganz im Gegensatz zur Regel auch bei dieser Behandlung die Spirochäten noch bis zum Abend des 21. 8. nachweisbar waren. Die Abheilung der Papelbeete ging schnell vor sich.

9. Alfred P., 23 Jahre. Lues I (P.-A. am Kinn). Kur vom 12. 7. 1924 bis 8. 9. 1924. Wa.R. 12. 7. = 43; 19. 7. = 36; 7. 8. = 25; 26. 8. = 2; 4. 9. = 20. Abbruch der Kur, weil einzelne luetische Papeln am Körper gleichzeitig mit einem Anstieg der Wa.R. auftraten.

Das im Vergleich zur Salvarsanwirkung langsame Verschwinden der Spirochäten und die beiden als Versager bezeichneten Fälle führten mich zunächst dahin, die Stovarsol-Tagesgabe zu vergrößern.

In einem Falle von Lues II ließ ich täglich morgens nüchtern und 5 Uhr nachmittags je 4 Tabletten reichen; erst nach 76 Stunden konnte das erste spirochätenfreie Präparat notiert werden. Nach der Kur traten Magenbeschwerden auf, an denen der Kranke schon früher gelegentlich gelitten hatte.

Nach diesem Fehlschlag ließ ich morgens auf einmal 8 Tabletten nehmen, 4 Tage lang, und dann die Kur mit täglich 4 Tabletten in der oben angegebenen Weise fortsetzen. In drei so behandelten Fällen, bei denen sich keine Magenbeschwerden einstellten, verschwanden die Spirochäten nach 28, 36 und 53 Stunden.

Den ausbleibenden Einfluß größerer Stovarsolgaben auf das Verschwinden der Spirochäten stelle ich in Parallele zu meinen Beobachtungen über den Einfluß größerer und großer Salvarsandosen auf das Negativwerden der Wa.R. Auf die Tatsache, daß nach größeren Salvarsangaben die Wa.R. auffallend langsam negativ wird, hat schon Fr. Lesser hingewiesen; L. erklärt sich diese Erscheinung aus der stärkeren provozierenden Wirkung größerer Dosen auf die Spirochäten und ist geneigt, in diesem Phänomen einen therapeutisch günstig zu bewertenden Vorgang zu erblicken. Dieser Erklärung und Würdigung kann ich mich nicht anschließen. Denn wenn ich monatelang große und größte Salvarsandosen gebe, wöchentlich 0,8—1,0 Salvarsan, dann kann ich erwarten, daß die provozierende Wirkung nach so langer Zeit durch die stärkere bakterizide Wirkung, die sich schließlich in dem schnelleren Zurückgehen der Wa.R. kundgeben muß, übertönt wird. Wenn ich aber feststelle, daß die Wa.R. unter monatelanger Anwendung solcher Dosen auffallend schleppend und langsam zurückgeht, manchmal gar nicht negativ wird, so erhebe ich daraus Zweifel au der direkten bakteriziden Wirkung des Salvarsans, die mit steigenden Dosen zunehmen müßte, und denke dabei an die Beeinträchtigung des optimalen Gewebereizes im Sinne der Reiztherapie durch zu große Dosen, deren differente Wirkung gegenüber mittleren Gaben uns durch das Arndt-Schulzesche Reizgesetz verständlich geworden ist.

Erscheinen so keine besonderen Aussichten, durch die Gabenvergrößerung eine Effektsteigerung zu erzielen, so bleibt uns der Versuchsweg offen, den einzelnen Kurabschnitt zu verlängern, d. h. nicht schon nach 7, sondern erst nach 14 Tagen eine Pause eintreten zu lassen.

Untersuchungen über den Einfluß des Stovarsols bei viszeraler, spinaler Lues des Spätstadiums sind im Gange. Beachtenswert ist der schnelle Rückgang gewisser Erscheinungen bei Tabes (Stuhlverhaltung, Schmerzen) auf täglich 2 Stovarsol-Tabletten.

Ich muß davor warnen, aus diesen Befunden, die in manchen Fällen nicht ungünstig erscheinen, eine Empfehlung des Präparates als Mittel der Wahl für den Praktiker herzuleiten. Dafür fehlen noch die zwei wichtigsten Voraussetzungen: die größere Zahl und die Dauerbeobachtung. Für gewisse Fälle hann man aber schon jetzt sehr wohl an das Präparat denken; ich habe dabei die seltenen Ausnahmen im Auge, in denen aus technischen Gründen eine Salvarsanbehandlung unmöglich ist; in denen Frauen, die in Gefahr gekommen sind, von ihrem Mann infiziert zu sein, aus sittlichen Empfindungen heraus sich nicht zu einer Abortivkur durch den Arzt entschließen können; Fälle, in denen durch keine Maßnahme schwere Erscheinungen von Überempfindlichkeit zu verhüten sind; Fälle, in denen eine ganz besonders mild wirkende, durch Herabsetzung der Stovarsolgaben zu erzielende Behandlung am Platze ist.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Über die Nierenfunktion bei der Addisonschen Krankheit.

Von Prof. Dr. **Georg Rosenow**, Oberarzt der Klinik.

Über den Harn bei der Addisonschen Krankheit sind in der Literatur nur spärliche, sich zum Teil geradezu widersprechende Angaben vorhanden. Einige Autoren fanden Polyurie (C. Gerhardt, Jaquet), andere Oligurie; meist wird die Harnmenge als nicht wesentlich verändert angesehen (Leva). Neusser und Wiesel sahen in einem Fall Nykturie. Mehrfach wird von einer Vermehrung des Harnindikans berichtet (Rosenstirn, Guttmann), die andere wiederum vermißten (Leva, Katz). Auch die wiederholt untersuchte Ausscheidung des Harnstoffes ließ ein regelmäßiges Verhalten nicht erkennen. Einzelbefunde sind eine hochgradige Vermehrung der flüchtigen Fettsäuren (Leva) und eine Verminderung der Chloride (Posselt). Systematische Untersuchungen der Nierenfunktion bei Addisonscher Krankheit fehlen bisher völlig. Der nachstehende, vor sieben Jahren beobachtete Fall war für mich die Veranlassung, in der Folgezeit genauer hierauf zu achten.

Fall 1. (Lazarettbeobachtung.) Ignaz N., 42jähriger Pferdehändler. Seit ½ Jahr Haut- und Schleimhautpigmentierungen; Durchfälle. Früher spezifisch wegen Syphilis behandelt. In den letzten Monaten starke Gewichtsabnahme, häufiges Erbrechen. Klagen über Mattigkeit und Teilnahmlosigkeit.

Befund (Oktober 1917): 1,65 m großer Mann; dürftiger Ernährungszustand. Gewicht 56,4 kg. Typische Haut- und Schleimhautpigmentierungen. Organbefund o. B. Blutdruck 70 mm. Wa.R.: anfangs negativ, später (nach Jodbehandlung) stark positiv. Urin: o. B. Diagnose: Nebennierenlues. Der in der üblichen Weise angestellte Wasserversuch ergab folgendes Resultat: Von 1300 ccm, die getrunken wurden, werden im Laufe der nächsten 4 Stunden 410 ccm ausgeschieden. Das niedrigste spezifische Gewicht einer Harnportion betrug 1005. Körpergewicht vor dem Versuch: 55,4 kg, nach dem Versuch: 56,1 kg. Durstversuch: In 5 Stunden werden bei absoluter Flüssigkeitskarenz 235 ccm Harn entleert. Höchstes spezifisches Gewicht einer Harnportion: 1013.

Es lag also in diesem Fall eine deutliche Schädigung des Wasserausscheidungsvermögens und eine mangelhafte Konzentrationsfähigkeit der Nieren vor. Der Kranke wurde sodann auf konstante, kochsalzarme Kost eingestellt. Bei mittlerer Flüssigkeitsaufnahme war eine ausgesprochene Polyurie vorhanden (Urinmenge bei mehrwöchiger Beobachtung stets über 2000, maximal 3500 pro die). Eine Zulage von 20 g Harnstoff wurde größtenteils retiniert, der Harnstickstoff war nur am folgenden Tage um 3,8 g vermehrt. Eine Kochsalzzulage von 10 g wurde verschleppt (innerhalb 4 Tagen) ausgeschieden. Trotz antiluetischer Behandlung zunehmende Verschlechterung. Der Mann wurde als dienstbrauchbar entlassen und soll nach kurzer Zeit zu Hause gestorben sein.

Ein weiterer Fall zeigte ähnliche Störungen der Nierenfunktion.

Fall 2. Es handelte sich um einen 48jährigen Konditor, Viktor A. (1921), der vor 4 Jahren Lues akquiriert hatte und spezifisch behandelt war. Er war während des Krieges Feldbäcker gewesen und seit einem Jahr allmählich mit Appetitlosigkeit, Verstopfung, Schlaflosigkeit erkrankt. Seit einem halben Jahr war eine rasch zunehmende Braunfärbung der ganzen Haut aufgetreten; starke Gewichtsabnahme, Schwäche, quälendes Durstgefühl.

Befund: 1,70 m großer Mann; schlechter Ernährungszustand; Gewicht 46,7 kg. Ausgedehnte, typische Haut- und Schleimhautpigmentierungen. Subfebrile Temperaturen. Diffuse Bronchitis. Blutdruck 84 mm Hg. Urin: Hauch Eiweiß. Sed. o. B. Magenuntersuchung nach Probefrühstück: Menge ca. 100 ccm, grobflockig, schlecht verdaut. Freie HCl, —; Ges. Ac.: 13. Mikr. o. B. Blutzuckerwerte (Gesamtblut Bang) an verschiedenen Tagen: 0,051%, 0,067%, 0,075%, 0,087%, 0,1% [1]).

Auf 0,2 mg Alt Tuberkulin starke Allgemeinreaktion; Wa.R. — Wasserversuch: Von 1500 ccm werden im Laufe von 4 Stunden nur 250 ccm ausgeschieden. Niedrigstes spezifisches Gewicht einer Harnportion 1006. Körpergewicht vor dem Versuch 47,3 kg, nachher 48,1 kg. Durstversuch: Bei absoluter Flüssigkeitskarenz werden in 4 Stunden 140 ccm entleert. Höchstes spezifisches Gewicht einer Harnportion 1010.

Auch bei diesem Kranken waren also Wasserausscheidungs- und Konzentrationsvermögen sehr schlecht. Um festzustellen, ob diese Störung in irgendeinem Zusammenhang mit dem Fehlen des Nebennierenhinkrets stand, wiederholte ich einige Tage später den Wasserversuch mit gleichzeitiger Injektion von Adrenalin.

Der Kranke erhielt um 6 Uhr früh 2 ccm Adrenalin 1:1000 intramuskulär und trank in der nächsten ¼ Stunde 1 Liter Wasser. Es wurden in den nächsten 4 Stunden 445 ccm Harn ausgeschieden. Das niedrigste spez. Gewicht einer Harnportion betrug 1003; das Körpergewicht vor dem Versuch 46,7 kg, nach dem Versuch 47,5 kg. Der Blutdruck war vor der Injektion 75 mm, nach 10 Min. 95, nach 20 Min. 90, nach 40 Min. 90, nach 1 Stunde 85 mm Hg. Die Pulsfrequenz stieg in der gleichen Zeit von 72 auf 88.

Die Wasserausscheidung schien also durch die gleichzeitige Adrenalininjektion verbessert zu werden. Eine nochmalige Wiederholung des Wasserversuchs mit Vergrößerung der injizierten Adrenalinmenge (3 ccm) ergab aber nunmehr keine weitere Vermehrung der 4 Stunden-Harnmenge, sondern eher eine geringe Verminderung gegenüber dem Wasserversuch mit Zugabe von 2 ccm Adrenalin (in 4 Stunden 375 ccm). Niedrigstes spez. Gewicht einer Harnportion: 1002. Der Blutdruck stieg von 70 bis maximal 95 mm, die Pulsfrequenz von 76 bis 108. Immerhin war auch bei diesem Versuch die Vermehrung gegenüber dem Versuch ohne Adrenalin (s. o.) deutlich.

Kochsalzausscheidung: Im Mittel wurden täglich 12 g Kochsalz im Harn ausgeschieden. Eine Zulage von 10 g Kochsalz wurde retiniert. Die Untersuchung der Stickstoffausscheidung ergab in der Vorperiode im Mittel pro Tag 6,45 g; 20 g Harnstoff, die zugelegt wurden, wurden ebenfalls retiniert.

Während des 5monatigen Klinikaufenthaltes verschlechterte sich der Zustand des Kranken dauernd. Da der Versuch einer Substitutionstherapie mit Adrenalin sich als gänzlich nutzlos erwies, ließen wir schließlich ihm durch die chirurgische Klinik eine (einem Epileptiker soeben exstirpierte) Nebenniere in einen M. rect. abdominis implantieren. Der Kranke starb aber kurz nach dem (leider in Allgemeinnarkose vorgenommenen) Eingriff. Die Sektion ergab eine doppelseitige käsige Nebennierentuberkulose.

Sehr viel weniger deutlich waren die Nierenfunktionsstörungen bei einem Kranken mit einer benigneren Form der Addisonschen Krankheit.

Fall 3. Karl Sch., 40 Jahre, Lokomotivführer (1922/23). 1911 lungenkrank, war in einer Heilstätte. Seit einem Jahr Mattigkeit, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme.

1. Aufnahme in die Klinik August 1922: 1,70 m großer Mann. Leidlicher Ernährungszustand. Gewicht 59 kg. Typische Pigmentierung im Gesicht, an den Händen, am Skrotum und auf der Mundschleimhaut. Normaler Organbefund. Blutzucker 0,121%. Blutdruck 120 mm. Zuckertoleranz erhöht: auf 150 g Traubenzucker keine Glykosurie.

Wiederaufnahme in die Klinik 1923: Es war dem Kranken zunächst bei dem Gebrauch von Nebennierentabletten leidlich gut gegangen. Seit Juni 1923 waren aber Magenschmerzen, Erbrechen und zunehmende Mattigkeit aufgetreten. Die Pigmentierung der Haut- und Schleimhäute hatte erheblich zugenommen. Gewicht jetzt 54,2 kg. Blutdruck 90 mm.

Wasserversuch: Von 1500 ccm werden innerhalb 6 Stunden 755 ccm ausgeschieden. Niedrigstes spez. Gewicht einer Harnportion 1001. Körpergewicht vor dem Versuch 56,2 kg, nachher 57 kg. Durstversuch: Innerhalb 6 Stunden werden 340 ccm Harn ausgeschieden. Spez. Gewicht einer Harnportion maximal 1019. Körpergewicht vor dem Versuch 56,4 kg, nachher 56,5 kg.

Eine Wiederholung beider Versuche nach einer Woche ergab auch jetzt wiederum eine schlechte Wasserausscheidung, während das Konzentrationsvermögen leidlich gut war.

Wasserversuch: Von 1500 ccm werden in 4 Stunden 620 ccm ausgeschieden. Niedrigstes spez. Gewicht 1002. Durstversuch: Innerhalb 4 Stunden 110 ccm ausgeschieden. Spez. Gewicht einer Harnportion maximal 1027. Körpergewicht vor dem Versuch 54,2 kg, nach dem Versuch 53,5 kg. Blutzucker 0,064%. Allgemeinbefinden gut. Entlassen.

Fall 4. Arthur P., Besitzer, 33 Jahre (1923). Seit einem halben Jahr starke Mattigkeit, seit einem Jahr bräunliche Verfärbung der Haut.

Befund: 1,75 m großer Mann. Guter Ernährungszustand. 56,6 kg Körpergewicht. Mäßig starke Pigmentierung der Haut und Mundschleimhaut. Normaler Organbefund. Blutdruck 70 mm. Urin o. B.

Wasserversuch: Von 1500 ccm werden in 5½ Stunden 505 ccm ausgeschieden. Niedrigstes spez. Gewicht einer Harnportion 1002. Körpergewicht vor dem Versuch 56,7 kg, nach dem Versuch 57,6 kg. Durstversuch: In 6 Stunden werden 305 ccm ausgeschieden. Höchstes spez. Gewicht einer Harnportion 1017.

Auch hier waren also Wasserausscheidungsvermögen und Konzentrationsfähigkeit schlecht.

Auch bei dem folgenden, mehrere Jahre in Beobachtung stehenden Kranken, der durchaus nicht kachektisch war, deckte der Wasser- und Durstversuch starke Störungen auf.

Fall 5. Albert S., Arbeiter, später Krankenwärter, 22 Jahre (1917. Als Kind kränklich. Mit 14 Jahren Bauchfellentzündung (?). 1916 eingezogen, kam ins Feld. 1917 wegen Bronchialkatarrhs ins Lazarett. Rasche, starke Gewichtsabnahme, Mattigkeit. Seit Mai 1917 „blaue Flecke“ auf der Mundschleimhaut und Auftreten bräunlicher Flecke im

[1]) Vgl. dazu auch Rosenow u. Jaguttis, Der Blutzucker bei der Addisonschen Krankheit. Klin. Wschr. 1922, Nr. 8, S. 358.

Digitized by Google

Gesicht, auf dem Handrücken und im Nacken. Im Lazarett konnte er auch mit leichten Arbeiten nicht beschäftigt werden, da er sehr rasch ermüdete.

Befund (August 1917): 1,66 großer Mann. Mäßiger Ernährungszustand. Gewicht 55 kg. Handtellergroße, bräunliche Pigmentflecke im Gesicht, leicht braune Verfärbung der Handrücken, ebenso der Nackenhaut, geringe Braunfärbung an den Oberarmen, in der Leistenbeuge, in den Falten der Hohlhände. Starke Pigmentierung des Penis und der Mamille. Auf der Mundschleimhaut mehrere linsengroße Pigmentflecke. Herz und Lungen o. B. Blutdruck 90 mm. Magenuntersuchung nach Probefrühstück: Freie HCl —; Gesamtazidität 10. Mikr. o. B. Blutzucker 0,12%. Auf 0,5 mg Tuberkulin starke Allgemeinreaktion. Auf 300 g Traubenzucker keine Glykosurie. Urin: o. B.

Wasserversuch: Von 1500 ccm Wasser werden in 5 Stunden 237 ccm Wasser ausgeschieden. Niedrigstes spez. Gewicht einer Harnportion 1013. Körpergewicht vor dem Versuch 55.4 kg, nach dem Versuch 56,9 kg. Durstversuch: In 4 Stunden werden bei absoluter Flüssigkeitskarenz 465 ccm Urin ausgeschieden. Höchstes spez. Gewicht einer Harnportion 1018. Körgergewicht vor dem Versuch 55,7 kg, nachher 55,5 kg. Acht Tage später Wiederholung des Wasser- und Konzentrationsversuchs. Wasserversuch: Von 1500 ccm werden in 5 Stunden 275 ccm ausgeschieden. Niedrigstes spez. Gewicht einer Urinportion 1005; Körpergewicht vor dem Versuch 59,7 kg, nachher 60,4 kg. Durstversuch: In 5 Stunden werden bei absoluter Flüssigkeitskarenz 145 ccm Wasser ausgeschieden. Höchstes spez. Gewicht einer Urinportion 1020. Zur Prüfung der Kochsalz- und Harnstoffausscheidung wird der Kranke auf konstante Kost eingestellt. 10 g Kochsalzzulage wird prompt ausgeschieden; ein Harnstoffzulage von 20 g wird verschleppt und nur teilweise ausgeschieden.

Der Kranke wurde als dienstunbrauchbar vom Militär entlassen und später in unserer Klinik als Heilgehilfe beschäftigt. Es ging ihm die nächsten Jahre leidlich gut bis auf zeitweise auftretende Schwächezustände, mehrfach mußte er deswegen tagelang zu Bett liegen. Im August 1923 wurde er wegen derartiger Schwächezustände wieder auf die Station aufgenommen: Körpergewicht 50 kg. Pigmentierungen unverändert. Blutdruck jetzt 115 mm!

Wasserversuch: Von 1500 ccm werden in 5 Stunden 455 ccm ausgeschieden. Niedrigstes spez. Gewicht einer Harnportion 1012. Körpergewicht vor dem Versuch 51,8 kg, nachher 52,3 kg. Durstversuch: In drei Stunden werden bei absoluter Flüssigkeitskarenz 360 ccm ausgeschieden, Höchstes spez. Gew. einer Harnportion 1014. Körpergewicht vor dem Versuch 52,1 kg, nachher 51,7 kg.

Eine gewisse Gleichartigkeit im Ausfall des Wasser- und Konzentrationsversuchs ist, wie die vorstehenden Protokolle zeigen bei allen Addison-Kranken unverkennbar: Es besteht eine mehr oder minder starke Verschlechterung der Wasserausscheidung mit Herabsetzung der Verdünnungs- und der Konzentrationsfähigkeit. Diese Störungen sind um so ausgeprägter, je schwerer der Fall ist. Sie wechseln auch bei ein und demselben Kranken, je nach dem Allgemeinbefinden (s. Fall 3),

Die Tendenz zur Konzentrationsschwäche war auch bei einem Addisonkranken unverkennbar, der wegen seines schweren Zustandes nicht genauer geprüft werden konnte.

Fall 6. Robert Z., 26jähriger Zeichenlehrer (1919). Seit 1/2 Jahr krank. Befund: Typischer, schwerer Addison mit ausgedehnten Haut- und Schleimhautpigmentierungen. Subfebrile Temperaturen. Blutdruck 80 mm. Anhaltendes Erbrechen. Oligurie (300 bis 700 ccm Tagesmenge). Trotzdem spez. Gewichte an verschiedenen Tagen nur 1018, 1014, 1012! Tod nach 6 Tagen. Sektion: doppelseitige käsige Nebennierentuberkulose.

Wie die beschriebenen Störungen der Nierenfunktion bei den Addisonkranken zustande kommen, ist nicht leicht zu erkennen. Stehen sie in Beziehung zur chronischen Insuffizienz des Nebennierenapparates? Oder sind sie etwa nur als kachektisches Symptom zu bewerten? Es braucht in diesem Zusammenhang nur an die Neigung Tuberkulöser zur Wasserretention erinnert zu werden. Ich glaube, soweit die bisherigen Beobachtungen ein Urteil zulassen, jedenfalls diese letztere Annahme ablehnen zu können, denn unter meinen Fällen zeigten auch sicher nicht kachektische Kranke die Störungen.

Der durch die Nebenniereninsuffizienz bedingte Adrenalinmangel kann in verschiedener Hinsicht für die Nierenfunktionsstörungen in Frage kommen. Beziehungen zwischen Nieren- und Nebennierentätigkeit beim gesunden Menschen sind wahrscheinlich; im Versuch ist ein Einfluß des Nebenniereninkrets, des Adrenalins, auf die Nierensekretion mehrfach erwiesen. W. Frey[2]) hat gezeigt, daß die subkutane Injektion von Adrenalin eine Oligurie, zuweilen nach Polyurie, zur Folge hat und eine Hemmung der Kochsalzausscheidung im Harn, unabhängig von der Urinmenge und ohne feste Beziehung zu der Ausscheidung der übrigen harnfähigen Stoffe. Leider fehlen über das Verhalten der Harnmenge und der einzelnen Harnbestandteile bei Addisonkranken unter dem Einfluß von Adrenalin bisher Angaben ganz. In einem unserer Fälle (Fall 2), bei welchem unter dem Einfluß von Adrenalin der Wasserversuch angestellt wurde, war jedenfalls auffallend, daß die erste, eine Stunde nach der Injektion entleerte Harnportion auffallend klein (55 ccm) und der prozentuale Kochsalzgehalt sehr niedrig war (0,057%).

Ferner käme in Frage, ob lediglich der niedrige Blutdruck der Addisonkranken Ursache der verschlechterten Nierenfunktion ist. Das ist deswegen unwahrscheinlich, weil in einigen unserer Fälle (s. Fall 3 und 5) auch bei nicht sehr niedrigen Blutdruckwerten deutliche Störungen vorhanden waren, insbesondere tritt das bei dem Fall 5 hervor, der jahrelang in Beobachtung steht und der trotz eines Blutdruckwertes von 115 auch jetzt noch durchaus die gleichen Störungen zeigt wie früher bei niedrigem Blutdruck. Ich stimme in diesem Punkt nicht mit Müller-Deham[3]) überein, der vor kurzem bei einigen Fällen mit pathologisch niedrigem Blutdruck durch den Wasser- und Konzentrationsversuch Störungen feststellte und annimmt, daß die Hypotonie als solche für diese Störungen verantwortlich zu machen ist. Dagegen spricht auch der folgende Fall, der diagnostisch zunächst unklar war, und bei dem gerade der gute Ausfall des Wasser- und Konzentrationsversuchs dazu bewog, einen Addison abzulehnen.

Es handelt sich um einen 20jährigen Soldaten, der 1917 in die Klinik kam. Er stammte aus einer Zigeunerfamilie; im Oktober 1917 hatte er sich freiwillig zum Militär gemeldet. Nach seinen Angaben hatte er „schon immer" braun im Gesicht ausgesehen, niemals aber so intensiv braun wie jetzt. Seit einigen Monaten ist er allmählich immer stärker müde geworden, lag wegen Rheumatismus und Anschwellung der Leistendrüsen einmal im Lazarett, wurde später zur Landarbeit abkommandiert, mußte sich aber dort krank melden, da er sehr schnell erschöpft wurde.

Befund: 1,69 m großer Mann, 52,2 kg Körpergewicht, auffallend teilnahmslos, kümmert sich wenig um seine Umgebung. Starke, diffuse Braunfärbung des Gesichts, der Nackengegend, der Falten in der Hohlhand, der Brustwarzen, des Penis und des Skrotums. Diffuse, dunkel schwärzliche, streifenförmige Verfärbung der Mundschleimhaut. Normaler Organbefund. Blutdruck 100. Wasserversuch: 1500 ccm Wasser getrunken; innerhalb 4 Stunden werden 1620 ccm ausgeschieden; Niedrigstes sp. G. einer Harnportion 1001. Durstversuch: In 6 Stunden werden bei absoluter Flüssigkeitskarenz 215 ccm Wasser ausgeschieden. Höchstes sp. G. einer Harnportion 1030.

Ich hatte später Gelegenheit, andere Mitglieder der Familie des Kranken zu sehen, die ganz dasselbe Aussehen zeigten. Es hat sich in diesem Fall sicherlich nicht um einen Addison gehandelt, wie es anfangs schien. Während der Beobachtungszeit in der Klinik hat sich das Befinden des Mannes auch in keiner Weise verschlechtert.

Faßt man das Vorstehende zusammen, so ist die Annahme, daß der Adrenalinmangel bei den Addisonkranken direkt die Störungen des Wasserwechsels verursacht, wahrscheinlich, aber bisher einwandfrei nicht beweisbar. Die in einem Fall beobachtete vorübergehende Verbesserung der Wasserausscheidung unter dem Einfluß von Adrenalin könnte einfach auf einer Besserung des Kreislaufs beruhen. Die Verhältnisse sind besonders unübersichtlich, da bei der Addisonschen Krankheit nicht nur das chromaffine System, sondern auch andere inkretorische Organe wie Schilddrüse und Hypophyse anatomisch verändert sein können. Es besteht deshalb die Möglichkeit, daß die Nierenfunktionsstörungen bei der Addisonschen Krankheit gar nicht mit der Nebenniereninsuffizenz als solcher, sondern mit der Hypophyse (oder dem Zwischenhirn) zusammenhängen.

Zusammenfassung. In mehreren Fällen von Addisonscher Krankheit ergab der in der üblichen Weise angestellte Wasser- und Konzentrationsversuch eine erhebliche Verschlechterung der Wasserausscheidung und der Konzentrationsfähigkeit der Nieren. Auch die Kochsalz- und Stickstoffausscheidung bei Belastungsproben erwies sich bei den daraufhin untersuchten Kranken als gestört.

In einem Fall verbesserte die Injektion von Adrenalin den Ausfall des Wasserversuchs.

Die Nierenfunktionsstörungen bei der Addisonschen Krankheit sind kein Kachexiesymptom und können auch mit dem niedrigen Blutdruck nicht erklärt werden. Wahrscheinlich sind sie inkretorisch bedingt. Neben der Insuffizienz des chromaffinen Systems könnte hierfür die Hypophyse, bei der anatomische Veränderungen bei Addison-Kranken mehrfach gefunden worden sind, in Frage kommen.

[2]) D. Arch. f. klin. Med. 1917, 123.

[3]) W. Arch. f. klin. Med. 1922, 3, S. 323.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Selbstbeobachtung eines Falles von „akuter Lymphadenose mit Lymphozytose".

Von Priv.-Doz. Dr. G. Leendertz, Assistenzarzt der Klinik.

Die Bezeichnung „akute Lymphadenose mit Lymphozytose" wurde in jüngster Zeit von Downey und McKinley-Minneapolis für eine Krankheit vorgeschlagen, die in ihren Initialsymptomen große Ähnlichkeit mit der akuten lymphatischen Leukämie hat. Dieses Krankheitsbild ist sicher nicht so selten, wie man deshalb glauben sollte, weil es relativ unbekannt ist. Seine Kenntnis in weiteren Ärztekreisen zu verbreiten, erscheint im Hinblick auf die Differentialdiagnose gegenüber der echten, akuten Leukämie schon deshalb besonders erwünscht, weil der weitere Verlauf beider Krankheitsformen grundverschieden ist: diese, die echte, akute Leukämie, ausnahmslos, meist innerhalb weniger Wochen, zum Tode führend, jene in allen bisher bekannt gewordenen Fällen in Heilung ausgehend.

Eine Reihe hierhergehörender Beobachtungen ist namentlich von englischen und amerikanischen Autoren mitgeteilt worden, so von Sprunt und Evans 6 Fälle, von Bloedorn und Houghton 4 Fälle, und von Downey und McKinley 9 Fälle. Diese Zahlen würden sich zweifellos noch vermehren lassen, wenn bei dem nachstehend zu schildernden Symptomenkomplex genauer auf das morphologische Blutbild geachtet zu werden pflegte.

Da ich am eigenen Leibe Gelegenheit hatte, im Verein mit meinen Kollegen an der Klinik einschlägige Beobachtungen zu machen (die genaue Analyse des Blutbildes und damit die mir begreiflicherweise besonders wichtige exakte Abgrenzung gegen die übliche Form der akuten lymphatischen Leukämie verdanke ich Prof. Rosenow), sei die Mitteilung des Falles gestattet.

Anamnese: Mit 6 Jahren Keuchhusten, mit 17 Masern, anschließend Lungenspitzen-Tbc. Nach 2jähriger Kur in Davos klinische Heilung. Im Alter von 23 Jahren Skarlatina, im 26. Lebensjahr Appendektomie, im 35. beiderseitige, vorwiegend fibröse Lungen-Tbc. Nach ½jähriger Kur stationär. Keine Drüsenschwellungen, Blutbild normal (mehrfach untersucht) bis auf geringe relative Lymphozytose (um 30%), Eosinophile um 4%. Im 37. Lebensjahre Beginn der in Rede stehenden Erkrankung.

Befund und Verlauf: Kopf-, Kreuz- und Gliederschmerzen, Abgeschlagenheitsgefühl bei einer Körpertemperatur von 38,2 traten am 14. Jan. 1924 auf. Am Tage zuvor war beim Kauen eine Plombe des letzten Molaren links unten herausgebrochen, und die entstandene scharfe Kante des Zahnes hatte die Gingiva verletzt. Zunge belegt, Tonsillen o. B. Über den Lungen kein vom bisherigen abweichender Befund, Herz o. B., Puls 96, keine Drüsenschwellungen, keine Hautveränderungen, Milz nicht vergrößert, Urin o. B.

17. Jan. 1924. Bei bisher leicht fieberhaftem Verlauf ausgesprochenes Krankheitsgefühl ohne besondere Lokalsymptome. Jetzt tritt starker Schluckschmerz, besonders an der linken Seite auf, die linke Tonsille ist geschwollen und zeigt im unteren Drittel ein etwa erbsengroßes Ulkus mit schmierigem, graubräunlichem Grund. Im Abstrich fusiforme Bazillen und Spirillen wie bei Plaut-Vincentscher Angina, keine Diphtheriebazillen. Halsdrüsen links schmerzhaft vergrößert. Keine Hautblutungen.

Blutbild: Hb 88%, Erythrozyten 5070000, Leukozyten 7050. Der Ausstrich (s. Tab.) ergibt eine Lymphozytose von 65%, darunter 27,5% große L. Polymorphkernige nur 25,5%, darunter 29% Stabkernige.

22. Jan. Unter zunehmenden anginösen Beschwerden ist das Ulkus der linken Tonsille größer und gangränös geworden. Ein weiteres kleines Geschwür ist im oberen Teil der Tonsille entstanden. Ätzung der Ulcera mit Chromsäure. Dauernd kontinuierliches Fieber zwischen 38,0 und 39,0. Das allgemeine Krankheitsgefühl mit Kreuz- und Gliederschmerzen besteht fort. Urin frei. Die axillaren und inguinalen Lymphdrüsen sind deutlich vergrößert, nicht schmerzhaft. Milzvergrößerung nicht nachweisbar. Herz und Lungen o. B. Blutbild 80,5% Lymphozyten (s. Tab.).

25. Jan. Status idem. Extraktion des letzten Molaren links unten.

26. Jan. Blutbild zeigt Rückgang der Lymphozyten (s. Tab.).

30. Jan. Die Ulcera der Tonsillen haben sich gereinigt, die Schluckbeschwerden ziemlich nachgelassen. Temp. um 38,0. Drüsenschwellungen noch deutlich nachweisbar. Milz nicht vergrößert. Blutbild s. Tab.

2. Febr. Temperatur nur noch mäßig erhöht, die Ulcera gereinigt und wesentlich verkleinert. Allgemeinbefinden besser. Axillar- und Inguinaldrüsen noch etwas vergrößert. Blutbild s. Tab.

12. Febr. Temperatur wieder normal, Tonsillen abgeschwollen, Ulcera verheilt. Drüsen nicht mehr nachweislich vergrößert. Befinden wesentlich gebessert. Blutbild s. Tab.

Ganz ähnlich lauten die Beschreibungen der englischen und amerikanischen Autoren. Stets handelte es sich um einen akuten, fieberhaften Beginn der Krankheit bei meist jüngeren Individuen, immer waren die Tonsillen beteiligt, die entweder nur Beläge oder auch Ulcera aufwiesen. Ohne Blutuntersuchung würde man eventuell eine mehr oder weniger nekrotische Angina oder eine Plaut-Vincentsche Angina annehmen und sich mit dieser Diagnose vielleicht zufrieden geben, nachdem man Diphtherie und Lues ausgeschlossen hat. Dies kann um so leichter vorkommen als Drüsenschwellungen und Milztumor gelegentlich vermißt oder aber bei oberflächlicher Untersuchung übersehen werden, weil die Drüsen nicht schmerzhaft sind. Der bakteriologische Befund, der oft, wie auch in meinem Falle, die Symbiose von fusiformen Bazillen und Spirillen ergibt, ist auch dazu angetan, zur Diagnose einer Plaut-Vincent-Angina zu verleiten. Man sollte aber nicht vergessen, daß diese Mikroorganismen auch gelegentlich, bei Zahnkaries ganz besonders, in der Mundhöhle ein saprophytisches Dasein führen. Es kann also sehr wohl trotz ihrer Anwesenheit eine ganz andre Ursache der Angina vorliegen. So muß man vor allem bei jeder nekrotischen Angina an eine akute Leukämie denken, die bekanntlich auch akut fieberhaft beginnt und schon bald zu gangränösen Prozessen an den Tonsillen oder der Mundschleimhaut führt. In der Regel geht sie aber auch schon frühzeitig mit hämorrhagischen Symptomen (Nasen-, Haut-, Zahnfleisch- und Augenhintergrundblutungen) einher. Nun ist bemerkenswert, daß die „akute Lymphadenose mit Lymphozytose" in zwei Fällen von Downey und McKinley ebenfalls mit hämorrhagischer Diathese verlief. Letztere war allerdings leichterer Art, es bestanden nur kleine Haut- und Schleimhautblutungen.

Datum	Hb. %	Erythroz. Millionen	Leukoz.	Polym. dav. Stabk. %	abs. Zahl	Lymphoz. davon große Schatten %	abs. Zahl	Eo. %	Mastz. %	Monon. %
17. 1.	88	5,1	7050	25,5 9,0	1798	65,0 27,5 —	4584	2,5	0,5	6,5
22. 1.	—	—	19350	14,0	2709	80,5 40,5 —	15580	1,0	0,5	4,0
26. 1.	86	5,6	19000	26,5 0,5	5130	69,0 32,0 —	31110	1,0	1,0	2,5
30. 1.	85	5,5	12500	7,5 —	937	89,5 29,5 6,0 reichl. Azurgr.	11188	0,5	1,0	1,5
2. 2.	85	5,6	11900	35,0 0,5	4225	64,0 40,0 3,5	7616	0,5	—	0,5
12. 2.	90	5,4	9000	32,0 —	2880	63,0 3,5 1,0	5670	4,0	0,5	0,5
3. 3.	85	5,3	6850	40,0	2740	52,0 2,5 —	3562	6,5	1,5	—
30. 7.	90	5,1	8000	65,0 —	5200	einige Azurgr. 33,5 — —	2680	1,0	0,5	—

Es sollte also unbedingt — was ja in der Klinik eine Selbstverständlichkeit ist — bei nekrotischen Anginen auch vom Praktiker das Blutbild zu Rate gezogen werden. Nun hat dieses, genau wie die klinischen Symptome, bei der „akuten Lymphadenose mit Lymphozytose" große Ähnlichkeit mit dem der akuten Leukämie. Bei beiden ist die Gesamtzahl der Leukozyten vermehrt, doch nie in dem Maße, wie bei chronischen Leukämien, sondern etwa wie bei gewöhnlicher, infektiöser Leukozytose. Eine Anämie gehört zu keinem von beiden Krankheitsbildern. Die Lymphozyten sind stark vermehrt mit Auftreten zahlreicher großer Formen. Erst die genaueste Analyse dieser großen Formen soll eine Unterscheidung ermöglichen. Nach Downey, der an 9 Fällen sehr genaue Untersuchungen des morphologischen Blutbildes vorgenommen hat, ist für die „akute Lymphadenose mit Lymphozytose" das Vorkommen einer großen Zahl atypischer, leukozytoider Lymphozyten mit breitem Protoplasma charakteristisch, deren Kern häufig demjenigen von Plasmazellen ähnlich ist. Bloedorn und Houghton beschreiben auch das reichliche Vorkommen von Lymphoblasten.

Digitized by Google

Die Zellen haben stark färbbaren Kern, sind rund oder oval, zeigen mitunter Riederform und haben oft Vakuolen. Die Oxydasereaktion ist stets negativ.

Nach Downey ist es möglich, allein aus dem Blutbild die Diagnose zu stellen. Ob es sich aber um eine von der akuten Leukämie prinzipiell verschiedene Krankheit handelt, muß m. E. dahingestellt bleiben. Bei beiden handelt es sich vermutlich um eine Infektionskrankheit, wenn auch die infektiöse Ätiologie der akuten Leukämie noch umstritten ist. Aber der ganze, an Sepsis erinnernde Verlauf macht diese doch sehr wahrscheinlich. Es wäre nun immerhin gut denkbar, daß zwischen den beiden Krankheitsbildern nur ein gradueller Unterschied besteht. Damit soll natürlich der praktische Wert der Differenzierung beider Formen aus dem Blutbild keineswegs geschmälert werden.

Ein Punkt meiner Krankengeschichte erscheint mir noch besonders bemerkenswert: die Zahnfleischläsion durch die scharfe Kante eines kariösen Zahnes. Einen Zusammenhang dieser Läsion in der Gegend des letzten unteren Molaren links mit der 3 Tage später auftretenden nekrotischen Ulzeration der linken Tonsille ablehnen zu wollen, hieße m. E. den Dingen Gewalt antun. Der Nachweis fusiformer Bazillen und Spirillen im Abstrich von diesem Ulkus, also von Mikroben, die in kariösen Zähnen vorzukommen pflegen, spricht zwar nicht zwingend für die Erregerrolle dieser Saprophyten. Daß aber auf dem angedeuteten Wege eine Infektion erfolgte, steht für mich außer Zweifel. Die leukämieartige Blutveränderung dürfte als Reaktion des hämatopoetischen Systems auf diese Infektion aufzufassen sein.

Daß es nun jeweils von der Schwere oder dem Erreger einer solchen Infektion bzw. von der Reaktionsart dieses blutbildenden Systems abhängen könne, ob das geschilderte Krankheitsbild oder das einer echten, akuten Leukämie entsteht, ist eine zwar nicht leicht beweisbare Annahme, die aber meiner Ansicht nach doch viel Wahrscheinliches für sich haben dürfte.

Zusammenfassung: Bei jeder nekrotischen Angina ist das morphologische Blutbild genauestens zu beachten. Es kommt nämlich neben Plaut-Vincentscher Angina, Diphtherie und Lues II differentialdiagnostisch eine echte, akute Leukämie oder eine, auf Infektion beruhende, leukämieartige Erkrankung in Betracht. Es erscheint fraglich, ob diese eine Krankheit sui generis darstellt, oder ob nur ein gradueller Unterschied gegenüber der akuten lymphatischen Leukämie besteht. Die Möglichkeit der ursächlichen Bedeutung einer Zahnkaries als Infektionsquelle für jene Erkrankung wird an Hand des beschriebenen Falles dargelegt.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Matthes).

Zur Frage der intestinalen Genese der perniziösen Anämie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Lepehne.**

Bis in die neueste Zeit hinein wird von William Hunter immer wieder die gastro-intestinale Genese der perniziösen Anämie betont. Auch zahlreiche andere Autoren haben ähnliche Anschauungen entwickelt. So sei auf die Ausführungen von Matthes und v. Grawitz hingewiesen. Grawitz glaubte sogar durch Diät, Magen- und Darmspülungen Fälle von perniziöser Anämie zur Heilung gebracht zu haben, jedoch ist es zweifelhaft, ob es sich tatsächlich um echte perniziöse Anämien gehandelt hat. Bemerkenswert ist, daß schon vor ihm im Jahre 1893 Wiltschur darauf hinweist, daß in der Anamnese der perniziösen Anämie oft Diarrhöe und Erbrechen angegeben werden, und daß bei den Sektionen im Gegensatz zur Blässe der übrigen Organe die hyperämische Rötung des Darmes auffallend sei; die Peyerschen Plaques und die Solitärfollikel seien geschwollen, auch diphtherische Veränderungen im Darm hätte er gesehen. Witschur glaubt, daß die perniziöse Anämie durch Resorption von Ptomainen aus dem Darm entstehe, und empfiehlt daher wie später Grawitz und Hunter Magen- und Darmspülungen. Auch von anderen Autoren sind pathologisch-anatomische Befunde im Darm bei perniziöser Anämie erhoben worden. Eine der älteren Angaben stammt von Litten (1887), der bedeutende Schwellung der Follikel und Ulzeration derselben fand. Hunter beschreibt 1909 einen Fall mit kruppöser und 3 Fälle mit einfacher Enteritis, 1920 einen Fall mit diphtherieähnlichen Exsudationen im Zökum. Matthes erwähnt ebenfalls einen Fall mit diphtheroiden Veränderungen der Darmschleimhaut. Stühmer beobachtete einen Patienten mit perniziöser Anämie, der seit einem Jahr profuse Durchfälle hatte und bei dem die Autopsie im Dickdarm mächtige Hyperämie und zahlreiche linsen- bis bohnengroße Geschwüre ergab. Hier dürften die Beobachtungen einzureihen sein, daß sich nach Darmstrikturen eine perniziöse Anämie entwickelte. Faber glaubte, diese perniziösen Anämien direkt als Folge solcher Strikturen ansprechen zu dürfen. Er nimmt an, daß aus dem stagnierenden Darminhalt oberhalb der Striktur mit seiner üppigen Darmflora infolge Schädigung der gedehnten Darmwand hämotoxische Stoffe resorbiert werden. Ähnliche Befunde von perniziösen Anämien nach Darmstrikturen liegen von Barker vor. Auch von Meulengracht werden einige Fälle beschrieben, in denen perniziöse Anämie und Darmstriktur gleichzeitig bestanden und bei denen man an die kausale Rolle der Darmerkrankung denken konnte. Vielleicht dürfte man auch die Angabe von Seyderhelm in diesem Zusammenhang anführen, daß 2 Fälle von perniziöser Anämie sich im Anschluß an eine Ruhr entwickelt hätten, obgleich Seyderhelm nicht die Erkrankung des Darmes direkt, sondern die der Ruhr folgende Achylie als auslösendes Moment ansehen will.

Aber auch abgesehen von diesen pathologisch-anatomischen Darmbefunden hat man vielfach eine enterale Genese der perniziösen Anämie diskutiert. So nimmt Cederberg an, daß bei der perniziösen Anämie die Darmwand primär konstitutionell geschädigt sei, und daß vom Darm her die verschiedensten Eiweißstoffe zum Teil unverdaut in die Blutbahn gelangen. Es bilden sich Antikörper und bei erneuter Eiweißresorption kommt es zu anaphylaktischen Zuständen, bei denen hämotoxische Gifte entstehen. Von ähnlichen Gesichtspunkten der Giftbildung im Darm ausgehend empfahlen Lichtwitz die Behandlung mit Tierkohle, Boettner und Werner die transduodenale Darmspülung mit hypertonischen Salzlösungen.

Auch experimentell hat man versucht, der Frage der intestinalen Genese der perniziösen Anämie beizukommen. Erinnert sei an die Untersuchungen von Berger und Tsuchiya, die aus der Schleimhaut von Magen und Darm von perniziöser Anämie eine 5—10mal stärker hämolytisch wirkende Lipoidsubstanz herstellen konnten, als aus der Schleimhaut normaler Fälle. Es gelang den Autoren mit diesen Extrakten eine hyperchrome Anämie beim Tier zu erzeugen. Lüdtke und Fejes stellten aus Bacterium coli, die sie aus dem Darm von perniziöser Anämie gewannen, hämolytisch wirkende Gifte her. Neuerdings hat sich besonders Seyderhelm für die intestinale Genese der perniziösen Anämie eingesetzt. Auch er konnte aus Darmbakterien, aus den Fäzes von Patienten mit perniziöser Anämie und aus den mesenterialen Lymphdrüsen solcher Kranker Gifte isolieren, die bei den Versuchstieren anscheinend eine hyperchrome Anämie hervorriefen. Kranke mit perniziöser Anämie, bei denen von ihm ein Anus praeternaturalis angelegt wurde, zeigten im Dünndarm eine ausgesprochene Dickdarmflora und Darmfäulnis. Stellte sich im Laufe der Dickdarmausschaltung wieder die normale Flora des Dünndarminhalts her, so verschwand die Anämie, blieb die Dickdarmflora im Dünndarm bestehen, so nahm die Anämie zu. Besonders beachtenswert sind Seyderhelms Experimente an Hunden, denen er eine Stenose im unteren Teil des Dünndarms anlegte. Die Mehrzahl dieser Hunde blieb gesund. Bei 2 Hunden aber entwickelte sich eine schwere hyperchrome Anämie mit Megaloblasten und Megalozyten. Bei der Sektion, die Hämosiderose von Milz und Leber und zahlreiche Megaloblasten im Knochenmark aufdeckte, ergab sich im Dünndarm bis zum Magen hinauf eine üppig gewucherte Dickdarmflora. Bei den gesund gebliebenen Hunden dagegen war der Dünndarm trotz vorhandener Stenose steril geblieben. Bei den 2 Hunden hatte also die Abwehrkraft versagt, so daß es zu der Bakterieninvasion in den Dünndarm und zur Giftresorption gekommen war. Daß auch bei der perniziösen Anämie des Menschen im Dünndarm im Gegensatz zur Norm eine Dickdarmflora, insbesondere eine Wucherung des Bacterium coli besteht, haben auch die Untersuchungen von Höfert, Gorke, Raue, van der Reis, Ganter, Bogendörfer gelehrt.

Gegenüber diesen Verteidigern der intestinalen Genese hat es natürlich auch nicht an Gegnern dieser Hypothese gefehlt. So hat H. Strauß betont, daß die pathologisch-anatomischen Befunde am Darmkanal bei der perniziösen Anämie nicht an die erste Stelle zu setzen seien, da sie weder in bezug auf ihre Entstehung, noch in bezug auf ihre Bedeutung hinreichend durchsichtig und eindeutig seien. Auch Bloch lehnt die Bedeutung der Erscheinungen im Magendarmkanal ab. Ad. Schmidt sagte, daß, wenn man absolut lebensfrische Organe nehme, die Angaben über Katarrh, Atrophie der Schleimhaut, Infiltrate, Schwellung der Follikel usw. vor einer genaueren Prüfung nicht bestehen können.

Digitized by Google

Eine ganze Reihe neuerer Autoren wendet sich gegen die Versuchsresultae Seyderhelms. So konnten Busson und Kosian mit Alkoholextrakten aus Kolibazillen und anderen Bakterien keine perniziöse Anämie beim Kaninchen erzeugen. Auch Autors Nachprüfungen der Experimente Seyderhelms an Kaninchen mit Fäzesextrakten und Extrakten aus mesenterialen Lymphdrüsen waren erfolglos. Ebenso konnten Moses und Warschauer mit Fäzesextrakten nie hyperchrome Anämie mit Megaloblasten erzielen. Hatte doch auch schon Bloch 1903 mit Fäzesextrakt von Patienten mit perniziöser Anämie bei Kaninchen kein perniziös-anämisches Blutbild erhalten. Seeland hat bei 4 Fällen nach dem Vorbilde von Seyderhelm einen Anus praeternaturalis angelegt und Dickdarmspülungen gemacht. Zwei dieser perniziösen Anämien blieben unbeeinflußt, bei den zwei anderen trat scheinbar Erfolg ein, dem aber bald ein Rückfall und Exitus folgte. Auch Morawitz hat sich dahin ausgesprochen, daß der Nachweis einer sogenannten Dickdarmflora im Dünndarm nicht als einzige Ursache der perniziösen Anämie angesehen werden könne, da sich ja eine solche Flora sehr oft auch ohne Blutveränderungen finde.

Auch an unserer Klinik haben wir im Laufe der letzten 2 Jahre unser Augenmerk auf diese Frage der Genese der perniziösen Anämie gerichtet. Anamnestische Angaben über Störungen des Magendarmkanals konnten wir nicht so oft erheben wie Strieck, der bei seinem großen Material von 165 Fällen solche Beschwerden in 86%, auf der Höhe der Erkrankung sogar in 100% der Fälle fand. Zungenbrennen im Laufe der Erkrankung oder eine Glossitis wurde bei fast allen Fällen von perniziöser Anämie und auch bei den Fällen von Bothriozephalus-Anämie (entgegen den Angaben von Herzog) notiert. Strieck fand Zungenveränderungen in 98,8%. Ob die Hunterschc Glossitis als Zeichen entzündlicher Vorgänge auch im Magendarmkanal anzusehen ist, bleibe dahingestellt. Genaue mikroskopische Untersuchungen des Stuhls auch nach der Anreicherungsmethode von Telemann ergaben außer gelegentlichen Trichozephalus- und Askariseiern keinen Befund. Um bei den Autopsien möglichst frisch fixiertes Darmmaterial zu erhalten, habe ich bei einer Reihe von Fällen kurze Zeit nach dem Tode der Patienten Formalinlösung in die Bauchhöhle gebracht. Die mikroskopische Durchmusterung von Darminhalt aus verschiedenen Teilen des Dünndarms war erfolglos. Parasiten waren kein regelmäßiger Befund. Von den 12 autoptisch untersuchten Fällen, deren Verwertung Herr Prof. Kaiserling liebenswürdigst gestattete, erwiesen sich 9 Fälle als frei von makroskopischen Veränderungen des Darmkanals, trotzdem in einem Falle Anfälle von heftigen kolikartigen Schmerzen mit Diarrhoe bestanden hatten.

Positive Darmbefunde erhoben wir in folgenden 3 Fällen.

Der erste Fall betraf eine 43jährige Frau mit ausgesprochener Glossitis und vorübergehenden Durchfällen. Drei Tage vor dem Tode stieg plötzlich die Temperatur auf über 40° und setzten heftige Durchfälle ein. Die Autopsie ergab nekrotisierende fibrinöse Kolitis und Proktitis. Anscheinend handelt es sich in diesem Falle um eine sekundäre, in den letzten Lebensjahren entstandene infektiöse Dickdarmerkrankung.

Im zweiten Fall bekommt ein 55jähriger Lehrer mit perniziöser Anämie, der bisher keine Darmerscheinungen gehabt hatte, einige Tage vor seinem Tode mäßigen Durchfall. Bei der Autopsie ist die Schleimhaut des ganzen Dickdarms mit einem kleienförmigen, leicht abstreifbaren Belag bedeckt. Außerdem finden sich herdförmig flache Geschwüre mit Nekrose des Epithels und der oberflächlichen Mukosaschichten. Auch in diesem Falle dürfte man wohl die Dickdarmentzündung als eine sekundäre ansehen.

Etwas schwieriger zu deuten ist der 3. Fall, den ich seiner Eigenart wegen ausführlicher wiedergeben möchte.

Die 20jährige Haustochter I. S. gibt an, seit 1½ Jahren in größeren Zwischenräumen einige Tage lang schmerzhafte kleine Bläschen an der Zunge bemerkt zu haben. Vor 3 Wochen habe sich Appetitlosigkeit eingestellt, seit zwei Wochen Sausen im Kopf und Herzklopfen, seit einer Woche Anschwellen der Füße. Pat. ist außerordentlich blaß. Die Blutuntersuchung ergibt: Hb 17, r. Bl. 770000, w. Bl. 1400; Poly. 81%; Ly. 17%: Eos. ½%; Ma. ½%; Myeloz. 1%. Ausgesprochene Poikilo- und Anisozytose, Polychromatophilie, punktierte Rote; unter 100 gezählten Leukozyten ein Megaloblast und 5 Normoblasten. Die Temperatur schwankt in den 8 Tagen der klinischen Beobachtung zwischen 36,5 und 38°, zuletzt bis 40,2° ansteigend, mit einer Pulsfrequenz von 90—140. Über allen Ostien des leicht verbreiterten Herzens ein systolisches Geräusch. Leber und Milz nicht vergrößert. Im gut geformten Stuhl reichlich einwandfreie Bothriozephaluseier. Hämorrhagien in der Netzhaut. Die sofort verabreichten 10 g Filmaronöl werden erbrochen, so daß am übernächsten Tage noch einmal 10 g gegeben werden, ohne daß der Bandwurm abgeht. Drei Tage später keine Wurmeier mehr im Stuhl zu finden. Versuch einer Bluttransfusion muß wegen Brustbeklemmung nach 80 ccm aufgegeben werden. Drei Tage später unter zunehmender Benommenheit Exitus. Blutprobe am Tage vor dem Tode: Hb 14, rote Bl. 520000, w. Bl. 650.

Die klinische Diagnose dieses Falles war nicht ganz sicher, es wurde an eine Kombination von Bothriozephalusanämie und Sepsis gedacht in Anbetracht des hohen, unregelmäßigen Fiebers, der Herzgeräusche und der ausgesprochenen Polynukleose an Stelle der sonst bei der perniziösen Anämie so gut wie regelmäßig zu findenden Lymphozytose. Die Autopsie konnte diese Diagnose nicht bestätigen. Sie ergab zwei überraschende Befunde: 1. Das Fehlen eines Bandwurmes bei sonst vorhandenen Erscheinungen einer perniziösen Anämie wie rotes Knochenmark usw., 2. eine schwere pseudomembranöse Kolitis. Das Fehlen des erwarteten Bothriozephalus darf nicht gegen die Diagnose Bothriozephalusanämie verwandt werden, da es bekannt ist, daß mitunter Selbstverdauung des Bandwurmes zustande kommt. Im Darm wurden folgende Befunde erhoben:

Die Rektalschleimhaut zeigt zahlreiche, unregelmäßig begrenzte Geschwüre auf der Höhe der Falten, die bis 1,0 : 1,5 cm groß sind. Der dunkelrote Grund der Ulcera ist zum Teil mit grünlich-grauem Schorf bedeckt. Von der Flexura lienalis bis zur Bauhinschen Klappe sieht man zerstreute, blutrote Flecken, von denen die größten zentrale Nekrosen aufweisen. Besonders in die Augen fallend sind außerdem etwa 7 in der Gegend der Flexura hepatica gelegene, verschieden große, teils rundliche, teils ovale, scharf umgrenzte, beetartig erhabene Stellen, die von einem graugrünen Schorf bedeckt sind. Der größte dieser Plaques hat einen Umfang von 3,5 : 2,0 cm und der bedeckende Schorf eine Dicke von 3 mm. Die Schleimhaut des Dünndarms ist diffus gerötet, geschwollen und mit Schleim bedeckt.

Eine solche beetartig verschorfte Stelle habe ich einer genaueren histologischen Untersuchung unterzogen. Die nekrotische, infiltrierte Partie setzt sich scharf gegen die Umgebung ab. In den angrenzenden Teilen sieht man nur größeren Zellreichtum und Eiterkörperchen in den Drüsen. Eine bogenförmig parallel geschichtete, nach beiden Seiten überhängende Membran grenzt sich gegen die Reste der Mukosa in wellenförmiger Linie verhältnismäßig scharf ab. Diese Membran besteht aus Fibrinstreifen (Weigertfärbung), in denen wenige Eiterkörperchen, Kerntrümmer und Reste nekrotischer Zellen eingelagert sind. In der darunter liegenden, nekrotisch infiltrierten Mukosa sind nur noch in wenigen Schnitten Reste der Schleimdrüsen zu sehen mit von Eiterkörperchen erfülltem Lumen. Verschiedentlich finden sich im nekrotischen Gewebe kleine, abszeßähnliche Anhäufungen von polynukleären Leukozyten. Die durch reichliche Infiltration mit zum Teil zerfallenden Leukozyten besonders in die Augen fallende Muscularis mucosae schließt wie eine Demarkationszone die nekrotischen Partien ab. Die ödematös verdickte Submukosa ist stellenweise von leukozytären, fibrinfädenhaltigen Infiltraten und auffallend viel Blutkapillaren durchzogen, die zum größten Teil thrombosiert sind. An der Muskularis keine pathologischen Befunde. Bei der panoptischen Färbung nach Unna-Pappenheim sieht man dicke Bakterienrasen, sowohl in der obersten Membranschicht wie in den nekrotischen Teilen der Mukosa, hier zum Teil in Form von Ausgüssen der nekrotisierten Drüsen, aber nicht mehr in der Submukosa und in den Blutgefäßen. Die Bakterien erweisen sich als Reinkolonien von Kokken, anscheinend Staphylokokken.

Wir sehen also in diesem Falle von Bothriozephalusanämie eine diffuse Entzündung des Dünndarms und eine herdförmige, pseudomembranöse, nekrotisierende, anscheinend durch Kokken verursachte Entzündung des Dickdarms, also Befunde, wie sie in gleicher Weise auch bei echten perniziösen Anämien beschrieben worden sind. In welchem Verhältnis steht nun in diesem Fall die Erkrankung des Darmes zur Bothriozephalusanämie der Patientin? Bekanntlich erkrankt nicht jeder Bothriozephalusträger an einer Anämie; es muß noch ein zweites, vielleicht konstitutionelles Moment hinzutreten (Schaumann). Es scheint, daß unsere Patientin ihren Bandwurm nach den anamnestischen Angaben des Zungenbrennens schon seit 1½ Jahren als scheinbar harmlosen Parasiten beherbergt hat. Es wäre nun denkbar, daß erst die Darmerkrankung die Resorption der Bandwurmgifte und dadurch das Eintreten der so rasch — nach der Anamnese anscheinend in 4 Wochen — zum Tode führenden Anämie verursacht hat. Die zweite Möglichkeit wäre, daß ein unbekanntes Moment die Bothriozephalusanämie ausgelöst hat, und daß auch hier die Darmerkrankung erst sekundär hinzugetreten ist. Daß die Erkrankung, wenigstens des Dickdarms, schon bei der Aufnahme der Patientin in die Klinik bestanden hat, kann man wohl aus dem Fieber und aus der Polynukleose schließen, wenn auch direkte Darmsymptome fehlten. Faßt man alle bei perniziöser Anämie und Bothriozephalusanämie erhobenen Darmbefunde als sekundär auf, so möchte ich darauf hinweisen, ob nicht diese Darmerkrankungen nur ein Zeichen dafür sind, daß bei den Patienten mit perniziöser und mit Bothriozephalusanämie der Darm ein — vielleicht konstitutionell bedingter — locus minoris resistentiae

Digitized by Google

ist, und daß wir daher wie bei der Bothriozephalusanämie so auch bei der perniziösen Anämie den Darm als die Einfallspforte des Giftes ansprechen können.

Gegen unsere Auffassung könnte eingewendet werden, daß man auch bei Kachexie, Sepsis, sowie gewissen exogenen und endogenen Vergiftungen solche diphtheroide Entzündungen finden kann. In unseren Fällen bestanden aber weder Kachexie, noch septische Prozesse, noch dürften Ausscheidungen von Giften zu so ausgedehnten Darmveränderungen führen.

Anhangsweise sei erwähnt, daß wir noch in einem anderen Fall von perniziöser Anämie mit Fieber an Stelle der zu erwartenden relativen Lymphozytose eine Polynukleose von 81—85% bei 5300 Leukozyten fanden und an komplizierende septische Zustände dachten. Die Autopsie brachte in der Aufdeckung einer gleichzeitigen Miliartuberkulose die Aufklärung. Ist doch nach Matthes eine Polynukleose bei normaler oder herabgesetzter Leukozytenzahl für eine Miliartuberkulose fast beweisend.

Um unserer Fragestellung weiter nachzugehen, habe ich von den mir zur Verfügung stehenden Fällen Stückchen des zum Teil, wie oben erwähnt, kurz nach dem Tode fixierten Dick- und Dünndarms histologisch untersucht. Ich richtete dabei mein Augenmerk hauptsächlich auf das Verhalten der roten Blutkörperchen, auf das Vorhandensein von Erythrozytentrümmern, auf Erythrophagozytose und auf das Vorkommen von Eisenpigment (Turnbullreaktion), Zellnekrosen usw., ohne irgend einen positiven Befund erheben zu können. Sudangefrierschnitte wurden nur wenige Male angefertigt und einmal fettkörnchenhaltige Zellen in der Dünndarmschleimhaut gefunden, wie sie Ad. Schmidt als charakteristisch für perniziöse Anämie angesehen hatte.

Weiterhin versuchte ich in den mesenterialen Lymphdrüsen etwaige Spuren eines aus dem Darm resorbierten Giftes zu finden, zumal Matthes bei perniziöser Anämie hämoglobinhaltige Lymphe in den mesenterialen Lymphdrüsen beobachtet hatte. Bei den 12 Autopsien waren 3mal große und rote, 3mal nur vergrößerte, 6mal nicht vergrößerte, zum Teil sogar auffallend kleine mesenteriale Lymphdrüsen vorhanden. Hämoglobinhaltige Lymphe habe ich in keinem Fall feststellen können. Die mikroskopische Untersuchung ergab übereinstimmend ebenso wie am Darm das völlige Fehlen von eisenhaltigem Pigment, das im krassen Gegensatz steht zu dem stark positiven Befunde in der Leber und der Milz dieser Fälle. Auch Erythrorhexis konnte ich weder an den in den Blutgefäßen liegenden, noch an den mitunter ins Lymphgewebe übergetretenen Erythrozyten sicher nachweisen. Verschiedentlich fanden sich zahlreiche Makrophagen der Sinuswand anliegend, die wenige runde Scheibchen oder Tröpfchen enthielten, welche kein Eosin und auch keine Sudanfärbung annahmen und wie Vakuolen aussahen. Ob es sich hier um phagozytierte, verdaute Erythrozyten handelt, muß ich offen lassen. Zellnekrosen oder eingedrungene Bakterien waren nicht zu sehen. Auf sonstige histologische Befunde möchte ich hier nicht eingehen, und es sei betreffs des Vorkommens von eigentümlichen großen Pigmentzellen, die aber nicht für perniziöse Anämie spezifisch zu sein scheinen, auf meine Veröffentlichung in der Klinischen Wochenschrift 1925 verwiesen.

Die histologische Untersuchung brachte also weder am Darm, noch an den mesenterialen Lymphdrüsen Anhaltspunkte für eine vom Darm ausgehende Giftwirkung. Ich möchte mich aber der Anschauung von Seyderhelm anschließen, daß „der abnorme Diffusionsvorgang der Gifte im Darm sicherlich nicht seinen Ausdruck in einer makroskopischen oder mikroskopischen Veränderung der Darmwand finden muß". Im Ganzen möchten wir doch glauben, daß in Analogie zur Bothriozephalusanämie auch für die kryptogenetische perniziöse Anämie eine intestinale Genese wahrscheinlich ist. Von diesem Gesichtspunkt aus haben wir auch 2 Patienten mit Koliautovakzine nach von Winterfeld behandelt, ohne aber einen Erfolg erzielt zu haben.

Literatur: Autor, D.m.W. 1923, Nr. 3. — Barker, Lancet, July 1900 — Berger u. Tsuchiya, D. Arch. f. klin. Med. 1909, 96, S. 252. — Bloch, Ebenda 1903, 77, S. 277. — Bogendörfer, Ebenda 1922, 140, S. 257. — Böttner u. Werner, D.m.W. 1921. — Busson u. Kosian, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921, 25, S. 199. — Cederberg, B.kl.W. 1914, Nr. 13. — Faber u. Bloch, Zschr. f. klin. Med. 1900, 40, S. 98. — Faber, 36. Kongr. f. inn. Med. 1924, S. 156. — Gorke, Grenzgeb. 1922, 35, S. 279. — Grawitz, B. kl. W. 1901, Nr. 24 u. D.m.W. 1904, Nr. 30/31. — Herzog, M.m.W. 1920, Nr. 48. — Höfert, Zschr. f. klin. Med. 1921, 92, S. 221. — Hunter, Severest anaemies. London 1909. — Derselbe, Lancet 1900, p. 372. — Lüdke u. Fejes, D. Arch. f. klin. Med. 1913, 109, S. 483. — Matthes, 30. Kongr. f. inn. Med. 1913, S. 290. — Derselbe, Differentialdiagnose. Berlin 1923. — Meulengracht, Acta med. Scandin. 1922, 56, S. 432. — Morawitz, 36. Kongr. f. inn. Med. 1924, S. 157. — Moses u. Warschauer, Klin. Wschr. 1923, Nr. 13 u. 22. — Raue, D. Arch. f. klin. Med. 1923, 143, S. 141. — Seeland, Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 8. — Schaumann, 27. Kongr. f. inn. Med. 1910, S. 137 u. Zschr. f. angew. Anat. u. Konst.-Lehre 1920. 6, S. 258. — Seyderhelm, Erg. f. inn. Med. u. Kinderhlk. 1922, 21, S. 301, Klin. Wschr. 1923, Nr. 22; 36. Kongr. f. inn. Med. 1924, S. 152. — H. Strauß, B. kl. W. 1902, Nr. 35. — A. Schmidt, 27. Kongr. f. inn. Med. 1910, S. 142. — Strieck. M. Kl. 1924, Nr. 44. — Stühmer, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 1. — Wiltschur, D.m.W. 1893, Nr. 30/31. — v. Winterfeld, M.m.W. 1924, Nr. 7.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes).

Zur Beurteilung des Nierenschattens im Röntgenbild bei Pneumoperitoneum.

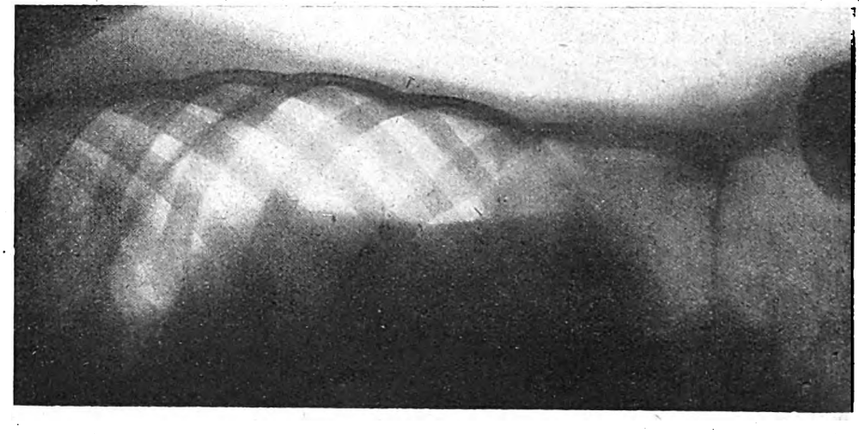
Von Dr. Werner Teschendorf, Assistenzarzt.

Der diagnostische Wert des Pneumoperitoneums wird in der Literatur verschieden beurteilt. Nach unserer Erfahrung wird in den meisten Fällen die klinische Diagnose weniger gefördert als ergänzt. Dabei soll nicht verhehlt werden, daß wir in einer Reihe von Fällen dem Pneumoperitoneum den Weg zur richtigen Diagnose verdanken. Besonders die Beurteilung der Größe und Form der Leber, Niere und Milz, sowie der Nachweis von Verwachsungen gelingt mit Hilfe des Pneumoperitoneums. Durch Aufdeckung von Organverlagerungen und Verbackungen durch Adhäsionen kann die Indikation für eine Operation entscheidend beeinflußt werden. Was die Technik anbetrifft, so haben auch wir die Erfahrung gemacht, daß nach 2 tägiger gründlicher Abführung eine sehr viel größere Menge Gas (Stickoxydul über 2 l oder Sauerstoff) ohne wesentliche Beschwerden in die Peritonealhöhle eingebracht werden kann, als ohne eine derartige Vorbereitung. Wir legen das Pneumoperitoneum stets nach Entleerung der Blase mit der Denekeschen Nadel 2 cm unterhalb des Nabels in der Linea alba an.

Betrachten wir nach Anlegung eines Pneumoperitoneums den Nierenschatten, so sehen wir, daß der Schatten der rechten Niere zum großen Teil von dem Leberschatten gedeckt wird, wie überhaupt seine Größe hinter der erheblichen Vorwölbung des linken Nierenschattens bei entsprechender Umlagerung zurückbleibt. Ein Hervortreten des Schattens der rechten Niere kann daher aus 2 Gründen erfolgen. Erstens bei Vergrößerungen der Niere, zweitens bei Verkleinerung des Leberschattens. Aber auch dabei ist der rechte Nierenschatten in linker Seitenlage nicht ohne weiteres frei zu projizieren.

Als Beispiel hierfür sei eine Aufnahme bei einem Fall abgebildet (Abb. 1), den wir der Wilsonschen Krankheit zurechnen zu müssen glauben. Es handelt sich um ein 24jähriges Mädchen (Emma H.), bei dem ausgesprochene tickartige Bewegungen in der Gesichtsmuskulatur, eine Rigidität der Extremitäten, besonders der Beine, von früher Jugend auf bestanden. Daneben bestanden eine leichte Fazialisparese links,

Abbildung 1.



bulbäre Sprache, athetotische Bewegungen in den Armen. Die Reflexe normal, bis auf leichte Steigerung der Patellarreflexe. Liquorbefund normal. Die Leber war schon perkutorisch klein, $1^1/_2$ Querfinger breit unter dem r. Rippenbogen. Die Leberfunktionsprüfungen fielen normal aus (Dextrose-, Milchzuckerbelastung, Prüfung mit Dinatriumtetrachlorphenolphthalein, Duodenalsondierung, Indigrot usw.) bis auf eine geringgradige Lävulosurie bei alimentärer Belastung. Blutzucker nüchtern 0,075%. Wir weisen daraufhin, daß die Leberkonturen bei diesem Krankheitsbild völlig glatt erschienen. Milzschatten völlig normal. Man sieht, wie die kleine Leber den rechten Nierenpol eben berührt.

Digitized by Google

Nach Angaben Rautenbergs (2) erhält man vergleichbare Werte, wenn man die Aufnahmen der Niere beim Pneumoperitoneum stets in derselben Richtung und bei gleichem Fokushautabstand macht. Bei einem Fokushautabstand von 60 cm beträgt die Länge des Schattens der rechten Niere 11 bis 12 cm, die Breite 5 cm. Rautenberg konnte in einem Fall eine pathologisch vergrößerte Niere auf 12 cm Länge und 6 cm Breite berechnen, und diesen Befund durch Operation bestätigen. Nach den Messungen von Hoffmann (3) beträgt die Länge der rechten Niere 11,2 cm, die der linken 11,8 cm; die Breite im Durchschnitt rechts 5,6 cm, links 5,45 cm. Nach diesen anatomischen Daten wird die Angabe Rautenbergs überraschen, da die Maße des angeführten Falles kaum die Norm überschreiten, wenn man die Vergrößerung durch die Projektion hinzurechnet. Über die normale und pathologische Größe eines Nierenschattens können daher, wie an zwei Beispielen gezeigt werden soll, sehr leicht erhebliche Zweifel entstehen. Betrachten wir Abbildungen im Aßmann- und Schittenhelmschen Lehrbuch, so wird uns die Größe des Nierenschattens auffallen. Schittenhelm und Wels (4) machen darauf aufmerksam, daß bei dorsoventralem Strahlengange die Nieren nach vorn projiziert und daher stark vergrößert erscheinen müssen. An unserer Klinik wurden alle bei Pneumoperitoneum zur Untersuchung kommenden Patienten stets in der gleichen Weise in rechter und linker Seitenlage, sowie im Sitzen photographiert bei einem Fokushautabstand von 80 cm, so daß wir entsprechend den Angaben Rautenbergs glauben, Vergleichswerte zwischen den einzelnen Aufnahmen zu erhalten. Dennoch sind, wenn man sich an die angegebenen Maße hält, Irrtümer nicht ausgeschlossen.

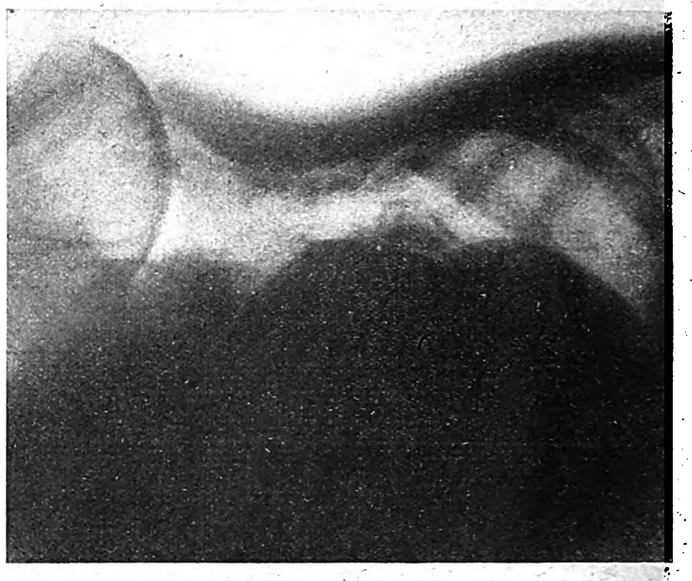
Wir beobachteten kürzlich einen Fall (Dietrich W.), bei dem ein deutlich palpabler Tumor bestand, der nach dem Palpationsbefund als Hypernephrom aufgefaßt und autoptisch bestätigt wurde. Das Pneumoperitoneum lieferte keinen deutlichen Befund. Die Schatten der Milz und des linken Leberlappens deckten den Tumor teilweise, so daß man die Schattenlänge nicht sehr genau bestimmen konnte. Sie betrug etwa 13 cm, die Breite etwa 7,5 bis 8 cm. Auf Grund der Platte allein hätte ein mit dem Fall nicht Vertrauter die Diagnose Nierentumor nicht ohne weiteres stellen können. Wir werden dies durch ein weiteres Beispiel begründen.

Das Pneumoperitoneum war in diesem Fall nicht ohne Wert, weil man die Zugehörigkeit des Tumors zu anderen Organen ausschließen konnte. Aber auch diese Ausschlußdiagnose kann, wie wir zeigen werden, sehr große Schwierigkeiten machen. Wir führen zunächst einen Fall an, bei dem irrtümlich bei einer normalen Niere ein Tumor angenommen wurde.

Es handelte sich um eine 50jährige Wirtin (Hanna Th.), welche 4 Monate lang mit Unterbrechungen in unserer Beobachtung stand. Sie gab sehr unbestimmte Beschwerden an, die sich teils auf die Verdauung erstreckten, teils in Schmerzen in der Lendengegend bestanden. Sie fühlte sich sehr elend und schlapp, wog 50 kg bei einer Größe von 1,65 cm. Hämoglobin 65, Erythrozyten 3,8 Millionen, Leukozyten 5700, Polymorph. neutrophile 55,5%, Lymphozyten 41%, Eosinophile 3%, Mastzellen 0,5%. Im Stuhl Trichozephaluseier. Die erste Untersuchung im Januar 1924 lieferte einen im allgemeinen negativen Befund. Es fiel auf, daß die linke Niere deutlich palpabel war. Man konnte die Wirbelsäule und Aorta gut palpieren und hatte den Eindruck, daß der Raum links von der Wirbelsäule in ungewöhnlichem Maße ausgefüllt war. Bei der letzten Untersuchung im Mai war die im übrigen sehr nervöse Kranke noch etwas mehr abgemagert. Jetzt schien der erwähnte Palpationsbefund noch deutlicher als zuvor. Die Röntgenuntersuchung des Magens zeigte einen schlaffen, im übrigen normalen Magen. Das Pneumoperitoneum lieferte das nebenstehend wiedergegebene Bild (Abb. 2). Wir maßen die Länge 13,5, die Breite 6,5 cm. Eine Füllung des Nierenbeckens mit Umbrenal führte zu keinem Fortschritt hinsichtlich der Diagnose. Die Urinsekretion war links geringer als rechts. Der Wasserversuch ergab die Ausscheidung eines Liters Wasser erst in 7 Stunden. Im Urin fanden sich regelmäßig Spuren von Eiweiß, im Sediment Leukozyten, Epithelien und vereinzelte rote Blutkörperchen. Die bakteriologische Untersuchung verlief negativ. Keine Temperaturen. Schwache Reaktion auf Alttuberkulin 1:10000. Wir entschlossen uns zu einer Probelaparotomie, bei welcher an den Nieren nichts Besonderes, ebensowenig an den übrigen Organen der Bauchhöhle etwas Krankhaftes entdeckt wurde.

Wir sind der Überzeugung, daß wir durch Befunde, wie in dem weiter oben geschilderten Fall, dem wir noch einige an die Seite stellen können, bei der Beurteilung dieser Aufnahme mit beeinflußt worden sind. Der Fall lehrt, daß bei der Beurteilung der Größe des Nierenschattens Vorsicht angebracht ist. Die angeführten Angaben von Schittenhelm und Wels (l. c.) können wir nach dieser Erfahrung nur bestätigen und hinzufügen, daß man bei der Beurteilung der Nierengröße sich nicht auf einmalige Plattenaufaufnahmen verlassen kann, da Unterschiede in der Projektionsrichtung hier außerordentlich viel auszumachen scheinen. Kontrollen bei ventrodorsalem Strahlengang sind unbedingt zu empfehlen.

Abbildung 2.



Außer bei dem Vorkommnis, daß ein Nierentumor sich mehr in die Bauchhöhle hinein, als nach den Seiten ausbreitet, so daß der Schatten im Röntgenbild nicht vergrößert erscheint, erhalten wir Irrtumsmöglichkeiten besonders bei Nebennierentumoren. Sie können in der unteren Partie die Niere freilassen und besonders den oberen Teil betreffen. Auf dem Bilde sehen wir dann eine Schattenveränderung in der Gegend der oberen Nierenhälfte und können in der Abgrenzung gegenüber der Milz, Leber und Magen auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Die Untersuchung des Magens und Darmes mit Kontrastbrei und Luftaufblähung wird hier in den meisten Fällen zum Ziel führen.

Aber auch hier wird man sich vor Irrtümern nicht immer schützen können, wie aus einer Mitteilung Nußbaums (5) hervorgeht, nach welcher Riedelscher Lappen bei einer Schnürleber für einen Nierentumor gehalten wurde.

Auch wollen wir an einem besonders deutlichen Beispiel die Schwierigkeit demonstrieren, den Nierenschatten richtig zu beurteilen.

Im September 1924 wurde uns eine 53jährige Gastwirtsfrau von einem Kollegen zugewiesen mit dem Verdacht auf ein Magenkarzinom. Es bestanden seit einem Jahr Magenbeschwerden, die ½—1 Stunde nach dem Essen auftraten, nie besonders heftig gewesen waren und mit Aufstoßen und Sodbrennen verbunden waren. 3 Monate vorher hatte eine Durchleuchtung stattgefunden mit negativem Ergebnis. In der letzten Zeit 7 kg Gewichtsabnahme. Im Magensaft fand sich keine freie Salzsäure, Gesamtazidität 16, der Speisebrei sah schlecht verdaut aus. Kein Blut, keine Salzsäure; nüchtern keine Speisereste. Im Stuhl kein Blut trotz wiederholter Untersuchung. Das Abdomen lag im Niveau des Thorax. Man sah und fühlte deutlich einen Tumor im Epigastrium mit der Atmung heruntersteigen, der auf der Aorta lag. Es bestand keine Druckempfindlichkeit. Der untere linke Nierenpol war leicht zu fühlen. Man fühlte weiter nach oben in der Milzgegend einen zweiten großen, harten Tumor, der der Milz angehören, aber ebensogut die fühlbare Niere sein konnte. Die Magendurchleuchtung ergab einen geringen Entfaltungswiderstand. Nach völliger Füllung normale Konturen, nur daß der Magen in der Mitte und in den unteren Partien nach links verdrängt erschien. Man fühlte in dieser Gegend deutlich den Tumor, der unterhalb und hinter dem Magen zu liegen schien. Canalis egestorius, Bulbus duodeni und Duodenalpassage, sowie die Entleerung des Magens völlig normal. Auch im Thoraxgebiet keine Auszackungen. Nach Anlegung eines Pneumoperitoneums sah man deutlich den unteren Pol der linken Niere (Abb. 3). Der obere Teil dieses Schattens war im Zusammenhang mit einem größeren, wesentlich intensiveren Schatten, welcher halbkugelförmig von der Wirbelsäule vorsprang und von dem Milzschatten nicht in Seitenlage, wohl aber im Sitzen abzugrenzen war. Auf diese Befunde hin wurde die Kranke mit der Diagnose Hypernephrom operiert. Es fand sich ein großes inoperables Magenkarzinom, welches von der Hinterwand des Magens ausging (oberes Korpusstück) und an die Milz und Niere heranreichte. Es war mit diesen Organen teilweise fest verbacken. Der bewegliche, bei der Atmung heruntersteigende zweite Tumor bestand aus Netzmetastasen.

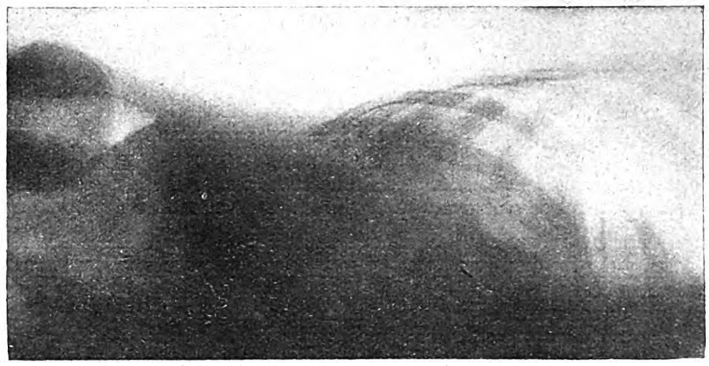
Wir können dem Bericht der Krankengeschichte epikritisch kaum etwas hinzufügen. Man muß sagen, daß ein Magenkarzinom

Digitized by Google

Abbildung 3.

so erheblicher Größe auch von der Hinterwand aus im allgemeinen stärkere Konturveränderungen machen wird, so daß es nicht nur den Eindruck einer Verschiebung des Magens hervorrufen kann. Daß man bei derartigen Tumoren dem Pneumoperitoneum stets erst eine genaue Untersuchung des Magens und Darmes mit Hilfe eines Kontrastmittels vorausschicken wird, dürfte selbstverständlich sein. Bei einer Aufblähung des Magens mit Luft dürfte der Fall weder röntgenologisch noch palpatorisch zu klären gewesen sein. Der Fall zeigt, wie schwierig es ist, ein Hypernephrom gegen seine Umgebung abzugrenzen, resp. Schatten in der Gegend zwischen Leber, Milz, Magen und Niere auf das richtige Organ zu beziehen. Bisweilen erhält man durch die Gestalt des Tumors gewisse Anhaltspunkte. Ein Nierentumor hat häufig eine Kugelform, deren Ränder ziemlich glatt aussehen. Tumoren, die den Schatten der Niere nach unten nicht vergrößern, sondern wie eine Haube der Niere aufsitzen, sind meistens gleichfalls ziemlich rund begrenzt und bilden seltener auf der Platte besonders scharf und eckig hervortretende Zacken oder Auswüchse. Jedoch bildet die Schattenform kein sicheres Unterscheidungsmerkmal für die Zugehörigkeit der Tumoren. Eher ist sie differenzialdiagnostisch gegenüber einem paranephritischen Abszeß zu verwerten. Diese führen bekanntlich meist zu einer sehr starken Schwartenbildung, welche viel eher eine scharfzackige unregelmäßigere Gestalt annehmen als ein Tumor.

Abbildung 4.



Wir geben zur Veranschaulichung des Gesagten eine Platte wieder, die von einem 14jährigen Mädchen (Frieda Z.) stammt. Die Diagnose paranephritischer Abszeß wurde im wesentlichen auf Grund folgender Befunde gestellt. Es bestanden Temperaturen, in der linken Nierengegend ein deutlicher palpabler Tumor, eine neutrophile Leukozytose bis 20000, eine sehr starke Reaktion bei 1:100000 Alttuberkulin. Das Röntgenbild bei Pneumoperitoneum gestattete die Aussage, daß die zackige pathologische Verschattung der Niere angehörte. Zu der nebenstehenden Abbildung (Abb. 4) sei bemerkt, daß die Aufnahme in linker Seitenlage gemacht ist und das Gas sich nach vorne angesammelt hatte. Die Abdrängung des linken Zwerchfells ist daher eine sehr viel geringere, als auf der Aufnahme im Sitzen, wo im übrigen die Verhältnisse in gleicher Weise dargestellt wurden.

Literatur: 1. W. Teschendorf. Fortschr. d. Röntg. 1922, 24, 567. — 2. E. Rautenberg, B. kl. W. 1919, 201. — Hoffmann, zit. nach Rauber-Kopsch, Anatomie d. Menschen. 9. Aufl. Leipzig 1911, 4, S. 289. — 4. Schittenhelm und Wels in Schittenhelm, Röntgendiagnostik, Berlin 1924, 2, S. 1076 Springer. — 5. Nußbaum, M. m. W. 1923, S. 1053.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chirurgischen und Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Über prä- und postoperative Ketonkörperausscheidung und ihre Stellung zum Begriff der Azidose.

Von

Dr. Hermann Stegemann, Assistent der Chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Kirschner). und **Dr. Paul Jaguttis,** Assistent der Medizinischen Klinik (Direktor: Geh.-Rat Prof. Matthes).

Das vor nunmehr 30 Jahren an der Bonner chirurgischen Universitätsklinik durch Beckers Untersuchungen (1894) erschlossene Gebiet der Narkoseazidose hat eigentümlicherweise bei uns in Deutschland seitdem verhältnismäßig wenig Bearbeitung gefunden. Im Gegensatz dazu hat diese nach chirurgischen Eingriffen und Narkosen einsetzende, von deutschen Chirurgen nur vereinzelt gewürdigte, ja nicht einmal allgemein bekannte Azidose im Verlaufe eines Vierteljahrhunderts im Auslande, insbesondere in Amerika, eine umfangreiche Literatur entstehen lassen. Es kann und soll nicht Zweck vorliegender Zeilen sein, diese Literatur auch nur im Referat wiederzugeben, zumal Gramén erst kürzlich aus der E. Keyschen Klinik in Stockholm eine ausführliche Geschichte der Narkoseazidose gegeben hat. Zur Vermeidung von Wiederholungen sei auf diese in deutscher Sprache erschienene[1]), alles bis dahin Bekannte enthaltende Arbeit verwiesen. Sie zeigt, daß das Bild des gegenwärtigen Standes der Frage von der Azidose in der operativen Chirurgie „weder klar noch stabil sein kann, da das Problem selbst noch nicht seine Lösung gefunden hat".

Unter dem Begriff der Azidose wird im allgemeinen seit Naunyn der durch Bildung von β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure hervorgerufene Zustand verstanden, wie er am besten beim Diabetiker in seinen klinischen Symptomen und durch die Ausscheidung der Azetonkörper mit dem Urin bekannt ist. Für gewöhnlich wird auch heute noch dieser Begriff mit der Narkoseazidose verbunden. Die fortschreitenden Forschungsergebnisse der Azidose im allgemeinen sind aber auch auf das spezielle Gebiet der Narkoseazidose ausgedehnt. Normalerweise werden die im Stoffwechsel des Organismus entstehenden Säuren durch das vom Körper in Reserve gehaltene Alkali und durch Hämoglobin (Pufferwirkung) neutralisiert. Dadurch wird die Kohlensäurespannung vermehrt, mehr Kohlensäure abgedunstet und die Harnazidität gesteigert. Genügt dieser Regulationsmechanismus nicht, so schützt sich der menschliche Organismus gegen die Alkaliverarmung weiterhin dadurch, daß er an Stelle der Harnstoffbildung Ammoniak zur Neutralisation bereitstellt. Der Zustand, in dem auch dieses Mittel nicht mehr zur Aufrechterhaltung der Alkalireserve und der normalen Wasserstoffionenkonzentration des Blutes genügt, wird als Azidose bezeichnet. Entsprechend dem Vorschlage von van Slyke und Cullen wird auch in der chirurgischen Literatur von kompensierter und unkompensierter Azidose gesprochen. Als kompensierte Azidose bezeichnet man den Zustand, in dem eine immerhin über das gewöhnliche Maß hinausgehende Säureproduktion neutralisiert werden kann, dem Organismus also über einen bestimmten Punkt hinaus

[1]) Acta chirurgica scandinavica 1922, Suppl. 1.

Digitized by Google

Alkali nicht entzogen wird; unkompensierte Azidose bedeutet die Erschöpfung des Körpervorrates an Alkali bis zu einem Punkte, in dem die Isohydrie nicht mehr gewährleistet ist und die sogenannten Azidosesymptome auftreten. Diese Symptome wechseln je nach der Schwere des Zustandes von mildem Kopfschmerz und allgemeiner geistiger Abgeschlagenheit bis zu Koma und Tod. Im chirurgischen Schrifttum gelten als durch die Azidose hervorgerufene Symptome: postoperative Nausea und Erbrechen, Windverhaltung, Kopfweh, Unruhe, Schlaflosigkeit und allgemeine Abgeschlagenheit; bei schwersten Graden: langdauernde Benommenheit, Koma und Tod. Die amerikanische Auffassung geht nach Reimann nun dahin, daß während der Operation oder infolge der Betäubung die Gesamtsumme saurer Valenzen immer zunimmt. In 30—85% der operierten Fälle soll eine kompensierte, in 15—20% eine unkompensierte Azidose auftreten. Als prädisponierende Faktoren sind von Gramén aus der Literatur zusammengestellt: Shock, schwerere Blutung, mangelhafte Nierenfunktion, schon vor der Narkose vorhandene Azidose, Hunger und kräftiges Abführen, Abkühlung, längeres Entblößen und Manipulieren mit den Baucheingeweiden während der Operation. Der Dauer der Operation und Narkose wird von manchen eine gewisse Bedeutung zugeschrieben, der Art des Narkosemittels aber nicht.

Untersuchungen über Alkalireserve bei Narkose (Caldwell und Cleveland, Austin und Jonas, Morris, Cannon, Caster, Farrar usw.) haben im großen und ganzen übereinstimmende Resultate gezeitigt. Die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft und die Kohlensäurebindungskurve des Blutes zeigt sicherlich am besten eine etwa vorhandene Abnahme der Blutalkalien und damit eine Azidose an. Die Mehrzahl der Untersucher hat aber die Narkoseazidose als Azidose im Naunynschen Sinne aufgefaßt, hat also „sozusagen ein Gleichheitszeichen zwischen die Begriffe Azetonurie und Azidose gesetzt". Ob das berechtigt ist, erscheint heute fraglich. Zwar kann die quantitative Bestimmung von Azetonkörpern im Harn als Maß für im Stoffwechsel gebildete Säuremengen betrachtet werden, unterrichtet aber nicht darüber, wieviel Säuren im Blut und in den Geweben zurückbehalten sind; insbesondere gibt sie keinen Aufschluß über die dem Organismus noch für die Säureneutralisation zur Verfügung stehenden alkalischen Valenzen. Andererseits ist der qualitative Nachweis von Azetonkörpern im Urin äußerst einfach und es wird in der Praxis bei gewissen Krankheitszuständen wohl regelmäßig qualitativ auf Azeton untersucht. Ein bisher ungeklärtes Problem stellt die bei chirurgischen Eingriffen einsetzende Azetonurie dar. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse werden teils übertrieben hoch eingeschätzt, teils als belanglos bewertet. Es erscheint uns daher von Wert zu sein, der Frage nach der prä- und postoperativen Azetonurie an Hand eines großen Materials in einer ausgedehnten Untersuchungsreihe nachzugehen.

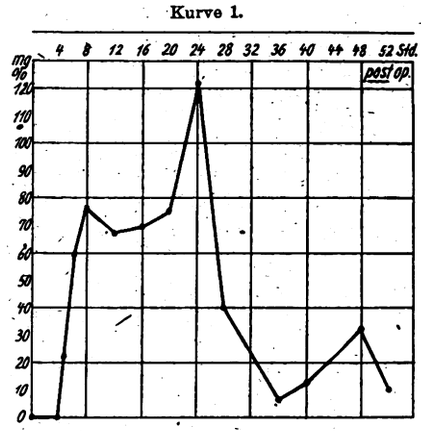
Zunächst glaubten wir einige Mängel der bisherigen Untersuchungsverfahren ausschalten zu müssen. Es kam uns zuerst einmal darauf an, durch quantitative Serienuntersuchungen die Ketonkörperausscheidung im Urin gewissermaßen ständig zu kontrollieren, um den günstigen Zeitpunkt für ihre Erfassung zu bestimmen. Derartige Serienuntersuchungen liegen bisher in der Literatur nicht vor.

Zur Methodik: Für die quantitativen Untersuchungen bedienten wir uns der Methode von Lublin[2]), nachdem wir uns von ihrer Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit durch Vergleichsuntersuchungen mit dem Messiger-Huppertschen Verfahren überzeugt hatten. Bezüglich der Einzelheiten sei auf das Original verwiesen, an das wir uns im wesentlichen gehalten haben. Nur bezüglich der Kochdauer gingen wir von 10 auf 7 Minuten (nach Beginn des Siedens) herunter; denn praktisch ist in der Regel schon in 4—5 Minuten alles Azeton destilliert und der durch Kürzung der Kochzeit erzielte Zeitgewinn von 3 Minuten war bei der Menge der oft täglich vorgenommenen Untersuchungen nicht unbeträchtlich. Stets wurden zwei, bei größeren Schwankungen der Resultate häufig drei und mehr Analysen ein und derselben Urinprobe vorgenommen. Schwankungen von 2—3 mg-% — entsprechend einem Verbrauch von 0,3 ccm n/100 $Na_2S_2O_3$-Lösung — müssen nach unseren Erfahrungen als Fehlerbreite gelten. Da zudem 1—2 mg-% Azeton im Urin normalerweise ausgeschieden werden, sind nur Werte von 3 mg/% aufwärts als positiv für die vorliegende Arbeit gewertet worden.

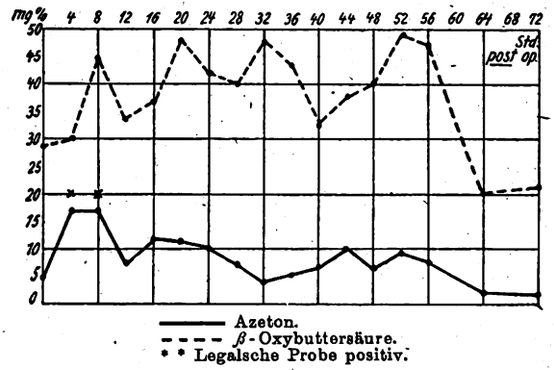
Nach dieser Methode wurden an 30 operierten Fällen quantitative Serienuntersuchungen vorgenommen.

Wir begannen mit ½stündlicher Entnahme. Bei einem Kinde, das schon vor der Operation eine Azetonurie von 77 mg-% aufwies, wurde mittels Dauerkatheter der Urin halbstündlich bis zu 30½ Stunden aufgefangen. Dabei zeigte sich, daß in den ersten 2½ Stunden die Kurve der prozentualen Azetonausscheidung zunächst sank — bis auf 39,5 mg-% —, um dann allmählich anzusteigen und in der Zeit von 5½ bis 7½ Stunden post op. einen breiten Gipfel von 90 bis 92,7 mg-% einzunehmen; dann wieder langsames Abfallen bis um 30 mg-%. Dasselbe Verhalten — Gipfel der Azetonurie nach 7 bis 8 Stunden mit langsamem Abfall ohne nochmaligen stärkeren Wiederanstieg — fand sich auch in einer weiteren Anzahl von Fällen, die bereits vor der Operation mehr oder weniger Azeton im Urin aufwiesen, so daß wir es als typisch bezeichnen möchten, (vergl. Kurve 5). Ein anderes Bild zeigt die Kurve, wenn vor der Operation keine Azetonurie bestand. Kurve 1 von einer Patientin mit Mamma-Amputation möge als Beispiel dienen. Es wurde auch hier in den ersten 4 Stunden alle 30 Minuten, in den nächsten 4 alle 60 Minuten und weiterhin 4stündlich Urin entnommen bis zur Gesamtdauer von 52½ Stunden. Die Eintragung zeigt das typische Bild einer Dreigipfelkurve mit den Höchstpunkten der prozentualen Ausscheidung nach 8, 24 und 48 Stunden, von denen der 24 Stunden-Gipfel den höchsten mit 122 mg-% darstellt. Ein ähnliches Verhalten fand sich, wenn auch nicht immer mit der gleichen Deutlichkeit ausgesprochen (z. B. Kurve 2), in der Mehrzahl der Fälle. Die β-Oxybuttersäure-Ausscheidung wurde an der Hälfte der Fälle (15) gleichzeitig verfolgt. Es ergab sich mit der Azetonausscheidung ein ziemlich regelmäßiges Parallelgehen, wobei der sog. Buttersäurekoeffizient, d. h. das Verhältnis von Azeton zu β-Oxybuttersäure in den bekannten ziemlich weiten Grenzen schwankte, (vergl. Kurve 2, 3 und 5). Im allgemeinen war er umso größer, je geringer die Azetonmenge war. Bei kaum mehr meßbaren Spuren von Azeton konnten wir noch eine β-Oxybuttersäure-Ausscheidung von über 20 mg % verzeichnen (Kurve 2). Die höchsten Werte für Azeton und β-Oxybuttersäure fanden wir bei operierten Basedowkranken.

Kurve 1.



Kurve 2.



——— Azeton.
- - - - β-Oxybuttersäure.
* * Legalsche Probe positiv.

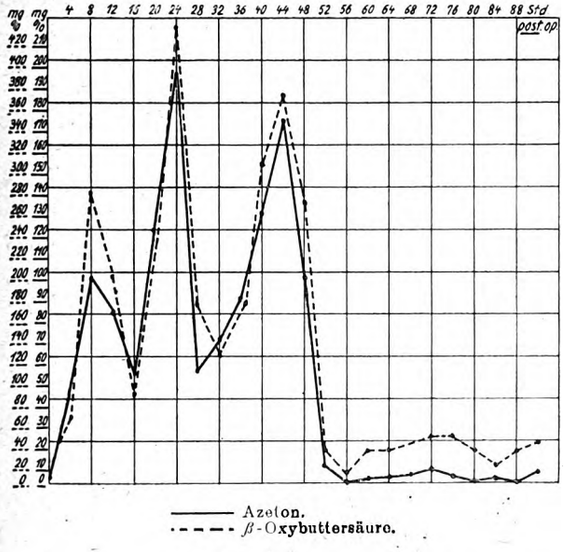
Ein Fall sei als Beispiel angeführt (Kurve 3). Die erste Operation bestand in der Unterbindung der vier Arterien. Auch hier finden wir wir die prozentual höchste Ausscheidung (bei 4stündlicher Entnahme) nach 8, 24 und 44 Stunden, also eine typische Dreigipfelkurve. Azeton und β-Oxybuttersäure gehen einander fast genau parallel. Der Abfall nach 44 Stunden ist steil und die Verfolgung bis 92 Stunden ergibt keinen Anstieg mehr, sondern nur noch Spuren von Azeton (höchstens bis 5 mg-%), während die β-Oxybuttersäure über 40 mg-% beträgt. Auf die Tagesmenge berechnet wurden ausgeschieden: am 1. Tage: Azeton 1,26 g, β-Oxybuttersäure 2,7 g; am 2. Tage: Azeton 1,0 g, β-Oxybuttersäure 2,26 g. Die Kranke wurde nach 4 Wochen zum zweiten Mal operiert (Keilresektion beiderseits). Kurve 4 gibt über den Verlauf der Ketonurie Aufschluß. Sie unterscheidet sich wesentlich von der Kurve nach der ersten Operation (allerdings konnten aus äußeren Gründen diesmal nur 8—10stündlich Urinuntersuchungen vorgenommen werden). Das bedeutsamste Merkmal ist die erheblich größere Divergenz zwischen Azeton- und β-Oxybuttersäureausscheidung,

[2]) Lublin, Biochem. Zschr. Bd. 133, S. 626.

Digitized by Google

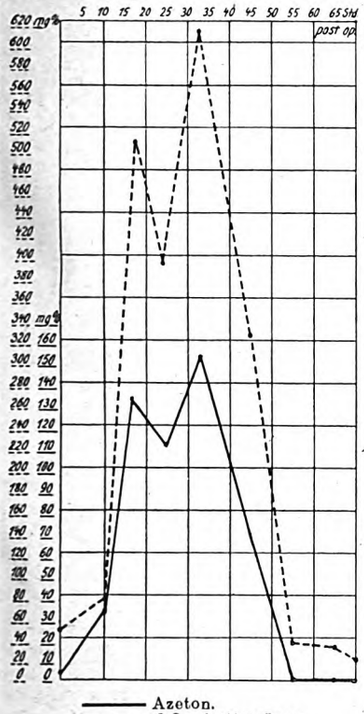
also das unverhältnismäßige Ansteigen des Buttersäurekoeffizienten. Während er nach der ersten Operation den Höchstwert von etwas über 2,7 erreichte (nach 8 Std.), meistens aber darunter blieb, stieg er nach der zweiten Operation bis zur Größe 4 an; bemerkenswert erscheint auch, daß bereits vor der Operation trotz der sehr geringen Azetonurie (der Berechnung nach 2,3 mg-%) ein unverhältnismäßig hoher Wert für β-Oxybuttersäure, nämlich 48,7 mg-%, zu verzeichnen war.

Kurve 3.



Als weiteres Ergebnis der qualitativen Untersuchung bleibt noch die von früheren Untersuchungen ebenfalls festgestellte größere Genauigkeit der Methode gegenüber der qualitativen Untersuchung von Legal (einschließlich der Langeschen Modifikation) zu erwähnen. Gleichzeitige Vornahme der Legalschen Probe an unserem Material ergab einen sicheren positiven Ausfall erst in einer Konzentration von 10mg-% Darunter war die Probe oft zweifelhaft, häufig negativ. Dementsprechend ergab sich bei einer Grenze von 3 mg-% in der Regel bei quantitativen Messungen eine länger dauernde Azetonurie als mittels der qualitativen Probe. Für die Klinik dürften allerdings solch geringe Mengen unter 10 mg-% kaum eine Rolle spielen.

Kurve 4.



Endlich sei bemerkt, daß bei zwei von den 30 quantitativ untersuchten Fällen (in der ganzen Serienreihe) Azeton nicht nachweisbar war.

Die Zahl der qualitativen Proben auf Azeton beträgt mehr als 3000. Wir bedienten uns ausschließlich der Legalschen Probe. Untersucht wurde je eine Urinprobe bei der Aufnahme bzw. vor der Operation. Nach der Operation wurden mindestens von den beiden ersten Urinportionen sowie vom Morgenurin am ersten und zweiten Tage qualitative Proben auf Gesamtazeton angestellt. Damit trafen wir bei den gewöhnlich in den Morgenstunden ausgeführten Operationen die in den quantitativen Untersuchungen ermittelten Zeiten stärkster Azetonausscheidung. Die Untersuchung weiterer Urinproben schloß sich nach Bedarf an. Das Resultat wurde in eine Liste mit folgendem Inhalt eingetragen: Name, Alter, Geschlecht des Patienten, Art und Dauer der Operation, Art und Menge des Betäubungsmittels, Ergebnis der vor und nach der Operation angestellten Untersuchungen auf Gesamtazeton, Aufzeichnung etwa eingetretener Azidosesymptome.

Die Untersuchungen wurden wahllos an den in den Monaten November 1922 bis Mai 1923 operierten Patienten angestellt. Bei einzelnen Erkrankungen (Appendizitis, Basedow usw.) wurde jedoch über diesen Zeitabschnitt hinaus untersucht, das Ergebnis aber auch demgemäß für sich bewertet. Es kommt also, soweit es über den bezeichneten Abschnitt hinausreicht, für die folgende an 561 Kranken gewonnene Tabelle nicht in Betracht. Zuckerkranke und Patienten mit Eiweiß (vor der Operation) im Urin wurden von der Untersuchung ausgeschlossen.

Kurve 5.

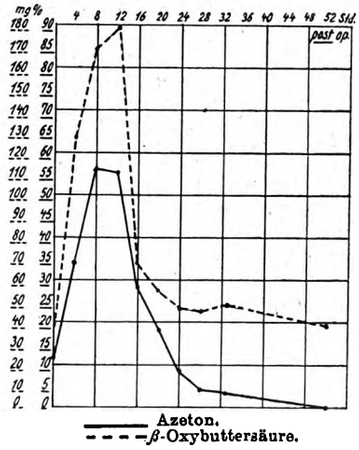


Tabelle 1. Qualitative Untersuchung auf Gesamtazeton.

	Zahl	Azeton vor Op.	%	Azeton nach Op.	%
Männer	323	25	7,7	193	59,7
Frauen	156	32	20,5	115	73,7
Kinder	82	26	31,7	73	89
Insgesamt	561	83	14,6	381	67,9

Im Durchschnitt ergibt sich also in rund $^2/_3$ aller untersuchten Fälle eine postoperative Azetonurie; unter diesem Durchschnitt stehen die Männer mit 59,7 %, über demselben die Frauen mit 73,7 % und besonders hoch die Kinder mit 89 %. Ähnlich verhält sich die durchschnittlich bei 77 der Kranken schon vor der Operation festgestellte Azetonurie. Die Männer erreichen nur etwas mehr als die Hälfte, die Kinder dagegen über das Doppelte dieser Durchschnittszahl, am nächsten kommen ihr die Frauen mit 20,5 %. Dabei muß berücksichtigt werden, daß diese Zahlen an Proben aus der letzten, direkt vor der Operation gewonnenen Urinportionen erhalten sind. Es läßt sich eine bisher nicht immer beobachtete Fehlerquelle ausschließen, da sich die präoperative Azetonurie in der letzten Urinportion ante op. doppelt so häufig nachweisen ließ als in dem bei der Aufnahme gelassenen Urin.

Art und Dauer der Operation hat auf die postoperative Azetonurie keinen entscheidenden Einfluß. Als Extrem seien hervorgehoben: eine Operation von ungefähr 3 Stunden Dauer (Ulcus pepticum jejuni) ohne eine Spur von Azetonurie und eine etwa 3 Minuten währende Lochinzision (Oberschenkelabszeß) mit deutlich positiver Legalscher Probe der drei ersten Urinportionen post op.

Die Art der Betäubung ergab jedoch einen aus folgender Tabelle ersichtlichen Unterschied:

Tabelle 2.

Auftreten der Azetonurie nach den einzelnen Betäubungsverfahren.

Art der Betäubung	Zahl	Postoperative Azetonurie	%
Chloroform-Äther (Wiener Mischung) . .	301	198	65,7
Lumbal-Anästhesie	133	91	68,4
Lokal-Anästhesie	74	64	86,4
Narzylen-Narkose	53	28	52,8

Wir treffen also nach Chloroform-Äther-Mischnarkose und Lumbalanästhesie die bei rund $^2/_3$ aller Patienten gefundene postoperative Azetonurie in demselben Verhältnis an. Am günstigsten steht in dieser Hinsicht die Narzylennarkose, nach der Ketonkörper nur in etwas mehr als der Hälfte der Fälle eliminiert werden. Dagegen ist der Prozentsatz der der Lokalanästhesie folgenden Ketonurie auffällig hoch, selbst unter Berücksichtigung, daß $^1/_4$ dieser Fälle Strumenoperationen, die ohnehin schon $^4/_5$ postoperative Azetonurie aufweisen, bedeuten und daß die Gesamtzahl der Lokalanästhesien hinter den beiden ersten Betäubungsarten verhältnismäßig stark zurückbleibt, da in dieser Zeit ein Teil der Eingriffe, wie Hernienoperationen, aus besonderen Gründen nur in Lumbalanästhesie ausgeführt wurde.

Hinsichtlich der Menge des jeweils verwandten Betäubungsmittels konnte ein die Azetonurie bestimmender Faktor nicht festgestellt werden.

Digitized by Google

Während im allgemeinen die Untersuchung auf vor und nach der operativen Behandlung bestehende Ketonurie bei den einzelnen Erkrankungen Durchschnittswerte zeitigte, — so sind z. B. die betreffenden Zahlen bei 21 Patienten mit Amputatio mammae und Achseldrüsenausräumung für präoperative Azetonurie 4 = 19,5%, für postoperative 15 = 71,4% — ergaben sich bei den in Tabelle 3 mitgeteilten Erkrankungen Abweichungen, die an einer größeren, den mitgeteilten Zeitraum überschreitenden Untersuchungsreihe eigens festgestellt wurden.

Tabelle 3. Prä- und postoperative Azetonurie bei:

Erkrankung u. Oper.	Zahl	Präop. Azet.	%	Postop. Azet.	%
Appendicitis	82			65	79,2
acuta	(54)	(31)	(57,4)		
Basedow	15	10	66,6	13	86,6
Sonstige Strumen . .	24	6	25	19	79,1
Ösoph.-Ca.	23	5	21,7	9	39,1

Nach Operationen wegen akuter Appendizitis und Strumen (ausgenommen Basedow) zeigte sich in rund $^4/_5$ der Fälle, bei operativ behandelten Basedowkranken sogar in 86,6% Azeton. Nur bei zwei von den 15 untersuchten Basedowkranken ließ sich weder qualitativ, noch quantitativ postoperativ eine positive Probe erzielen. Gerade diese beiden Patientinnen sind ad exitum gekommen; auch der bei einer dieser Kranken sofort post exitum der Blase entnommene Urin enthielt weder qualitativ noch quantitativ Azeton, trotzdem die qualitative Probe von drei verschiedenen Urinportionen vor der Operation einwandfrei positiv war. Ganz gegen unser Erwarten zeigte sich bei den wegen Speiseröhrenkrebs gastrostomierten Patienten, die zum Teil stark heruntergekommen waren, die erwartete hohe Prozentzahl postoperativer Azetonurie nicht. Bei diesen Kranken war auch die präoperative Azetonurie prozentual nicht so ausgesprochen, wie es eigentlich der bestehende Hungerzustand bedingen sollte; im Gegensatz hierzu zeigen akute Appendizitis und Basedow präoperativ sehr hohe Werte. Von den 82 an akuter Appendizitis operierten Kranken konnte aus äußeren Gründen nur an 54 die Urinportion vor der Operation untersucht werden, bei mehr als der Hälfte ließ sich Azeton feststellen. Interessant ist in dieser Hinsicht das Verhalten zweier Basedowpatienten, das wir allerdings erst gegen Schluß der vorliegenden Untersuchungen erkannten. Bei längerer Vorbereitung auf die Operation zeigte die tägliche Urinuntersuchung auf Azeton einen Wechsel in der Azetonausscheidung. Ein Patient wurde 12 Tage untersucht und schied am 6. und 5. Tage sowie am vorletzten und letzten Tage ante op. Azeton aus, während an den übrigen Tagen keine Azetonausscheidung erfolgte. Bei einer anderen mußte wegen reichlicher, infolge einer Eismanschette am Halse auftretender Hautefflorescenzen die angesetzte Operation am Operationstage verschoben werden. Die Kranke hatte den Tag der beabsichtigten Operation aber am Tage vorher erfahren und schied am Operationstage sowohl, als auch am folgenden Tage, obwohl kein operativer Eingriff vorgenommen wurde, Azeton aus. Allerdings scheint etwas derartiges nicht für Basedowerkrankung charakteristisch zu sein, da nach einer einen Tag vorher angesetzten, aus äußeren Gründen aber nicht zustandegekommenen Hernienoperation ebenfalls, wenn auch nur in einer einzigsten Urinportion, die Legalsche Probe positiv ausfiel! Diese zufällig gemachten Feststellungen sind interessant; es wäre durch weitere Untersuchungen festzustellen, ob sich in der Mehrzahl der Fälle unter gleichen Verhältnissen diese Erscheinungen zeigen.

Bei dem Versuche einer zahlenmäßigen Aufstellung klinischer Azidosesymptome zeigte es sich, daß die Abgrenzung dieser Symptome gegen auf anderen Ursachen beruhende Erscheinungen häufig schwer, manchmal unmöglich ist und daß hier größte Vorsicht am Platze ist. Tagelange Kopfschmerzen z. B. nach der Lumbalanästhesie, sind nicht der etwa gleichzeitig bestehenden Azetonurie, sondern direkten Einwirkungen des eingebrachten Giftes auf das Zentralnervensystem zuzuschreiben; viele anfänglich als Azidosesymptome imponierende Zeichen erweisen sich hinterher als die Folge organischer Erkrankungen. Zudem ist die Beurteilung der Zeichen, die noch als klinische Azidosesymptome zu gelten haben, äußerst willkürlich und subjektiv, so daß in dieser Hinsicht nur die ausgesprochenen Zustände nach sorgfältiger Ausschließung anderer ursächlicher Zusammenhänge als positiv gelten können. Dementsprechend haben wir unser Hauptaugenmerk auf folgende den Operationstag überdauernde Symptome gerichtet, sofern sie nicht durch andersartige Erkrankungen erfolgt waren: Nausea und Erbrechen, Apathie, Delirien, Schlaflosigkeit und allgemeine Abgeschlagenheit, komatöse Zustände. Eine gewisse Gleichmäßigkeit und Objektivität in der Bewertung derartiger Zeichen wurde dadurch zu erzielen versucht, daß die Stationsschwestern — es handelt sich durchweg um erfahrene, jahrzehntelang im chirurgischen Betriebe tätige Schwestern — angewiesen wurden, ihnen auffallende Symptome dieser Art sofort zu melden. Schwere Azidosesymptome haben wir in der Untersuchungsreihe der 561 Patienten überhaupt nicht feststellen können.

Außerhalb dieser Reihe sahen wir während zweier Jahre nur ein einziges Mal einen Patienten unter klinischen Azidosessymptomen ad exitum kommen. Es handelte sich um einen 67jährigen Mann mit ausgedehntem Penis- und Skrotum-Ca. Die anfänglich in Lumbalanästhesie, nach dem Aufhören ihrer Wirkung in Allgemeinnarkose (Chloroform-Äther-Mischnarkose) vorgenommene Emaskularisation hatte zunächst schwerste Apathie, kleinen, beschleunigten Puls, schließlich Koma zur Folge, in dem der Kranke starb. Während der Allgemeinnarkose war ein asphyktischer, nach kurzer Zeit aber behobener Zustand eingetreten. Diabetes bestand nicht. Die Urinportionen, die mittels Katheter 6 und 8 Stunden post op. sowie post exitum entnommen waren, zeigten keine Spur von Azeton.

Über den Operationstag dauernde Übelkeit und Erbrechen wurde 27mal in der Reihe der 561 Kranken festgestellt. Es handelte sich um 9 Kinder, 11 Frauen und 7 Männer. Davon wiesen 12 Patienten (3 Kinder, 5 Frauen und 4 Männer) keine Azetonurie auf, 2 Männer und 1 Frau nur in den ersten beiden postoperativen Urinportionen, die übrigen mehr als zwei Tage. Längerdauernde Delirien wurden zweimal ohne Azetonurie beobachtet, darunter bei einem Potator. Kurzdauernde, bereits nach wenigen Stunden beendete Delirien wurden relativ häufig nach der Narzylennarkose gesehen, die hinsichtlich der postoperativen Azetonurie am günstigsten dasteht. Azetonurie war dabei in der Mehrzahl der Fälle nicht festzustellen. Es sei aber einmal auf diesen in der Literatur anscheinend wenig oder garnicht beachteten Folgezustand der neuen, auch in der Königsberger Klinik sehr beliebten Betäubungsart hingewiesen. Apathie und allgemeine Abgeschlagenheit von mehr als 2 Tagen Dauer wurde mehr als 18mal beobachtet, 12mal bestand gleichzeitig Azetonurie.

Von den 381 Kranken, bei denen postoperative Azetonurie festgestellt war, zeigten $^2/_3 = 233$ keine klinischen Azidosesymptome, 27 Symptome in mittelschwerem Grade; bei den übrigen 121 Patienten bestanden nur flüchtige, nicht beweiskräftige Erscheinungen, unter denen das Erbrechen bis zum Abend des Operationstages an erster Stelle steht.

Unser Gesamteindruck über das Verhältnis der Azetonurie zu den klinischen Azidosesymptomen läßt sich dahin ausdrücken, daß ein gesetzmäßiges Parallelgehen dieser beiden Zustände nicht besteht, indem stärkste Azetonurie häufig ohne Azidosesymptome vorkommt und indem andererseits ausgesprochenste Azidosesymptome ohne Azetonausscheidung bestehen können.

Auch haben wir uns nicht davon überzeugen können, daß die allgemein als prädisponierende Momente für Azetonurie geltenden, eingangs bezeichneten Faktoren die ihnen zugeschriebene Bedeutung besitzen. So wiesen Kranke, bei denen ein längeres Eventrieren und Manipulieren an den Baucheingeweiden notwendig war oder die abgeführt hatten, keine gesteigerte Neigung zur Azetonurie oder zu dem Auftreten von Azidosesymptomen auf. Unseres Erachtens spielt in erster Linie die Psyche des Kranken ein prädisponierendes Moment für die prä- und postoperative Azetonurie. Nicht nur rein gefühlsmäßig gewannen wir den Eindruck, daß in erster Linie psychisch leicht erregbare Personen hierzu neigen, sondern wir glauben auch diese Ansicht aus den objektiv gewonnenen Zahlen belegen zu können. Kinder und Frauen weisen gegenüber dem „stärkeren Geschlecht" einen höheren Prozentsatz bei der Azetonurie auf und die mit so vielen psychischen Insulten einhergehende Lokalanästhesie steht den verschiedenen Betäubungsarten weit voran. Auch die Tatsache, daß die Azetonurie unmittelbar vor der erwarteten Operation doppelt so häufig als bei der Aufnahme vorhanden ist und daß sie bei erwarteter, aber nicht ausgeführter Operation ebenfalls eintritt, spricht eindeutig in dieser Richtung.

Interessant wäre der Vergleich zwischen unsern an einem äußerst umfangreichen Material gewonnenen Befunden und den Feststellungen früherer Untersucher. Wir müssen es uns aber versagen, an dieser Stelle auf Einzelheiten einzugehen und uns daher mit der Zusammenfassung unserer Untersuchungsergebnisse begnügen. In rund $^2/_3$ aller operativ behandelten Fälle werden Azetonkörper mit dem Urin eliminiert. Dabei verläuft die quantitative Ausscheidung von Azeton und β-Oxybuttersäure (nach dem Ergebnis unserer Serienuntersuchungen) derart, daß bei fehlender

Digitized by Google

oder geringfügiger präoperativer Ketonurie etwa 8,24, und 48 Stunden nach der Operation die Höchstwerte erreicht werden (Dreigipfelkurve), wobei die Menge des nachgewiesenen Azetons und der β-Oxybuttersäure einander parallel gehen. Bei präoperativ bestehender Azetonurie erfolgt nach der Operation in der Regel eine allmähliche Steigerung bis zu 8 Stunden, hierauf ein allmählicher Abfall. Bei Kindern und Frauen ist die prä- und postoperative Azetonurie häufiger festzustellen als bei Männern. Die postoperative Azetonurie wird nicht allein durch den operativen Eingriff an sich bedingt; $^1/_7$ der untersuchten Kranken weisen schon vor der Operation Azetonurie auf. Die Art und die Dauer der Operation hat auf die postoperative Azetonausscheidung keinen Einfluß. Hinsichtlich der einzelnen Betäubungsverfahren stehen Chloroform-Äther-Mischnarkose und Lumbalanästhesie im Verhältnis der für Azetonurie gefundenen Durchschnittszahl, darüber steht die Lokalanästhesie, darunter die Narzylennarkose. Bei einzelnen Erkrankungen und ihren operativen Eingriffen ist die Ausscheidung von Azetonkörpern vor und nach dem Eingriff besonders häufig, in erster Linie bei Morbus Basedowii, dann bei akuter Appendizitis und bei Strumen. An Speiseröhrenkrebs Erkrankte zeigen dagegen nicht prozentual die prä- oder postoperative Azetonurie, die man bei dem bestehenden Hungerzustand erwarten sollte. Besonders wichtig ist, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Azetonurie und klinischen Azidosesymptomen nicht besteht, indem der eine Zustand sehr wohl ohne den andern bestehen kann. Azetonurie ohne Azidosesymptome ist die Regel. Prädisponierend für Azetonurie ist die psychische Verfassung des Kranken; psychisch leicht alterierte Personen scheiden am ersten Azeton aus.

Was ergibt sich aus diesen Feststellungen für die Praxis? Da mit dem Nachweis eliminierter Azetonkörper durchaus kein Anhaltspunkt für das gefürchtete Einsetzen klinischer Azidosesymptome gegeben ist, stellt die Behauptung, bestehende Azetonurie bedeute eine Kontraindikation gegen Narkose und Eingriff oder verschlechtere die Prognose, bei unserem chirurgischen Handeln eine durchaus unberechtigte Überschätzung dieser an sich belanglosen und häufigen Erscheinung dar. Man braucht sich daher auch nicht von Maßnahmen, die angeblich zur Azidose disponieren, zur Vorbereitung und zur Ausführung der Operation aber wünschenswert erscheinen, abschrecken zu lassen. Diese Bedeutungslosigkeit der Azetonurie bei chirurgischen Eingriffen begründet auch unsere Ablehnung der empfohlenen prophylaktischen Maßnahmen. Wir werden Morphium, Natriumbikarbonat und Glykose, die vielfach als Gegenmittel angesehen werden, lediglich zur Bekämpfung einer bestehenden Azetonurie nicht verordnen.

Bei dem Einsetzen klinischer Azidosesymptome werden wir uns dagegen ihrer bedienen und auch das in dieser Hinsicht gerühmte Insulin zur Behandlung heranziehen, da die Stimmen über günstige Wirkung dieser Maßnahmen in solchen Fällen gegenüber der ungünstigen Beurteilung überwiegen. Die für die Mehrzahl aller Operationen auch von uns nachgewiesene Bildung organischer Säuren läßt ja den ursächlichen Zusammenhang zwischen abnormer Säureproduktion und klinischen Azidosesymptomen nicht ohne weiteres von der Hand weisen, der Nachweis von Azetonkörpern im Urin besagt aber jedenfalls für diese Zustände nichts, das sei noch einmal nachdrücklichst hervorgehoben. Auch im Blute steigt, wie Untersuchungen Graméns zeigen, der β-Oxybuttersäuregehalt direkt vor, während und nach der Operation beträchtlich an, ohne daß es zur Auslösung von Azidosesymptomen zu kommen braucht. Es ist überhaupt eine vollkommen offene Frage, welche Umstände zu Azidosen mit klinischen Symptomen führen, ob und welches Mißverhältnis besteht zwischen Säurebildung und Ausscheidungs- bzw. Umwandlungsvermögen. Eigene zur Klärung dieser Frage unternommene Blutuntersuchungen auf Azeton und β-Oxybuttersäure haben keine eindeutigen Resultate ergeben.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Der gegenwärtige Stand der Strahlenbehandlung des Brustkrebses.

Von Oberarzt Dr. **Holfelder**, Priv.-Doz. für Chirurgie und Radiologie.

Es herrscht heute eine außerordentliche Verwirrung und Ratlosigkeit über das Für und Wider der Strahlenbehandlung des Brustkrebses und über die richtigen Mittel und Wege der strahlentherapeutischen Methodik. Die in der Literatur mitgeteilten Ergebnisse der einzelnen Autoren sind zum Teil so widersprechend, daß es für den Praktiker unmöglich erscheint, eine kritische Stellungnahme zu finden. Aus diesem Grunde ist es dringend erforderlich, die gesamte Literatur erschöpfend und kritisch zusammenzufassen und unter Berücksichtigung der jeweils angewandten Methodik die sicher erzielten positiven und negativen Ergebnisse so auszuwerten, daß die Ursachen der widersprechenden Resultate, sobald das eben möglich ist, geklärt werden.

Daß der Brustkrebs durch direkte Einwirkung der Röntgenstrahlen zur (wenn auch nur vorübergehenden) Rückbildung gebracht werden kann, konnte schon in den allerersten Jahren der Röntgentherapie mit relativ primitiven Röntgenapparaturen nachgewiesen werden. Als Beleg hierfür mögen die kasuistischen Mitteilungen der folgenden Autoren aus den Jahren 1902—1906 dienen, ohne daß diese Liste einen Anspruch auf Vollständigkeit macht: Clark, C. Beck, Thomas, Bryant, Lejeune, v. Mikulicz und O. Fittig, Gamlen, Morton, Exner, Perthes, Lyle, Meek, Newcomet, Kronfeld, Schiff, Lassar, Tuffier und Haret, Köhler und Herxheimer, Max Cohn a. a. In allen diesen Arbeiten werden verblüffende Rückbildungen des Karzinomgewebes in Einzelfällen, allerdings nur mit sehr kurzer Beobachtungszeit berichtet. So viel aber geht aus den teilweise sehr eingehenden Schilderungen dieser Fälle doch mit Sicherheit hervor, daß stets eine direkte Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinomgewebe nur da zu beobachten war, wo die Röntgenstrahlen in genügender Menge zur Wirkung kamen. In den tiefergreifenden Teilen des Krebsgewebes ließ sich eine Rückbildung nicht erzielen und von diesen Teilen pflegte dann das weitere Wachstum der Tumormassen auszugehen. Die Ergebnisse der Strahlenbehandlung der damaligen Zeit, welche auch in den weiteren Jahren noch ihre Bestätigung fanden, konnten nicht anders gedeutet werden, als daß zwar eine direkte rückbildende Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinomgewebe beobachtet wurde, aber daß selbst unter Anwendung des Metallfilters nach Perthes die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen doch nicht genügend war, um die tiefsten Teile eines Brustkrebses noch hinreichend wirksam zu erfassen. Der Mangel an Tiefenwirkung war also offensichtlich und das Streben der gesamten Röntgenwissenschaft und -technik war darauf gerichtet, auf allerverschiedensten Wegen die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen zu steigern.

Vorerst aber, wo man mit Strahlen von anerkannt unzulänglicher Tiefenwirkung arbeitete, suchte man diesen Mangel durch recht häufige Wiederholungen von Einzelbestrahlungen auszugleichen. Albers-Schönberg, Holzknecht, Kienböck u. a. bildeten die Bestrahlung „mit verzettelten Dosen“ zu einer festen Methode aus und hatten damit zweifellos einen gewissen Erfolg, der sich in einer bemerkenswerten Besserung ihrer klinischen Resultate nachweisen ließ. Damit wurde allerdings die alte Perthessche Forderung verlassen, daß die als wirksam erachtete Dosis unter Berücksichtigung der durch eine Röntgenbestrahlung ausgelösten langen Reaktionszeit der Zelle in gedrängtem Zeitraum verabfolgt werden sollte, um danach dem Zellgewebe eine genügend lange Zeit zur restlosen Erholung von der Röntgeneinwirkung zu lassen. Perthes hatte ja bekanntlich 1903 den experimentellen Nachweis gebracht, daß man mit verzettelten Röntgendosen je nach der Stärke der Einzeldosis entweder eine Kumulation der

Digitized by Google

Wirkung oder (bei schwachen Dosen) auch eine Gewöhnung des Zellgewebes an Röntgenstrahlen erzielen kann. Während Perthes mit Recht die Unsicherheiten in der Röntgendosierung, die durch die Gefahren der Kumulation und Gewöhnung bedingt werden, ausschalten wollte, wollten die Anhänger der Bestrahlung mit verzettelten Dosen gerade die Kumulationswirkung der Röntgenstrahlen ausnutzen, um gewissermaßen mit mehreren Hammerschlägen das zu erreichen, wozu der einzelne Hammerschlag zu schwach war. Es wurde aber nicht berücksichtigt, daß die mangelhafte Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen dadurch nicht überwunden wurde. Denn die Kumulation der Wirkung kam nicht nur in der Tiefe am Karzinom, sondern sogar in verstärktem Maße an der Oberfläche der Haut zustande, und zwang so zur vorsichtigen Reduktion der Gesamtdosen. Eine erfolgreiche Bekämpfung des manifesten Brustkrebses war auf diese Weise nicht erzielt und deshalb legte man das Hauptgewicht auf eine prophylaktische Anwendung der Röntgenbestrahlung nach der Mammaamputation, weil man sich vorstellte, einem beginnenden Krebskeim gegenüber ein leichteres Spiel zu haben, als gegenüber dem ausgebrochenen Leiden. Die prophylaktische Nachbestrahlung nach Brustkrebsoperationen wurde daher in allen Kulturländern etwa seit 1906/07 ausgeübt und galt bald als die Methode der Wahl der Nachbehandlung des Brustkrebses. Das Rezidiv ließ sich dadurch zwar auch nicht immer verhüten, doch hatte man den allgemeinen Eindruck, daß die Zahl der Rezidive mit Einführung der prophylaktischen Nachbestrahlung immerhin beträchtlich gesunken war. Die prophylaktische Nachbestrahlung des Brustkrebses ist nun in ihrer Technik und Methode späterhin den gleichen Wandlungen unterworfen worden, welche die kurative Behandlung des inoperablen Brustkrebses durchgemacht hat.

Die Verbesserung der Strahlenqualität brachte schließlich eine erhebliche Steigerung der Tiefenwirkung und veranlaßte Krönig und Friedrich 1916 die Strahlenbehandlung des Brustkrebses entsprechend der alten Perthesschen Forderung in einer einmaligen Sitzung durchzuführen und die hierzu benötigte Dosis als „Karzinomdosis" festzulegen. Die primären Ergebnisse, welche Krönig mit dieser modernen Technik erzielte, schienen recht ermutigend und haben zahlreiche Gynäkologen veranlaßt, die Indikation zur Röntgenbestrahlung auch auf operable Fälle auszudehnen. Die von Opitz mitgeteilten Endergebnisse des Krönigschen Materials zeigten aber bekanntlich, daß die Anfangshoffnungen bei weitem nicht erfüllt worden waren. Die Heilungsziffern blieben sogar ganz erheblich hinter den Durchschnittszahlen operativ chirurgischer Statistiken zurück. Von chirurgischer Seite ist deshalb niemals ernstlich die Indikation zur Strahlenbehandlung operabler Mammakarzinome gestellt worden. Umso eifriger wurde an dem Ausbau der Bestrahlungsmethode für die Behandlung von inoperablen Fällen und von Operationsrezidiven und Metastasen, sowohl wie für die postoperative prophylaktische Nachbestrahlung gearbeitet.

Physikalische und biologische Messungen hatten gezeigt, daß die Verbesserung der Strahlenqualität allein noch nicht ausreichte, um die nötige Tiefenwirkung zu erlangen. Seitz und Wintz konnten auf den großen Einfluß hinweisen, den die Divergenz der Strahlung auf die Abschwächung der Tiefenwirkung ausübt. Die genannten Autoren führten deshalb das „Fernfeld" speziell zur Behandlung oberflächlich liegender Karzinome in die Röntgentherapie ein. Eine ähnliche Steigerung der Tiefenwirkung erzielte Groedel mittels Nahbestrahlung und Homogenisierungsfilter. Chaoul mit Hilfe seines Strahlensammlers und Rahm mit Hilfe seiner Konvergierungsblende. Eine mehr qualitative Verbesserung der Strahlung, welche aber schließlich in gleichem Sinne wirken sollte, strebten Werner und Rapp mit ihrer Dickfiltermethode an. Der Vollständigkeit halber sei hier noch das Kristallfilter von Loose erwähnt, doch sind dessen Publikationen, welche „den Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs" verkünden, nicht ernst zu nehmen. Ohne hier auf die Prinzipien, Vorteile und Nachteile der einzelnen Methoden näher eingehen zu können, sei nur betont, daß sie alle das gleiche Ziel einer größeren Tiefenwirkung erstrebten und fast restlos erreichten. Sehr prinzipielle Unterschiede sind in den eben erwähnten verschiedenen Methoden nicht vorhanden. Die klinischen Ergebnisse sind dementsprechend auch ziemlich einheitlich. Als sicheres Ergebnis dieser modernen Methoden läßt sich feststellen, daß es damit gelingt, manch inoperables Karzinomrezidiv und manche Metastase zur Rückbildung und einzelne Fälle zu jahrelang anhaltender klinischer Latenz zu bringen.

Man versprach sich natürlich einen umso größeren Nutzen von den modernen Methoden bei der prophylaktischen Anwendung derselben im Sinne der Nachbestrahlung nach der Amputation des Brustkrebses. Umso mehr überraschte es, als Perthes 1921 die Entdeckung machte, daß sich die operativen Ergebnisse des Tübinger Materials unter dem Einfluß der Nachbestrahlung erheblich verschlechtert hatten, und zwar waren die Ergebnisse umso schlechter geworden, je höhere Dosen und je durchdringungsfähigere Strahlen angewandt wurden. Die Beobachtungen von Perthes wurden im großen und ganzen von Tichy-Marburg, Hoffmann-Heidelberg, Dietrich-Mannheim, Kestner-Leipzig, bestätigt. Ebenso kam Gnant-Hamburg wenigstens bei fünfjähriger Beobachtungszeit auch zu einem extrem schlechten Ergebnis. Zwar standen diesen Beobachtungen an Zahl und Zuverlässigkeit gleichwertige Beobachtungen, so besonders diejenigen von Anschütz-Kiel, gegenüber, welche eine erhebliche Besserung der operativen Ergebnisse durch die prophylaktische Nachbestrahlung feststellen konnten. Aber die Methode hatte doch ihren Ruf als zuverlässige und sichere Methode eingebüßt und damit jene Zeit der Ratlosigkeit und der Verwirrung in der Indikationsstellung geschaffen, von der oben gesprochen wurde. Viele Chirurgen, besonders Sauerbruch und Lebsche, lehnen deshalb heute die prophylaktische Nachbestrahlung des Brustkrebses ganz ab. Der Hauptvorwurf wurde nunmehr der Bestrahlung mit hohen Dosen gemacht, der Grund hierfür lag vornehmlich und mit Recht in der unleugbaren Tatsache, daß die Heilungsergebnisse des Tübinger Materials umso schlechter waren, je intensiver die Bestrahlungstechnik ausgeübt wurde. Da die Kieler Klinik mit relativ schwächeren Dosen wesentlich bessere Ergebnisse erzielt hatte, kam man dazu, die örtliche Wirkung der Röntgenstrahlen im Sinne der direkten Karzinombekämpfung völlig abzulehnen und dem gegenüber der Allgemeinwirkung der Röntgenstrahlen mit schwachen Dosen im Sinne der Immunitätssteigerung größere Bedeutung beizumessen. Die tierexperimentellen Ergebnisse der letzten Jahre — ich nenne hier nur die Namen Caspari, Kok und Vorländer, Murphy, Wood, Keysser, Opitz — waren zudem besonders geeignet, diese Auffassungen zu stützen. Man glaubte deshalb mit kleinen Dosen und möglichst großen Feldern bessere Ergebnisse zu erzielen. Jedoch scheint mir diese Auffassung durch mehrere Trugschlüsse entstanden zu sein. Denn wenn dem so wäre müßten in den Anfangsjahren der Röntgentherapie, wo häufig und zahlreich mit nach unseren heutigen Begriffen ungenügender Dosis und ungenügender Technik bestrahlt wurde, mehr Zufallsheilungen beobachtet worden sein. Auf der anderen Seite ist die Zahl der durch örtliche starke Röntgenbestrahlung zum Verschwinden und zu einer der Heilung nahekommenden langjährigen klinischen Latenz gebrachten Karzinome zwar, prozentual betrachtet, noch klein, mittlerweile aber absolut genommen, doch so groß, daß an einer örtlichen direkten Wirkung der Röntgenstrahlen nicht gezweifelt werden kann (Heidenhain, Perthes, Warnekros, Jüngling, Hintze, Beck, Telemann, Gunsett, Molyneux, Pfahler, Quick, Bordier, Verfasser u. A.). Ausserdem sind zahlreiche klinische Beweise für die örtliche Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom derart gebracht, daß man die rückbildende Wirkung der Röntgenstrahlen im Karzinom an den Grenzen der Bestrahlungsfläche deutlich aufhören sah (Jüngling). Es kann deshalb unseres Erachtens heute nicht mehr daran gezweifelt werden, daß die örtlich schädigende Wirkung der Röntgenstrahlen die Hauptsache bei der Bekämpfung des Karzinoms bildet. Wir wissen andererseits heute, daß eine Vernichtung sämtlicher Zellen eines Karzinoms mit Röntgenstrahlen aus verschiedenen Gründen praktisch unmöglich ist. Wir können günstigsten Falls bei geeigneter Technik nur den größten Teil der Karzinomzellen durch die Strahleneinwirkung vernichten und so eine schwere Erschütterung des feindlichen Heeres der Karzinomzellen herbeiführen, für den klinischen Erfolg kommt dann alles darauf an, daß die Gesamtheit der Abwehrkräfte des Körpers in diesem günstigen Augenblick stark genug ist, um den schwer erschütterten Gegner vollends niederzukämpfen. Wir wissen besonders durch die Arbeiten Casparis, daß es eine „unspezifische Immunität" im Tierkörper gegen das Karzinom gibt. Durch geringe Röntgendosen gelingt es im Tierexperiment, die unspezifische Immunität der Versuchstiere derart zu steigern, daß die Versuchstiere auch ein ungeschwächtes vollvirulentes Karzinomimplantat zur Rückbildung bringen können. Auf dieser Tatsache beruht ja der oben erwähnte Trugschluß, welcher das Ziel der Röntgentherapie in einer möglichst schwachen Allgemeinwirkung sieht. Man darf aber nicht vergessen, daß die Versuchstiere stets

Digitized by Google

gesunde Tiere sind, welche von vornherein mit einer relativ guten Immunität gegen das im Tierexperiment körperfremde Karzinom ausgestattet sein dürften. Eine geringe Steigerung dieser guten Immunitätskräfte kann dann genügen, um die Überlegenheit des Tierkörpers über das implantierte Karzinom zu bedingen. Ganz anders aber liegen die Dinge beim krebskranken Menschen. Hier muß bei ausgebrochenem Krebsleiden von vorneherein eine gewisse Krebsdisposition oder mit anderen Worten ein Darniederliegen der unspezifischen Immunitätskräfte angenommen werden.

Es erscheint deshalb unwahrscheinlich, daß es analog dem Tierexperiment gelingen könnte, auch beim krebskranken Menschen die unspezifischen Immunitätskräfte derart zu steigern, daß diese allein mit einem ungeschwächten und vollvirulenten Karzinom fertig werden könnten. Ja es ist schon äußerst schwierig diese unspezifischen Abwehrkräfte derart zu steigern, daß sie sich wenigstens des unter der Strahleneinwirkung stark erschütterten Gegners erfolgreich erwehren können. Daher dürften meiner Auffassung nach die prozentual recht bescheidenen Heilungserfolge beim ausgebrochenen Karzinom wesentlich bedingt sein, und deshalb muß gerade hier der Hebel ansetzen, um in Zukunft zu besseren Ergebnissen zu gelangen. Mit Recht hat Theilhaber immer und immer wieder auf die Bedeutung der örtlichen und allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers in dem Entscheidungskampfe gegen das Karzinom hingewiesen. Wir können nur mit unseren Röntgenstrahlen durch direkte örtliche Einwirkung einen Teil der Karzinomzellen, günstigsten Falls den größten Teil derselben, vernichten und brauchen deshalb unter allen Umständen die Mitwirkung des Körpers zur Erzielung eines günstigen Ergebnisses.

Wenn wir deshalb auf der einen Seite eine möglichst große Steigerung der Wirkungsdosis am Karzinom anstreben, so erwächst uns auf der anderen Seite die Pflicht, die örtlichen und allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers so weitgehend als möglich zu schonen bzw. durch eine nur geringe Strahlenallgemeinwirkung zu stärkerer Leistung anzufachen. Diese Überlegung führt zu der Forderung, daß wir eine starke Allgemeinwirkung der Röntgenbestrahlung unter allen Umständen vermeiden müssen. Wollen wir dies tun, ohne dadurch die örtliche Wirkungsdosis am Karzinom zu reduzieren, so müssen wir mit aller Sorgfalt darauf achten, daß der mit starker Röntgendosis durchstrahlte Körperraum auf das unbedingt notwendige Maß eingeschränkt wird. Die Steigerung der Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen führte aber naturgemäß zu einer erheblichen Vermehrung des mit starken Röntgendosen durchstrahlten Körperraumes und damit auch zu einer erheblichen Steigerung der Allgemeinwirkung der Röntgenbestrahlung. Diese fand ihren Ausdruck ganz deutlich in dem erheblich stärkeren Auftreten des Röntgenkaters mit Einführung der Tiefentherapie.

Dreijährige und fünfjährige Rezidivfreiheit nach Amputation der Mamma.

Autor und Operateur	Zahl der operierten Fälle	Zahl der operierten und bestr. Fälle	Operiert und nicht bestrahlt		Operiert und bestrahlt		Stadium II n. Steinthal: Operiert u. nicht bestrahlt		Stadium II n. Steinthal: Operiert und bestrahlt	
			3 Jahre rezidivfrei	5 Jahre rezidivfrei	3 Jahre rezidivfrei	5 Jahre rezidivfrei	**3 Jahre rezidivfrei**	5 Jahre rezidivfrei	3 Jahre rezidivfrei	**5 Jahre rezidivfrei**
			%	%	%	%	%	%	%	%
Walter (Sammelstatistik aus 61 Statistiken)	9000	—	31,9	—	—	—	—	—	—	—
Mayo Judd . . .	514	—	44,7	39,8[1]	—	—	—	—	—	—
Greenough . . .	320	—	20,9	—	—	—	—	—	—	—
Brossstrom . . .	256	—	29,2	23[2]	—	—	—	—	—	—
Deelmann	245	—	—	30,6	—	—	—	—	—	—
Halstead	210	—	25,6	—	—	—	—	—	—	—
Buchanan	153	—	38	23,5	—	—	—	—	—	—
v. Eiselsberg . .	138	—	30,4	—	—	—	—	—	—	—
Warren	100	—	—	26	—	—	—	—	—	—
Willy Meyer . .	68	—	32,3	—	—	—	—	—	—	—
Perthes-Tübing. (Neher)	—	144	38,5	27,7	30,5	20,3	35,4	25	28,5	—
Anschütz-Kiel. .	109	112	46,6	37,9	62,5	57,3	44,6	35,4	62,5	56,4
Lehmann-Rostock	—	96	32,7	—	55	39	17,9	—	41,7	—
Hotz-Basel . . .	—	104	—	—	77	—	—	—	—	—
Hoffmann-Heidelberg	—	82	—	—	30,5	—	29,3	—	40	—
Gnaut-Hamburg	—	73	—	—	50	14,28	—	—	—	—
Fischer-Kopenh.	—	70	—	—	53	—	—	—	—	—
Tichy-Marburg .	61	72	38,7	20,9	37,7	31,8	—	—	—	—

[1]) 10 Jahre rezidivfrei: 32,5 %. [2]) 10 Jahre rezidivfrei: 12,1 %.

Wir glauben nicht fehl zu gehen, wenn wir gerade in dieser Tatsache den Grund für die so verschiedenartigen Ergebnisse der prophylaktischen Nachbestrahlung des Mammakarzinoms erblicken. Es erscheint deshalb aussichtsreich, von diesem Gesichtspunkte aus die bisher vorliegenden größeren Statistiken über die Ergebnisse der Mammakarzinomoperation kritisch zu würdigen. In der vorstehenden Tabelle sind die drei- und fünfjährigen Prozentzahlen der Rezidivfreiheit aus allen größeren mir zugänglichen Karzinomstatistiken zusammengestellt, wobei Statistiken mit weniger als 50 Fällen unberücksichtigt geblieben sind. Bei rein operativem Vorgehen ohne Strahlennachbehandlung ergibt sich daraus als durchschnittliche dreijährige Heilungsziffer etwa 32—33 %, als beste dreijährige Heilungsziffer etwa 47 %, als durchschnittliche fünfjährige Heilungsziffer etwa 25 % und als beste fünfjährige Heilungsziffer (Mayo) 39,8 %, bei dieser Zahl ist allerdings zu berücksichtigen, daß ein großer Teil der Patienten Mayos einer prophylaktischen Röntgennachbehandlung unterzogen sein dürfte. Demgegenüber stehen unter Anwendung der prophylaktischen Nachbestrahlung erhebliche Verschlechterungen in Tübingen, Heidelberg, Marburg, Hamburg und erhebliche Besserungen in Kiel, Rostok, Basel, Kopenhagen. Über bessere Ergebnisse, jedoch an kleinerem Zahlenmaterial, berichtete Kohler-Freiburg, Blumenthal-Berlin, Holfelder-Frankfurt. Zu ungünstigeren Ergebnissen kamen Lossen-Frankfurt, Kestner-Leipzig, Dietrich-Mannheim, Wassink-Holland. Über gute Ergebnisse berichten schließlich noch Warnekros und Siegel. Eine Erklärung dieser verschiedenartigen Ergebnisse drängt sich uns förmlich auf, wenn wir bedenken, daß Anschütz mit relativ weichen aluminiumgefilterten Strahlen die relativ besten Ergebnisse erzielt hat. Die von Anschütz verwendeten Strahlen dürften von den ersten Zentimeterschichten der Brustwand nahezu restlos absorbiert worden sein, so daß die darunter liegenden Organe fast völlig der Strahleneinwirkung entzogen waren, dementsprechend war die Allgemeinwirkung der Bestrahlungen gering und es dürfte nicht zu einer Schädigung der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers gekommen sein. Bei der von Perthes, namentlich in den ersten Nachkriegsjahren, angewandten, nach unserer damaligen Auffassung, hochwertigen Bestrahlungstechnik dagegen, wurden die inneren Organe der Brusthöhle so stark mitbestrahlt, daß es dadurch zu einer schweren Beeinträchtigung der allgemeinen Abwehrkräfte gekommen sein dürfte. Diese Beeinträchtigung der allgemeinen Abwehrkräfte mußte gerade beim Mammakarzinom besonders stark in Erscheinung treten, weil die große flächenhafte Ausdehnung des regionären Gefahrenbereichs des Brustkrebses die Wahl sehr großer Felder und damit die Durchstrahlung der ganzen erkrankten Brustseite, einschließlich der Lungen, Herz und Mediastinum mit relativ hohen Dosen notwendig machte. Daß hierdurch eine sehr schwere Schädigung des Allgemeinbefindens verursacht wird, ist offensichtlich. Ich zögere nicht, zu behaupten, daß in vielen Fällen die verursachte Schädigung des Allgemeinbefindens so stark werden kann, daß dadurch der durch die örtliche Karzinomschädigung erzielte Nutzen leider mehr als überkompensiert wird. Auch muß hier auf die schweren Lungenschädigungen hingewiesen werden, welche in den letzten Jahren im Gefolge einer Intensivtiefentherapie des Brustkrebses immerhin so häufig beobachtet worden sind, daß sie eine ernste Beeinträchtigung der Methode bedeuten. Wintz hat die Klinik dieser Lungenschädigungen in seinem Lehrbuch über die Röntgenbehandlung des Brustkrebs eseingehend beschrieben. Verfasser hat die Ursachen dieser sehr unangenehmen Lungenindurationen und „Röntgenpneumonien“ aufgezeigt. Groover, Christie und Merrit beschreiben das gleiche, sehr schwere Krankheitsbild, das besonders durch den quälenden Husten ausgezeichnet ist und auch von uns beobachtet wurde.

Alle diese Schädigungen müssen unbedingt vermieden werden. Wir haben neuerdings einen Weg gefunden. um nur die durch das Karzinom gefährdeten Teile der Brustwand isoliert zu durchstrahlen und die tiefer liegenden Organe gänzlich vor der Strahleneinwirkung zu schützen. Die Möglichkeit hierzu ist durch eine tangentiale Richtung der Strahlenkegel im Sinne des Flankierungsangriffes gegeben. Ich habe über das Prinzip dieser Technik auf dem Röntgenkongreß 1924 kurz berichtet, eine ausführliche Schilderung des Verfahrens erscheint demnächst in der Zeitschrift für physikalische Therapie, ein Hinweis darauf möge hier genügen. In dieser Form des Flankierungsangriffes sind die modernen, durchdringungsfähigen, kurzwelligen Röntgenstrahlen den leicht gefilterten, mittelharten Strahlen, welche Anschütz angewendet hat, sicher überlegen, zwar nicht so sehr in Bezug auf die Karzinombekämpfung. Diese läßt

Digitized by Google

sich mit beiden Verfahren prinzipiell in der gleichen Weise durchführen. Der Nachteil der Anwendung der leicht gefilterten Röntgenstrahlen liegt nur in einer unnötigen und unverhältnismäßigen Mehrbelastung der oberflächlichsten Hautschichten, welche die großen Gefahren der Röntgenschädigungen und Röntgenspätschädigungen mit sich bringt. Wir betrachten es als eine wesentliche Errungenschaft der modernen Technik, daß sie uns gelehrt hat, unnötige Überbelastungen, sei es an der Oberfläche, sei es in der Tiefe unter allen Umständen zu vermeiden.

Die erwähnte Flankierungstechnik gestattet uns die stärkste Strahlenwirkung in Brustwand und Achselhöhle sowie in der Oberschlüsselbeingrube anzuwenden und dabei nicht nur die Haut vor einer Überdosierung zu schützen, sondern auch die tiefliegenden Organe vor jeglicher nennenswerten Strahleneinwirkung zu schützen. Dadurch kommen wir zu der geforderten Schonung der gesunden Gewebe, des Allgemeinbefindens und der allgemeinen Abwehrkräfte des Körpers. Wir glauben hierdurch die Frage nach der geeigneten Bestrahlungstechnik in Bezug auf die örtliche Verteilung der Röntgenstrahlendosen in einer voll befriedigenden Weise gelöst zu haben.

Mindestens ebenso wichtig aber ist die geeignete zeitliche Verteilung der Röntgendosis. Hier sind die verschiedenen Autoren ganz verschiedene Wege gegangen. Wir wollen deshalb auch den Versuch machen die klinisch statistischen Ergebnisse aus der obigen Tabelle von diesem Gesichtspunkt aus zu betrachten und mit den Ergebnissen der experimentellen Strahlenbiologie in Einklang zu bringen. Es wurde oben schon ausgeführt, daß in den Anfangsjahren der Versuch gemacht wurde, die mangelhafte Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen durch häufig wiederholte Bestrahlung, also durch Bestrahlung mit verzettelten Dosen zu kompensieren. Es wurde weiter ausgeführt, daß sich auf diese Weise die mangelhafte Tiefenwirkung zwar nicht überwinden läßt, daß aber die Bestrahlung mit verzettelten Dosen besonders bei der prophylaktischen Nachbestrahlung des Brustkrebses noch bis heute an vielen Stellen geübt wird. Und zwar ist es besonders die Kieler, die Rostocker und die Baseler Klinik, welche mit dieser Technik arbeiten und die besten Heilungsziffern aufweisen können. Das Prinzip dieser Technik besteht im wesentlichen darin, daß man durch ein ganzes Jahr alle vier Wochen auf das karzinomgefährdete Gebiet eine Dosis verabfolgt, welche erheblich unter der Erythemdosis liegt. Dieses Vorgehen steht bekanntlich in einem starken Gegensatz zu der in der modernen Tiefentherapie üblichen Dosierungsforderung, welche den Ideen von Perthes, Krönig und Friedrich, Seitz und Wintz folgend, danach strebt die ganze erforderliche Dosis, die sogenannte „Karzinomdosis“ auf einmal, d. h. in einer Sitzung zu verabfolgen. Wir sehen aber auf der anderen Seite, daß diejenigen Kliniken, welche sich in der Durchführung der prophylaktischen Nachbestrahlung an die genannten Forderungen von Seitz und Wintz, Krönig und Friedrich hielten, und die sogenannte „Karzinomdosis“ in einer Sitzung verabfolgten prozentual die schlechtesten Erfolge hatten. Jüngling-Tübingen sah die Zahl der Rezidive im ersten Jahr bei dieser Technik auf 41 % ansteigen, gegen 28 % bei nur operierten und nicht bestrahlten Fällen. Tichy-Marburg sah die Zahl der Rezidive im ersten Jahr auf 45,5 % gegen 11,2 % ansteigen und Kestner-Leipzig sowie Lehmann-Rostock sahen sogar ein Ansteigen der Rezidive auf 47,6 bezw. 47 %. Da die operativen Ergebnisse der Mammaamputation im Stadium I nach Steinthal an und für sich nahezu absolut günstig und diejenigen im Stadium III nach Steinthal ebenso absolut ungünstig sind, haben wir das sicherste Urteil über den Wert der prophylaktischen Nachbestrahlung, wenn wir die Fälle des Stadium II nach Steinthal, welche in der obigen Tabelle gesondert aufgeführt sind, betrachten. (Schluß folgt.)

Aus dem Gebiete der Frauenheilkunde.

Von Prof. Dr. **Wilh. Liepmann** und Dr. **Wilh. Brusten.**

I. Gynäkologie.

Zum Problem der extragenitalen Wellenbewegung im Leben des Weibes berichten Bokelmann und Rother (1) über das Ergebnis ihrer Untersuchungen. Während der Zeit der Geschlechtsreife besteht eine periodische Wellenbewegung. Die einzelnen Phasen derselben fallen zeitlich mit gewissen Abschnitten des „mensuellen Genitalzyklus“ der geschlechtsreifen Frau zusammen. Das CO_2-Bindungsvermögen des Blutes und die alveolare CO_2-Spannung haben ihre niedrigsten Werte im Prämenstruum, ihre höchsten im Postmenstruum. Physiologische relative Azidosis des Prämenstruums. In der Menopause schwindet diese Wellenbewegung, das CO_2-Bindungsvermögen des Blutes bleibt konstant.

Die Periodizität der aziditätsregulatorischen Funktionen des geschlechtsreifen Weibes ist als Teilerscheinung der periodischen Variationen der weiblichen Stoffwechselvorgänge während des mensuellen Genitalzyklus aufzufassen.

Nach Sekiba (2) enthält das Menstrualblut am 1. Tage fast regelmäßig, seltener am 2. Tage, fast nie an späteren Tagen Fetzen abgestoßener Schleimhaut des Uterus. Gelegentlich fand er Fälle, wo keine abgestoßenen Fetzen bzw. sehr große Fetzen nachweisbar waren; keine Beziehung zur Gonorrhoe war feststellbar. Die Untersuchung der Fetzen ergab Abstoßung in der Kompakta, die Demarkationslinie verlief in den oberen Abschnitten der Drüsenschicht. Die Untersuchung der Uterusschleimhaut auf Gitterfasern während des Intermenstruums ergab „eine gesetzmäßige Kurve“ der Entwicklung der Gitterfasern in der Regenerationsschicht. Gitterfaserstruktur ist wichtig als Nachweis, ob es sich um chronische Amenorrhoe oder um „ruhendes Endometrium“ während des Intermenstruums handelt. Das hyperplastische Endometrium myomatöser Uteri zeigt genau dieselben Schwankungen der Gitterfaserstruktur wie ruhendes Endometrium während des Intermenstruums. Bei infektiösen „Reaktionszuständen“ des Endometriums finden sich im Gebiet der Plasmazelleninfiltrate und in der Regenerationsschicht keine Gitterfasern. Der Uterus vor der Pubertät weist gleichmäßig durchgehende Gitterfasern des Endometriums auf.

Bezüglich der zyklischen Veränderungen der weiblichen Brust während der Geschlechtsreife fand Polano (3) Folgendes: Das Drüsengewebe zeigt bei Nulliparen und Müttern im Prämenstruum als physiologische Erscheinung eine zyklische Proliferation, die bei Beginn der Periode bis zum Ende des Intervalls einer Rückbildung weicht. Die individuellen Schwankungen bezüglich Proliferationsstärke und Rückbildung sind so große, daß man keine normalen typischen Bilder aufstellen kann.

Erfahrungen über Physiologie und Pathologie der runden Mutterbänder teilt Sjerdjukoff (4) mit. Geschwülste derselben sind selten, vor der Operation sind sie diagnostisch schwer zu fixieren. Als ätiologische Ursache kommen embryonale Entwicklungsfehler des Wolffschen Körpers und der Müllerschen Gänge und gleichfalls nachfolgender traumatischer Insulte in Betracht.

Nach Untersuchungen über Wollustempfindung und Nervenendigungen glaubt M. v. Frey (5) zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die Wollustempfindung nicht von den Genitalkörperchen oder anderen Formen oberflächlicher Nervenendigungen ausgelöst wird. Er nimmt an, daß Nervenendigungen in tieferen Teilen die in Betracht kommenden sind.

Über einen Fall von intrazystärem Papillom des linken Labium maius berichtet Arns (6). Der Tumor hatte etwa Erbsengröße. Seiner histologischen Struktur nach war er als gutartiger Tumor zu bezeichnen.

Zur Kasuistik des Vulvasarkoms veröffentlicht R. Veit (7) einen Fall von polymorphzelligem, nicht pigmentiertem Sarkom der linken großen Labie bei einer 53jährigen Nullipara. Erste Entstehung vor etwa 2 Jahren; die Probeexzision wirkte wachstumfördernd. — 8 Monate nach der Operation keine Metastasen.

Bezüglich der Ätiologie der uterinen Schleimhauthyperplasie kommt Babes (8) zu dem Ergebnis, daß die Hyperplasie ein Zustand der Menopause ist, nur selten wäre ein Vorkommen in der Pubertät. Die Hyperplasie wird oft begleitet von einer Follikelzystenbildung im Ovarium. Fast immer fand er Sklerosierung der Ovarialrinde mit Fehlen von Primärfollikeln, oder aber es sind nur degenerierte Eizellen vorhanden. Für einen Teil der Fälle wird ein Einfluß einer Follikelanomalie auf das Enstehen hyperplastischer Veränderungen der Uterusschleimhaut als berechtigt angenommen. Bei dem anderen Teil der Fälle, wo keine Follikelzysten gefunden wurden, ist die Ätiologie unklar.

Über die Formalinbehandlung der chronischen Endometritis nach Menge berichtet Bauereisen (9). Das Anwendungsgebiet ist die Endometritis als solche, gutartige Meno- und Metrorrhagien. Die Erfolge sind gute, erfordern aber gute Technik und Indikationsstellung.

Glaevecke (10) benutzte die Mengesche intrauterine Formalinpinselung für die Behandlung der Sterilität des Weibes. Außer bei Frauen, die an Endometritis, Dysmenorrhoe usw. gelitten haben, wurden auch solche behandelt, die völlig gesund waren. Bei letzteren nimmt er eine „Umstimmung“ der Schleimhaut infolge der Pinselung an. Die Erfolge sind sehr günstige.

Digitized by Google

Pankow (11) veröffentlicht eine Reihe von Fällen von Uterusblutungen unklarer Herkunft. Er nimmt an, daß dieselben unabhängig von den Vorgängen in den Ovarien entstehen und ihre Ursache haben in Regenerationsstörungen der Schleimhaut nach Menstruation, Abort und Wochenbett. Über Uterusperforationen und ihre Behandlung berichtet Heyn (12). Der größte Teil der Fälle wurde durch Totalexstirpation behandelt. In 2 Fällen wurden die Wundränder durch Exzision entfernt, die Öffnung wurde in 2 Schichten vernäht. Die Mortalität der operierten Fälle betrug 0 %. Heyn rät an größerem Materiale die Methode der konservativen Naht zu erproben.

Heim (13) teilt 2 Fälle von Physometra mit. In beiden Fällen handelt es sich um Gasbranderkrankung nach artefiziellem infiziertem Abort. Der klinische Verlauf war der einer schweren hämotoxischen Sepsis. Als wertvoll für die Diagnose wird das Blutbild und der Urinbefund angegeben. Letzterer zeigt spektroskopisch Methämoglobin bzw. Hämatoporphyrin. In beiden Fällen erfolgte supravaginale Amputation, jedoch ohne Erfolg. Vor kurzer Zeit gelang es, einen Fall von myometraner Gasbranderkrankung durch Herdexstirpation und Bluttransfusion zu retten.

Sserdjukoff (14) berichtet über die Entfernung fibrinöser, teils ulzerierter und nekrotischer Uteruspolypen. Er fordert, daß bei Polypen im Uteruskavum und im Zervikalkanal, die bei längerem Aufenthalt als infiziert zu betrachten sind, wegen Gefahr schwerster Infektion Exstirpation des Uterus vorgenommen wird.

Eine umfassende Darstellung über das Myom der Portio gibt Gueissaz (15) in einer Arbeit, die die gesamte Literatur berücksichtigt. Das Portiomyom unterscheidet sich von den sonstigen Myomen dadurch, daß kaum eine regressive Beeinflussung durch die Menopause eintritt; ferner ist es häufiger bei Frauen, die geboren haben. Das Myom der Portio tritt fast immer als solitärer Tumor auf. Die geburtshilfliche Bedeutung liegt weniger in der Größe als in dem Zusammenhange mit der Portio. Gestielte Myome und breitbasig aufsitzende der vorderen Lippe bilden gewöhnlich kein Hindernis. Der breitbasig aufsitzende Myomknoten hindert fast stets die Spontangeburt. In 75 % aller Fälle erfolgt Spontangeburt. In fast 1/3 aller beobachteten Fälle bestand gleichzeitig Schwangerschaft.

Burkhard (16) berichtet über das gleichzeitige Vorkommen von Karzinom an Uterus und Ovarium. Er nimmt an, daß in der Mehrzahl der Fälle primär das Karzinom im Uterus sitzt. Die sekundäre Entstehung im Ovarium kann auf dem Lymphwege — es wird eine Anastomose zwischen dem Lymphsystem beider Organe angenommen — oder auf dem Blutwege erfolgen.

Schugt (17) beschreibt einen Fall von Haemangioendothelioma malignum uteri. Er berichtet über die pathologisch-anatomische Diagnostik und ihre Schwierigkeit. Auf Röntgenbestrahlung erfolgte rapides Wachstum, so daß Operation ausgeführt wurde. Die Röntgenbestrahlung war vorgenommen worden, da zuerst Myom diagnostiziert worden war. Nach der Operation erfolgte glatte Heilung.

Hinsichtlich der Strahlenbehandlung der weiblichen Genitalkarzinome kommt Bretschneider (18) zu dem folgenden Ergebnis. Operable Fälle sind zu operieren und nachzubestrahlen. Inoperable Fälle sind stets zu bestrahlen, da diese Behandlung bessere Erfolge gibt als die einfache Excochleatio und Combustio. Die prinzipielle Bestrahlung hält er nicht für angezeigt, da bis heute noch keine Möglichkeit besteht, zu sagen, ob ein Karzinom radiosensibel ist, oder sich gegen Bestrahlung refraktär verhält. Zur Bestrahlung rät er, die Kombination von Röntgenstrahlen mit Radium bzw. Mesothorium zu verwenden.

Schulte (19) veröffentlicht die Ergebnisse, die bei der Behandlung eines größeren Materials von Genitalkarzinomen (536 Fälle) gefunden wurden. Das absolute Heilungsresultat, das mit der Strahlenbehandlung (Radium allein oder Radium und Röntgen) bei Uteruskarzinom bei 256 Fällen gemacht wurde, betrug 19,7 %. Die Operabilität war mit 59,2 % angenommen worden. In den letzten Jahren wurde statt der reinen Strahlenbehandlung bei den operablen Fällen die Wertheimsche Radikaloperation mit kombinierter Radium-Röntgenbestrahlung eingeführt. Sie ergab bei den Karzinomen eine Heilung in 86,6 % der Fälle.

Pharmakologische Untersuchungen am ausgeschnittenen menschlichen Uterus hat F. Flury (20) vorgenommen. Er fand: Uteri von Frauen mit Menopause zeigen kaum Beeinflussung durch Uterusmittel; beim karzinomatösen Uterus wirken auch die stärksten Mittel kaum. Je weiter die myomatöse Entartung fortgeschritten, desto geringere Einwirkung von Mitteln. Das beste Untersuchungsmaterial liefert der Prolapsuterus regelmäßig menstruierter Frauen.

Schönholz (21) veröffentlicht Untersuchungen über angeborene Tubenanomalien. Zytogenes Gewebe in der Muskulatur, Maschenbildungen im Faltensystem sind in vielen Fällen nicht als Entzündungsprodukte, sondern als Mißbildungen anzusehen, wie Befunde an Neugeborenentuben beweisen.

Mandelstamm (22) teilt Erfahrungen mit über den Prolaps des Corpus luteum. Das prolabierte Corpus luteum kann weder Amenorrhoe noch Störungen der Menstruation veranlassen, die Trennung vom Eierstock bewirkt keine charakteristischen Symptome. Ob das prolabierte Corpus luteum Blutungen auslösen kann, ist fraglich; es kann sich in eine Luteinzyste verwandeln.

Über lebensbedrohliche Blutungen aus dem Corpus luteum schreibt Kaboth (23). Dieselben treten im Anschluß an die Ovulation auf. Dieser Termin entspricht dem 14.—16. Tage des mensuellen Zyklus, es ist jener Zeitraum, wo die Hyperämie der Wandschichten des Corpus luteum sich dauernd verstärkt. Die Neigung zu Hämorrhagien ist in diesen Tagen am stärksten. Drucksteigerungen können verstärkend auf die Hämorrhagie wirken. Gelegentlich soll kleinzystische Degeneration des Ovariums prädisponierend wirken, die Rolle derselben ist schwer nachweisbar. Klinisch imponiert die Corpus luteum-Blutung als starker krampfartiger Schmerz im Unterleib, Ohnmacht, kleiner frequenter Puls usw. Differentialdiagnostisch ist vor allem an Tubargravidität zu denken.

Harnik (24) berichtet über einen Fall, bei dem sich ein Zystadenokarzinom des rechten Ovariums von ca. 1 1/2 Mannskopfgröße und ein ca. halbfaustgroßer Tumor gleicher pathologisch-anatomischer Struktur am Zökum fand.

Nissen (25) beschreibt einen Fall von polyzystischem Parovarialtumor mit eigentümlicher Wandveränderung durch Cholesterinablagerung. Ätiologisch wird angenommen, daß die cholesterinhaltige Zystenflüssigkeit resorbiert wurde und sich in Form von Kristallen ablagerte. Es fanden sich außerdem Riesenzellen und endotheliale Zellwucherungen.

Die Proteinkörpertherapie entzündlicher Adnextumoren gibt nach Nevermann (26) keine besseren Erfolge als die übliche physikalische Behandlungsmethode. Da jedoch in der Praxis nicht immer die nötige physikalische Apparatur vorhanden sein dürfte, wird die Proteinkörpertherapie für den praktischen Arzt einen guten Ersatz bedeuten.

Wieloch (27) fand, daß die Röntgenreizbestrahlung der Ovarien bei der Amenorrhoe keinen Erfolg hat. Bei der Oligomenorrhoe und bei der Hypomenorrhoe war in 13 % bzw. 20 % ein Therapieerfolg zu verzeichnen. Es folgt daraus: je weniger leistungsfähig ein Ovarium ist, um so schwerer ist es günstig zu beeinflussen. Schon kleine Dosen genügen bei stark funktionsuntüchtigen Ovarien, um sie dauernd zu schädigen.

Mutschler (28) schildert die Behandlung des Trippers der Gebärmutter mit Arzneistäbchen und Zelluloidkapseln. Es wurde verwandt Protargol und Trypaflavin. Die Stäbchen werden in den Uterus eingeführt, und dann eine Kapsel auf die Portio gesetzt, die einige Tage liegen bleibt. Die Behandlungsdauer beträgt 4—6 Wochen; von 48 Fällen wurden 44 geheilt.

Bezüglich der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe steht Naujoks (29) auf dem Standpunkt: neue Medikamente, Modifikationen der Applikation und Technik werden kaum neue Heilungsergebnisse zeitigen. Für die akute Gonorrhoe empfiehlt er konservative Therapie. Bei der chronischen Form, sofern klinische Behandlung möglich ist, wird die Kombination der Lokaltherapie mit der Frischvakzine als guter Fortschritt bezeichnet.

Morawitz (30) beschreibt einige Fälle von hämorrhagischer Diathese, die alle im Prämenstruum aufgetreten sind und bald nach Beginn der Periode schwanden. Es wird eine hormonale Wirkung des Corpus luteum im Prämenstruum auf die Gefäßwände und blutbildenden Organe angenommen, die zu einer Blutungsdisposition führt.

Als Ergebnis der Strahlenbehandlung der im jugendlichen Alter vorkommenden Menstruationsanomalien mit Berücksichtigung der innersekretorischen Korrelationen fanden Gál, Rusznyak und Dach (31), daß in einem großen Teile der Fälle die Dysfunktion der Schilddrüse eine Rolle spielt. Zu diesem Zwecke untersuchten sie alle Fälle — ihr Material bestand zum größten Teile aus Virgines — auf die Funktion der Schilddrüse. Fanden sie eine Dysfunktion, so bestrahlten sie die Schilddrüse, sonst wurden die Ovarien bestrahlt. Die Resultate, die mit sehr kleinen Strahlendosierungen erzielt wurden, sind als gut zu bezeichnen.

Digitized by Google

F. Siegert (32) schreibt über Erfolge der supravaginalen Amputation und Kastration. Von 26 mit Tuberkulose behafteten Schwangeren sind 12 in Heilung übergegangen, 7 wurden gebessert, 5 sind gestorben, bei 2 Fällen fehlt der Nachuntersuchungsbefund. Die Kranken hatten teils produktive, teils exsudative Vorgänge an den Lungen gezeigt. Das Verfahren wird zu den „besten und erfolgreichsten" Möglichkeiten gerechnet, um schwangere, tuberkulöse Frauen zu behandeln.

Rosenstein (33) berichtet über Unterbrechung der Schwangerschaft mit Tubensterilisation von den Bauchdecken aus. Er führt die allgemeinen Methoden an, die zur Unterbrechung der Gravidität mit gleichzeitiger Sterilisation angewandt werden. Er selbst bedient sich des Liepmannschen Verfahrens mit einer Modifikation, indem er die durchschnittenen Teile der Tuben U-förmig umbiegt und dann unterbindet. Das Verfahren wird zur vorübergehenden wie zur endgültigen Sterilisation verwandt.

Über Hämophilie beim Weibe teilen Bauer und Wehefritz (34) unter Berücksichtigung eigener Fälle und der gesamten Kasuistik die Erfahrungen ihrer Untersuchungen mit. Sie kommen zu dem Schluß, daß es in klinischer, hämatologischer und erbbiologischer Hinsicht keine Hämophilie beim Weibe gibt. Gewöhnlich handelt es sich bei den Fällen um essentielle Thrombopenie. Als Therapie der Thrombopenie wird die Splenektomie empfohlen.

Über eine Forme fruste der Dystrophia adiposogenitalis und ihre experimentelle Begründung berichtet Dietrich (35). Ätiologisch wird primäre hypophysäre Unterfunktion angenommen, die Hypoplasie der Genitalorgane und charakteristische Fettablagerung zur Folge hat. Therapeutisch wird Darreichung von Hypophysenvorderlappen empfohlen.

Puppel (36) beobachtete Sehstörungen nach Genitalblutungen. Er führt die verschiedenen Theorien an, die den Zusammenhang zwischen den beiden Zuständen erklären, berichtet genauer über die Walthardsche Theorie, führt dann zwei Fälle aus der eigenen Praxis an. Als wesentliches Moment für die Sehstörungen wird die Anämie als letzte Ursache angegeben. Die Prognose ist infaust, wenn nicht schnellste Blutstillung erfolgt, die sehr oft in Totalexstirpation bestehen muß.

Betrachtungen über die Behandlung des Brustkrebses veranlassen F. König (37) zu dem Schluß: Operable Fälle sind stets zu operieren; er fordert mehr operative Behandlung der Vorläuferkrankheiten des Karzinoms — z. B. die chronische Mastitis. Die Bestrahlung der operablen Fälle hat schlechtere Resultate ergeben. Die Behandlung der Rezidive scheint eine bessere durch Bestrahlung als durch Operation zu sein.

Brünner und Breuer (38) teilen Erfahrungen mit über parenterale Eiweißtherapie, zu der sie hämolysiertes Eigenblut verwandt haben. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß die Behandlung mit intravenös gegebenem hämolysierten Eigenblut gleichwertige Erfolge zeitigt wie parenteral zugeführte Reizmittel. Das Verfahren ist einfacher und billiger. Angewandt wurde das Verfahren bei Adnexentzündungen, bei ovariellen Blutungen, bei Anämie, Schwangerschaftsdermatosen, bei entzündlichen Infiltraten, bei Furunkulose, bei Gelenkergüssen. Die Erfolge waren günstige.

Bezüglich der Beziehungen des weiblichen Genitales zum Grundumsatz fanden Graul und Halter (39), daß Röntgenkastration den Grundumsatz um 20 % vermindert. Myome und Metropathien steigern den Stoffwechsel. Die Exstirpation des Uterus bedeutet geringeren Grundumsatz. Die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen ruft 1—2 Tage nachher eine Erhöhung des Grundumsatzes hervor, die bis zu 6 Wochen bestehen bleiben kann.

Peyser (40) veröffentlicht Mitteilungen über die Wahl des Betäubungsverfahrens bei gynäkologischen Operationen. Er kommt zu dem Schluß, daß die Allgemeinnarkose den anderen Verfahren wie Lokal-, Sakral-, Lumbal- und Parasakralanästhesie vorzuziehen ist, da sie hinsichtlich der Folgeerscheinungen nach der Operation und bezüglich der Mortalität alle Verfahren übertrifft. Für die Allgemeinnarkose empfiehlt er als beste die Äthertropfnarkose, die mit Chloräthyl eingeleitet und mit Morphium vorbereitet wird.

Strube (41) berichtet an Hand zahlreicher Untersuchungen „über Herzmuskelschädigungen durch Inhalationsnarkotika und ihr klinischer Nachweis mittels der Funktionsprüfung des Herzens". Er empfiehlt vor jeder Operation, das Herz einer Funktionsprüfung nach der Methode von M. Katzenstein zu unterziehen. Er scheidet die funktionstüchtigen Herzen von den funktionsgenügenden und -ungenügenden. Auch bei der Prognostik der Schwangerschaft und der Geburt spielt dieselbe eine wichtige Rolle, Er will sie auch bezüglich der Indikationsstellung für die Schwangerschaftsunterbrechung angewendet wissen. Das Narkotikum der Wahl sei Äther wegen seiner Vorzüge gegenüber dem Chloroform. Bezüglich der Narkotiseure verlangt er bessere Ausbildung.

Bezüglich der Skopolamin-Idiosynkrasie, die Strube (42) in 3 Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, und die sich hauptsächlich in Oligopnoe und Xanthopsie äußert, rät er vor Beginn eines Morphium-Skopolamin-Dämmerschlafes in jedem Falle eine Probeinjektion von 2 dmg Scopolaminum hydrobromicum zu machen. Treten die erwähnten Erscheinungen auf, so besteht eine Idiosynkrasie. Er sieht in der Skopolamin-Idiosynkrasie, wie experimentell von ihm gezeigt wird, eine erhöhte Alkaleszenz des Blutes.

Voltz und Döderlein jun. (43) veröffentlichen Erfahrungen über Kauterisation und Lichtbogenoperation. Im ersten Teile werden die physikalisch-biologischen Vorgänge bei den einzelnen Methoden der Kauterisation und Diathermie besprochen. Der zweite Teil ist der histologischen Untersuchung der durch den Funkenschnitt mit dem elektrischen Lichtbogen verursachten Gewebsveränderungen bezüglich Heilung und Narbenbildung gewidmet. Der Funkenschnitt ruft Tiefenwirkungen und Nekrosen hervor, die nur durch bindegewebige Organisation auszuheilen vermögen; die Heilung vollzieht sich erst nach vielen Wochen. Bei der „Verschorfung" eines Krebskraters und bei der Zerstörung von bösartigen Geschwulstzellen in der Umgebung der Tumoren leistet der elektrische Funke infolge Tiefenwirkung Hervorragendes.

Sellheim (44) veröffentlicht Mitteilungen über Übertragungen von Körperbewegungen auf beweglichen Inhalt. Er nimmt die drei typischen Beispiele: fester Tumor, wassererfüllte Zyste, Frucht im Fruchtwasser. Er berücksichtigt die drei Kräfte: äußere Drehkraft, Beharrungsvermögen, Reibung. Er stellt die Bewegungen fest, die vollführt werden beim Beginn und beim Sistieren von Körperdrehung. Im Anschluß daran geht er noch auf die Übertragung geradliniger Körperbewegungen auf innere Organe ein.

Literatur: 1. O. Bokelmann und I. Rother, Zum Problem der extragenitalen Wellenbewegung im Leben des Weibes. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 3. — 2. Sekiba, Zur Morphologie und Histologie des Menstruationszyklus. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 1. — 3. O. Polano, Untersuchungen über die zyklischen Veränderungen der weiblichen Brust während der Geschlechtsreife. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 2. — 4. M. G. Sserdjukoff, Zur Physiologie und Pathologie der runden Mutterbänder. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 5. M. v. Frey, Wollustempfindung und Nervenendigungen. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 97, H. 2. — 6. G. Arns, Ein Fall von intrazystärem Papillom des linken Labium maius. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 1/2. — 7. R. Veit, Beitrag zur Kasuistik des Vulvasarkoms. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 2. — 8. A. Babes, Zur Ätiologie der uterinen Schleimhauthyperplasie Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 9. A. Banereisen, Die Formalinbehandlung der chronischen Endometritis nach Menge. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 1/2. — 10. C. Glaevecke, Der Wert der Mengeschen intrauterinen Formalinpinselung für die Behandlung der Sterilität des Weibes. Ebenda. — 11. O. Pankow, Über Uterusblutungen, bedingt durch Regenerationsstörungen des Endometrium. Ebenda. — 12. A. Heyn, Über Uterusperforationen und ihre Behandlung. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. — 13. K. Heim, 2 Fälle von Physometra. Ebenda. — 14. M. G. Sserdjukoff, Zur Frage der Entfernung fibrinöser, teils ulzerierter und nekrotischer Uteruspolypen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 2/3. — 15. E. Gueissaz, Über das Myom der Portio. Ebenda Bd. 66, H. 6. — 16. G. Burkhard, Das gleichzeitige Vorkommen von Karzinom an Uterus und Ovarium. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 2. — 17. P. Schugt, Haemangioendothelioma malignum uteri. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 6. — 18. R. Bretschneider, Über weitere Resultate in der Strahlenbehandlung der weiblichen Genitalkarzinome. Ebenda Bd. 67, H. 1/2. — 19. I. Schulte, Ergebnisse unserer Behandlung von 536 Genitalkarzinomen aus den Jahren 1914—1920. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 3. — 20. F. Flury, Pharmakologische Untersuchungen am ausgeschnittenen menschlichen Uterus. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 2. — 21. L. Schönholz, Über angeborene Tubenanomalien. Ebenda Bd. 87, H. 1. — 22. A. Mandelstamm, Zur Frage des Prolapses des Corpus luteum. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66, H. 4/5. — 23. G. Kaboth, Lebensbedrohliche Blutung aus dem Corpus luteum. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 1. — 24. M. Harnik, Ovarialkarzinom neben Karzinom der Appendix. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 3. — 25. W. Nissen, Polyzystischer Parovarialtumor mit eigentümlicher Wandveränderung durch Cholesterinablagerung. Ebenda Bd. 65, H. 6. — 26. H. Nevermann, Proteinkörpertherapie entzündlicher Adnextumoren. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 27. I. Wieloch, Beitrag zur Röntgenreizbestrahlung der Ovarien. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. — 28. R. Mutschler, Die Behandlung des Trippers der Gebärmutter mit Arzneistäbchen und Zelluloidkapseln. Ebenda Bd. 87, H. 2. — 29. H. Naujoks, Die Behandlung der Gonorrhoe der Frau. (Mit besonderer Berücksichtigung der Frisch-Vakzine-Therapie.) Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66, H. 1. — 30. P. Morawitz, Über einige Beziehungen des Blutes zu den weiblichen Genitalien. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 2. — 31. F. Gál, Stephan Rusznyák und Nikolaus Dach, Strahlenbehandlung der im jugendlichen Alter vorkommenden Menstruationsanomalien mit Berücksichtigung der innersekretorischen Korrelationen. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 32. F. Siegert, Die Erfolge der supravaginalen Amputation und Kastration. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 68, H. 3. — 33. Rosenstein, Zur Unterbrechung der Schwangerschaft mit Tubensterilisation von den Bauchdecken aus. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 6. — 34. K. H. Bauer und E. Wehefritz, Gibt es eine Hämophilie beim Weibe. Arch. f. Gyn. Bd. 121, H. 3. — 35. H. A. Dietrich, Über eine Forme fruste der Dystrophia adiposogenitalis und ihre experimentelle Begründung. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. — 36. E. Puppel, Sehstörungen nach Genitalblutungen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 6. — 37. F. König, Betrachtungen über die Behandlung des Brustkrebses. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 97, H. 2. — 38. K. Brünner und F. Breuer, Über parenterale Eiweißtherapie mittels hämolysierten Eigenblutes. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 6. — 39. L. Graul und

Digitized by Google

G. Halter, Die Beziehungen des weiblichen Genitales zum Grundumsatz. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 3. — 40. F. Peyser, Die Wahl des Betäubungsverfahrens bei gynäkologischen Operationen. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 41. H. Strube, Herzmuskelschädigung durch Inhalationsnarkotika und ihr „klinischer" Nachweis mittels der „Funktionsprüfung des Herzens". Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. — 42. H. Strube, Skopolamin-Idiosynkrasie. Ebenda Bd. 87, H. 3. — 43. F. Voltz und G. Döderlein jun., Kauterisation und Lichtbogenoperation. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 4/5. — 44. H. Sellheim, Übertragungen von Körperbewegungen auf beweglichen Inhalt. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. (Schluß folgt).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 2.

Über die therapeutische Verwendbarkeit des Tetrophans faßt Förster-Breslau auf Grund ausgedehnter Beobachtungen sein Urteil dahin zusammen, daß das Tetrophan bei richtiger Indikationsstellung und richtiger Dosierung eine äußerst wertvolle Bereicherung des Arzneischatzes zur Behandlung der verschiedensten Nervenkrankheiten darstellt. Der Vorzug des Tetrophans liegt in seiner reflexsteigernden Wirkung und seiner relativen Ungiftigkeit. Sein Hauptindikationsgebiet bilden die Nervenerkrankungen, die mit einer Hyporeflexie bzw. Areflexie einhergehen, in erster Linie die Tabes dorsalis. Die Tetrophanwirkung zeigt sich hier deutlich in einer Verbesserung des Ganges, auch die Blasenstörungen werden äußerst günstig beeinflußt. Einen ausgezeichneten Erfolg mit Tetrophan sah Förster ferner in einem Falle von schwerer Zerebellarerkrankung, die sich im Anschluß an eine schwere Meningoenzephalitis nach Flecktyphus entwickelt hatte. Auch in 2 Fällen von multipler Sklerose, die im wesentlichen das Bild einer zerebellaren Ataxie boten, trat die günstige Wirkung des Tetrophans deutlich in Erscheinung. Im allgemeinen ist sonst Tetrophan bei multipler Sklerose nicht anwendbar, da diese in der Mehrzahl der Fälle schon eine erhebliche Reflexsteigerung aufweist, doch zeigt sich auch hier oft eine günstige Beeinflussung der Blasenstörungen. Außerdem gelang es mit Hilfe von Tetrophan, erhebliche Besserungen in Fällen von Affektionen zentraler und peripherischer motorischer Leitungsbahnen zu erzielen. Bezüglich der Dosierung hebt Förster hervor, daß bei Tabes, Pseudotabes, in Fällen von Zerebellarerkrankungen und bei der zerebellaren Form der multiplen Sklerose zweimal täglich 0,1 Tetrophan unbeschadet wochen- und monatelang gegeben werden kann. Bei Verabreichung größerer Dosen treten leicht Nebenwirkungen in Form sensibler Reizerscheinungen auf. Bei Erkrankungen des Pyramidenbahnsystems und in Fällen von multipler Sklerose mit einer Beteiligung der Pyramidenbahn empfiehlt es sich, mit noch kleineren Dosen, 2 mal 0,05 oder 1 mal 0,1 täglich, anzufangen, und nur bei ausbleibender Wirkung ist diese Dosis auf 2 mal täglich 0,1 zu steigern. Kontraindiziert ist die Anwendung von Tetrophan bei gastrischen Krisen, Larynxkrisen, Darm- und Blasenkrisen.

Kammerwühlen und Adams-Stokesscher Symptomenkomplex bespricht v. Hoeßlin-Berlin an Hand eines Falles von völliger Dissoziation von Vorhof und Kammer, von dem elektrokardiographische Kurven während zweier Adams-Stokesscher Anfälle aufgenommen werden konnten. Die Kurven zeigen durch längere Zeit einwandfreies Ventrikelwühlen, eine Erscheinung, die bisher weder im Verlaufe von Adams-Stokesschen Anfällen noch überhaupt in solcher Dauer mit völliger Restitution am Menschen beobachtet worden ist. Die Periode des Wühlens dauerte eine gute halbe Minute, daran schloß sich ein Ventrikelstillstand von 10—17 Sekunden, während die Vorhöfe dauernd weiter schlugen. Auf eine kurze Periode ungleicher und unregelmäßiger Kammererhebungen kam es dann wieder zur alten Schlagfolge. Während der ganzen Dauer der Beobachtung bestand nie eine Abhängigkeit der Kammern vom Vorhof.

Zur Aufklärung der Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie teilt v. Jaschke-Gießen mit, daß nach langjährigen Untersuchungen als Ursache eine Zersetzung des Tropakokains festgestellt worden ist, die bei längerer Lagerung durch den bisher üblichen Kochsalzzusatz bedingt war. Die Verwendung von kochsalzfreier 10%iger Tropakokainlösung zeitigte eine wesentliche Besserung der Resultate; nicht nur ist die Gesamtfrequenz der Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie auf etwa die Hälfte zurückgegangen, sondern vor allem wurden die Fälle von hartnäckigen, therapeutisch nicht zu beeinflussenden Kopfschmerzen nicht mehr beobachtet.

Die Frage: **Enthalten die periarteriellen Nerven lange sensible Bahnen?** beantwortet Dennig-Heidelberg auf Grund seiner Versuche an Hunden dahin, daß für die Annahme langer sensibler Bahnen entlang den Gefäßen der Tierversuch keine Stütze bietet, vielmehr scheinen die Gefäße ihre sensiblen Nerven segmental den somatischen Nerven zuzuführen.

Einen Apparat zur graphischen Bestimmung des Sauerstoffverbrauches und der Kohlensäureabgabe, somit des Gesamtgaswechsels beim Menschen haben Dutter de Barenne und Burger-Utrecht konstruiert. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß die Versuchsperson aus einem Atemvolumschreiber nach Krogh von entsprechender Größe durch ein Einatmungsventil einatmet. Die Ausatmungsluft wird durch ein Ventil in ein in einem größeren Behälter luftdicht eingeschlossenes Reservoir übergeleitet und dort zurückgehalten (CO_2-Reuse). Durch jede Ausatmung füllt sich die Reuse mehr und treibt aus dem sie umgebenden Behälter Sauerstoff oder Luft zum Atemvolumschreiber zurück. Die genaue, sehr einfach und schnell arbeitende Methode hat sich nach den Erfahrungen der beiden Autoren zur graphischen Bestimmung des Gesamtgaswechsels beim Menschen außerordentlich bewährt.

Über Inhalation von Insulin berichtet Gänsslen-Tübingen. Angewendet wurde ein Stäubli-Inhalationsapparat, besser geeignet ist zur Inhalation größerer Mengen der von der Firma Kober, Chemnitz-Altendorf, hergestellte „Riviera-Mignon-Inhalator". Blutzuckerbestimmungen in bestimmten Intervallen vor und während der Inhalation zeigten eine deutliche Senkung der Blutzuckerkurve bei Zerstäubung von 30—50 Einheiten Insulin. Da das dem Insulin zur Konservierung beigegebene Phenol häufig Appetitlosigkeit hervorrief, wurden aus fester Insulinsubstanz selbst hergestellte Lösungen verwendet, die durch den Vorteil höherer Konzentration die Inhalationszeit wesentlich abkürzten. H. Dau.

Wiener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 50—52.

Nr. 50. Über **Hautkarzinome** berichtet G. Riehl. Sie werden am besten in oberflächliche, tiefgreifende und papillärwuchernde eingeteilt, da eine histologische Differenzierung nicht vollkommen klar ist. Von den drei Gruppen stellt die erste die gutartigeren Formen ohne Neigung zu Metastasenbildung dar, während die beiden anderen maligner sind. Zur Karzinombildung führen als prädisponierende Affektionen gewisse Anlageanomalien (Nävi usw.), Vegetationsanomalien der Haut, chronisch-entzündliche Prozesse, Narbenbildungen. Sowohl die Reiztheorie als auch die Cohnheimsche treffen bei den Hautkarzinomen zu. Zum Schluß macht Verf. auf die Wichtigkeit der Veränderungen der Papillarschicht aufmerksam und erhofft von deren weiterem Studium Klärung ätiologischer Fragen.

Fehldiagnosen bei der Lungentuberkulose Erwachsener müssen vermieden werden, wie M. Weinberger ausführt, dadurch, daß der Perkussions- und Auskultationsbefund ebenso wie das Röntgenbild kritisch betrachtet und gewertet werden müssen. Sicher ist der Nachweis des Krankheitserregers, ebenso das Auftreten von elastischen Fasern im Sputum, oft schon in Frühfällen für die Diagnose entscheidend. Die Tuberkulinreaktionen haben nur bedingten Wert. Das Gleiche gilt von der Senkungsgeschwindigkeit, dem Blutbild, den Harnreaktionen. Für die Perkussion ist eine große Zahl von Fehlerquellen gegeben durch Thoraxasymmetrien, sowie nichttuberkulöse Erkrankungen der Knochen, Muskulatur, des Mediastinums usw. Es folgt sodann eine ins Einzelne gehende Besprechung von Fehldiagnosen an Hand der pathologischen Anatomie der Tuberkulose.

Nr. 51. **Ätiologisches in der Rheumatismusfrage** teilt G. Singer-Wien mit. Auf Grund älterer histologischer und bakteriologischer Untersuchungen hält Verf. die akute Polyarthritis für eine pyogene Erkrankung, hervorgerufen durch die verschiedensten Erreger. Diese sitzen meist im periartikulären Gewebe und in der Synovialmembran, während der Gelenkerguß Folge einer kollateralen sympathischen Entzündung ist, so daß er steril und klar sein kann. Für diese Ansicht spricht die fast immer vorhandene Komplikation mit Endokarditis, sowie die Unbeeinflußbarkeit dieser durch Salizyl; ferner die im Verlaufe anderer Infektionskrankheiten auftretenden sog. Rheumatoide. Für die Virulenz der Infektion ist wichtig eine Umstellung im endokrinen System, wie sie z. B. in der Gravidität und im Puerperium beobachtet wird. Schließlich weist Verf. noch kurz auf die Harnsäuregicht hin, die nur diagnostiziert werden sollte, wenn nach 3 purinfreien Tagen das Blut mehr als 3 mg/% Harnsäure enthält.

Die **Deformierbarkeit der Pupille und ihre Wertung als Todeszeichen** bespricht Ph. Silbernstern. Es handelt sich um Deformierung der Pupille durch Druck, was möglich ist, wenn Herzstillstand und Erlöschen der Tätigkeit der nervösen Zentralorgane eingetreten ist, d. h. Absinken des Bulbusdrucks und Erschlaffung des M. sphincter iridis. Das Zeichen ist nur mit gewissen Einschränkungen gültig, kann aber bei Feststellung des Todes zusammen mit anderen Zeichen sehr wertvoll sein, zumal gleich nach dem eingetretenen Tode ein absolut sicheres Zeichen nicht besteht, sondern immer mehrere Zeichen nötig sind.

Probleme der Nierenarbeit behandelt E. Schwarz, und zwar ist er der Ansicht, daß zunächst ein provisorischer Harn in den Bowmannschen Kapseln sezerniert wird, der dann beim Durchlaufen der Harnkanälchen auf die richtige Konzentration gebracht wird. Bei ausführlicher Besprechung dieser Probleme betont Verf. die Wichtigkeit vitaler Zellvorgänge, wodurch auch die Herabsetzung des Nutzeffektes der Nierenarbeit zustande kommt. Die Veränderung der Konzentration des provisorischen Harnes, der zunächst dem Blutplasma bis auf den Eiweißgehalt gleicht, in

Digitized by Google

den Harnkanälchen kann nicht durch einfache Wasserresorption erklärt werden, sondern es muß auch eine Salzabscheidung in die Kanälchen vorliegen, was für die Harnsäure als erwiesen angesehen werden muß. Für den Zucker, der an sich am leichtesten filtriert werden müßte, besteht eine Impermeabilität des normalen Nierenfilters.

Nr. 52. Die **physiologische Bedeutung des Colliculus seminalis** besteht, nach F. Fischl-Wien, in der Herbeiführung einer guten Mischung von Samen und Prostatasekret. Er ist das einzige Rudiment einer weiblichen Anlage im männlichen Genitale, für dessen endokrine Funktion keinerlei Anhaltspunkte bestehen. Kauterisation, Ätzung usw. des klinisch nicht sichtbar veränderten Kollikulus bei sexualneurasthenischen Zuständen ist nicht berechtigt.

G. Higomuenakis-Wien bespricht eingehend die Differentialdiagnose des **Lichen syphiliticus** vom L. pilaris. L. scrophulosorum, L. planus follicularis und dem L. trichophyticus. Der Lichen syphiliticus nimmt insofern eine Sonderstellung unter den Exanthemen des Sekundärstadiums ein, als das histologische Bild nicht einfach chronische Entzündung, sondern tuberkuloiden Bau zeigt. Er kommt wohl nur bei Individuen vor mit einer gewissen Immunität gegen die Spirochaeta pallida und reichlicher Antikörperproduktion.

Über die **praktische Verwendbarkeit der Luetinreaktion nach Noguchi** stellte J. Justus-Pest Untersuchungen an. Die Reaktion wird mit verdünnten abgetöteten Spirochäten angestellt, und zwar durch intrakutane Einspritzung. Die positive Reaktion tritt in 3 Formen in die Erscheinung. Gewöhnlich bildet sich in 1—4 Tagen eine Papel mit vorhergehendem Erythem. Ferner kommt es mitunter zur Pustelbildung und schließlich gibt es eine torpide Reaktion, die eine Inkubation von 8 bis 10 Tagen hat und dann zur Pustelbildung führt. Die Resultate waren im allgemeinen sehr gut, was sich besonders bei konjugaler, materner und familiärer Syphilis zeigte.

Einen **Beitrag zur Kenntnis der Salvarsandermatitis** liefert H. Kaiser-Bad Hall. Die im Verlaufe von antiluetischen Kuren auftretenden Dermatitiden sind toxischer Natur, und zwar verursacht durch das im Salvarsan enthaltene Arsen. Ein günstiger Einfluß der Dermatitis auf den weiteren Verlauf der Lues kann nicht einwandfrei bewiesen werden.

Die **Beziehung zwischen Entzündung und Nervensystem** beobachtete H. Königstein an einem Fall von Herpes zoster, der mit Höhensonne bestrahlt war und danach in der diffusen Hautrötung die Zosterherde von einem breiten anämischen Hof umgeben zeigte. Nach einer Woche pigmentierten sich die anämischen Hautringe nicht, während die vorher gerötete Haut braun wurde. Verf. glaubt, daß die nervöse Störung durch den Zoster eine normale Gefäßreaktion der Haut auf einen Entzündungsreiz verhinderte und dadurch auch die Pigmentbildung ausblieb. Muncke.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 49 und 50.

Nr. 49. A. Leimdörfer berichtet über einen **auffälligen chemischen Blutbefund bei Tuberkuloseerkrankungen.** Es fand sich nämlich bei Blutuntersuchungen nach einer vom Verf. bereits früher angegebenen Methode eine deutliche Vermehrung von einem bestimmten Diazokörper in den Erythrozyten. Die Probe war auch bei frischer Lues positiv; bei Tuberkulose zunehmend stark positiv mit der Schwere des Falles. Ein direkter Zusammenhang mit Fieber und Kachexie besteht nicht. Verf. glaubt, nach weiteren Untersuchungen die Reaktion besonders zu prognostischen Bewertungen verwenden zu können.

Versuche zur Klarlegung der Lymphverhältnisse bei der Operation des Brustkrebses teilt F. Mandl-Wien mit. Er injizierte 24—96 Stunden vor der Operation eine Tusche-Gelatinelösung 1 : 10, was die Wundheilung nicht beeinträchtigte. Die Operation bzw. spätere histologische Untersuchung zeigte dann, daß alle karzinomatösen Teile völlig frei von Tusche, nur die bindegewebigen Septen gefärbt waren, sowie die nicht affizierten Drüsen und exulzerierte Teile nekrotischer Tumoren. Lymphbahnen waren nur bei gutartigen oder noch kleinen malignen Tumoren sichtbar, während bösartige Tumoren mit vielen Drüsenmetastasen keine Lymphbahnen mehr erkennen ließen. Verf. glaubt, daß sich vielleicht bei weiterer Beobachtung bei der Operation eine Regelmäßigkeit in der Ausbreitung des Karzinoms erkennen lassen wird, daß aber bei vorgeschrittenem Tumor von einer Regelmäßigkeit der Ausbreitung keine Rede sein kann.

Über das **Verhalten des Hautorgans geteerter Mäuse** stellte O. Lipschütz Untersuchungen an. Er untersuchte auch die vom Teer und später Karzinom nicht direkt getroffenen Teile der Haut und fand auch dort die für die Entwicklung des Teerkarzinoms bekannten Veränderungen. Er glaubt, dies durch eine infolge perkutaner Resorption toxischer Substanzen erzeugte Toxikose erklären zu können und nimmt eine biologische Umstimmung der ganzen Haut und wahrscheinlich des ganzen Organismus im Sinne einer Krebsbereitschaft an. Das Karzinom stellt nach Ansicht des Verf. den geweblichen Indikator einer allgemeinen, im Organismus gelegenen Störung dar. Ob diese Ansichten auch für das Karzinom im allgemeinen Gültigkeit haben, muß weiteren Untersuchungen überlassen bleiben.

Steißbeinresektion unter der Geburt beschreibt E. Graff-Wien an Hand eines Falles, wo das nach vorn abgeknickte Steißbein ein absolutes Geburtshindernis darstellte. Die Resektion verdient der von Eymer empfohlenen einfachen Durchsägung vorgezogen zu werden, da dadurch weitere Geburten ohne dies Hindernis ermöglicht werden, während nach Durchsägung wahrscheinlich der straffe Bandapparat das Steißbein wieder in die alte Lage zieht.

Nr. 50. Einen **Bericht über Mäusekrebsversuche** bringen F. Mandl- und F. Stöhr-Wien. Sie fanden zunächst gegenüber anderen Autoren eine nur geringe Zahl von positiven Ergebnissen, die sie auf die guten Ernährungs- und Wartungsverhältnisse zurückführen. Ferner konnte nie eine Karzinomentwicklung aus Warzen oder Papillomen festgestellt werden. Durch Anoperieren des Karzinoms fand Beschleunigung des Wachstums statt. Durch die erfolglose Teerbehandlung konnte eine gewisse Resistenz gegen Teerkarzinom sowohl bei Anwendung stärkster Reize als auch bei Transplantation erzeugt werden. Verff. glauben an eine gemeinsame Wirkung der guten Ernährung und Pflege und der Umstimmung des Organismus, die sich an allen Organen zeigte. Andererseits konnte durch Faradisation der Tiere (Ermüdung) eine Empfänglichkeit für Karzinom erzeugt werden.

Statistische Untersuchungen über den Diabetes mellitus in England teilt C. Pirquet-Wien mit. Er fand bei Zusammenstellung der Todesfälle in den letzten 80 Jahren eine deutliche Differenz zwischen dem Diabetes senilis und dem Diabetes non senilis, was eine verschiedene Pathogenese wahrscheinlich macht. Ersterer hat in der genannten Zeit erheblich zugenommen, richtet sich aber nach anderen Gesetzen, wie der ebenfalls in Zunahme begriffene Diabetes non senilis, da er durch den Weltkrieg stark vermindert wurde, was für den letzteren nicht zutrifft. Bezüglich der Geschlechtsverhältnisee wurde festgestellt, daß der Diabetes in der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine ausgesprochene Männerkrankheit war, während heute mehr Frauen als Männer daran sterben.

Die **Dysästhesie im Ohre bei Neurasthenie** zeigt sich nach S. Gatscher ebenso wie bei organischen Ohrerkrankungen in Schwerhörigkeit, Sausen, Schmerz, Völle- und Druckgefühl. Gestellt wird die Diagnose auf Neurasthenie bei normalem Trommelfellbefund und normalem Stimmgabelversuch, wenn auch andere Zeichen von Neurasthenie vorhanden sind. Zur Erklärung der Erscheinungen sind die Neurasthenikern eigene gesteigerte Reflexerregbarkeit (Gefäße, M. tensor tympani) und die abnorme Ermüdbarkeit (Aufmerksamkeit auf Schalleindrücke) herangezogen.

Über angeborene, reguläre Asymmetrie im Kindesalter berichtet S. Weiß auf Grund 25jähriger Beobachtungen. Diese betrifft meist den Gehirnschädel, seltener den Gesichtsschädel, während Brustkorb und knöchernes Becken nur ausnahmsweise betroffen werden. Meist findet sich eine tast- und sichtbare Abflachung einer Stirnhälfte und des gegenüberliegenden Scheitelbeines. Damit hängt das Abstehen der dem abgeflachten Scheitelbein entsprechenden Ohrmuschel zusammen, sowie die Deviation der Nase nach der Gegenseite der abstehenden Ohrmuschel. Meist ist die rechte Hinterhauptschädelhälfte abgeflacht. Die Asymmetrie entsteht schon in den ersten Lebenstagen, wenn die durch die Geburt bedingten Deformationen verschwinden. In der Pubertät erfolgt Rückbildung. Infolge der Abflachung der rechten Hinterhaupthälfte dreht das Neugeborene meist den Kopf nach rechts. Ursache der Asymmetrie kann eine verschiedene sein. Ungleichmäßige Ausbildung der Gehirnhälften, Schwerkraft, ungleichmäßiges Knochenwachstum, Wirkung der Halsmuskulatur u. a. kommen in Frage.

Muncke.

Zentralblatt für innere Medizin 1925, Nr. 3.

Zur Verbesserung des Sahli'schen Hämometers wurde als **Glasstabhämometer nach Sahli-Leitz** ein Instrument angegeben, das an Stelle der nicht lichtbeständigen Hämatinsuspension gefärbte Glasstäbe als Vergleichsmaß setzt. Oskar Müller untersuchte hiermit, fand aber auch erhebliche Differenzen (bis zu 14%) bei zwei benutzten Apparaten. Er schlägt deshalb vor, jeden Apparat vor der allgemeinen Verwertung der Resultate „einzustellen", indem man bei einer größeren Zahl gesunder, kräftiger, junger Männer das Hämoglobin bestimmt und den Durchschnittswert gleich 100% setzt. Danach wird dann die vorhandene Skala umgerechnet. Eine solche einmalige Einstellung genügt bei der Konstanz der Farbe der Glasstabhämometer für längere Zeit.

W.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1924, Nr. 22—24.

In seiner Studie über **Epilepsie** präzisiert Berger-Jena scharf den Unterschied zwischen dem epileptiformen Anfall, der auf der auch dem normalen Gehirn eigenen epileptischen Reaktionsfähigkeit beruht, und der sog. genuinen Epilepsie. Letztere tritt in nicht weniger als 64% der Fälle

Digitized by Google

vor dem 10. Lebensjahr deutlich in Erscheinung. Gegen die Neigung mancher Autoren, eine genuine Epilepsie überhaupt in Abrede zu stellen und nur eine symptomatische Epilepsie anzuerkennen, spricht unter anderem die Erblichkeit und die gleichartige Vererbung, die in etwa 12% der Fälle nachweisbar ist.

Als wesentlich neu in den Anschauungen **über Rachitis** hebt Blühdorn-Göttingen das von der Czernyschen Schule zusammengefaßte Krankheitsbild der zerebralen Rachitis hervor. Als deren Symptome sind die mannigfachen nervösen, psychischen und intellektuellen Veränderungen der Rachitiker anzusehen; so finden manche widerspruchsvolle Beobachtungen ihre Erklärung: daß der eine Rachitiker trotz schwerer Knochensymptome bei geringfügiger zerebraler Rachitis statische Fähigkeiten erlernt, während ein anderer mit leichten Knochenveränderungen in seinen statischen Funktionen zurückbleibt, weil die zerebralen Erscheinungen allzu sehr im Vordergrund stehen.

Für die **Heilstättenbehandlung der Tuberkulose im Winter** will Bacmeister-St. Blasien die wichtige Erkenntnis betont wissen, daß es wohl einheitlich wirkende, aber nicht einheitlich ertragene Klimata gibt, die richtige Auswahl für den Einzelfall also die Hauptkunst ist. Der wichtige Faktor der Abkühlungsgröße ist im Mittelgebirge und Hochgebirge an günstigen Orten gleich niedrig (z. B. St. Blasien gleich Davos), während die Reizwirkung im Hochgebirge vor allem durch ihre große Intensität und durch die großen Schwankungen wesentlich stärker ist.

Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Bei zahlreichen Fällen von **Magengeschwür** kommen nach H. Strauß-Berlin **langdauernde Ruhekuren** in Betracht, trotzdem danach wieder Rückfälle erfolgen können. Aber diese kommen auch nach Operationen vor, da die Operation nur ein zurzeit bestehendes Ulkus und seine augenblicklichen Folgen, nicht aber die Ulkusdiathese beseitigt. Außerdem können Operationen unter Umständen auch zu unangenehmen Nachkrankheiten, so z. B. durch Adhäsionsbildung, Anlaß geben. (D. m. W. 1924, Nr. 50.)

F. Bruck.

Troisier und Ravina haben bei einem 45Jährigen mit **obliterierender Thromboarteriitis und Gangrän,** die das vordere Drittel des Fußes betraf, Natriumzitrat gegeben (4 g pro die) mit dem Erfolge, daß die Schmerzen rapid schwanden, die Gangrän zurückging bis auf die Zehen, die ulzerierten, und daß der Patient wieder seinem Beruf nachgehen konnte. Täglich 1 Injektion, später weniger, 8 Tage lang, bei Besserung alle 3—4 Tage. Keine Nebenwirkungen, keine Schmerzen. Kann auch oral gegeben werden. (Bull. soc. méd. hôp., Paris 1924, 15. Mai.) v. Schnizer.

Arzneimittel.

Dicodid ist nach Castelhun und Langheinrich-München bei Lungenkranken zur Stillung des Hustenreizes sowie bei Schmerzen jeder Art als schmerzstillendes Mittel dem **Morphium** im allgemeinen gleichwertig, und zwar sind 0,015 Dicodid = 0,01 Morphium. Der Vorzug des Dicodids dem Morphium gegenüber ist in erster Linie der, daß es geringere Euphorie hervorruft, daß also die Gefahr der Gewöhnung weniger stark ist. Pylorospasmen treten nach Dicodid keineswegs häufiger auf als nach Morphium. (M. m. W. 1924, Nr. 46.)

Noctal (J. D. Riedel, Berlin) ist nach Hans Burghart und Karl Schoenfeldt-Berlin in Dosen von 0,2 g, die gefahrlos gesteigert werden können, ein sehr wirksames Schlafmittel, in Dosen von 0,05—0,1 g ein gutes Beruhigungsmittel. Es erzeugt einen unmerklich eintretenden, ruhigen, erquickenden Schlaf und ist frei von unangenehmen oder schädlichen Nebenwirkungen. (M. m. W. 1924, Nr. 43.)

Über **Indonal,** eine **Kombination der Cannabis indica (Haschisch) mit** einem der bekannten **Schlafmittel** (wie Veronal) berichtet Emil Bürgi-Bern. Das Mittel führt zu einer Vertiefung der schlafmachenden Wirkung des Veronals bei einer verhältnismäßig kleinen Menge dieses Medikaments. (D. m. W. 1924, Nr. 45.)

Das hochwertige **Kalkpräparat Ceamalt** (Dr. Pfeffermann & Co., Berlin NW 21) empfiehlt Hans Schmoller-Berlin bei den akuten Erscheinungen der Spasmophilie. Das Präparat enthält, an Malzsuppenextrakt gebunden, eine Kalkmenge, die 6% Calc. chlor. sicc. entspricht. Es wird gern genommen und führt zum Rückgang der akuten Erscheinungen, zum Verschwinden des Fazialisphänomens. Man reiche 120 g des Präparates bei akuter kindlicher Tetanie, und zwar in Form der Kellerschen Malzsuppe. (D. m. W. 1924, Nr. 52.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV. Teil 10. H. 3. Lfg. 142. **Benedict,** Methoden zur Bestimmung des Gaswechsels. 260 S. mit 74 Abb. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. RtM. 9,60.

Die im Nutrition Laboratory des Carnegie-Institutes in Boston angewandten Methoden der Gaswechseluntersuchung und die verschiedenen Apparaturen finden hier ihre ausführliche Darstellung. Die praktische Bedeutung gerade dieser Arbeitsstätte erhellt aus der wichtigen Tatsache, daß sie wohl für die hohe Bewertung der Grundumsatzbestimmungen zu klinischen Zwecken, die in Amerika schon weit ausgedehntere Verwendung als bisher bei uns finden, ausschlaggebend war, nicht zuletzt durch Konstruktion kompendiöser Apparaturen. — Das Interesse an der guten deutschen Übertragung des Werkes durch Paffrath-Halle a. S. wird dadurch noch erhöht, daß in ihm die Standardtabellen zur Ermittlung des normalen Grundumsatzes von Harris und Benedict vollständig wiedergegeben sind. Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Oskar Fischer, Experimente mit Raphael Schermann. 200 S. mit 54 Abb. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. GM. 7,20.

Als einen Beitrag zu den Problemen der Graphologie, Telepathie und des Hellsehens veröffentlicht Verf. die Protokolle von 204 Versuchen mit R. Schermann. Die Protokolle sind zum Teil sehr kurz, so daß der Leser kein klares Bild von den Versuchsbedingungen zu gewinnen vermag. Über die Versuchsperson wird nichts Näheres berichtet. Das veröffentlichte Versuchsmaterial läßt sich in folgende Gruppen einteilen: Leistungen des Sch. bei einfacher Betrachtung der Schrift, beim Betasten der Schrift mit der Hand und bei vollständigem Ausschluß des Sehens, beim Tasten unsichtbarer Schriftspuren, d. h. beim Betasten von Papier, welches mit dem Finger oder einem harten Gegenstande so beschrieben wurde, daß nichts auf der Oberfläche zu sehen war, beim Betasten von verklebten Briefumschlägen, in denen die Schriften eingeschlossen waren, bei telepathischer Übertragung (psychischem Transfert). Die Treffer, die Sch. erzielte, schwankten in den Versuchsgruppen von 39 bis 73%. Verf. schließt aus seinen Experimenten, daß es eine außersinnliche Übertragung psychischer Vorgänge gibt, daß diese Übertragung durch eine unbekannte Energie von Hirn zu Hirn geschieht und zwar auf unbekanntem Wege. — Die Ausführungen des Verf. werden nur den Leser überzeugen, der schon vorher an Telepathie und Hellsehen „glaubte", jeder andere wird sich mit der Frage befassen, welcher „Hilfen" sich Sch. bedient hat und welche Verf. unbewußt gegeben hat. Berichte über wunderbare Leistungen auf den in Rede stehenden Gebieten liegen genug vor. Es hat m. E. nur Sinn, Experimente zu veröffentlichen, die unter völlig exakten Bedingungen, die jede Selbsttäuschung und Täuschung ausschließen, vorgenommen wurden. Verf. sagt aber über seine Versuche: „Wir machten sie stets in nonchalanter Gemütlichkeit, meist in dem geselligen Milieu eines Wiener Kaffeehauses, in dem sich Sch. recht heimisch fühlte". Als einmal Sch. unter anderen Bedingungen von einem Physiologen geprüft werden sollte, versagte er völlig. Wie es in solchen Fällen immer geschieht, setzt Verf. den Mißerfolg auf Rechnung des ungeschickten Vorgehens des anderen Experimentators. Henneberg.

Karl Stejskal, Neue therapeutische Wege. Osmotherapie, Proteinkörpertherapie, Kolloidtherapie. 398 S. Wien 1924, Julius Springer. Geh. 9,50, geb. 10,50.

Das Buch bringt eine unendliche Fülle von Material über die Osmotherapie, worunter der Verfasser vor allem die parenterale Einfuhr hypertonischer Lösungen versteht, und die Proteinkörpertherapie, die er selbst lieber als unspezifische Therapie bezeichnen möchte. Reichliche Literaturheranziehung (386 Nummern, wobei allerdings die sehr häufigen Hinweise auf andere zitierende Autoren und das Fehlen der Angabe der eigentlichen Quellen auffällt) sowie kritische Sichtung und Gruppierung unter Anführung eigener Erfahrungen machen die Arbeit in therapeutischer und praktischer Beziehung besonders wertvoll. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

H. v. Hayek, Voraussetzungen und Grenzen für die Verwertbarkeit der spezifischen Tuberkulosebehandlung in der allgemeinen Praxis. Aus: Sammlung therapeutisch-diagnostischer Irrtümer, H. 18. 29 S. München 1924, O. Gmelin. M. 0,75.

Es ist sehr dankenswert, daß v. Hayek seine im „Tuberkulose-Problem" ausführlich diskutierten Anschauungen über die spezifische Tuberkulosebehandlung, soweit sie für die allgemeine Praxis Wert haben, kurz zusammengestellt hat.

Nach der Besprechung der Bedeutung und der Ziele der spezifischen Behandlung werden die Indikationen auseinandergesetzt und einige wichtige Präparate charakterisiert.

Das Schriftchen bringt nur allgemeine Richtlinien, nicht genaue Vorschriften für die Technik der Behandlung. Gerhartz-Bonn.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 14. Januar 1925.

Aussprache über den Vortrag von Goldscheider: Über Dermographie.

Hahn: Eine diagnostische Bedeutung kommt der Dermographia elevata nicht zu. Sie hat keinen Zusammenhang mit Ausnahmezuständen des Organismus. Die von Worms und anderen Autoren beobachtete Veränderung der Leukozytenzahlen nach Urtikaria erzeugenden Hautreizen betrifft einen labilen Faktor. Nicht regelmäßig ist der Leukozytensturz nach Injektion minimaler Flüssigkeitsmengen intrakutan. Die Zusammenhänge mit Anaphylaxie konnten nicht bewiesen werden. Die Überempfindlichkeit greift nicht über die Haut hinaus. Ihr Angriffsort sind die Gefäße.

V. Schilling: Bei der gesteigerten Dermographie handelt es sich sicher um Vorgänge, die den anaphylaktischen gleichzusetzen sind. Die Untersuchungen von Worms haben die auf Hautreize erfolgende Leukozytose erwiesen. Man kann eine Analogie des örtlichen Vorgangs mit der hyperergischen Entzündung Rößles erkennen. Die Beteiligung der vegetativen Nerven ist anzunehmen und zwar nicht lokal, sondern für den ganzen Körper. Derselbe Zustand tritt nämlich auch bei im Reizbezirk gelähmten Nerven auf. Es handelt sich also um eine Fernwirkung. Blutdrucksteigerung kann kaum die Entstehung der Quaddel erklären, ebensowenig Änderung der Oberflächenspannung. Es muß sich um einen biologischen Vorgang handeln, dessen Einzelheiten mechanistisch nicht zu erklären sind. Man muß in ihm einen typisch anaphylaktischen Vorgang sehen, der der Entzündung anzugliedern ist. Je stärker der örtliche ödematöse Prozeß ausgebildet ist, um so weniger tritt die Leukozytenvermehrung als Fernwirkung in Erscheinung. Im ganzen handelt es sich also um eine Teilerscheinung der Anaphylaxie. In den Zellen sind Antikörper und Antigene aufgespeichert, die auf den ausgeübten Reiz hin austreten.

Frl. Adelsberger lehnt einen Zusammenhang mit der Anaphylaxie ab. Eine Änderung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten erfolgt nicht und ebenso ist die Art und Weise der Reaktion auf intrakutane Injektion bei den Leuten mit Dermographia elevata nicht anders als bei denen, die diese Überempfindlichkeit nicht haben. Eine Hämoklasie ist bei der Urticaria factitia nicht nachweisbar.

Guggenheimer: Beim Hautödem bildet sich eine intrakutane Quaddel entweder überhaupt nicht oder sie zerfließt in 2—3 Minuten. Bleibt die an der Beugeseite des Ober- oder Unterschenkels durch Normosal gesetzte Quaddel 1—2 Stunden nachweisbar, so vergeht sie nicht nur an den Stellen des Ödems, sondern auch an anderen Körperstellen schon nach 30—40 Minuten. Fortlaufende Untersuchungen an ödematösen Herzkranken lassen diese Verkürzung der Quaddeldauer auch nach Verschwinden des Ödems noch tagelang erkennen. Bei einem Kranken bewirkte das erste Aufstehen eine erneut auftretende Verkürzung der Quaddeldauer. Bei Nephrose konnte die Verkürzung abhängig von der Ödembereitschaft gesehen werden. Die Verkürzung fand sich bei Scharlach- und Diphtheriekranken, bevor Ödem auftrat. Die sekundären Schrumpfnieren zeigten die Verkürzung nicht. Die Quaddelprobe eignet sich also zur Feststellung des Präödems und des latenten Ödems.

Petow: Eine Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten ist bei der Urticaria factitia als Ausdruck der Fernwirkung das Natürliche.

Goldscheider (Schlußwort).

S. G. Zondek: **Fall von akuter Leberatrophie mit Aszites.** Es handelte sich um eine Frau von 23 Jahren, die vor 6 Wochen mit Urtikaria an den Beinen und leichtem Ikterus erkrankt war. Der Ikterus hat allmählich zugenommen. Bilirubinausscheidung stark. Urobilinogen fehlt. Stuhl acholisch. Im Blut direktes Bilirubin vermehrt. Leber eben tastbar. Leib von großem Umfang, der sich immer noch vermehrt. Aszites. Starke Ausscheidung von Aminosäuren. Kreatinin und Rest-N vermehrt. Harnstoff 10—15 g, NH_3 8 g pro die. Der Aszites hat niedriges spezifisches Gewicht und erneuert sich rasch. Ursache der Erkrankung ist nicht sicher zu stellen, aber Lues nicht ganz auszuschließen. Störungen des Kohlehydratstoffwechsels beweist die auf Traubenzucker- + Insulindarreichung erfolgende Glykosurie.

Petow: **Fall von akuter gelber Leberatrophie.** Ein Mann von 56 Jahren erkrankte vor $1^1/_2$ Jahren akut mit den Erscheinungen der funikulären Myelitis. Achylia gastrica. Kein der Perniziosa entsprechender Blutbefund. Im Laufe des Jahres vermehrten sich die Symptome für die Diagnose Perniziosa. Im Blut keine regeneratorischen Elemente. Anfang November plötzlich Ikterus. Im Röntgenbild der Magen stark nach rechts verzogen, Ausgangsgegend an der Gallenblase scheinbar fixiert. Es wurde Stauungsikterus angenommen. Der Duodenalsaft enthielt Koli. Cholosankur erreichte stärkeren Ikterus. Es trat Cholämie ein. Operation. Exitus. Obduktion ergab akute gelbe Leberatrophie. Knochenmark fett.

Aussprache: Bernhardt berichtet, daß er in allen Fällen von Perniziosa und Achylia gastrica im Duodenum Koli gefunden hat.

Kramer: **Kongenitale Duodenalstenose.** Es handelte sich um ein Kind von 13 Jahren, das viel jünger aussieht. Es ist bis heute flüssigbreiig ernährt worden. Diätfehler führen zum Erbrechen, das oft erst nach langer Zeit Speisereste herausbringt. Klinisch: Tumor im oberen Bauch, Steifungen. Bei der Röntgenuntersuchung lassen sich zwei Phasen der Kontrastfüllung des Duodenums unterscheiden. Zuerst vollkommener Ausguß des ganzen Duodenums, später bleibt die Füllung des Duodenums aus. Das Kind hatte außerdem Ösophagospasmen.

Aussprache: Goldscheider fragt, ob es sich nicht um eine angeborene Duodenumerweiterung handelt, nicht um eine Stenose?

Kohler: **Spontanheilung eines subphrenischen Abszesses infolge gedeckter Perforation eines Duodenalulkus.** Bei einer 68jährigen Kranken mit stenosierendem Duodenalulkus und Gastrektasie kommt es zu einer gedeckten Perforation und zur Bildung eines rechtsseitigen subphrenischen Abszesses. Bei Punktion der Abszeßhöhle wird Eiter vermischt mit Mageninhalt aspiriert. Daraus wird der Schluß gezogen, daß die Höhle mit dem Duodenum kommuniziert. Durch die Röntgenuntersuchung wird die Annahme bestätigt: Der Baryumbrei fließt in rechter Seitenlage in die Höhle hinein und der Verbindungsweg wird sichtbar. Für solche Fälle von gedeckter Perforation ist der vorliegende in therapeutischer Hinsicht lehrreich. Bei rein konservativer Behandlung schließt sich die Höhle in einigen Wochen spontan und das vorher stark stenosierte Duodenum wird wieder so weit durchgängig, daß sich die Gastrektasie zurückbildet. Ulkusbeschwerden sind bis jetzt, nach $1^1/_2$ Jahren, nicht wieder aufgetreten. Unter Hinweis auf zwei ähnlich verlaufene Fälle, bei denen aber eine Kommunikation der Höhle mit dem Magen-Darmkanal nicht diagnostiziert worden ist, wird empfohlen, auf eine solche stets zu fahnden und nach Möglichkeit rein exspektativ zu behandeln. (Selbstbericht.)

H. Bernhardt: **Demonstration eines Falles von isolierter Störung des Salzstoffwechsels.** Jetzt 53jährige Patientin, behielt von ihrer im 30. Lebensjahre stattgehabten ersten Gravidität fast dauernd bestehende Ödeme der unteren Extremitäten, die mit den Jahreszeiten periodische Schwankungen zeigten. Bei starker Aufregung Ödeme auch an anderen Körperteilen. Seit dem im 44. Lebensjahre durchgemachten Abortus Verschlimmerung. Untersuchung ergab normalen Befund der inneren Organe (besonders Herz, Gefäße, Nieren o. B.). Auch keine gröberen Anomalien der endokrinen Organe. Blut morphologisch und chemisch o. B. Volhardscher Wassertag normal. Dagegen wird Kochsalz sehr schlecht ausgeschieden. Annahme einer peripher bedingten Salzstörung im Sinne von H. Zondek, die von den Geweben ihren Ausgang nimmt. Besserung durch Kalziumtherapie (intravenös und per os). Interessanterweise verspürt die Pat. schon seit Jahren Widerwillen gegenüber Kochsalz. (Selbstbericht.)

Fritz Fleischer.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Regelsberger: **Herzbeutelverwachsungen und Spitzenstoß.** Die Klinik hat an der Diagnose der Herzbeutelverwachsungen ein doppeltes Interesse: 1. weil sich häufig Nachkrankheiten (Picksche Pseudoleberzirrhose), unter Umständen mit letalem Ausgang, daran anschließen; 2. weil eben diese Nachkrankheiten in neuerer Zeit einer aussichtsreichen und zwar chirurgischen Behandlung zugänglich geworden sind (Kardiolyse nach Brauer, Herzbeutelexstirpation nach Schmieden). Was die Pseudoleberzirrhose betrifft, so bestätigten auch die vorgestellten Fälle die Ansicht von O. Heß, daß nämlich diese Erkrankung nur ein Teilstück ist in einem allgemeineren Krankheitsbild, der sog. Polyserositis. Keines der rein klinisch aufgenommenen Symptome ist zur Diagnose der Herzbeutelverwachsung allein hinreichend. Die systolische Brustwandeinziehung und diastolische Vorwölbung verdient bei der Accretio das meiste Vertrauen, bei der „reinen Concretio" versagt auch dieses Zeichen, da der Spitzenstoß meist nicht sicht- und nicht fühlbar ist. Vortr. hat nun in einer Reihe von Fällen, die klinisch die von Volhard beschriebene Einflußstauung oder auch röntgenologisch Anhaltspunkte für eine Herzbeutelverwachsung geboten hatten, das Kardiogramm mit dem Frankschen Apparat aufgenommen. In allen Fällen (davon einer durch Obduktion bestätigt) war eine starke diastolische Vorwölbung nachweisbar gewesen. Sie betraf im wesentlichen die Anfüllungszeit. R. führt aus, daß es sich dabei entgegen der von Brauer aufgestellten Theorie nicht um eine aktive Diastole, sondern einfach um die Hypertrophie einer auch schon normalerweise vor-

Digitized by Google

handenen Zacke in der Anfüllungszeit (vgl. W. Weitz) handelt und daß diese einfach der graphische Ausdruck der Volhardschen Einflußstauung ist. In Übereinstimmung mit Brauer ergab sich, daß die diastolische Vorwölbung nicht von der systolischen Einziehung (die offenbar durch die Accretio des Herzbeutels bedingt ist) abhängig ist, sondern sogar in Kombination mit einer normalen systolischen Vorwölbung (wahrscheinlich bei reiner Concretio) auftreten kann. R. führt aus, daß sich nicht nur die Diagnose der Herzbeutelverwachsung an sich, sondern sogar eine engere Differentialdiagnose zwischen vorwiegender Con- und Accretio auf Grund der Spitzenstoßkurve stellen läßt, daß zum mindesten in diagnostisch zweifelhaften Fällen das Ergebnis der graphischen Methode entscheidend sein kann.

Molitoris: **Was muß der Arzt von der Strafprozeßordnung und vom Strafgesetz wissen?** M. erläutert an Hand der wichtigsten Paragraphen alle Regeln, die der praktische Arzt als Gutachter und Sachverständiger zu beachten hat, um sich selbst unangenehme Rückfragen und dem Gericht Zeitverlust zu ersparen.

Da noch mehrere Vorträge folgen, so soll zum Schluß eine zusammenhängende Darstellung gebracht werden. Kohlmann.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 2. Dezember 1924.

Hirschberg: Demonstration: **Intrauterine Atmung.** 27jährige IIpara, Gemini. 1. Zwilling Spontangeburt, 2. Zwilling wegen plötzlichen Verschwindens der Herztöne Wendung und Extraktion, Kind tot geboren. Plazentarbefund: Monamnioten. Bei der Sektion fand sich ausgedehnter Luftgehalt der Lungen, mikroskopisch entfaltete Alveolen, z. T. Vernix und Epidermisschüppchen enthaltend. Hinweis auf die Notwendigkeit vorsichtiger Beantwortung solcher Befunde in gutachtlicher Beziehung.

Linzenmeier: **Über die Mikrosedimetrie der roten Blutkörperchen.** Um bei der Messung der Blutsenkungsgeschwindigkeit die Venenpunktion zu umgehen, wird eine Mikromethode angegeben, bei der man mit einigen Blutstropfen auskommt, die man durch Einstich in die Haut gewinnt. Es wird dazu eine 1 mm-Kapillare benutzt, die eine Erweiterung trägt wie die Blutkörperzählpipette, zur Mischung von Blut und gerinnungshemmender Flüssigkeit. Die Ablesung geschieht entweder bei 50 mm Blutsäule nach dem Durchlaufen einer Strecke von 18 mm und ergibt dieselben Zeitzahlen, wie bei der Makromethode des Verfassers; oder man benutzt die doppelten Mengen Blut und Natrium citric. und liest bei der 100 mm-Blutsäule die Sedimentierung nach einer Stunde ab oder legt eine Kurve an. — Um Bestrebungen der neuen Zeit entgegenzukommen, schneller ein Resultat zu erhalten, wird die Sedimentierung in schräggestellten Senkungsröhrchen empfohlen. Bei einer Winkelstellung von 30° erfolgt die Sedimentierung 4—6 mal schneller als bei einer vertikalen Stellung. Diese Art der Methode empfiehlt sich besonders bei mittelschnell und sehr langsam sedimentierenden Blutsorten. — Die Apparatur dazu, sowie der Mikrosedimeter wird von der Firma Hugershoff-Leipzig, Karolinenstr. 18, geliefert.

Hornung und v. Mikulicz-Radecki: **Milzbestrahlung als Therapie gynäkologischer Blutungen.**

1. Klinischer Teil (v. Mikulicz): An der Universitäts-Frauenklinik wurde bei 48 Patientinnen, die an Blutungen litten, die Milzbestrahlung ausgeführt. Es handelte sich um jugendliche Patientinnen, bei denen die Periode noch niemals einen regelrechten Verlauf genommen hatte (5), um geschlechtsreife Frauen, die an Meno- und Metrorrhagien litten (31) und um Frauen im Klimakterium (12). Am Genitale fanden sich in der Hälfte der Fälle keine palpatorischen Veränderungen; die übrigen Fälle — bis auf 6 Fälle, bei denen mehr oder weniger ausgedehnte Adnexveränderungen bestanden — wiesen am Genitale geringe Veränderungen auf im Sinne eines infantilistischen oder eines metropathischen Uterus, z. T. beiderseits eine Retroflexio mobilis, ein Corpus lut. persistens oder ein kleinzystisch degeneriertes Ovarium. — Bestrahlungstechnik: $^1/_8$ HED auf die Haut über der Milzdämpfung, so daß an die Milz 13—19% der HED gelangen. — Bei 32 Patientinnen (66,6%) kam die Blutung im Laufe von 1—5 Tagen zum Stillstand (momentaner Erfolg), bei 10 davon, sowie 3 Fällen, die in der blutungsfreien Zeit bestrahlt worden waren, trat nach der Bestrahlung die Periode wieder regelmäßig auf (längerdauernder Erfolg, mindestens 2—3 Monate beobachtet). 13 Fälle (27%) verhielten sich vollkommen refraktär. Eine genaue Analyse des Gesamtmaterials ergibt, daß nicht alle Fälle sich für die Milzbestrahlung eignen. Die besten Erfolge sind bei jugendlichen Blutungen sowie bei Metrorrhagien näher der ganzen Geschlechtsreife zu erzielen. Blutungen vom Typus der Menorrhagien dagegen, sowie klimakterische Blutungen lassen sich kaum oder nur für kurze Zeit beeinflussen.

Hämatologischer Teil (Hornung): Zwischen Milz- und ovarieller Funktion bestehen innere Zusammenhänge, die während der Menstruation und der Gestation in die Erscheinung treten (Chvostek, Didachow, Linnert, Aschner u. a.); diese Wechselwirkung kann durch die Milzbestrahlung in dem Sinne beeinflußt werden, daß ein stimulierender Einfluß auf die gestörte ovarielle Funktion ausgeübt wird; hierfür sprechen vor allem die guten Resultate bei Jugendlichen, bei denen offenbar die Tätigkeit des Ovars noch nicht richtig eingespielt war. Der andere Weg, auf welcher die Wirkung der Milzbestrahlung an das Genitale gelangen kann, ist der über das hämostatische System. Die Milz spielt zwar nicht die Rolle des Zentralorgans (Stephan), sie stellt aber einen Faktor innerhalb des Gerinnungssystems des Körpers dar. Andererseits können Störungen im Gerinnungssystem des Körpers schwerste Uterusblutungen hervorrufen (Fälle von schweren Menorrhagien thrombopenischer Ätiologie von Halban, Ehrenberg und Hayem); die Tatsache, daß es sich auch hier wieder um Patientinnen handelt, die in den Jahren der Entwicklung und ersten Geschlechtsreife standen, ebenso Tierversuche Ehrenbergs, wie auch eigene frühere Untersuchungen sprechen gleichfalls im Sinne eines Zusammenhanges zwischen ovarieller Funktion und hämostatischem System. Um hier bezüglich der Milzbestrahlung einen Einblick zu bekommen, wurden an 29 der bestrahlten Patientinnen ausgedehnte Zählungen der Thrombozyten ausgeführt (Methode Fonio). Es ergaben sich dabei folgende Resultate: die Blutungen waren nicht thrombopenischer Ätiologie. In 93% der Fälle war am Tage der Bestrahlung, nach derselben eine ausgesprochene Verminderung der Thrombozyten, häufig ein regelrechter Thrombozytensturz bis unter die Hälfte des Ausgangswertes vor der Bestrahlung zu konstatieren. Nach 24 Stunden war diese Verminderung meist noch nicht wieder vollständig eingeholt, ausnahmsweise hatte die Thrombozytenzahl noch weiter abgenommen. Zwischen klinischen Erfolgen und hämatologischer Reaktion besteht unverkennbar ein weitgehender Parallelismus derart, daß im allgemeinen klinischer Erfolg und starke hämatologische Reaktion zusammengehen. Dieser Parallelismus berechtigt erneut zu der Annahme, daß zwischen weiblichem Genitale, Milz und hämostatischem System innere Zusammenhänge bestehen, die bei einer krankhaften Störung eines dieser drei Faktoren am Genitale in Form von pathologischen Uterusblutungen in die Erscheinung treten, die aber auch therapeutisch ausgewertet werden können. Bei dem Sistieren sogenannter funktioneller Uterusblutungen als Erfolg der Milzbestrahlung dürften Stoffe, die bei dem Zerfall zahlreicher Blutplättchen frei werden, eine Rolle spielen, zumal die Blutplättchen Träger der Thrombokinese bzw. des Thrombozyms sind. Der starke Plättchenzerfall kann aber nun weiterhin eine Stimulierung des ganzen hämostatischen Systems bedeuten. Zum Schluß wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es sich bei den Genitalblutungen wie bei der vitalen Hämostase um sehr komplexe Verhältnisse handelt, von denen mit dem Ausgeführten nur ein schmaler Ausschnitt beleuchtet werden konnte; es konnten hierbei aber Beziehungen erhellt werden, die bislang nicht genügend gewürdigt wurden und die in geeigneten Fällen therapeutisch ausgewertet werden können.

Aussprache: Bretschneider hat in letzter Zeit Milzbestrahlungen bei Pubertätsblutungen nach der von Wolmershausen und Eufingen angegebenen Technik gemacht und in 2 Fällen so prompten Heilungserfolg erzielt, daß er sich gerade bei Blutungen funktioneller Natur bei jugendlichen Individuen auch weiterhin gute Resultate verspricht, besonders in solchen Fällen, bei denen alle anderen bisher bekannt gewordenen therapeutischen Maßnahmen versagt haben. Die meisten bisher zur Veröffentlichung gelangten Arbeiten berichten von einer primären Heilung von etwa 50—70%. Der 100%igen Heilung von Scholten und Voltz ist wohl mit etwas Skepsis zu begegnen. Interessant ist, daß die Herren Vortragenden bereits von Dauerheilungen sprechen, von denen in der Literatur bisher nur ganz vereinzelt berichtet wird. Zur Erklärung der Wirkung der Milzbestrahlung kann man im Gegensatz zu den Herren Vortragenden, die eine funktionserhöhende Wirkung durch Reizbestrahlung anzunehmen scheinen, auch der Ansicht sein, daß durch die Röntgenbestrahlung, zumal bei einem so radiosensiblen Organ, wie es die Milz ist, Zellzerstörungen stattfinden, durch deren Abbau auf dem Umweg über die Blutbahn ein Einfluß auf die Ovarien im blutungshemmenden Sinne erzielt wird.

Littauer hat vor einer Reihe von Jahren eine ihn sehr befriedigende Behandlungsmethode der atypischen Blutungen junger Mädchen angegeben, die darin besteht, daß die von Blut gereinigte Uterushöhle mit Adrenalin ausgewischt wird. Leider ist Vorbedingung dazu, daß das Hymen zerstört wird. Sicherer und gefahrloser ist die Behandlung der atypischen Blutungen mittels der Strahlentherapie. Besonders die Bestrahlung der blutungsregulierenden Ovarien gibt sehr gute Resultate. Doch ist es angebracht bei jungen Mädchen — obgleich hier nur so viel Strahlen zu verabreichen sind, um eine vorübergehende Amenorrhoe zu erzielen und obgleich nach Nürnberger keine Schädigung der Deszendenz zu befürchten ist —, etwas Vorsicht walten zu lassen. Glücklicherweise

Digitized by Google

bietet die Milzbestrahlung gerade bei juvenilen Individuen so gute Resultate, daß sie in solchen Fällen unbedingt versucht sein sollte, ehe man die Ovarialbestrahlung in Anwendung zieht.

R. Hirsch (a. G.) erklärt das Zustandekommen der hohen Heilungsziffer aus der Döderleinschen Klinik (Scholten und Voltz) mit zwei Tatsachen: 1. Die Fälle werden auf das Sorgfältigste ausgewählt; es wurden nur Kranke mit rein funktionellen Blutungen bestrahlt. Die große Mehrzahl der Patientinnen stand im jugendlichen Alter. 2. Die mitgeteilten Zahlen sind lediglich auf die „primär", nicht auf die „dauernd" geheilten zu beziehen. Der augenblickliche Erfolg ist zumeist ein recht günstiger, unbefriedigend sind die Resultate der Dauerheilung. Mehr als die Hälfte der primär Geheilten rezidiviert bereits nach einigen Monaten im Sinne des Wiederauftretens atypischer Blutungen. Ein großer Teil der von den Vortragenden heute als geheilt betrachteten Patientinnen wird wohl bei einer späteren Nachuntersuchung wieder die alten Beschwerden aufweisen. Die besten Dauerresultate wurden in allen Kliniken bei jugendlichen Patientinnen erzielt, also bei Individuen, deren atypische Blutungen mit dem zunehmenden Alter häufig auch ohne spezifische Behandlung in einen normalen Typus übergehen; mit Rücksicht darauf erscheint der Erfolg der Milzbestrahlung leider noch weniger befriedigend. Eine spezifische Wirkung der Milzbestrahlung erscheint unwahrscheinlich. H. stellt die Milzbestrahlung ungefähr auf gleiche Stufe mit den bisher geübten medikamentösen Behandlungsarten, von denen er systematische Injektionen von Hypophysenextrakt (ev. kombiniert mit Darreichung von Kalzium) empfehlen zu können glaubt. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 14. November 1924.

Josef Springer (Klinik Prof. Piffl): Den Patienten möchte ich aus folgendem Grunde vorstellen: Bei ihm hat sich eine **schwere Komplikation im Verlaufe einer chronischen Mittelohrerkrankung** etappenweise entwickelt, unter unseren Augen gleichsam, welche durch etappenweises rechtzeitiges Eingreifen beherrscht wurde. Verlauf: Bei dem 27jährigen Patienten bestand seit dem 3. Lebensjahre eine linksseitige Otorrhoe, die mehrfach in der Provinz erfolglos behandelt worden war. Zu einer vor 3 Wochen aufgetretenen akuten Exazerbation wurde ein Spezialist herangezogen, der Patient an unsere Klinik wies. Am Aufnahmetage, am 11. v. M., war Patient in gutem Allgemeinzustand und afebril, es zeigte sich am linken Ohre äußerlich nichts Besonderes, otoskopisch lag ein stark stenosierter Meat. aud. ext. vor, in dem ein Polyp, neben welchem spärliches fötides Sekret vorquoll, den weiteren Einblick verwehrte. Typische Mittelohrschwerhörigkeit, keine Labyrinthsymptome. Die von der Klinik des Herrn Prof. Elschnig vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes ergab nichts von der Norm Abweichendes. Bei der 2 Tage später stattgehabten Radikaloperation fand sich in einem sehr spärlich pneumatisierten Knochen eine Karies, die sich auf die Umgebung des Antrum mastoideum, am stärksten nach unten erstreckt. Der Sinus, auf $^1/_2$ cm freigelegt, war in seiner Wand makroskopisch vollkommen intakt. Es wurde die Totalaufmeißelung nach Zaufal mit Lappenplastik nach Körner vollendet. Nach 3 Tagen befriedigenden Verlaufes trat Schüttelfrost mit Temperaturanstieg bis 40° auf. Am selben Nachmittag noch wurde die Vena jugularis am Halse unterbunden, sie verlief atypisch, von einem varikösen Venennetz umgeben, war aber nicht thrombosiert. Gleichzeitig wurde die Radikaloperationswunde inspiziert, nirgends zeigte sich eine pathologische Veränderung. Der Sinus wurde an der freiliegenden Stelle besonders genau untersucht, seine Wand war unverändert, die Konsistenz nicht erhöht. Nach der Jugularisunterbindung dauerte der septische Zustand jedoch weiter an, intravenöse Rivanolgaben brachten keine Besserung, deshalb wurde nach weiteren 2 Tagen der Sinus sigmoideus freigelegt Diesmal war die von der ersten Operation bloßliegende Stelle bereits leicht verfärbt, an der unter dem Antrum mast. gelegenen Partie, die bisher durch Knochen gedeckt war, ein von Granulationen umgebenes, ungefähr linsengroßes frisches Ulkus, das der Sinusvorderwand flach anlag. Es wurde mit dem scharfen Löffel entfernt, der Sinus gespalten und tamponiert Seither afebriler Verlauf, nach 5 Tagen wurden die Tampons entfernt, am 6. d. M. per secundam genäht, morgen verläßt er geheilt die Klinik. Epikritisch läßt sich sagen: Eine Felsenbeinkaries im Verlaufe einer Otitis media chron. supp. führte zu einer Erkrankung des darunter liegenden Sinusteiles. Die Manifestierung dieses Überganges wurde durch die Radikaloperation nicht aufgehalten. Die drohende Sepsis wurde durch die Jugularisunterbindung ausgeschaltet. Der lokale Prozeß entwickelt sich weiter zum Außenwandulkus, mit wahrscheinlich randständiger Thrombose. Im Augenblick, da diese erkennbar wird, leichte Verfärbung an der bei der ersten Operation freigelegten Stelle, wird operiert und damit die 4. Etappe, die obturierende Sinusthrombose verhindert.

Hecht: **Über Reargon.** Im ganzen wurden 54 Fälle behandelt. Von 37 anderweitig unbehandelten sind 5 (= 13,5%) als Abortivfälle, die nach 5—10tägiger Behandlung ausheilten, und 6 (= 16,5%) als Fälle von Frühheilung (nach 14—27tägiger Behandlung) zu bezeichnen. Von den 26 mit Reargon nicht geheilten bekamen 8 (= 30%) Komplikationen 17 Patienten kamen schon mit anderen Silbersalzen vorbehandelt zur Reargonbehandlung. Davon konnten 13 (= 76%) in 7—17 Tagen geheilt werden. Von den 4 verbleibenden bekamen 2 Komplikationen. Es wird hingewiesen auf mehrere beachtenswerte Tatsachen.

1. Bei vielen Fällen sind Gonokokken oft schon 3—4 Stunden nach der letzten Reargonspritze nachweisbar im Gegensatz zu den anderen antigonorrhoischen Mitteln. 2. Rasche Klärung des Harns, baldiges Auftreten von Epithel — trotzdem Vorhandensein von Gonokokken. Demnach geringe Tiefenwirkung. 3. Oft nach der Reargonbehandlung reichlich Fäden ev. sekundäre Bakterienwucherung. 4. Relativ häufig Gonokokkenträger. Mehrere Wochen nach Provokation und negativem Befund kommt es ohne Verkehr oder Coitus condomatus zu einem Rezidiv (4 Fälle).

Schlußsätze: Reargon ist ein brauchbares Mittel, aber nicht das Mittel gegen Gonorrhoe, als das es von der Reklame dargestellt wird. Als Abortivmittel scheint es nicht mehr zu leisten als die anderen Präparate, dagegen kürzt es oft die Behandlung ab und macht weniger Schmerzen. Es ist aber nicht vollkommen reizlos; deshalb muß die Konzentration den individuellen Verhältnissen angepaßt werden. Es empfiehlt sich, Reargon nach 5—10 Tagen, falls dann kein Erfolg eingetreten ist, mit anderen Silbersalzen zu kombinieren. Wenn man dagegen mit anderen Mitteln nicht zum Ziele gelangt ist, führt Reargon oft überraschend kurz zur Heilung. Also ein gutes Mittel, aber noch nichts Endgültiges: ein neuer Weg zu neuen Mitteln!

Reiser (Klinik Schloffer): **Zur Technik des Röntgeneinlaufs.** Der seinerzeit von Hönisch in Hamburg angegebene Röntgeneinlauf ist eine unentbehrliche Untersuchungsmethode zur Klarstellung der morphologischen Verhältnisse des Dickdarms. Es ermöglicht uns die Kontrolle des Kolons in einmaliger Durchleuchtung. Da wir das Fortschreiten der Kontrastsäule selbst im Schirmbilde beobachten, werden wir auf Passagehindernisse und die Art ihrer Überwindung leichter aufmerksam. Der Darm gibt seine Querdurchschnürung (Haustrierung) auf — normalen Tonus vorausgesetzt —, sobald er durch Flüssigkeit gedehnt wird. Die Kontrastsuspension verwandelt also das Kolon in ein glattwandiges Rohr. Von der Regelmäßigkeit und Glätte der so erzielten Konturen stechen Abnormitäten der Konturen, die durch Wandveränderungen — besonders maligne Stenosen — verursacht werden, um so deutlicher ab. Der Einlauf wird in Rückenlage vorgenommen. Wir gehen seit einiger Zeit von der angegebenen Technik nur insofern ab, daß wir dem Patienten den Einlauf in Bauchlage verabfolgen. Der Durchleuchtungsschirm ruht auf dem Kreuz. Durch diese an sich ganz geringfügige Abweichung ergeben sich einige sehr wichtige Vorteile. In Bauchlage erleidet das Abdomen eine gleichmäßige, um so ausgiebigere Kompression, je dicker der Patient ist. Der Kontrast des Durchleuchtungsbildes wird verbessert. Die kaudale Partie des Kolons, nämlich das Stück zwischen Anus und distalstem Colon descendens liegt im Körper mehr dorsal, kommt also in der von uns empfohlenen Lage näher an den Schirm. Dadurch wird die Projektion verbessert, die Konturen erscheinen schärfer, das Objekt kleiner. Die hydrodynamischen Verhältnisse sind in Bauchlage günstiger. Das Rektum füllt sich normaliter zur Größe und Form einer frischen Feige, höchstens einer kleinen Birne. Bei diesem Füllungszustande beginnt aber auch schon die mäßige Füllung des Sigma romanum. Da die Kommunikation zwischen Füllungstrichter und Darm in Bauchlage eine ideal prompte ist (denn der Darmschlauch kann keinerlei Knickung erleiden), gelingt es leicht, durch Tiefhalten des Trichters die bereits gefüllte Ampulla recti bis auf einen schmalen Rest zu entleeren. In jenen Fällen, in denen das Sigma trotz der schwachen Füllung der Ampulle verdeckt ist, genügt diese harmlose Maßnahme, um das Sigma isoliert zur Ansicht zu bringen. Die hier geschilderte und im Normalfall stets wiederholte Beobachtung ist zweifellos für die Röntgendiagnostik der Ampulle und des Sigma bedeutungsvoll. Wer öfters Einläufe in Rückenlage beobachtet hat, wird jene Fälle in Erinnerung haben, bei denen sich an Stelle der Ampulle ein elliptischer Schatten von allmählich zunehmender und immer bedeutenderer Größe entwickelt, bis endlich ein kleines Stückchen Sigma — das orale Drittel — oder gar nur das Deszendens neben diesem großen „Ampullenschatten" erscheint. Auf diese Art hat man die Füllung des Sigma vollkommen zu beobachten versäumt. Man muß nun den Patienten schräg lagern, um die einzelnen Darmanteile auseinander zu projizieren. Das ist aber aus zwei Gründen unangenehm. Denn der Patient macht, besonders im Anfange des Einlaufes, in der Angst, den Einlauf nicht halten zu können, jede Bewegung ungeschickt. Ferner ist die Schichtdicke in schräger Projektion bedeutend vermehrt und dadurch die Sichtschärfe bedeutend verringert. Auch subjektiv bedeutet die Bauchlage einen sicht-

Digitized by Google

lichen Vorteil. Die Ampulle wird bei diesem Füllungsmodus nicht überdehnt. Damit fällt der Defäkationsreiz fort. Die Patienten empfinden die Methode nie unangenehm. Wir beobachten das Fortschreiten des Einlaufes bis zur Füllung der Zökumkuppe in Bauchlage. Dabei ergibt sich aber ein Nachteil unserer Lagerung. Vom Übergang von Sigma ins Deszendens an erscheinen die oraler gelegenen Darmteile (weil schirmferner) vergrößert. Auch überwindet mitunter der Einlauf in dieser Lage die Flexura hepatica erst nach längerer Zeit und mit größerer Mühe. Prinzipiell legen wir darum unsere Patienten nach Beendigung des Einlaufes auf den Rücken und klären die morphologischen Verhältnisse des Zökums, Transversums und Deszendens in der gewohnten Lage. Dabei machen wir von der Palpation im Röntgenlicht den nötigen Gebrauch. Zur Klarstellung der Verhältnisse vom unteren Drittel des Deszendens abwärts leistet die Bauchlage eine gewiß willkommene Ergänzung. Und das fällt um so schwerer in die Wagschale, als gerade diese Darmteile den bevorzugten Sitz für maligne Affektionen darstellen.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 24. Oktober 1924.

H. Schlesinger stellt eine Frau vor, bei der die **Symptome eines Hirntumors in weitgehendem Maße durch Röntgenbestrahlung gebessert** wurden. Vortr. erinnert daran, daß Sgalitzer vor 1 Jahre über die Erfolge der Röntgenbestrahlung von Hirn- und Rückenmarkstumoren berichtet hat. Die Pat., die Vortr. vorstellt, wies seit 1923 Symptome eines Hirntumors auf: Schwindel, Kopfschmerz von unerträglicher Stärke, Erbrechen. Pat. wurde im Sommer 1924 auf die Abteilung des Vortr. aufgenommen. Sie bot damals die typischen Allgemeinerscheinungen eines Hirntumors, dazu eine Stauungspapille, war schlaflos und jammerte unaufhörlich, so daß sehr große Mengen Morphin nötig waren, um der Pat. Schlaf zu verschaffen. Es wurden multiple Hirnnervenlähmungen in solcher Ausdehnung beobachtet, wie man sie selten findet. Alle Nerven vom II. bis zum XII. links waren geschädigt, rechts der III. partiell, der V. (motorische Partie) und der VI. Es bestand eine komplette linksseitige Ophthalmoplegia externa. Wa.R. negativ. Die trotzdem unternommene antiluetische Behandlung hatte keinen Erfolg. Nach allen Symptomen mußte man einen basal gelegenen Hirntumor annehmen. Vortr. ließ nun, da an einen operativen Eingriff nicht zu denken war, Pat. mit Röntgenstrahlen behandeln. Der Erfolg war bemerkenswert: das Erbrechen hörte auf, die Kopfschmerzen ließen nach, Pat. konnte wieder essen. Auch die anderen Symptome haben sich zum Teil zurückgebildet. Die Gangstörung ist viel geringer als früher. Pat. braucht kein Morphin mehr zu bekommen, die Bulbusbewegungen sind frei, die Fazialisparese ist zurückgegangen, die Parese der Kaumuskulatur ist verschwunden, ebenso die Hypoglossusparese. Vortr. erinnert an einen Fall, den Sgalitzer im vorigen Jahr nach der Bestrahlung vorgestellt hat, bei dem Vortr. einen Tumor des oberen Halsmarkes diagnostiziert hatte, dessen operative Entfernung Eiselsberg versucht hatte, die sich aber als unmöglich erwies. Vortr. hat diesen Pat. in den letzten Tagen vollständig symptomlos gesehen. Es handelt sich also in diesem Fall um eine Remission von $3^1/_2$jähriger Dauer. Vortr. weist mit Nachdruck darauf hin, daß die Behandlung mit Röntgenstrahlen viele Aussichten auf Erfolg bietet, weil man so erhebliche Remissionen erzielen kann.

S. Erdheim: Über die **„blutende Mamma"**. Das Krankheitsbild der „blutenden Mamma" oder „blutenden Mamilla" ist für den Chirurgen, den Gynäkologen und den praktischen Arzt von Bedeutung. Eine ganze Reihe von Fragen, die sich auf dieses Thema beziehen, sind unbeantwortet und, wie Přibram kürzlich geklagt hat, kaum über den Stand der Kasuistik hinaus. Vortr. wird über seine Erfahrungen, die er an der Wiener Poliklinik (Abt. Fränkel) gesammelt hat, berichten, um zur Klärung beizutragen. Die normale Laktation der Brustdrüse bereitet sich auf hormonale Einflüsse hin vor, kommt nach Ausstoßen der Frucht in Gang und paßt sich den Bedürfnissen des Kindes bis zum Abstillen an. Manchmal dauert aber die Laktation über diesen Zeitpunkt hinaus fort, tritt auch ohne Gravidität oder Geburt ein (Tumoren des Ovariums, des Uterus und andere gynäkologische Erkrankungen). Aber auch bei verschieden lokalisierten Karzinomen und bei Tuberkulose trat diese Funktionsanomalie auf und wurde als Folge des durch Toxinwirkung bedingten Eiweißzerfalles angesehen. Es hat sich aber ergeben, daß diese „anachronistische" Funktion auch bei Erkrankungen auftritt, bei denen kein Eiweißzerfall stattfindet (operierte Hernien, Appendizitis usw.). Neben dieser pathologischen Sekretion ist noch einer anderen Funktionsanomalie zu gedenken, welche in der Absonderung einer klaren, fadenziehenden, oft gelbrötlichen Flüssigkeit besteht: „blutende Mamma". Doch ist in diesem Sekret oft weder Blutfarbstoff vorhanden, noch finden sich morphologische Blutbestandteile. In früherer Zeit sah man diesen Symptomenkomplex als „verschlagene Monatsblutung", Folge von Hexerei, Strafe Gottes usw. an. Er findet sich meist bei Frauen jenseits der Vierzigerjahre und ist oft mit Ziehen in der Brust verbunden. Die Menge der sezernierten Flüssigkeit ist oft gering, kann aber durch Druck häufig vermehrt werden. Das pathologische Sekret stammt immer aus einem oder zwei Milchgängen und enthält dann und wann rote Blutkörperchen. Die Frauen mit dieser Affektion kommen zum Arzt, weil ihnen die fortwährende Beschmutzung der Wäsche lästig ist und weil sie ein Karzinom befürchten. Der Inspektionsbefund ist oft negativ; der Palpationsbefund ergibt in der Nähe der Mamilla kleinere oder größere Knoten oder kleine zystische Geschwülste, die auf Druck Sekret entleeren. In manchen Fällen ist die ganze Brustdrüse von harten kleinen Knoten durchsetzt. Letzterer Befund wurde seinerzeit von König als der charakteristische Befund bei Mastitis chronica cystica beschrieben. Therapeutisch wurde vielfach wegen der Annahme, daß es sich um ein Karzinom handle, die Brust abgetragen, während andere Autoren eine ziemlich belanglose Sekretionsanomalie annahmen. Als Grundlage wurde angenommen: Entzündung, serös-hämorrhagischer Katarrh, gut- und bösartige Neubildungen, Arteriosklerose, Hämophilie, senile Involution; in der gynäkologischen Literatur wurde von vikariierender Menstruation gesprochen, von Zusammenhang mit Hysterie und Tabes. Vortr. hat 17 einseitige und 1 doppelseitige „blutende Mamma" operiert (16 Frauen, 1 Mann) und hat das gewonnene Material histologisch untersucht. 11 mal fand sich Papillombildung oder das Vorhandensein adenomatöser Polypen mit Ausdehnung des Milchganges. Wegen des Blutreichtums und der Verzweigung der Papillome kommt es leicht zu Zirkulationsstörungen, zu Epithelnekrose, Zottenödem und Exsudation in den Milchgang. Die Größe der Papillome erreicht auch den Durchmesser einer Walnuß. Eine andere Reihe von Fällen ergab als Grundprozeß Mastitis chronica cystica. In einer anderen Reihe von Fällen handelte es sich um Karzinome. In letzteren Fällen war die pathologische Sekretion Nebenbefund, indem sie erst durch die klinische Untersuchung entdeckt wurde, von der Pat. aber nicht bemerkt worden war. Die genaue Verfolgung der Karzinomfälle ergab, daß der Tumor immer viel älter war als die Sekretion. Ein kausaler Zusammenhang ist nicht anzunehmen. Vortr. bespricht die anatomischen Verhältnisse unter Demonstration von mikroskopischen Präparaten. Vortr. will nicht in Abrede stellen, daß die Menstruationswelle auch die Brustdrüse in Mitleidenschaft zieht, verweist auf die Schwellung der Brust während der Menstruation (Hyperämie), auf die in neuerer Zeit beschriebenen Sprossungsvorgänge und Neubildungen von Drüsenschläuchen, die beim Ausbleiben der Konzeption wieder zugrunde gehen (Wirkung des Corpus luteum menstruationis). Vortr. sieht also auch die abnorme Sekretion zur Zeit der Menstruation nicht als hormonal bedingt an. Die Therapie war entsprechend der Divergenz in den Anschauungen über die Pathogenese recht polymorph. Vortr. ist auf Grundlage seiner Befunde für ein operatives Vorgehen entsprechend der Zugehörigkeit der einzelnen Fälle zu den oben genannten Gruppen. Vortr. hat die kranke Partie von einem Radiärschnitt oder von einem an der Unterseite der Mamma gelegenen Bogenschnitt reseziert, soweit die Fälle der 1. Gruppe angehören. Da die Mastitis chronica cystica meist eine zirkumskripte Partie der Brust befällt, wurde auch die Exstirpation dieser Partie vorgenommen. Vortr. erörtert die in der Literatur niedergelegten Anschauungen und kommt zu dem Resultat, daß die Ablatio mammae viel zu oft gemacht wird, weil zu häufig ein präkankröses Stadium angenommen wird. Vortr. macht zunächst immer, wenn die Diagnose Karzinom nicht sicher ist, eine partielle Resektion und schließt dann, wenn die genaue histologische Untersuchung Malignität ergibt, die Radikaloperation an. Unter Umständen wird es möglich sein, während der Operation durch Gefrierschnitt festzustellen, ob Malignität vorliegt, und man kann dann die Radikaloperation sofort anschließen. Es ist aber ganz bedeutungslos, wenn 4—5 Tage zwischen 1. und 2. Operation verfließen. Die Spätresultate sind sehr befriedigend. Rezidive sind nicht beobachtet worden. Vortr. kommt zu dem Schluß, daß 1. die „blutende Mamma" keine Krankheit, sondern bloß ein Symptom ist, 2. daß die Grundlage dieses Symptoms ein anatomischer Prozeß ist, dem die Therapie entsprechen muß, 3. daß die böse Bedeutung des Symptomenkomplexes stark übertrieben wird, 4. daß die verstümmelnden Operationen meist unnötig sind, 5. daß die Probeexzision von entscheidender Bedeutung ist und 6. daß die Spätresultate sehr zufriedenstellend sind.

Sitzung vom 31. Oktober 1924.

A. Winkelbauer demonstriert einen 14jährigen Knaben, der von der **Rattenbißkrankheit** (Sodokku) geheilt wurde. Pat., der im Alter von 2 Jahren Malaria durchgemacht hat, wurde am 10. August, als er eine Ratte tottreten wollte, von dem Tier gebissen. Nach Angabe des Pat. sind nur die unteren Schneidezähne in die Haut eingedrungen. Der Heilungsverlauf war normal. Nach 10 Tagen trat eine Schwellung der Bißstelle ein; es entwickelte sich eine Lymphadenitis subinguinalis und eine Anschwellung des rechten Knies. Später trat Fieber bis zu 40° ein,

Digitized by Google

das typische Anfälle von 2 bis 3 Tagen Dauer aufwies, die durch Intervalle anfangs von 2 bis 3 Tagen, später von längerer Dauer getrennt waren. Vor jedem Anfall traten Kopfschmerzen auf, zu Beginn der Erkrankung sogar Delirien. Zugleich mit den Fieberanfällen trat ein Exanthem auf, das aus linsen- bis erbsengroßen blauroten Flecken bestand. Es war vor allem im Gesicht und am Stamme lokalisiert. Nach dem Fieber verschwand das Exanthem. Pat. war nach den Fieberanfällen hinfällig und matt, wurde im Verlauf der Krankheit immer mehr anämisch. Nach 6wöchiger Krankheitsdauer wurde Pat. mit der Diagnose kryptogene Sepsis auf die Klinik aufgenommen. Die Haut war an der Bißstelle blaurot, nicht druckempfindlich; in der Leistengegend waren große Drüsen tastbar. Auch die Submaxillardrüsen waren etwas vergrößert; sonst waren die Lymphdrüsen nicht vergrößert. Der Puls hatte im Fieber eine Frequenz von 132, war kräftig. Der Abdominalbefund war negativ, speziell war kein Milztumor vorhanden. Vor der Aufnahme auf die Klinik soll ein Milztumor vorhanden gewesen sein. Im rechten Arm und rechten Knie hatte Pat. flugartig kommende und verschwindende neuralgiforme Schmerzen. Die linke obere Extremität war hyperästhetisch, ihre Muskulatur druckempfindlich. Die Untersuchungen auf Typhus und Paratyphus, auf Dysenterie (Shiga-Kruse, Flexner) waren negativ. Mikroorganismen fanden sich im Blut weder im Fieberanfall noch im Intervall. Die Leukozytenzählung ergab eine Leukozytose im Anfall (18000) mit Überwiegen der Polynukleären. Der Harnbefund war negativ, die Wa.R. positiv. Es handelte sich hier um die sog. Rattenbißkrankheit, von der bisher kein Fall in Österreich beobachtet worden war, die aber in Japan gut bekannt ist. Sie entsteht durch den Biß von Ratten, Eichhörnchen und Ratten verzehrenden Tieren, z. B. von Katzen. Die Inkubationsdauer beträgt 1—3 Wochen, doch soll sie in einzelnen Fällen nur 2—3 Tage gedauert haben, manchmal auch bis zu 6 Jahren. Die Prodromalerscheinungen gleichen den in diesem Falle beobachteten; Rötung der Bißstelle fehlt nie. Vortr. demonstriert die Fieberkurven. Pat. bekam 0,15 Neosalvarsan intravenös zweimal mit einem Intervall von einer Woche. Es trat kein Fieber durch mehr als 10 Tage auf. Es war wegen einiger später beobachteter Fieberanfälle noch eine Salvarsaninjektion notwendig. Seither ist Pat. anhaltend fieberfrei. Die Schleimhaut war immer frei von Exanthem, ebenso die Handteller und Fußsohlen. Oft tritt, wie man aus der Monographie von Miyake weiß, als Folgezustand Nephritis auf. Die Prognose ist nicht immer günstig; in 10% der Fälle kommt es zum Exitus. Die Obduktion ergibt bloß Hyperämie der Organe. An der Bißstelle ist oft längere Zeit hindurch Pigmentierung wahrnehmbar. Über den Erreger dieser Erkrankung sind die Meinungen geteilt. Zuerst wurde ein Protozoon, später eine Streptothrixart, schließlich eine Spirochäte als Erreger angenommen. Die Reinzüchtung dieser Spirochäte gelang. Vortr. demonstriert auf einer Karte von Europa die Verbreitung dieser Krankheit, die 1900 zuerst in England, 1912 in Italien, 1919 in Deutschland beobachtet wurde; 1919 wurde der erste Fall in Stettin festgestellt. Die meisten Fälle wurden in den Randgebieten Europas beobachtet. Die Verschlechterung der Wohnungsverhältnisse wird möglicherweise dazu führen, daß auch hier mehr Personen von Ratten gebissen werden und so die Krankheit akquirieren.

N. Arkin-Baltimore (a. G.) hat im Jahre 1920 3 Fälle dieser Krankheit beobachtet; die Symptome waren dieselben wie in dem hier berichteten Falle. 105 Fälle waren in der Literatur bis 1920 beschrieben. Redner ist der Meinung, daß die Spirochaete morsus murium (Futake) der Erreger ist; in den 2 letzten von ihm beobachteten Fällen hat er sie gefunden. Die Erkrankung ist auf Meerschweinchen und Mäuse übertragbar. Die in den Organismus eingedrungenen Spirochäten befallen besonders die Nieren und Nebennieren. Salvarsan bringt prompt Heilung (2—4 Injektionen). Soweit sich Redner erinnert, hat Hata zuerst das Salvarsan bei dieser Krankheit verwendet. Salvarsan wirkt bei dieser Erkrankung noch mehr spezifisch als bei Lues. Vielleicht ist sogar einmal die Lues durch Rattenbiß auf Menschen übertragen worden. Die Spirochaete pallida ist von der Sp. mors. mur. weder morphologisch noch bakteriologisch zu unterscheiden. In allen 3 Fällen wurde anfänglich die Diagnose Sepsis gestellt. Die Fälle, bei denen man eine Streptothrixart züchten kann, hält Redner nicht für echte Sodokku. Die Krankheit ist den akuten Infektionskrankheiten zuzurechnen.

A. Decastello teilt mit, daß ihm plötzlich ein auf seiner Abteilung befindlicher Fall verständlich werde, in dem er bisher keine Diagnose stellen konnte. Doch ist dies nicht der erste Fall dieser Art. Redner hat in diesem Jahre 3—4 Fälle mit denselben Symptomen beobachtet. Im letzten Falle hat die Anamnese keinen Rattenbiß ergeben. Ein Rattenbiß im Leben eines Wieners ist etwas so Seltenes, daß man nicht annehmen kann, er sei vergessen worden. Am l. Unterschenkel war eine Lymphangitis vorhanden. Auch ein Exanthem wurde beobachtet. Pat. hatte Fieber von unregelmäßigem Typus, schließlich ein malariaähnliches Fieber. Redner gab Chinin per os, ohne einen Erfolg zu erzielen; die intravenöse Chinininjektion hatte momentanen Erfolg. Es wirkte ebenso prompt in allen Fällen dieser Art wie in dem letzterwähnten Falle. Es ist ebenso wirksam wie Salvarsan. Es gelang dem Redner nicht, den Erreger zu finden. Auch die histologische und kulturelle Untersuchung exstirpierter Hautstücke durch Lipschütz hatte keinen Erfolg. Redner will nicht mit Sicherheit sagen, daß es sich in diesen Fällen um Rattenbißkrankheit handelt, vielleicht liegt eine andere Infektion vor.

M. Engländer stellt 2 Frauen vor, die wegen **Myxödem mit Mikrojoddosen** behandelt wurden. Vortr. ging dabei von der Tatsache aus, daß alle wirksamen Schilddrüsenpräparate Jod enthalten. Ein wichtiges Symptom sind die Untertemperaturen. Vortr. demonstriert an Tabellen, daß die zu Beginn der Behandlung vorhandenen subnormalen Temperaturen sich bis zur Norm erheben. Vortr. gibt zweimal 20 Tropfen täglich von einer 1‰igen Jodnatriumlösung.

A. Eiselsberg: **Resultate der Operationen bei Hirntumoren.** Vortr. kann der vor einer Woche in der Gesellschaft gemachten Bemerkung von E. Redlich über die ungünstige Prognose der Hirntumoren im allgemeinen leider nicht widersprechen, da die Mortalität bei der operativen Behandlung der Hirntumoren groß ist. Die operative Mortalität beträgt bei Tumoren des Großhirns 40, bei denen des Kleinhirns 46, bei denen des Akustikus 74%, im ganzen 39%, bei Anlegung eines Ventils 19%. Die Dauerheilungen betragen (410 Operationen im ganzen) bei Tumoren des Großhirns 21, bei denen des Kleinhirns 23, bei denen des Akustikus 17%. Die Dauerresultate waren günstig bei den Tumoren des Großhirns (40% der Überlebenden), bei denen des Kleinhirns (47% der Überlebenden), bei denen des Akustikus (77% der Überlebenden). Die Akustikustumoren sind wegen ihrer Lage nahe dem Rückenmark wie die meisten Rückenmarksgeschwülste eher gutartig. Ein Fünftel der operierten Pat. bleibt Jahre hindurch beschwerdefrei. Von den Todesursachen sind zu erwähnen: Shock 50, Infektion 19, Pneumonie 11, Blutungen 4, Weiterwachsen des Tumors 9, anderweitige (interkurrente) Ursachen (Embolien, Thrombosen usw.) 7%. In einer Anzahl von Fällen wurde kein Tumor bei der Operation gefunden. Wo ein Großhirntumor angenommen worden war, wurde in mehr als der Hälfte der Fälle ein Tumor bei der Obduktion gefunden; noch größer war der Prozentsatz bei Kleinhirntumoren. Auch falsche Lokaldiagnosen kamen vor. In 4% der Fälle wurde bei der Obduktion kein Hirntumor gefunden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle war jedoch die Lokaldiagnose richtig. Vortr. richtet an die praktischen Ärzte die Aufforderung, bei den Symptomen Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen immer an die Möglichkeit eines Hirntumors zu denken und nicht erst das Auftreten einer Sehstörung abzuwarten. Das kindliche Alter kann kein Grund gegen die Diagnose Hirntumor sein, weil Vortr. schon bei Kindern von 9 Jahren Hirntumoren beobachtet hat. Bei Männern steigt die Erkrankungshäufigkeit jenseits des 30., bei Frauen jenseits des 45. Lebensjahres. Die Röntgenuntersuchung erleichtert die Untersuchung, weil durch sie Hyperostosen, Vertiefung der Impressiones digitatae, Arrosion des Knochens, Verkalkungen von Solitärtuberkeln sichtbar werden. Vortr. zeigt Bilder, darunter eines, bei dem der Meatus auditorius internus sichtbar ist. Die Ventrikulographie, über die Denk bereits berichtet hat, ist eine ausgezeichnete Hilfe, aber nicht ungefährlich. Sie wurde auf der Klinik des Vortr. nur bei marantischen Pat. angewendet. Von 69 ventrikulographierten Pat. kamen 7 ad exitum. In allen diesen Fällen waren große Tumoren vorhanden. Vortr. demonstriert Bilder, die durch dieses Verfahren gewonnen wurden; die Störungen der Symmetrie durch den Tumor sind deutlich wahrnehmbar. Vortr. weist darauf hin, daß sich oft bedeutende Gefäßerweiterungen finden, die schwere Komplikationen bedingen (Demonstration von Bildern). Vortr. dankt den Neurologen für ihre Mitwirkung durch Stellung der oft schwierigen Diagnosen, besonders gegenüber der Lues und dem Pseudotumor. Im allgemeinen ist das klinische Bild der Hirntumoren das schwerste, das Vortr. kennt, wenn man von der Trigeminusneuralgie und der Angina pectoris absieht. Die größte Gefahr droht bei den Operationen vom Vagus her; vielleicht wird das Cushingsche Ventil in Zukunft Hilfe bringen. Auch rechtzeitige Punktion zur Entlastung der Ventrikel und partielle Resektion des Atlasbogens haben in vielen Fällen günstig gewirkt. Auch Hexetoninjektionen sind von Vorteil. Vortr. verwendet bei den Operationen kombinierte Anästhesie. Zur Blutstillung wurde öfter Stryphnon mit Vorteil verwendet; über den von Kümmell jun. vorgeschlagenen resorbierbaren Tampon hat Vortr. nicht genügende Erfahrungen. Wichtig ist es, mit Kochsalzinfusionen nicht zu sparen. Vortr. hat vor kurzer Zeit in Holland eine 3%ige Lösung von Gummi arabicum vielfach als Infusionsmaterial verwendet gefunden und erfuhr von den holländischen Chirurgen, daß die Anwendung dieser Lösung die Bluttransfusion überflüssig macht. Die Pneumonie wird auf der Klinik des Vortr. durch prophylaktische Atemübungen bekämpft. Viel Anklang bei den Pat. haben die amerikanischen Pneumoniejacketts gefunden. Bei den zweizeitigen Operationen sind Infektionen leichter möglich als sonst. Die Röntgentherapie hat bei in-

Digitized by Google

operablen Tumoren nach teilweiser Entfernung gute Resultate ergeben. Vortr. warnt vor der Gleichstellung von Symptomlosigkeit und Heilung. Die Röntgenbehandlung ist heute noch nicht berufen, die ausschließliche Methode der Hirntumortherapie zu werden. Wäre sie die radikale Heilmethode, so würden die Chirurgen gern das Messer aus der Hand legen, da die heutigen Behandlungsmethoden nur in $^1/_3$—$^1/_5$ der Fälle zur Heilung führen. Vortr. stellt eine große Anzahl von operierten Pat. vor, darunter einen im Jahre 1909 wegen Akustikustumor operierten Mann, bei dem, abgesehen von der unvermeidlichen Fazialislähmung, keine Störung festzustellen ist; zugleich werden bei den Operationen gewonnene Präparate demonstriert.

Rundschau.

Zum 60. Geburtstag von Max Matthes.

Die Sitte, hervorragenden Meistern unserer Wissenschaft zum 60. Geburtstag freudigen Beifall und einen Zuruf dankbarer Wertschätzung darzubringen, ist wohlberechtigt. Der Zeitpunkt stellt einen Höhepunkt dar, einen Tag der Ernte. Die altmeisterliche Mahnung, „es möge, wer etwas Tugendsames oder Tugendähnliches vollbracht, sein Leben aufsetzen, doch erst nach dem 40. Jahr", setzte einem heutigen Kliniker einen zu frühen Termin, der wesentlicher Entwicklung weit voraus eilen würde. Denn ein heutiger Kliniker ist spät reif. Die verwickelten, vielseitig bedingten Umstände klinischer Laufbahn, die zeitlich bedingte Ansammlung von Erfahrungen, die, oft unter erheblichem „Reizverzug", zu allem wissenschaftlichen Rüstzeug hinzutreten muß, um das Gesamtbild der wissenschaftlichen Persönlichkeit zu runden, sind Ursache solcher Spätreife.

Auf so bezeichnetem Höhepunkt finden wir also heute unseren Königsberger inneren Kliniker Max Matthes. Geboren am 7. Februar 1865 zu Burg bei Magdeburg begann er seine medizinische Laufbahn als Stintzings Assistent an der Jenaer Medizinischen Klinik. Hier habilitierte er sich 1893 mit einer Arbeit, die über die Pathogenese des Magengeschwürs Wesentliches zu sagen wußte. Wurzelnd im Mutterboden der Klinik, empfing der junge Akademiker nicht wenig Förderung und Anregung von der Physiologie, die in Biedermann und Neumeister in Jena gedankenreiche Vertreter besaß. Mit Krehl vereint leistete Matthes die noch heute viel zitierten Arbeiten über die Fieber erregende Wirkung der Albumosen. Fragen des Eiweißabbaues und der ihm dienenden Fermente beschäftigten ihn noch später des öfteren, unter theoretischen und praktischen Gesichtspunkten. 1899 wurde Matthes Nachfolger Krehls in der Leitung der Jenaer Medizinischen Poliklinik. In dieser Zeit erschien das Lehrbuch der Hydrotherapie. Es war bedeutungsvoll durch das eindringliche Bestreben, das vielfach unsichere Erfahrungsgut der Hydrotherapie an gesicherten physiologischen und klinischen Kenntnissen zu messen und zu verankern. Voll wissenschaftlicher Haltung enthält es auch handgreiflichste Anleitungen, die auf Schritt und Tritt die Vertrautheit des Verfassers mit der Ausübung des Verfahrens erkennen lassen. Ich habe nie verstanden, warum das treffliche Buch nicht eine große Zahl von Neuauflagen erfuhr (2. Auflage Jena 1903).

Nach dem 4. Zustand der Radierung von Prof. Wolff, Königsberg i. Pr.

1905 vertauschte Matthes sein Jenaer Arbeitsfeld gegen das ungleich größere als innerer Kliniker der neugegründeten Kölner Akademie für praktische Medizin. Große Verhältnisse, klinische Wirksamkeit an größtem Krankenbestand waren die außerordentlichen Vorteile der neuen Arbeitsstätte, zu denen sich bald das neue großartige Krankenhaus Lindenthal hinzugesellte, um dessen innere Einrichtung sich Matthes mit besonderem Eifer und Erfolg bemühte. Auch die umfangreiche Konsiliarpraxis, die ihm zufiel, ist zu diesen Vorteilen zu zählen, die — wir glauben dies bei Lesen des späteren Lehrbuchs der Diagnose innerer Krankheiten zu spüren — breitesten Unterbau klinischer Meisterschaft ermöglichten. Wenn Matthes als Kliniker sein Wesentlichstes gab, so fällt mir bei Erwähnung der „Diagnostik" eine freilich weit zurückliegende „Diagnose" ein, mit der er sich selbst damals in Jena offensichtlich falsch einschätzte: in einer Stunde, wie sie kaum einem erkenntnis- und helfenswilligen Arzt erspart bleibt, glaubte er seine vorwiegende Neigung und Berufung zur Theorie der Medizin erkennen zu sollen. Falsch offenbar, denn wir werden, was wir sind! Aber auch unsere Irrtümer sind kennzeichnend und gehören zu uns. Die tiefe Neigung zu wissenschaftlicher Begriffsschärfe und Vertiefung, die immer zwischen Krankenbett und Laboratorium Brücken zu schlagen sucht, spricht sich in solchem Irrtum aus, sie führte in Jena immer aufs neue von der Klinik zum physiologischen Institut, sie lenkte im Jahre 1911 aus dem breiten Lebensstrom des Rheinlandes das Schifflein in die stillere und wissenschaftlicher Verinnerlichung so günstige Bucht der Marburger Universität. Es waren, bis zum Ausbruch des Krieges befriedigende Jahre, die hier mannigfachen klinischen Fragen (Zwerchfellähmung, Huntersche Glossitis), anregendem Verkehr (u. a. mit v. Behring), nicht zum wenigsten dem neuzeitlichen Umbau der Klinik gewidmet wurden.

Im Krieg war Matthes als Generaloberarzt und beratender innerer Kliniker an der Ostfront tätig. Seine neue Stellung als Leiter der altberühmten Königsberger Klinik war der gegebene Stützpunkt für dieses Wirken, denn nicht nur militärisch, sondern auch als Hochburg deutscher Wissenschaft ist Königsberg Festung und Ausfallstor, in deren Dienst sich auch Matthes in hervorragender Weise an dem großen Werk beteiligte, Heer und Heimat vor Seuchen zu bewahren. Arbeiten über Flecktyphus und Dysenterie, sowie einen Bericht über letztere Krankheit (1916) auf dem Warschauer Kongreß für innere Medizin sind der Niederschlag dieser Tätigkeit.

In Königsberg trat auch das schon erwähnte Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten zu Tage. Auch über Leubes klassisches Werk war ja die rasch sich wandelnde Zeit hinweggeschritten. Mit dem neuen Buch gelang Matthes ein Wurf, der ihn als berufenen Nachfolger des Altmeisters erkennen läßt. Reichtum an klar geschauten klinischen Erinnerungsbildern, vollendete Beherrschung neuzeitlicher Theorie und Methodik ist klug verwoben mit der Erkenntnis praktischer Bedürfnisse; und so konnte es nicht ausbleiben, daß weite Kreise der Ärzteschaft nach der hier gebotenen Führerhand griffen. In 4 Jahren sind bereits 5 Auflagen erschienen; also nach einer Gestationsperiode von 9 Monaten jeweils ein neues wohlausgetragenes Geschöpf!

Als Vorsitzender des wohlgelungenen Kissinger Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin vom Jahre 1924 ist Matthes den zahlreichen Teilnehmern noch in frischer Erinnerung.

In den folgenden Blättern vereinigen sich frühere und gegenwärtige Mitarbeiter und Schüler — unter denen die hingeschiedenen Gottstein (gest. 1908 in Köln) und Kirchheim (gefallen September 1914) schmerzlich vermißt werden müssen — um nach hergebrachter Weise in wissenschaftlichen Aufsätzen die dankbare Verbundenheit mit ihrem Lehrmeister zu bekunden. Sie alle wissen wohl, was über das persönliche Wesen des Mannes hier noch gern gesagt würde; aber darüber zu schreiben ist schwierig genug, nicht nur wegen des knappen Raumes! Nur ein Wort wollen wir uns gönnen, indem wir das starke Gefühl für Freundschaft und treue Kameradschaft rühmen, das Matthes stets denen gegenüber bewährt hat, die einmal in seinen Lebenskreis Aufnahme gefunden haben. Dieses Gefühl herzlich erwidernd werden viele, inner- und außerhalb des hier zu Wort kommenden Kreises, beim Lesen dieser Zeilen an Max Matthes in freundschaftlicher Verehrung denken und sich vereinigen in dem Wunsch: ad multos annos!

Lommel.

Digitized by Google

Geheimmittel, Bevölkerung und Arzt.

Seit dem 1. Januar 1925 sind die „Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln“ mit einem wesentlich vermehrten Verzeichnis (160 Positionen) in Kraft[1]). Wie schon 1904 und 1907 sind auch jetzt außer Mitteln mit geheimgehaltener Zusammensetzung (Geheimmittel) Mittel mit mehr oder weniger bekannten Bestandteilen (den Geheimmitteln ähnliche Arzneimittel) ins Geheimmittelverzeichnis aufgenommen. Vorbedingungen für die Aufnahme sind die direkte oder indirekte Gesundheitsschädlichkeit oder die irreführende und täuschende Reklame. Auch jetzt ist keines der Mittel vom Verkehr ausgeschaltet. Sie unterliegen sämtlich dem Verbot der öffentlichen (d. h. auch der in der pharmazeutischen und medizinischen Fachpresse erfolgenden) Ankündigung und bestimmten Abgabebeschränkungen (Verkauf nur in den Apotheken, nur in bestimmter Aufmachung, unter Umständen nur auf jedesmaliges ärztliches Rezept).

Von besonderer Bedeutung erscheint uns, daß außer Mitteln wie Corliber, Eubalsol, Excedol, Nervinum Dr. Weil, Nervisan, Rad-Jo (ebenso Frauenwohl Heys, Entbindungstee Lücks), Renascin, Retterspitzwasser, Tee Puhlmanns, Venecin, Visnervin, Komplexmittel, homöopathische, der Engelapotheke (Iso-Werk) in Regensburg, fast alle Magalia- und Margonal-Erzeugnisse, sämtliche Naturmittel des Pfarrers Jos. Schmidt, Wunderbalsam jeder Art und alle Mittel gegen Blutstockung und alle Mittel gegen Trunksucht — beide in fertigen Packungen — Geheimmittel im Sinne dieser Vorschriften sind. Von dem Ausschluß besonders der Mittel der Gruppen der Blutstockungs- und Trunksuchtsmittel von der öffentlichen, auch indirekten Ankündigung (Hinweis auf Drucksachen usw., in denen diese angepriesen werden) wird jeder Menschenfreund mit Freude Kenntnis nehmen.

Noch eine weitere Neuerung verdient hier Erwähnung. Während bisher bei einzelnen Geheimmitteln die Vorschriften großenteils umgangen werden konnten, wenn sie nicht als Heilmittel, sondern als Verhütungs-, Schutz- oder Stärkungsmittel ausgegeben wurden, sind von jetzt ab alle Geheimmittel der Liste dem Apothekenzwang unterstellt, d. h. sie sind — gleichgültig zu welchem Zweck diese Arzneimittel verkauft werden — apothekenpflichtig (Verordnung des Reichspräsidenten vom 9. und 24. Dezember 1924[2]); ihr Verkauf außerhalb der Apotheken ist nach § 367, 3 Strafgesetzbuchs strafbar.

Der Arzt hat zu beachten, daß alle in der Anlage B des Geheimmittelverzeichnisses aufgeführten Mittel (Diphtherietropfen der Marie Osterberg, die genannten Komplexmittel, Magalia-Erzeugnisse Krahes usw.) rezeptpflichtig sind; ihre Abgabe in den Apotheken an das Publikum darf also nur erfolgen, wenn der Betreffende jedesmal ein Rezept eines Arztes vorlegen kann. Um Zweifel für den Apotheker auszuschließen, müssen die Gefäße der Umhüllungen solcher Mittel die Aufschrift tragen „Nur auf ärztliche Anweisung abzugeben“. Der Apotheker hat bei der Abgabe der Geheimmittel überdies zu beachten, daß Mittel der Anlage A und C dann ohne ärztliches Rezept nicht abgegeben werden dürfen, wenn sie rezeptpflichtige (stark wirkende) Arzneistoffe (z. B. das Brechweinstein enthaltende Trunksuchtsmittel des Apothekers Frank in Berlin) enthalten. Die von jetzt ab in jedem Fall nur in den Apotheken zum Verkauf zugelassenen Geheimmittel dürfen u. a. keine Empfehlungen, Bestätigungen von Heilerfolgen, gutachtliche Äußerungen und Danksagungen beigepackt enthalten; solche Anpreisungen dürfen auch auf sonstige Weise nicht verabfolgt werden.

Die neuen Vorschriften bringen also auf eindeutige Weise einen Schutz des Publikums vor Anpreisung und vor Anwendung solcher Geheimmittel und ähnlicher Arzneimittel des Verzeichnisses. Wendet die Bevölkerung sie an, so tut sie dies von sich aus, außerdem müssen in besonderen Fällen Ärzte hierfür ein Rezept wie für ein ernsthaftes Arzneimittel (Morphin, Insulin u. dgl.) ausstellen. E. R.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Am 7. Februar begeht der Direktor der Medizinischen Klinik Königsberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes, den 60. Geburtstag. Der Inhalt der vorliegenden Ausgabe dieser Wochenschrift bringt dieses Jubiläum dadurch zum Ausdruck, daß er sich im wesentlichen zusammensetzt aus Arbeiten von ehemaligen und gegenwärtigen Schülern des Jubilars. Es ist nicht möglich gewesen, die sämtlichen aus dem Kreise der Schüler eingelaufenen Arbeiten gleichzeitig zu bringen. Sie werden zu einem Festband vereinigt am Geburtstage überreicht. Die vorzüglich gelungene Radierung, die Herr Prof. Wolff-Königsberg für diese Gelegenheit ausgeführt hat, ist dem Begrüßungsaufsatz von Lommel als Autotypie beigegeben. Die Schriftleitung schließt sich der Begrüßung mit ihren Glückwünschen an und wünscht dem erfolgreichen Kliniker, Lehrer und Forscher noch viele Jahre unermüdlicher und fruchtbarer Arbeit.

Das Reichsschiedsgericht hat am 27. Januar seine Entscheidung in dem Streite zwischen den Kassenärzten und Krankenkassen in Berlin bekanntgegeben. Eine kritische Würdigung behalte ich mir nach Erscheinen der Begründung vor, da die bisherige Fassung eine endgültige Beurteilung nicht erlaubt. Vorläufig feststehend scheinen mir folgende Punkte zu sein:

Der Antrag der Kassen auf Herabsetzung des Honorars unter 7,50 M. ist abgewiesen, ebenso der auf Erhöhung von seiten der Ärzteschaft.

Für den Abschluß aller Verträge kommt allein die ärztliche Vertragsgemeinschaft Groß-Berlin (W.A.) in Frage. Die Frage, ob die Kassen berechtigt sind, Ambulatorien als Behandlungsstellen zu unterhalten oder neue einzurichten, hat das Reichsschiedsamt in der Schwebe gelassen und der Entscheidung des Reichsversicherungsamtes überlassen. Der von den Nothelfern errichtete neue Kassenarztverein (B.N.V.) bleibt bestehen; die an Ambulatorien angestellten Ärzte dürfen weiter beschäftigt werden, insoweit sie vor dem 5. April 1924 vertraglich angestellt sind.

Alle Kassenärzte (auch die an Ambulatorien tätigen) müssen die für die Kassenärzte maßgebenden Bedingungen erfüllen (Wartezeit usw.) und vom Zulassungsausschuß zugelassen sein.

Die Verträge und die Bezahlung der Ambulatoriumsärzte müssen zwischen den Krankenkassen und der W.A. vereinbart werden.

Die kassenärztliche Tätigkeit der B.N.V.-Ärzte unterliegt, ebenso wie die aller anderen Kassenärzte, der Kontrolle der Organe der W.A. Kein Kassenarzt darf aber gezwungen werden, Mitglied einer Organisation zu werden.

Die Kassen haben nicht das Recht, Versicherte in den Ambulatorien zu behandeln.

Zulassungen sollen nur bis zu 80% der Abgänge erfolgen, dafür aber nicht mehr bloß jährlich, sondern zum Ersten jeden Quartals.

Die Kassen haben das Honorar unmittelbar an die W.A. zu zahlen, die nach Prüfung der Liquidationen der ihr nicht angehörenden Ärzte das diesen zustehende Honorar den Kassenverbänden übermittelt.

Über die Frage der Zulassung der Institute (Röntgen usw.) sollen die Parteien unter Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes bis zum 30. April d. J. Vereinbarungen treffen. Wreschner.

Berlin. Bei der Allgemeinen Deutschen Hygienemesse und -Ausstellung, die vom 1. bis 8. März 1925 in dem „Haus der Funkindustrie“ auf dem Ausstellungsgelände am Kaiserdamm stattfindet, wird neben der Gesamtausstellung der deutschen Fachindustrie auch eine Sonderausstellung „Das moderne Krankenhaus“ gezeigt werden. Diese Ausstellung umfaßt alle wesentlichen Abteilungen eines modernen Krankenhauses mit Einschluß der Nebenbetriebe, z. B. Säuglings- und Kleinkinderabteilung, Chirurgische Abteilung, Augenklinik, Gynäkologische Abteilung, die dazugehörigen Operationszimmer, Krankenzimmer und -Säle in verschiedenen Ausführungen. Daran schließen sich an: die Badeabteilung, eine Desinfektionsanstalt, die Wäscherei, die Küche. Das Krankenhaus hat als moderne Anstalt auch eine eigene Unfallstation, eine Apotheke, eine Röntgenanlage, eine Abteilung für Behandlungen mit ultravioletten Strahlen, eine Ozonanlage usw., so daß dem Besucher das vollständige Bild eines neuzeitlichen Krankenhauses vermittelt wird.

Berlin. Zum Stadtmedizinalrat wurde als Nachfolger des in den Ruhestand getretenen Dr. Rabnow Prof. Dr. v. Drigalski, Stadtmedizinalrat in Halle gewählt.

Durch eine Rundverfügung des englischen Gesundheitsministeriums werden die Einrichtungen zur Behandlung der Tollwut als nicht länger notwendig aufgehoben, da in England und Wales seit Dezember 1921 kein Fall von Tollwut bei Tieren beobachtet worden ist.

Die Kommission für Verteilung des Doktor Sofie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preises hat in Übereinstimmung mit der Stifterin beschlossen, den Preis von jetzt ab nur alle 2 Jahre in der doppelten Höhe des bisherigen Betrages, also mit 1000 Dollars, zu verteilen. Der nächste Preis wird 1926 zur Verteilung gelangen.

Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit veranstaltet zur Feier seines 25jährigen Bestehens eine Festsitzung im Langenbeckhaus am 18. Februar, abends ½8 Uhr. Tagesordnung: 1. O. Lubarsch: 25 Jahre Krebsforschung; 2. F. Blumenthal: 25 Jahre Krebsbehandlung; 3. Schlußwort des Vorsitzenden F. Kraus.

Die nächste Tagung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung findet am 28. Februar in Beuthen, O.-S., statt. Referatthemata: 1. Chirurgie des vegetativen Nervensystems; 2. Die operative Behandlung der Lähmungen; 3. Die Kropffrage im Hinblick auf den schlesischen Kropf.

Im Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt-Süd, Main, Weigertstr. 3 (Leiter: Prof. Dr. Fr. Dessauer), wird vom 16. bis 28. Februar ein Röntgentherapie- und Diagnostikkurs abgehalten, in dem die Technik der Apparate, der Bestrahlungen und Aufnahmen besonders berücksichtigt werden soll. Der Kurs findet in Verbindung mit hiesigen Universitätskliniken statt. Anmeldungen möglichst frühzeitig erbeten. Honorar GM. 60,—.

[1]) Veröff. des R.-Ges.-Amts 1925, Nr. 3 und Volkswohlfahrt, Nr. 2.
[2]) Veröff. des R.-Ges.-Amts 1925, Nr. 3.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Akadem. Chirurg. Klinik Düsseldorf

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 7 (1053) **Berlin, Prag u. Wien, 13. Februar 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Hypertonie.*)

Von Prof. Dr. **M. Matthes.**

Die Frage der Hypertonie ist in der letzten Zeit außerordentlich eifrig bearbeitet und diskutiert worden. Bekanntlich war sie eins der großen Themen auf der Tagung der deutschen Gesellschaft für innere Medizin in Wien im vorigen Jahre und die vorzüglichen Referate (1) des Wiener Physiologen Durig sowie des Hallenser Klinikers Volhard sind noch in frischer Erinnerung. Seitdem sind eine Reihe größerer Arbeiten über die Hypertonie erschienen, ich nenne davon die sehr erschöpfende von Kahler (2) in den Ergebnissen der inneren Medizin und Kinderheilkunde, die Darstellung von Fahrenkamp (3) in den Ergebnissen der gesamten Medizin, die Broschüre von Kylin (4), den Artikel von Fr. Müller, den soeben erschienenen Aufsatz von Romberg (6), und zahlreiche Arbeiten, die sich mit Einzelfragen beschäftigen. Trotzdem uns diese Arbeiten sicher in der Erkenntnis gefördert haben, muß man doch sagen, daß keineswegs alle Fragestellungen beantwortet sind, vieles ist vielmehr strittig und die Ansichten sind nicht nur widersprechende, sondern auch zugestandenermaßen ungeklärte. Es kommt hinzu, daß gerade in der letzten Zeit eine Reihe therapeutischer Vorschläge gemacht sind, die direkt das Interesse des Praktikers berühren, so daß die Frage der Hypertonie keineswegs nur eine theoretische ist. Auch ist die Stellung der Prognose eine veränderte geworden. Es liegen also Gründe genug vor, das Thema der Hypertonie als das erste unserer neuen Gesellschaft zu wählen, und ich hoffe bestimmt, daß auch in der Diskussion neue Gesichtspunkte beigebracht werden.

Als Kliniker und gerade vor dem heutigen Forum erscheint es mir am richtigsten und übersichtlichsten, wenn ich zunächst als Einleitung die historisch-klinische Entwicklung der Frage der Hypertonie schildere und erst daran die theoretischen Auseinandersetzungen knüpfe.

Die klinische Blutdruckmessung war erst möglich, als in dem Riva Roccischen Instrument ein klinisch brauchbares Arbeitsgerät gegeben war. Ich übergehe die Frage, was man damit eigentlich mißt. Sie wissen, daß man übereingekommen ist, die beiden mit dem Instrument bestimmbaren Werte als den systolischen und den diastolischen Blutdruck anzusehen, daß man ihre Differenz als die Amplitude bezeichnet, ohne sich Kopfzerbrechen darüber zu machen, ob diese Bezeichnungen sensu stricto zutreffend sind.

Zunächst wurde dann festgestellt, daß bei einer Reihe organischer Nierenerkrankungen der Blutdruck dauernd erhöht ist, und bekanntlich diente diese Tatsache Volhard mit als Einteilungsprinzip, nachdem schon F. Müller auf dem Kongreß in Meran auf die Verschiedenheit des Verhaltens des Blutdrucks bei verschiedenen Nierenkrankheiten aufmerksam gemacht hatte. Es wurde also festgestellt, daß man Blutdruckerhöhungen namentlich bei der Glomerulonephritis und zwar sowohl in deren akuten wie chronischen Stadien begegnete und ferner bei der genuinen Schrumpfniere, bei letzterer gerade in besonders ausgesprochenem Maße.

Es war nicht verwunderlich, daß man nunmehr Fälle mit sehr starker Erhöhung des Blutdrucks, auch wenn sie keine oder nur Spuren von Albuminurien zeigten, als beginnende Schrumpfnieren deutete und dementsprechend die Prognose stellte. Bekanntlich vertritt Romberg noch heute diesen Standpunkt mit gewissen Einschränkungen.

Im weiteren Verlauf der Forschung erkannte man zunächst, daß man zwischen vorübergehenden und dauernden Blutdruckerhöhungen unterscheiden müsse. Man einigte sich bald darüber, daß Gemütserregungen und sensible Reizungen, ebenso toxische Prozesse, zu vorübergehenden Blutdruckerhöhungen führen können, ferner daß körperliche Arbeit wenigstens bei leistungsfähigem Herzen den Blutdruck steigern könne. Diese Steigerung ist übrigens, wie Fr. Müller betont, keine sehr erhebliche. Man lernt weiter vorübergehende Blutdrucksteigerungen bei tabischen Krisen, beim Migräneanfall und als sogenannte Extrablutdrucksteigerung im urämischen Krampfanfall kennen. Alles Beweise dafür, daß der Blutdruck in die Höhe getrieben werden kann, ohne daß organische Veränderungen dies veranlassen. Von Dauersteigerungen lernte man, abgesehen von den bei Nierenerkrankungen, die Steigerungen des Druckes bei manchen Formen der Polyzythämie, die Blutdrucksteigerungen bei Bleivergiftungen, ferner die theoretisch sehr wichtigen Blutdrucksteigerungen bei Harnverhaltungen durch Prostatahypertrophie und bei Pyonephrosen kennen und endlich die merkwürdigen Steigerungen des Blutdrucks bei schwer dekompensierten Herzkranken, die Sahli als sogenannte Hochdruckstauungen beschrieb und die mit der Besserung der Herzkraft zurückgehen. Behauptet wurde auch, daß Sklerosen des Splanchnikusgebietes und solche der Hirnarterien zu einer dauernden Erhöhung des Blutdrucks führen, während man bald erkannte, daß der gewöhnlichen peripheren Arteriosklerose das Symptom der Blutdruckerhöhung garnicht oder doch nur in sehr bescheidenem Maße zukam. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussion standen aber die schon erwähnten Fälle von hohen Blutdrucksteigerungen ohne klinisch leicht erweisliche Nierenerkrankung, die einfachen Hypertonien, wie ich sie nennen möchte, oder essentiellen Hypertonien, wie sie von Frank zuerst bezeichnet wurden, oder genuinen Hypertonien wie sie Munk nannte.

Wir sehen also, daß die Blutdrucksteigerungen sowohl in in vorübergehender Form als auch als dauernde bei recht verschiedenen Zuständen auftreten können, und so war es denn nicht wunderbar, daß man die Blutdrucksteigerung nicht als einen besonderen Krankheitszustand, sondern nur als ein Symptom ansah.

Man hatte sich demnach weiter zu fragen, welche Ursache hat dieses Symptom Blutdrucksteigerung und sind die Ursachen in allen Fällen die gleichen. Das Letztere mußte von vornherein wenig wahrscheinlich erscheinen, denn man hatte zu erklären, daß eine Blutdrucksteigerung z. B. bei der akuten Glomerulonephritis sehr rasch entstand, andererseits aber sehr lange andauerte und daß Blutdrucksteigerungen bei Zuständen beobachtet wurden, die sicherlich keine organischen Veränderungen aufwiesen, welche zur Erklärung herangezogen werden konnten.

Die theoretischen Überlegungen, wegen derer ich im einzelnen auf die Auseinandersetzungen Durigs, Munks und Kahlers verweise, ergeben überzeugend, daß der Regulationsmechanismus für den Blutdruck außerordentlich wirksam ist. Normaler Weise wird jedes Ansteigen des Blutdrucks durch Erweiterung der Gefäße kompensiert. Bekanntlich ist die Blutmenge nicht groß genug, um die Blutbahn ausfüllen zu können, wenn alle Gefäße erweitert wären. Tatsächlich ist stets nur der Teil der Gefäßbahn erweitert, der Blut zu arbeitenden Organen führt, andere Gebiete sind kompensatorisch verengert. Das Gefäßgebiet, welches in erster Linie der große Regulator für die Blutverteilung und den Blutdruck darstellt, ist beim Versuchstier das Splanchnikusgebiet. Es waren bisher aber Zweifel erhoben worden, ob dies auch für den Menschen zuträfe.

*) Referat erstattet auf der ersten Tagung der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Königsberg am 14. Dezember 1924.

Digitized by Google

In einer schönen Arbeit von F. Müllers Klinik von Jansen Tams und Achelis ist experimentell durch Sperrungsversuche erwiesen, daß auch beim Menschen das Splanchnikusstromgebiet genau wie beim Tier der Regulator des Blutdrucks ist und daß Verengerungen seines Lumens den ausschlaggebenden Einfluß auf die Drucksteigerung haben, nachdem Müller schon früher darauf hingewiesen hatte, daß z. B. ein Durchfall beim Hypertoniker den Druck senkt. Aus den überzeugenden Auseinandersetzungen von Durig und Kahler geht hervor, daß eine gesteigerte Herztätigkeit nur dann den Blutdruck steigert, wenn der vasomotorische Regulationsmechanismus versagt, und dasselbe ist der Fall bei einer vermehrten Viskosität des Blutes oder bei einer plethorischen Vermehrung der Blutmenge, die früher wohl auch als Gründe einer Blutdrucksteigerung angesehen wurden. Man kann also zusammenfassend sagen, daß nach unseren heutigen Kenntnissen nur der Zustand der Gefäße für die Erhöhung des Blutdrucks maßgebend ist.

Als weitere Frage erhebt sich die, welche Gefäßabschnitte die Träger dieser Funktion in erster Linie sind. Es herrscht Übereinstimmung darüber, daß dies in erster Linie die Stellen des Gefäßgebietes sein müssen, die normaler Weise den größten Widerstand bieten, und das sind die Endverzweigungen der Arterien, die Arteriolen mit ihrer starken Muskulatur.

Strittig dagegen ist die Rolle der Kapillaren für die Höhe des arteriellen Blutdruckes. Als sicher darf man Folgendes halten: Die Kapillaren als das Zweckorgan des Kreislaufs, wie sie Hess (8) genannt hat, haben die Aufgabe, durch ihre Kaliberveränderungen die Größe der Austauschfläche zwischen Blut und Gewebe zu regulieren, dagegen weniger den Gesamtwiderstand. Sie sind dazu auch sowohl wegen ihrer Kürze als wegen der, insgesamt betrachtet, großen Breite ihres Strombetts ungeeignet. Freilich muß, wie Hagen (9) schreibt, der elastische Widerstand einer geschlossenen Kapillare größer sein als der Druck in der zugehörigen Arteriole, aber bekanntlich sind bei Ruhe, z. B. in der Muskulatur, nur wenige Kapillaren geöffnet, und wenn sich die Muskelkapillaren bei Arbeit in großer Breite öffnen, sinkt der Blutdruck keineswegs. Das ist allerdings kein überzeugender Beweis gegen die Bedeutung der Kapillaren für den Blutdruck, denn Fr. Müller hat durch seine Schüler erweisen lassen, daß die Gefäße der Haut und der Muskeln an der Regulierung des Blutdrucks nur in ganz geringem Maße gegenüber den Gefäßen des Körperinneren beteiligt sind. Den Beweis für seine Ansicht sieht Müller darin, daß es seinen Schülern Jansen und Peter (9) nicht gelang, durch Einwicklung der Extremitäten mit Esmarchbinden den Blutdruck in die Höhe zu treiben, und ferner darin, daß nach den Untersuchungen von Mollenhauer (8) und von Becher im Schüttelfrost, z. B. bei der Malaria, trotz enormer Verengerung der Hautgefäße der Blutdruck nicht ansteigt. Müller kommt auf Grund dieser Anschauung folgerichtig zu dem Schluß, daß Untersuchungen an den Kapillaren des Nagelfalzes nach Otfried Müllers Methode uns niemals in der Frage nach den Ursachen des hohen Blutdrucks fördern könnten.

Im übrigen dürfte wohl erst noch genauer zu untersuchen sein, ob die Ansicht Hagens, daß der Druck in der Arteriole kleiner sein müsse als der Widerstand einer geschlossenen Kapillare, wirklich zutrifft. Man kann sich meines Erachtens recht wohl vorstellen, daß eine geschlossene Kapillare gar kein Lumen hat, auf das der Arteriolendruck wirken könnte, daß die Verhältnisse vielmehr ähnlich wie beim Dondersschen Druck in der Pleurahöhle liegen. Wir wissen aber jedenfalls das Eine, daß der Druck in den Kapillaren vom Blutdruck in den Arterien weitgehend unabhängig ist, daß der erstere steigen kann, während der letztere sinkt und umgekehrt, wie schon Landerer mit dem Baslerschen Onkometer bei der Untersuchung der Wirkung verschiedener Temperaturen fand. Auch haben bekanntlich Dale und seine Schüler erwiesen, daß Adrenalin und Histamin die Arterien verengern, die Kapillaren aber erweitern. So naheliegend es also auch zunächst erscheinen mag, daß die Kapillaren durch ihre Verengerung und Erweiterung von erheblichstem Einfluß auf die Höhe des arteriellen Blutdrucks sein müßten, so verwickelt und ungelöst ist dieses Problem in Wirklichkeit. Ich betone das schon hier so stark, weil, wie wir noch sehen werden, Munk sowohl wie Kylin den Kapillaren eine ausschlaggebende Rolle für die Höhe des arteriellen Drucks zuschreiben. Ich vermag mich dieser Ansicht nicht anzuschließen und auch Romberg lehnt sie neuerdings ab. Nehmen wir nun jetzt einmal als feststehend an, daß für die Höhe des Druckes der Zustand der Arteriolen oder allgemeiner gesprochen die Größe des Widerstandes in der Peripherie der ausschlaggebende Faktor ist. Es ergibt sich dann ohne weiteres als weitere Frage: Ist der Zustand der Arteriolen, der den Blutdruck in die Höhe treibt und hoch hält, durch eine organische Veränderung derselben bedingt oder muß man eine funktionelle Störung annehmen?

Es genügt natürlich nicht der Nachweis des Vorkommens organischer Veränderungen der Arteriolen allein, um der Annahme, sie wären die Ursache für den hohen Druck, Beweiskraft zu verleihen, sondern es ist selbstverständlich ebenso gut denkbar, daß der hohe Druck aus anderen Gründen primär entstanden ist und daß die Arteriolenveränderungen sekundäre Folgen eines primär hohen Drucks sind. Diese Frage, ob die anatomischen Veränderungen oder der hohe Druck das Primäre sei, ist schon früher eifrig diskutiert worden. Ich verweise auf Munks (11) zusammenfassende Darstellung. Neuerdings sind diese Fragen namentlich von pathologisch-anatomischer Seite, und zwar von Fahr (12) und Herxheimer (13) wieder aufgenommen worden.

Beide führten zunächst den Nachweis, daß eine allgemeine Gefäßveränderung im Sinne der Arteriokapillarofibrosis von Gull und Sutton nicht angetroffen würde, sondern daß die Arteriosklerose ganz vorwiegend die Nierengefäße, daneben in manchen Fällen noch einige Gefäße des Splanchnikusgebietes, z. B. des Pankreas und der Milz, nicht aber die Darmgefäße beträfe [Brogsitter (14)], daß die Arteriolen der Muskeln und Haut aber keine oder doch nur sehr geringe Veränderungen zeigen. Fahr zieht daraus den Schluß, das regelmäßige Freibleiben der Gefäße der Haut und Muskulatur bei Individuen, die viele Jahre an Hypertonie leiden, wäre unverständlich, wenn die Blutdrucksteigerung das entscheidende Moment beim Zustandekommen der Arteriolensklerose darstellt. Fahr leugnet damit nicht etwa den Einfluß der Blutdrucksteigerung, vor allem der konstant gewordenen Blutdrucksteigerung auf die Weiterentwicklung der einmal vorhandenen Arteriosklerose, sondern er spricht ebenso, wie Herxheimer, in dieser Beziehung von einem Circulus vitiosus; nur die primäre Entstehung der Arteriolensklerose durch eine Blutdrucksteigerung lehnt er ab. Es ist diesen Ansichten meines Erachtens gegenüber vor allem zu betonen, daß nach unseren vorhergehenden Ausführungen die von der Arteriolensklerose frei bleibenden Gefäßgebiete der Haut und Muskulatur nur wenig an der Regulierung des Blutdrucks beteiligt sind und augenscheinlich deswegen unter ganz anderen Zirkulationsbedingungen stehen als z. B. die Nierengefäße. Bemerken möchte ich dabei ferner, daß Fr. Müller und seine Schüler betonen, daß die gefundenen Arteriolenveränderungen nicht nur die Intima und die elastischen Elemente der Gefäßwand betreffen, sondern vor allem auch die Muskulatur der Media hypertrophisch gefunden wird. (Allerdings ist das gerade an den Arteriolen nach Romberg der Fall, die keine eigentlichen arteriosklerotischen Veränderungen aufweisen.) Eine derartige Muskelhypertrophie eines Hohlorganes sei aber nie durch passive Dehnung, sondern stets nur durch vermehrte Arbeitsleistung zu erklären, und biete den Beweis, daß die Arteriolen sich lange im Zustand einer starken Kontraktion befunden haben müßten.

Es geht aus diesen Befunden der pathologischen Anatomen zunächst hervor, daß eine allgemeine Gefäßerkrankung, von der die Erkrankung der Nierengefäße nur eine Teilerscheinung wäre, anatomisch nicht nachweislich ist. Bekanntlich ist diese Annahme häufig vertreten, wie wir noch sehen werden, z. B. von Volhard. Sie wird aber nicht nur von Fahr und Herxheimer, sondern auch von Fr. Müller energisch abgelehnt. Von letzterem namentlich mit dem Hinweis darauf, daß man hohe Blutdrucksteigerungen auch bei Nierenerkrankungen, wie der Pyonephrose, sehe, bei der für die Annahme allgemeiner Gefäßveränderungen nicht der geringste Anhalt bestände. Fahr und Herxheimer müssen natürlich aber eine Erklärung geben, wie sie sich das primäre Zustandekommen des Hochdrucks denken, und Fahr vermutet, daß der Grund dafür primäre transitorische Blutdrucksteigerungen wären, deren Ursachen mannigfaltig seien und sich in weitem Ausmaße mit denen der Arteriosklerose deckten. Die konstante Hypertonie sei ätiologisch wesentlich enger begrenzt und in der Hauptsache, wenn auch nicht ausschließlich, renal bedingt. Die transitorische Hypertonie bilde gewissermaßen eine Barrière. Die dauernde Blutdrucksteigerung stelle einen kompensatorischen Vorgang dar, der durch die Nierenveränderungen ursächlich bedingt sei und vermutlich auf nervösem Wege ausgelöst würde. Fahr meint, daß es daneben noch einen anderen Grund für die dauernde Hypertonie gäbe, die Retention pressorisch wirkender Stoffe, die nicht nur die Arterien der Peripherie, sondern auch die der Niere selbst zur Kontraktion bringe und deren Durchblutung weiter erschwere. Fahr unterscheidet also eine nützliche kompensatorische und eine schädliche Hypertonie und bringt damit alte teleologische Gesichtspunkte wieder

Digitized by Google

auf das Tapet, denn schon immer war behauptet, daß die Blutdrucksteigerung bei Nierenkrankheiten ein kompensatorischer Vorgang sei, der die lebensnotwendige Durchblutung der Niere bei eingeengter Nierenstrombahn garantieren solle. Eine Anschauung, die schon von Pässler mit guten Gründen bekämpft wurde, und gegen die spricht, daß die Nierenveränderungen und die Höhe des Druckes nicht in einem korrespondierenden Verhältnis stehen, sowie der Umstand, daß gerade Schrumpfnieren Polyurie aufweisen. Es ist verständlich, daß von seiten der pathologischen Anatomen der Zusammenhang der Nierenveränderungen mit dem hohen Druck so stark betont wird, denn die Fälle, die ihrer Darstellung zu Grunde gelegt sind, waren meist Schrumpfnieren. Herxheimer glaubt sogar aus seinem Material der Anschauung Fahrs über die Wesensverschiedenheit der benignen und malignen Form der Arteriolosclerosis renum nicht beipflichten zu dürfen, sondern erklärt die Unterschiede beider Krankheitsbilder aus dem verschiedenen Tempo der Entwicklung des Prozesses. Immerhin ist bemerkenswert, daß sowohl Herxheimer wie Fahr selbst Fälle von langdauerndem Hochdruck beschrieben haben, in denen Veränderungen der Nierenarteriolen vermißt wurden. Herxheimer glaubt, daß ein solcher Fall durch eine Koronarsklerose erklärt werden könne, während im zweiten doch wohl eine zentrale Ursache angenommen werden müßte. 6 ähnliche Fälle sind von Wallgreen aus Helsingfors und einer von Schenk und Töppich (15) bei einem jugendlichem Infantilismus mit starken arteriosklerotischen Veränderungen an Hirn und Koronargefäßen, außerdem auch noch eine Reihe von Fällen von v. Monakow und von v. Stauffenberg beschrieben worden.

Wir kommen damit zu dem ersten Problem, das die Lehre vom Hochdruck bietet. Ist ein andauernd erhöhter Druck stets als ein Zeichen einer beginnenden Nierenerkrankung anzusehen oder nicht? Die Ansichten der Rombergschen und Müllerschen Schule stehen sich in dieser Beziehung diametral gegenüber. Romberg und seine Schüler halten daran fest, daß jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle dauernder Hochdruck als Zeichen einer beginnenden Schrumpfniere anzusehen ist, und haben diese Meinung auch in einer statistischen Arbeit Harpuders (16) zu beweisen versucht. In einer Arbeit seines gefallenen Schülers Lukacs (17) hat Romberg seine Meinung dahin festgelegt, daß eine dauernde Erhöhung des maximalen Drucks über 160 mit gleichzeitiger Erhöhung des diastolischen Drucks das Vorliegen einer Nierenerkrankung erweise, während die einfache Arteriosklerose ohne Nierenbeteiligung nur eine mäßige Erhöhung des systolischen Drucks und eine Senkung des diastolischen, also eine Vergrößerung der Pulsamplitude herbeiführe. In der Arbeit Harpuders wird außerdem ausdrücklich hervorgehoben, daß auch die Arteriosklerose der Hirn- und Herzarterien nicht zu einer Steigerung des Blutdrucks führe. Rombergs Schüler Schlayer (18) und Romberg selbst betonen scharf, daß man in der großen Mehrzahl der einschlägigen Fälle auch Störungen der Nierenfunktion nachweisen könne. Auch Klein (19) in von Jackschs Klinik teilt diesen Standpunkt, wenn er auch darauf aufmerksam macht, daß die Funktionsstörungen bei den anfänglichen Fällen nicht konstante, sondern vorübergehende seien, wie ja die Störungen bei Arteriosklerose stets, solange keine Zirkulationsinsuffizienz allgemeiner Art besteht, anfallsweise und vorübergehend auftreten. Endlich hat Falta hervorgehoben, daß man bei Blutdrucksteigerung durch alimentäre Überlastung, namentlich mit Salzen, den Blutdruck steigern und durch Entlastung herabsetzen könne. Romberg hält zwar an der primären funktionellen Entstehung des Hochdrucks fest, aber auch an der renalen durch lokale Nierenschädigung, steht also Fahr und Herxheimer in seinen Anschauungen sehr nahe. Demgegenüber hat namentlich v. Monakow (20), ein Schüler F. Müllers, in vielen Fällen von Hochdruck jede Störung der Nierenfunktion vermißt, und v. Monakow und v. Staufenberg fanden, wie schon erwähnt, ebenso wie Fahr Fälle von zerebralen Erweichungsherden, bei denen jede anatomisch nachweisbare Veränderung der Niere vermißt wurde. Müller und ebenso Krehl lehnen daher die Meinung, daß jede andauernde Blutdruckerhöhung eine beginnende Schrumpfniere bedeute, ab.

Neuere Erfahrungen scheinen jedenfalls dieser Meinung recht zu geben. Schon immer hatte Müller betont, daß die hohen Blutdrucksteigerungen bei Prostatahypertrophie mit Harnstauung zurückgehen, wenn die Harnstauung behoben wird, aber es mehren sich auch die Beobachtungen dafür, daß selbst hohe dauernde Blutdrucksteigerungen sich völlig rückbilden können. Ich möchte nur zwei Fälle dieser Art anführen. Ich kenne einen Herrn in sehr verantwortungsvoller und arbeitsreicher Stellung, der vor zwei Jahren einen Blutdruck von über 200 darbot, der etwas Eiweiß im Urin zeigte und eine leichte Apoplexie erlitten hatte. Er hat jetzt normalen Blutdruck und ist voll arbeitsfähig. Merkwürdiger noch ist der zweite Fall, den Otfried Müller beschrieben hat. Ein Kranker hatte zwei Monate lang einen Höchstdruck von 270 mit zeitweisem Lungenödem. Er stand unter schwerem psychischen Druck, der ein Vergehen seiner Frau gegenüber betraf. Als er sich ausgesprochen hatte, sank der Druck auf 150 und ein Jahr später war der Mann mit einem Druck von 130 als völlig gesund zu bezeichnen.

Wenn man nicht annehmen will, daß ein bestehendes Nierenleiden ausgeheilt sei, so lassen sich derartige Fälle kaum mit der Annahme einer nephrogenen Entstehung des Hochdrucks vereinigen.

Außerdem ergibt die klinische Erfahrung, daß viele Fälle von Hochdruck zunächst keine klinischen Symptome machen, sie werden zufällig in der Sprechstunde gefunden bei Leuten, die sich ganz gesund fühlen. Man glaubt ja auch neuerdings, daß der hebende Spitzenstoß, der als Kennzeichen der Herzhypertrophie so lange angesehen war, mehr ein Kennzeichen des Versagens eines starken Herzens ist. Ferner weiß man, daß Fälle von Hochdruck lange Jahre ertragen werden, ohne ein Fortschreiten oder ein Versagen des Herzens erkennen zu lassen. Man ist durch diese Beobachtungen sicher veranlaßt, die Prognose einer einfachen Blutdrucksteigerung, wenn eine sorgfältige Beobachtung keinerlei Nierenstörungen nachweisen läßt, viel günstiger als früher zu stellen.

Es fragt sich nun, welche Gesichtspunkte man dafür hat, den einfachen Hochdruck von dem bedenklichen bei Nierenerkrankungen zu unterscheiden. Wir müssen zunächst fragen, welche Gründe für die primäre Verengerung der Gefäßbahn, sei es nur der des Splanchnikus oder auch der gesamten, vorliegen können, denn die Vorstellung Fahrs und Herxheimers, daß es dieselben seien, die zum primären Hochdruck führen wie zur Arteriosklerose, ist doch nur eine Hypothese. Wir sehen, daß die ebengenannten Autoren nachweisbare Veränderungen, außer an den Nierengefäßen und denen der inneren Organe, dafür ablehnten. Damit sind zwar die Ansichten Gull und Suttons und auch wohl die ganz ähnlichen Münzers widerlegt, aber noch nicht die besonders von Munk vertretene, daß es sich um Quellungszustände handeln könne, die an der Leiche nicht mehr nachweisbar wären und die doch auch als organisch bedingte Hindernisse aufgefaßt werden müßten. Sie könnten natürlich auch während des Lebens wieder zurückkehren, brauchten also nicht irreparable Veränderungen darzustellen. Munk betont sogar, daß die von Huek so gut beschriebenen hyalinen Degenerationen nicht unbedingt zu bleibenden Veränderungen führen müßten, wenigstens solange das Hyalin noch weich und nicht schon geronnen sei. Volhard hat über Munk reichlich seinen Spott ausgegossen, wir werden später noch sehen, ob mit Recht.

Stellen wir uns nun aber einmal auf den Standpunkt, daß es aus den erörterten Gründen namentlich wegen des sicher beobachteten völligen Zurückgehens und gesteigerten Druckes wahrscheinlicher sei, daß nur funktionelle Zustände der Gefäße für die Genese des einfachen Hochdrucks in Betracht kämen, so könnten dies sein: eine Kontraktion der muskulären Elemente der Gefäßwand, ein Spasmus derselben. Diese Annahme hat die Schwierigkeit, daß ein jahrelang andauernder Spasmus schwer vorstellbar ist, obwohl Müller die Hypertrophie der Muskulatur in diesem Sinne gedeutet hat. Man hat deswegen eine aktive Kontraktion der Muskulatur vielfach abgelehnt und daran gedacht, daß es sich um eine veränderte Einstellung des Tonus handeln könne. Die Frage des Tonus ist bekanntlich außerordentlich schwierig. Immerhin ist man aber jetzt doch allgemein zu der Annahme gekommen, daß für die quergestreifte Muskulatur nicht nur die Innervation durch spinale Bahnen in Betracht käme, sondern auch ein vom Sympathikus regulierter Dauertonus, der ohne Stoffverbrauch und ohne Wärmetönung verliefe. Es ist danach nicht schwierig, für die vom Sympathikus innervierte glatte Muskulatur der Gefäße die Möglichkeit einer veränderten Einstellung des Tonus und auch einen höheren Dauertonus anzunehmen. Nun sei dem wie es wolle. Jedenfalls wird man überlegen müssen, welche Momente zu einer drucksteigernden Verengerung der Gefäßbahn führen könnten und auf welchem Wege. Es ist dabei zunächst an eine direkte Wirkung auf die Gefäße zu denken. Sie hätte zur Voraussetzung, wenn sie den Blutdruck steigern soll, daß ein großes Gefäßgebiet, besonders das gesamte Splanchnikusgebiet betroffen würde. Ferner könnte man daran denken, daß die Verengerung der Gefäße vom Nervensystem ausgelöst würde, und hier müßte man wieder die Wirkung von tieferen Reflexen, seien es Axonreflexe oder spinale Reflexe und die

Digitized by Google

Wirkung des vasomotorischen Zentrums unterscheiden. Mit Recht hat Kahler hervorgehoben, daß namentlich Axonreflexe wohl nur lokale Wirkungen haben könnten und daß die allgemeinste Wirkung vom vasomotorischen Zentrum ausgehe.

Überlegen wir weiter, welche Stoffe als erregende in Betracht kommen, so könnten das bei Nierenerkrankungen Retentionen harnpflichtiger Stoffe sein, sonst würden Stoffwechselprodukte oder Gifte oder endlich Hormone bzw. Inkrete in Betracht kommen.

Selbst für die Nierenerkrankungen darf es als erwiesen gelten, daß die Größe des Reststickstoffes nicht in Beziehung zur Höhe des Blutdrucks steht. F. Müller denkt aber an die Möglichkeit, daß Kreatinin und Harnsäure in Betracht kommen könnten, namentlich bei den nahen chemischen Beziehungen der Harnsäure zu der Koffeingruppe. Er verwirft aber diesen Gedanken selbst mit dem Hinweis, daß Zuständen mit reichlichem Blutharnsäuregehalt, wie Gicht und Leukämien, keine Steigerung des Blutdrucks eigen sei. Immerhin ist es auffällig, daß auch beim einfachen Hochdruck eine Hyperurikämie angetroffen wird, wenn auch sonst alle anderen Zeichen für von den Nieren ausgehende Retention fehlen. Erwähnen möchte ich hier die Arbeit Freys (24). Frey unterbrach die Zirkulation eines Beines, ließ dagegen die Nervenbahnen intakt. Spritzte er dann in die Beinarterie Stoffe, wie sie im Stoffwechsel gebildet werden, Milchsäure, Harnstoff oder kohlensaures Ammoniak, so erhielt er eine Blutdrucksteigerung, die ausblieb, wenn auch die Nerven durchschnitten wurden. Frey sieht darin einen Beweis für die Möglichkeit einer Reflexhypertonie durch chemische Reizwirkung. Dies mag auch richtig sein. Der Versuch beweist aber nicht, daß im normalen Stoffwechsel derartige Stoffe von Bedeutung für den Blutdruck sind, weil die Konzentrationsverhältnisse doch wohl kaum je so hohe sein dürften, wie in den Versuchen Freys.

Der zweite Körper, an den man gedacht hat, ist das Cholesterin, dessen Beziehungen zur Entstehung der Arteriosklerose so lebhaft diskutiert worden sind und das für Alle, welche den einfachen Hochdruck als eine Präsklerose anzusehen geneigt sind, von besonderer Bedeutung ist. Ich verweise besonders auf die bekannte Arbeit Martha Schmidtmanns, der es gelang, bei Kaninchen durch Fütterung mit cholesterinreichem Leberbrei Blutdrucksteigerungen zu erzeugen.

Kylin hat bereits eine Erhöhung der Blutcholesterinwerte bei Hochdruck behauptet und kürzlich hat Westphal (22) in der Bergmannschen Klinik unter 83 Fällen 53mal den Cholesterinwert erhöht, in 35 Fällen normal oder erniedrigt gefunden. Westphal glaubt, daß ein hoher Cholesteringehalt nicht etwa, wie die pathologischen Anatomen, besonders Huek, annehmen, aus dem Plasma in die Gefäße infiltriere, sondern, daß er zu einer Entquellung der glatten Muskulatur führe. Westphal macht darauf aufmerksam, daß bei den Nephrosen mit ihrem gleichfalls hohen Blutcholesteringehalt eine Entquellung nicht eintreten könne, weil ausgedehnte eiweißarme Ödeme dies hinderten. Westphal hat seine Vorstellung bereits therapeutisch auszuwerten versucht, indem er Körper, die nicht entquellend wie Cholesterin, sondern quellend wirken, zur Verwendung vorschlägt und glaubt einen derartigen Körper im Rhodan gefunden zu haben. Freilich empfiehlt er das Rhodan noch nicht unmittelbar, weil dessen pharmakologische Eigenschaften noch nicht genügend bekannt seien, besonders nicht seine vielleicht störende Giftwirkung. Auch der Göttinger Kliniker Meyer (23) macht darauf aufmerksam, daß man bei Ausschüttelung mit Äther am Hochdruckblut eine hohe Emulsionsschicht von Lipoiden in erster Linie von Cholesterin erhielte, die nach intravenöser Behandlung mit Traubenzucker nicht mehr auftrete. Es handelt sich nach Meyer und Handowski dabei um eine kolloidoklastische Reaktion. Wir werden bei der Besprechung der Therapie darauf zurückkommen müssen.

Wichtig sind die Untersuchungen von Heß (8) und Atzler (25), die zeigen konnten, daß die Gefäßweite gemessen an der Durchströmungsgeschwindigkeit eine Funktion der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes ist. Die Gefäße sind maximal bei einer Wasserstoffionenkonzentration zwischen 5,6 und 6,6 erweitert. Da die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes bei etwa 7,3 liegt, wäre also der normale Tonus als eine Laugenkontraktur anzusehen und könnte natürlich durch saure Valenzen herabgesetzt werden. Doch ist diese Vorstellung noch nicht darauf geprüft, ob auf diese Weise wirklich eine so gewaltige Veränderung der Gefäßweite zu Stande kommen kann, wie sie zur Durchbrechung des Regulationsmechanismus für den Blutdruck gefordert werden müßte. Man ist zunächst wohl veranlaßt anzunehmen, daß die Wirkung eine lokale direkte auf die Gefäße in der Peripherie sei und nicht eine Wirkung auf das vasomotorische Zentrum. Es wäre aber durchaus auch denkbar, daß eine Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration nicht nur auf das Respirationszentrum, sondern auch auf das vasomotorische Zentrum wirkt. Das erstere ist ja nach der Wintersteinschen Lehre sicher.

Auf diesen Punkt wollen wir hier kurz eingehen, weil er Gelegenheit bietet, daß tatsächlich Bekannte über die Hochdruckstauung Sahlis zu besprechen. Dieser Hochdruck bei dekompensierten Herzkranken, der durch Digitalis mit der Beseitigung der Insuffizienz der Zirkulation verschwindet, wurde von Sahli auf die Dyspnoe zurückgeführt. Eine Untersuchung von Frehse (26) aus der Krehlschen Klinik ergab, daß der Zustand ein seltener ist. Von 700 insuffizienten Herzkranken zeigten nur 6 Fälle eine Blutdrucksteigerung, die auf Digitalis zurückging, und bei diesen hatte die Hypertonie andere Ursachen als die Dyspnoe. Cobet (27), der in Stintzings Klinik die Frage experimentell untersuchte, fand zwar, daß auch das vasomotorische Zentrum durch Vermehrung der Kohlensäure erregt wird, aber weit weniger als das Atemzentrum und erst bei Kohlensäurekonzentrationen, die praktisch nicht in Betracht kommen, namentlich da nach den erwähnten Untersuchungen von Heß und Atzler die Wirkung der Säurung in der Peripherie gefäßerweiternd wirkt. Dagegen wäre eine zentrogene Wirkung von Sauerstoffmangel denkbar, aber auch erst, wenn der Sauerstoffgehalt um mindestens 5% herabgesetzt sei. Im Anschluß an diese Feststellungen sei erwähnt, daß Kahler glaubt, daß die Hochdruckstauung eine toxische sei, er führt dafür die dabei vorhandene Hyperglykämie an und denkt an eine Adrenalinwirkung. Ebenso seien hier die interessanten Feststellungen Carl Müllers (28) über das Verhalten des Blutdrucks im Schlaf bei dekompensierten Herzkranken erwähnt. Müller fand, daß der Blutdruck im Schlaf bei kompensierten Herzkranken genau wie bei normalen absinkt, dagegen nicht bei dekompensierten und glaubt an einen Reflex vom Herzen aus, der einen kompensatorischen Einfluß ausübe, um bei solchen Kranken den Blutdruck nicht gefahrdrohend sinken zu lassen. Diese Feststellung Müllers wird ergänzt durch eine Untersuchung von Katsch und Pansdorf (29) über die Wirkung des Schlafes auf den Blutdruck bei Hypertonien aus anderen Gründen. Diese Autoren fanden, daß bei einfachen Hypertonien der Blutdruck während des Schlafes ziemlich stark sank, während er bei Fällen von Urämie nicht beeinflußt wurde.

Nach dieser Abschweifung kehren wir wieder zu der Frage zurück, welche Stoffe auf die Steigerung des Blutdrucks einen Einfluß haben könnten. Nächst den Stoffwechselprodukten, von denen wir schon sprachen, ist an Hormone und Inkrete zu denken. In erster Linie natürlich an das Adrenalin, dessen peripherischer Angriffspunkt ja bekannt ist und namentlich lag es natürlich nahe, für eine primäre Hypertonie eine Adrenalinwirkung anzunehmen. Das hat z. B. ursprünglich Volhard getan, der glaubte, daß bei Nephritis ein Reflex von den Nierengefäßen auf den Splanchnikus ausginge, der zu einer vermehrten Adrenalinausschüttung führe. Nun ist aber bekanntlich ein vermehrter Adrenalingehalt im Blut nicht einfach zu erweisen, da bei der Gerinnung gefäßkontrahierende Stoffe entstehen und bei der Nephritis ist jedenfalls der Nachweis eines vermehrten Adrenalingehalts keineswegs einwandfrei geführt worden. Volhard hat dann auch seine Ansicht später auf die Untersuchungen Hülses (30) hin modifiziert. Hülse fand im Blut von Nephritikern peptonartige Stoffe, die für Adrenalin sensibilisierten, so daß unter ihrer Wirkung auch ein normaler Adrenalingehalt die Gefäße zur Kontraktion bringen könnte.

Hülse fand diese Stoffe sowohl bei der Glomerulonephritis als auch bei der Schrumpfniere, vermißte sie dagegen beim einfachen Hochdruck. Das hat Volhard in erster Linie dazu bestimmt seinen Begriff des blassen Hochdrucks, den bei Nephritis und Schrumpfniere, bei dem die Gefäße krampfen, und den Begriff des roten Hochdrucks aufzustellen, bei dem sie angeblich nicht krampfen, der dem einfachem Hochdruck entsprechen würde. Die Untersuchungen Hülses sind noch nicht bestätigt, entgegengehalten wurde ihnen sofort, daß man bisher von der Peptonwirkung nur wisse, daß Pepton den Blutdruck senke. Wir werden später sehen, daß Volhard für die einfache Hypertonie also nicht einen Gefäßkrampf, sondern eine andere und zwar eine organische Ursache annimmt, ein meines Erachtens kaum haltbarer Gedanke.

Bleiben wir aber zunächst einmal bei der Adrenalinwirkung. Es ist nämlich behauptet worden, daß man durch experimentelle Gaben von Adrenalin verschiedene Hypertonieformen abgrenzen könne. Kylin (31) hat angegeben, daß die Injektion von 1 mg

Digitized by Google

Adrenalin subkutan nur bei essentieller Hypertonie zu einer etwa 15—39 Minuten anhaltenden Senkung des Blutdrucks führe, danach stiege dann der Blutdruck zwar wieder, erreiche aber das Anfangsniveau nicht wieder. Nur, wenn er beim Beginn des sekundären Anstieges zum zweiten Male Adrenalin spritzte, fehlte eine neuerliche Senkung und wurde direkt eine starke Steigerung beobachtet. Bei Glomerulonephritis und der Schrumpfniere dagegen stieg der Blutdruck nach Adrenalin direkt, ohne vorhergehende Senkung. Kylin gibt ferner an, daß er bei der einfachen Hypertonie eine Herabsetzung des Blutkalkwertes gefunden habe, und behauptet, daß nach Kalkgaben sich die Adrenalinreaktion in der Weise verändere, daß nunmehr direkt eine Steigerung des Blutdrucks eintrete.

Diese Kylinschen Untersuchungen können nicht als verläßlich betrachtet werden, weil die Adrenalinwirkung bei subkutaner Zufuhr zu sehr von der wechselnden Resorption abhängt. Wirklich zuverlässige Resultate lassen sich nur bei intravenöser Zufuhr erwarten. Derartige Untersuchungen sind von Heténi und Sümegi (32) vorgenommen. Sie ergaben, daß bei Injektionen weit geringerer Mengen (1—0,5 Tausendstel mg) bei allen Formen der Hypertonie stets eine Steigerung des Blutdrucks auftrat, die durch einen tiefen seufzenden Atemzug eingeleitet wurde. Sie bestätigten die Angaben Kylins also nicht. Dagegen fanden Hülse und Deicke (33), wenn sie 5 Tausendstel mg intravenös injizierten, daß die Blutdrucksteigerung nur bei nephritischen Hypertonien und denen der Schrumpfniere eintrat, dagegen bei den einfachen Hypertonien fehlte. Sie kamen also zu einem ähnlichen Resultat wie Kylin und sie glauben ihre von Henténi abweichenden Resultate dadurch erklären zu dürfen, daß sie annehmen, Heténi hätte nicht einfache Hypertonien, sondern beginnende Schrumpfnieren untersucht. Sie fanden übrigens stets eine anfängliche Drucksenkung, die bereits bekannt war und von Dresel auf Vaguswirkung bezogen wurde. Diese Senkung fiel stets zusammen mit einer gleichzeitigen Erhöhung des Venendrucks. Deicke und Hülse beziehen sie auf eine Kontraktion der Lungengefäße und glauben eine intrathorakale Druckerhöhung sowie Blutverdrängung nach der Peripherie aus dem Splanchnikusgebiet oder eine Vaguswirkung als Ursache zu der Erhöhung des Venendrucks ausschließen zu können. Heß (34) endlich, der mit einer auf besondere Weise hergestellten haltbaren verdünnten Adrenalinlösung in der Moritzschen Klinik arbeitete, fand stets eine anfängliche Senkung vor der Steigerung bei sehr geringen Dosen, bei höheren Dosen dagegen nur eine Steigerung. Atropinwirkung veränderte seine Kurven nur selten. Bei Hypertonien fand er die Ansprechbarkeit auf Adrenalin normal bis erhöht, der anfängliche Abfall war dabei besonders stark ausgeprägt und die Senkung oft stärker als der folgende Anstieg. Oft ging dem Abfall ein kurzer Anstieg voraus, so daß zweizipflige Kurven entstanden. Die Steigerung des Venendrucks war bei Hypertonien stärker als in der Norm. Man sieht also, daß die Resultate nicht ganz einheitliche sind, und deswegen ist es vielleicht verfrüht schon die These Kylins aufzustellen, daß sich die einfache Hypertonie von anderen durch die anfängliche Senkung nach Adrenalinzufuhr unterscheiden lasse.

Bemerken möchte ich aber, daß Kutschera (35) annimmt, es gäbe zwei Wege, auf denen das Adrenalin aus der Nebenniere in die Zirkulation gelange und zwar den durch die Nebennierenvene in die Kava mit dem Erfolge der Blutdrucksteigerung, den zweiten Weg dagegen durch die Kapselvenen in das Pfortadergebiet mit dem Erfolg der Hyperglykämie.

Da Adrenalinsekretion und Hyperglykämie so nahe Beziehungen haben, wollen wir im Anschluß an die Adrenalinwirkung gleich den Befund der Hyperglykämie bei Hypertonien besprechen, der im Sinne eines Beweises für eine vermehrte Adrenalinsekretion gedeutet worden ist. Er wurde zuerst von Neubauer erhoben und dann von Hitzberger und Richter-Quittner (36) bestätigt. Billigheimer fand dann, daß essentielle Hypertoniker auf eine probatorische Adrenalininjektion mit einer übernormalen Hyperglykämie nach dem sogenannten Reiztypus antworteten, den Billigheimer (37) auf eine Reizung des vegetativen Nervensystems beziehen will. Demgegenüber behauptet Kylin, daß grade bei essentieller Hypertonie die Wirkung des Adrenalins auf den Blutzuckergehalt eine geringe sei, und glaubt darin einen Beweis zu sehen, dafür, daß bei dieser Hypertonie der Vagustonus überwiege. Erwähnen möchte ich die bestimmte Angabe Kahlers, daß kein Parallelgehen der Blutzuckerwerte mit dem Druck bei Hypertonie bestünde, mit der einzigen Ausnahme der Hochdruckstauung, die Kahler grade deswegen als eine toxische, durch Adrenalin bedingte ansehen will. Ganz anders aber erklärt Fahr die Hyperglykämie bei Hochdruck, er glaubt sie auf eine Arteriosklerose der Pankreasgefäße zurückführen zu müssen, die er ja tatsächlich oft mit der Nierenarteriolosklerose vergesellschaftet fand. Ich bemerke, daß in demselben Sinne auch eine Untersuchung von Frl. Dr. Froben an meiner Klinik zu sprechen scheint. Froben (38) fand nämlich Erhöhungen der Blutzuckerwerte auch bei einfachen Arteriosklerosen, die keine Blutdrucksteigerung aufwiesen. So sehen wir denn, daß auch die Frage der Hyperglykämie bei Hypertonie keineswegs schon einwandfrei einheitlich gedeutet werden kann und daß es doch wohl verfrüht ist sie im Sinne des Bestehens einer Vagotonie aufzufassen, wie Kylin das will. Ich füge hier die Besprechung der Befunde über einen erhöhten Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis an, wie sie namentlich von Wittgenstein und Kahler behauptet sind. Sie fanden nicht nur den Zuckergehalt gesteigert, sondern auch den Druck des Liquors, wie vor ihnen schon Foster. Grade auf diese Befunde hin hat Foster eine therapeutische Verwendung der Spinalpunktion bei Hochdruck vorgeschlagen, über die noch ausführlich zu reden sein wird. Ich möchte hier noch bemerken, daß sehr erhebliche Erhöhungen des Spinaldrucks bis zu 500 mm Wasser von Böttner (39) an meiner Klinik bei Kranken mit Polyzythämie und Hypertonie gefunden waren und daß sich bei derartigen Kranken die Spinalpunktion als sehr wirksam gegen ihre fürchterlichen Kopfschmerzen erwiesen hat. Einer neuen Untersuchung ist das Verhalten der Spinalflüssigkeit von Kerppola (40) unterzogen worden. Er fand den Zuckergehalt meist nur unbedeutend erhöht, jedenfalls nicht in dem gleichen Maße wie Kahler, den Druck fand er in 70% der Fälle gesteigert, den Eiweißgehalt meist erhöht, den Kochsalzgehalt dagegen herabgesetzt, den Zellgehalt normal. (Der Liquor ist normal zucker- und eiweißärmer aber kochsalzreicher als das Blut.) Kerppola will daraus den Schluß ziehen, daß eine vermehrte meningeale Durchlässigkeit bei Hypertonie bestünde, glaubt aber selbst, dafür zerebral arteriosklerotische Prozesse nicht in allen Fällen ausschließen zu können. Interessant ist, daß nach Kerppola bei Leuten mit Glaukom, die zufällig gleichzeitig an Hypertonie leiden, im Liquor und im Kammerwasser gleichsinnige Veränderungen gefunden werden. Kerppola denkt dabei an eine erhöhte Kapillarpermeabilität, nähert sich also den Autoren, die Kapillarveränderungen bei gewissen Formen von Hypertonien annehmen.

Viel behauptet wird ein Einfluß von Geschlechtshormonen auf den Blutdruck und auf die Entstehung der Hypertonie. Man kann dafür in erster Linie die Beobachtung anziehen, daß Hypertonien im klimakterischen Alter bei Frauen häufig beobachtet werden. Nach Kerppola, der sich auch mit dieser Frage beschäftigt hat, fände man auch bei Männern mit Hypertonie oft kleine schlaffe Testes und verminderte Potenz. Kerppola ist deswegen geneigt, eine pluriglanduläre Störung als Kausalmoment und zwar eine Überfunktion der Hypophyse und Nebenniere bei gleichzeitiger Unterfunktion der Geschlechtsdrüsen anzusehen. Seine therapeutischen Versuche mit Extrakten von Hoden und Eierstöcken oder von Corpus luteum schlugen aber völlig fehl und ebenso Versuche mit Röntgenbestrahlung, so daß sich jedenfalls dadurch eine Stütze seiner Anschauungen nicht ergab. Anschließen möchte ich hier den Befund von F. Müller, der darauf hinweist, daß Frauen mit Myom häufig gleichzeitig an Hypertonie litten. Sein Schüler Böhme konnte freilich aus exstirpierten Myomen keine den Blutdruck steigernden Substanzen isolieren und eine Untersuchung an Winters Klinik von Kornhuber, (41) die auf meine Bitte erfolgte, konnte nur in wenigen Fällen die Müllerschen Angaben bestätigen. Die meisten der myomkranken Frauen ließen eine Blutdrucksteigerung vermissen.

Die übrigen Drüsen mit innerer Sekretion sind weniger in Betracht zu ziehen. Von der Schilddrüse wissen wir, daß bei manchen Formen von Basedow wohl Blutdruckerhöhungen vorkommen, bei anderen aber wieder nicht, so daß schon deswegen eine Beziehung zum Blutdruck nicht wahrscheinlich ist. Zudem wird durch eine Thyreoektomie der Blutdruck nicht beeinflußt, wie Kerppola ausdrücklich betont. Andererseits wollen amerikanische Autoren besonders bei Schilddrüsenadenomen Hypertonie beobachtet haben. Von der Hypophyse ist zu sagen, daß Kerppola bei 5 % seiner Hypotoniefälle eine schwache bis mäßige Vergrößerung der Sella turcia fand und daß er bei einigen Akromegaliefällen Hypertonie beobachtete. Auch F. Müller kennt Fälle, die einen Zusammenhang mit der Hypophyse wahrscheinlich machen. Endlich hat Kahler darauf hingewiesen, daß die Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens durch Wegfall eines depressorischen Hormons zur Blutdrucksteigerung führen könne. (Extrakte von Hypophysenvorderlappen können auch beim Menschen Blutdrucksenkungen herbeiführen). Jedenfalls sind die Zusammenhänge aber noch wenig geklärt.

Digitized by Google

Die Funktion des Pankreas bei Hypertonikern war insofern vielleicht verändert als in 80% eine Herabsetzung der Zuckertoleranz bestand, die Kerppola auf eine Funktionsschwäche des Pankreas beziehen möchte. Ich bemerke dazu, daß auch Kylin innerhalb des Diabetes einen Symptomenkomplex Hypertonie, Hyperglykämie, Hyperurikämie abgrenzen will, ihn aber nicht auf eine primäre Schwäche der Pankreasfunktion, sondern wiederum auf eine Störung des vegetativen Nervensystems beziehen will.

Auch die Magensaftsekretion hat Kerppola bei Hypertonikern untersucht, er fand sie fast immer verändert, bei jüngeren Personen fand er meist Hyperaziditäten bzw. Hypersekretionen, bei älteren vielfach Achylien. Er will den ersteren Befund als einen vegetativen Reizzustand ansehen, doch erscheint mir seine Beweisführung in dieser Beziehung nicht grade überzeugend.

Zusammenfassend wird man über die Stoffe, die eine Blutdrucksteigerung auslösen können, in Bezug auf das Zustandekommen der essentiellen Hypertonie jedenfalls sagen müssen, daß wir trotz dankenswerter Einzelfeststellungen, die eine Erweiterung unserer Kenntnisse bedeuten, vorläufig kaum über Hypothesen hinausgekommen sind und jedenfalls von einer einwandfreien Erklärung der Zusammenhänge noch weit entfernt sind. (Schluß folgt.)

Abhandlungen.

Aus dem Frauenhospiz in Wien.

Geburtsgewicht und Ernährung der Mutter.*)

Von Dr. **Hans Abels**, Kinderarzt der Anstalt.

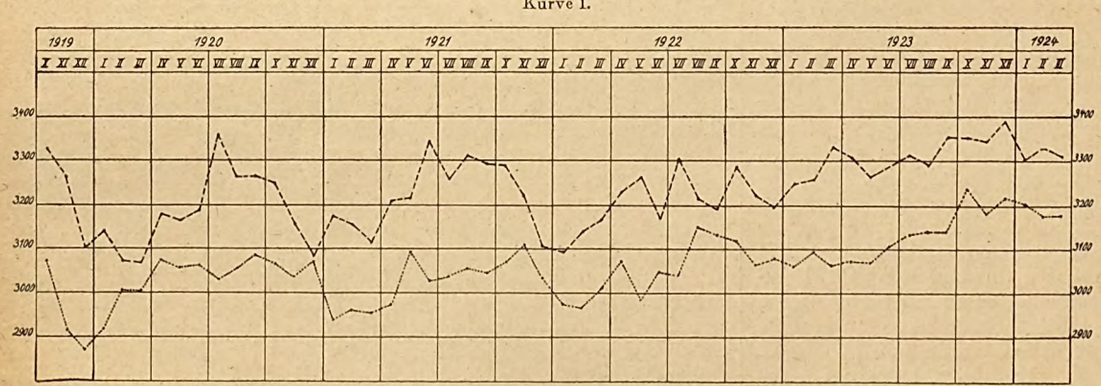
Vor $1^1/_2$ Jahren konnten wir auf Grund eines Materiales, das Zufälligkeiten mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen ließ, die Tatsache erheben, daß während der unmittelbaren Kriegsnachjahre in einer Stadt, die wie Wien mit großen Ernährungsschwierigkeiten zu kämpfen hatte, die durchschnittlichen Geburtsgewichte — wenigstens an dieser Anstalt — jahreszeitlichen Schwankungen von sehr ausgeprägtem Charakter unterworfen waren, deren auffälligste sich kundgibt als eine regelmäßige Wintersenkung (etwa die Monate Dezember bis März betreffend), wobei die Übergänge vom und zu dem längeren Sommerhochstand auffallend steil verliefen. Und es wurde daraus der mit großer Wahrscheinlichkeit abzuleitende Schluß gezogen, daß dieses Mindergewicht auf der besonders vitaminarmen Ernährung während der genannten Jahre und der doppelt schlechten Versorgung in dieser Hinsicht in den Wintermonaten beruhe. Daß die mehrfachen Nachprüfungen unserer Ergebnisse nicht zu einheitlichen Resultaten zu gelangen vermochten, obgleich die in Zahlen gefaßten Ergebnisse sich weitgehend mit den unseren deckten, liegt, wie noch zu zeigen sein wird, teils in einer irrigen Beurteilung der Verwertbarkeit derartigen statistischen Materials überhaupt, namentlich aber in der Nichtbeachtung gewisser, in unserer ersten Mitteilung schon flüchtig erwähnter, dem allgemeinen Kurvenverlauf sozusagen superponierter Schwankungen, die also die allgemeine Regel — Sommerhochstand und Wintertiefstand — zu stören scheinen, in Wirklichkeit aber, wie eingehendere Untersuchungen lehren werden, auf eine neue und wichtige physiologische Tatsache hinzuleiten imstande sind.

Zunächst war es aber unsere Aufgabe, jene gröberen Kurvenschwankungen, also das ganz allgemeine Verhalten der Geburtsgewichtsverhältnisse in dem seit der ersten Mitteilung verflossenen Zeitraum festzustellen, wobei noch das wenn auch knappe Material des 4. Quartals 1919 kurz nach Wiedereröffnung der Anstalt mit einbezogen wurde. Gleichwie in unserer ersten Mitteilung und in den dieselbe Anordnung befolgenden Arbeiten der nachprüfenden Autoren wurden sämtliche Lebend- und Totgeburten mit Ausschluß der Zwillinge, Mißgeburten und mazerierten oder sicher luetischen Früchte in die Berechnung eingestellt. Auch die Frühgeburten wurden wie das erstemal mit einbezogen. Nur erwies sich aus einem rein statistischen Grunde das damals als untere Grenze gewählte Gewicht (1500 g) insofern als nicht sehr zweckmäßig, als in die Kategorie 1500—2000 g sehr wenige Geburten fallen, also zufallsweise in manche Monate einige, in andere wieder gar keine so leichten Früchte fallen, was Kurvenschwankungen erzeugt, die größtenteils wegfallen, wenn als untere Grenze 2000 g gewählt wird. Auch die unsere Befunde nachprüfenden Autoren hätten wahrscheinlich bei Berücksichtigung dieses Umstandes noch regelmäßigere Kurven erhalten.

Bei unserer derart fortgesetzten Untersuchung, deren Gesamtresultat in der Kurventabelle 1 veranschaulicht wird, zeigt sich nun, daß ganz erwartungsgemäß die Wintersenkungen der Geburtsgewichte um so geringfügiger d. h. sowohl kürzer als besonders flacher werden, je weiter wir uns vom Kriegsende entfernen, je normaler die Ernährungsverhältnisse in unserer Stadt sich gestalten. Und wir werden darin einen weiteren sehr gewichtigen Beweis dafür erblicken dürfen, daß tatsächlich diese eigenartigen und bedeutenden jahreszeitlichen Schwankungen der Geburtsgewichte von den besonderen Verhältnissen der betreffenden Jahre d. h. in erster Linie von den Ernährungsverhältnissen abhängig waren.

Ein weiteres den Kurven zu entnehmendes Ergebnis der Untersuchung besteht darin, daß das allgemeine Durchschnittsgewicht des letzten in der Versorgungsmöglichkeit den normalen Ernährungsbedingungen sich einigermaßen nähernden Jahres offensichtlich höher liegt, als das der noch stärker unter Kriegseinfluß befindlichen Jahre. Auch die beiden letzten (seit dem Vortrage hinzu errechneten) Jahresviertel lassen noch die steigende Tendenz erkennen, die jedoch durch die abermalige leichte Senkung in den ersten Monaten des neuen Jahres unterbrochen wird. Die Durchschnitte der Geburtsgewichte während des letzten Jahres bewegen sich auf einer Höhe, die in den ersten Nachkriegsjahren nur von den höchsten Monatsdurchschnitten erreicht wurde, und das nur bei den Mehrgebärenden, nicht bei den Erstgebärenden, die tatsächlich — siehe darüber auch unsere erste Mitteilung — anscheinend weitgehender von der Zufuhr vitaminhältiger Nahrung abhängig sind wegen des in diesem Falle höheren Eigenbedarfes des mütterlichen Organismus. Völlig übereinstimmend mit unseren Ergebnissen haben auch Katz und König gefunden, daß die Gewichte in den letzten Kriegs- und Nachkriegsjahren ganz allgemein hinter denen des Friedens zurückbleiben. Wir werden also ebenso wie Katz und König in diesem tieferen Stande der Geburtsgewichte die Wirkung der extrem gestörten Ernährungsbedingungen in den gedachten Jahren zu erblicken haben.

Kurve 1.



---------- Mehrgebärende, ---------- Erstgebärende.

Was nun die von uns gefundenen Wintersenkungen der Geburtsgewichte betrifft, so werden sie von Katz und König in völliger Regelmäßigkeit ebenfalls festgestellt, sowohl für die Friedens- als die Kriegs- und Nachkriegsjahre. Daß nach ihnen sonderlich in den eigentlichen Kriegsjahren, für die uns wegen Geschlossenbleibens der Anstalt kein Material zur Verfügung stand, der winterliche Abfall der Geburtsgewichte geringer ausfiel, dürfte damit zusammenhängen, daß zu dieser Zeit überhaupt der tiefste noch erträgliche Stand erreicht worden sein mag (siehe dazu weiter unten die Bemerkung über Frühgeburten). Desgleichen zeigen die Kurven von Hellmuth und v. Wnorowsky unmittelbar nach Kriegsschluß geringere Wintersenkungen; sie werden jedoch in den gleichen Jahren, die wir unter-

*) Nach einem in der Geburtshilflich-Gynäkologischen Gesellschaft in Wien am 13. November 1923 gehaltenen Vortrag und dem in der Aussprache darüber in der Sitzung am 27. November 1923 gesprochenen Schlußwort.

Digitized by Google

suchten (1920—1922), sehr deutlich, so daß namentlich bei den Erstgebärenden die Gewichte der Monate Dezember bis April bedeutend hinter den sonstigen Monatsdurchschnitten zurückbleiben.

Wenn Hellmuth trotzdem seine Zahlen und damit indirekt auch die unserigen nicht als genügend beweiskräftig für die von uns aufgestellte Behauptung der winterlichen Senkung der Geburtsgewichte ansieht, so liegt dies fürs erste darin, daß Hellmuth nicht objektiv konstatiert, in welchen Monaten sich die niedersten Gewichte fanden — wobei er sie in überzeugender Weise völlig identisch mit den niedersten Monaten in unserer Untersuchung gefunden hätte — sondern die Jahre willkürlich in zwei Perioden teilt, von denen er die kalte von Anfangs November bis Ende Mai (sic!) dauern läßt, und auf Grund dieses unzweckmäßigen Verfahrens keine genügend deutliche Unterschiede zwischen Sommer- und Wintermonaten finden zu können glaubt. Der Haupteinwand Hellmuths aber bezieht sich auf das irrtümliche Bedenken, daß es „variationsstatistisch nicht bewiesen" sei, daß die bezüglich des Geburtsgewichtes tiefstliegenden Monate von den zuhöchst liegenden, auch tatsächlich d. h. bei beliebig größerem Materiale sich in demselben Sinne unterscheiden würden; ein Bedenken, das sich übrigens ebenso gegen die später erschienenen Untersuchungen von Katz und König richten müßte, welche Autoren aber es berechtigterweise unerörtert lassen. Hellmuth berechnet nach den Formeln der Variationsstatistik, einem Zweige der Wahrscheinlichkeitsrechnung, die sogenannte Fehlergrenze und findet, daß beim höchstliegenden Monat ihrer Kurve das Gebiet der Fehlergrenze gerade den tiefstliegenden Monat erreicht und umgekehrt. Daraus soll sich ergeben, daß das Höherstehen der Sommergewichte über den Wintergewichten „variationsstatistisch nicht bewiesen sei". Dabei wird vergessen, daß dieser Befund gerade nach dem Sinne der Wahrscheinlichkeitsrechnung das gedachte Höherstehen sehr wahrscheinlich macht. Und alle statistischen Beweise sind mehr oder weniger Wahrscheinlichkeitsbeweise.

Noch viel wichtiger ist es, daß eine derartige Untersuchung gar kein geeignetes Anwendungsgebiet für jene einfachen Regeln der Variationsstatistik ist, da wir natürlich nicht einen Monat mit Gewichtshochstand einem Monat mit Gewichtstiefstand gegenübergestellt haben[1]), sondern eine große Anzahl Monate, bzw. in jedem drei sich ihrerseits aus einer großen Anzahl von Gewichten ableitende Durchschnittszahlen zu drei Kurven vereinigten. Hier müßte die Wahrscheinlichkeitsrechnung, wollte man sie zur Kontrolle heranziehen, in viel verwickelterer Art angewendet werden. Maßgebend ist ja hier die Tatsache, daß die gleiche Erscheinung (tiefer Gewichtsstand) in den gleichen Monaten mehrere Jahre hindurch beobachtet werden konnte, und daß sogar z. B. bei den Mehrgebärenden in drei aufeinanderfolgenden Jahren jeder der vier Monate Dezember bis März ein niedrigeres durchschnittliches Geburtsgewicht aufweisen als jeder der acht darauf folgenden Monate. Ein solches Verhalten würde, wenn es nicht auf einer Naturgesetzlichkeit beruhte, einen ganz außerordentlichen Zufall darstellen; das heißt, daß die Naturgesetzlichkeit mit größter Wahrscheinlichkeit erwiesen ist, mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit, wie man sich in solchen Fällen auch ohne Variationsstatistik auszudrücken pflegte.

Erwähnenswert ist noch, daß unser statistisches Material ein für eine derartige Untersuchung ganz besonders geeignetes darstellt, weil die Anstalt, einer bestimmten Anzahl von Krankenkassen zur Verfügung stehend, einen stets sehr ähnlich zusammengesetzten Pfleglingsstand hat, gegenüber einem durch Zufälligkeiten auch in qualitativer Hinsicht viel mehr fluktuierenden Spitalsmaterial. Dadurch erklärt sich die besondere Regelmäßigkeit unserer Kurven auch bei dem anfänglich nicht sehr hohen Pfleglingsstand (siehe Tabelle 2 der ersten Mitteilung). In den Jahren 1922 und 1923 konnten der Berechnung 1625 bzw. 1732 Erstgebärende und 888 bzw. 1046 Mehrgebärende zugrunde gelegt werden.

Um nun die Tatsache der Wintersenkung der Geburtsgewichte richtig zu deuten und weitere Folgerungen ziehen zu können, müssen die Faktoren, die das Geburtsgewicht beherrschen, ins Auge gefaßt werden. Als erstes Moment wären die von dem Elternpaar dem Kinde durch Vererbung überlieferten konstitutionellen Faktoren zu bezeichnen, die schon von früheren Autoren betont wurden, und deren Einfluß durch die Zahlen unserer letzten Beweisreihe erhärtet wird (siehe unten). Das zweite wichtige für Größe und Gewicht des Neugeborenen in Betracht kommende Gesetz ist die relativ weitgehende Unabhängigkeit von der Ernährung der Mutter in quantitativer Hinsicht. Bondi hat auf dieses „tumorartige" Wachsen des Fötus schon vor Jahren hingewiesen, und im Kriege haben schwerst unterernährte Mütter anscheinend normale Kinder zur Welt gebracht. Es erklärt sich dies ohne weiters daraus, daß ja der Fötus bzw. die Plazenta für ihn aus dem konstant zusammengesetzten Blute des mütterlichen Organismus schöpft, der nach dem allgemeinen physiologischen Gesetz sogar Gewebe abbaut, um diese gleichmäßige Zusammensetzung des Blutes zu erhalten.

Nur in einem Punkte — und das ist das dritte und für uns wichtigste Gesetz — erscheint diese Unabhängigkeit der fötalen Entwicklung von der mütterlichen Ernährung durchbrochen, nämlich bezüglich jener Stoffe, die der tierische oder menschliche Organismus nicht selbst aus anderen zu erzeugen imstande ist, also namentlich der Vitamine, die zur Gänze von außen bezogen werden und zwar aus dem Pflanzenreich, von dem Herbivoren auf direktem, vom Karnivoren auf indirektem Wege. Mütterlicher und fötaler Organismus haben also bei diesen Stoffen mit der durch die jeweiligen Ernährungsverhältnisse gegebenen Menge auszukommen, wobei jedoch diese Stoffe für das Gedeihen und besonders für das Wachstum unbedingt notwendig sind, vor allen das A-Vitamin. Es wird daher weitgehende qualitative Mangelhaftigkeit der mütterlichen Nahrung insbesondere Mangel an A-Vitamin zur Hemmung der fötalen Entwicklung, zu verminderter Fruchtgröße führen. Wir haben sogar nach unseren zahlenmäßigen Beobachtungen sowie nach bekannt gewordenen Tierversuchen Grund zur Annahme — ohne sie an dieser Stelle eingehender beweisen zu können — daß hochgradiger Mangel der Nahrung an Vitaminen auch zu Frühgeburt und Abortus führen kann, ganz ebenso wie dies Fetzer bezüglich eines anderen vom tierischen Organismus nicht erzeugbaren Nahrungsbestandteils, des Eisens, im Tierversuche nachgewiesen hat, und auch von Reyher besonders hinsichtlich des B-Vitamins vermutet wird.

Der während der zur Untersuchung herangezogenen Jahre herrschende Mangel an für die Zufuhr von A-Vitamin wichtigen Nahrungsmitteln (Milch, Butter, Eier) wird in den Sommermonaten durch die etwas bessere Belieferung mit diesen Produkten sowie durch die reichlichere Versorgung mit Blattgemüsen einigermaßen ausgeglichen, und daher die Steigerungen der Geburtsgewichte in den warmen Monaten bewirkt. Auch die von verschiedenen Autoren schon lange festgestellte Tatsache, daß die Geburtsgewichte je nach dem Berufe der Eltern Unterschiede aufweisen und insbesondere die Kinder sozial besser situierter Schichten ein höheres Geburtsgewicht aufweisen, wird größtenteils durch die bedeutend reichlichere Versorgung mit diesen qualitativ wertvolleren aber auch wesentlich teuereren Nahrungsmitteln zu erklären sein.

An unseren Kurven fällt bei genauerer Betrachtung auf, daß sie nicht einen wellenförmigen, sinoidalen Verlauf mit allmählichem Übergang der einen Jahreszeit in die andere aufweisen, sondern besonders steile Anstiege, die regelmäßig zu einem bedeutenden Rückschlag führen. Dieselben treten bei Erst- und Mehrgebärenden zu etwas verschiedenen Zeitpunkten auf. Diese durch sehr steilen Anstieg zur Sommererhebung mit folgendem Rückschlag zustande kommenden Zacken sind am deutlichsten bei den Erstgebärenden im Mai 1921 und April 1922, bei den Mehrgebärenden im Juli 1920 und Juni 1921, nachdem hier stets zeitlich zusammenfallend mit der Erhebung der Erstgebärendenkurve ein ebenfalls steiler Anstieg jedoch mit nur geringem Rückschlag vorhergegangen war. Nur 1922 ist diese erste Zacke der Mehrgebärendenkurve fast so hoch wie die zweite, wie überhaupt dieses Jahr offensichtlich einen Übergang zu dem späteren gleichmäßigen Kurvenverlauf darstellt, zweifellos im Zusammenhang damit, daß um diese Zeit die Versorgung der Bevölkerung auf Grund von Lebensmittelkarten insbesondere für die hier wichtige Milch aufgegeben wurde, die freie Bewirtschaftung aber noch nicht ganz genügend war. Auch das an den vorerwähnten Daten zu konstatierende Anteponieren des Anstieges um je einen Monat hängt offenbar mit der allmählichen Besserung seit Kriegsende zusammen.

Die geschilderten Kurvenzacken entsprechen zweifellos einer Gesetzmäßigkeit. Sie sind an den Kurven von Hellmuth, dort, wo diese regelmäßig werden (Erstgeborene Juni 1921, Mai 1922), sehr gut ausgeprägt und besonders illustrativ in den ebenfalls sich gleichmäßig gestaltenden Kurvenbildern von Katz und König aus den Friedensjahren 1910—12. Wir finden hier konstant einen steilen Anstieg im März oder längstens April, dem dann insonderheit bei den Erstgebärenden ein stärkerer, eine hohe

[1]) Darauf hätte Hellmuth der seiner Untersuchung selbst gegebene Untertitel: „Zugleich ein Hinweis auf die Bedeutung der Variationsstatistik bei der kritischen Bewertung von Sammelstatistiken in der Medizin" hinweisen können. Für den gedachten Zweck, wobei es sich meist um den Vergleich zweier (oder weniger) Zahlen handelt, z. B. die Resultate einerseits einer operativen, anderseits einer Strahlentherapie bei Karzinom, hat die Variationsstatistik natürlich zur Kontrolle der Verläßlichkeit der Untersuchung bedeutenden Wert.

Digitized by Google

Zacke bildender Rückschlag folgt. Dem von Katz und König geäußerten Bedenken bezüglich der Deutung des in einer so frühen Jahreszeit zu konstatierenden Gewichtsanstieges ist entgegenzuhalten, daß erstens die aus dem Süden zugeführten Frühgemüse in Friedensjahren eine große Rolle spielten, besonders aber die zu jener Zeit auch den ärmeren Schichten leicht zugänglichen Eier, deren stärkste Produktion doch in diese Monate fällt.

Die geschilderte gesetzmäßige zackenförmige Erhebung der monatlichen Geburtsgewichtskurve ist oft so ausgesprochen, daß überraschenderweise der erste Monat der Sommererhebung ein höheres Durchschnittsgewicht aufweist als die folgenden bei doch mindestens gleichwertiger Ernährungsart (Katz und König, Erstgebärende 1910—1912; unsere Kurve, Mehrgebärende 1920, 1921). Dieser sowie die anderen geschilderten Umstände erschließen unseres Erachtens einen wichtigen physiologischen Zusammenhang. Bedenkt man, daß das Geburtsgewicht natürlich nicht nur von der Wachstumsintensität des Fötus abhängt, sondern ebenso auch von der Dauer der Gestation, daß in den allerletzten Tagen derselben ein täglicher Gewichtsgewinn des Kindes von etwa 40 g zu veranschlagen ist, und nehmen wir hierzu neben den verschiedenen noch zu erwähnenden Bestätigungen nur die von Issmer schon im Jahre 1889 erhobene Tatsache, daß die Gravidität in den Wintermonaten um 2—3 Tage länger dauert als in den Sommermonaten, so drängt sich die Annahme einer gewissermaßen kompensatorischen Regulation der Tragdauer auf, und zwar bewirkt durch den Einfluß derselben mächtigen Faktoren, wie sie der Vitamingehalt der Nahrung darstellt, sei es, daß erst indirekt durch stärkeres Wachstum des Fötus dessen Ausstoßung beschleunigt wird, sei es, daß vielleicht die Vitamine, wie ähnliches ja auch sonst vielfach angenommen wird, auch direkt in die Funktion der innersekretorischen Drüsen des mütterlichen Organismus eingreifen.

Der regelmäßig zunächst eintretende Rückschlag nach jedem durch Übergang zu vitaminreicherer Nahrung der Mütter veranlaßten Gewichtsanstieg der Neugeborenen ist also auf eine regulatorische Verkürzung der Schwangerschaft zurückzuführen. Bei weiterer besserer Vitaminzufuhr in den Sommermonaten stellt sich ein Gleichgewicht auf einem deutlich erhöhten Niveau her, das ungefähr dem in besseren Jahren überhaupt eingehaltenen entspricht. Ein völlig analoges Verhalten also eine nach abwärts gerichtete Zacke der Gewichtskurve ist übrigens fast überall beim Eintritt der Wintersenkung zu beobachten, so daß recht häufig ebenfalls der erste Monat der Wintersenkung (Januar oder schon Dezember) den tiefsten der ganzen Periode darstellt. Wir haben auch hier einen deutlichen Hinweis auf die geschilderten regulatorischen Vorgänge, da sonst nicht zu verstehen wäre, wieso trotz Weiterschreiten der ungünstigen, vitaminarmen Periode die Gewichte wieder ein wenig höher werden.

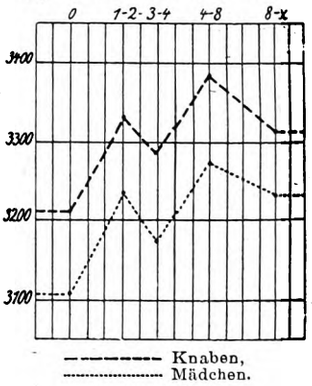
Unsere Annahme wird weiter durch eine ganze Reihe von Beobachtungen am graviden Menschen und Säugetier gestützt. Zangemeister hat neuestens in eingehenden Untersuchungen das gegensätzliche Verhalten von Schnelligkeit der Fruchtentwicklung und Länge der Schwangerschaft nachgewiesen dergestalt, daß z. B. übergroße (oder -schwere) Kinder wesentlich durch rascheres Wachstum, weniger durch verlängerte Tragdauer entstehen, extrem verlängerte Schwangerschaft wieder wesentlich auf verminderter Wachstumstendenz beruht; für alle Größen der Neugeborenen und Längen der Tragdauer ließ sich dieses kompensatorische Verhalten von Fruchtwachstum und deren Verweildauer im mütterlichen Organismus nachweisen, das wir aus unseren Beobachtungen auch erschließen konnten.

Was nun die speziellen Kriegsverhältnisse betrifft, haben Zangemeister und ebenso Siegel bemerkenswerterweise eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer in den letzten Kriegsjahren um 3—4 Tage feststellen können, im Einklang mit unserer Annahme von der Wirkung der qualitativ schlechteren vitaminärmeren Ernährung. Damit erklärt sich der so vielfach als Argument gegen die Beeinflußbarkeit der kindlichen Entwicklung durch die mütterliche Ernährung angeführte Befund, daß sich das Durchschnittsgewicht der Neugeborenen in den Kriegsjahren nicht oder wenigstens nicht viel[2]) unter dem Friedensdurchschnitt bewegte. Wären die Kinder nicht um drei bis vier Tage länger getragen worden, so würde sich das Minus auf 200—300 g erhöhen, das Gewicht also recht erheblich hinter dem Friedensdurchschnitt zurückbleiben. Tatsächlich also bewirkt die qualitativ minderwertige, vitaminärmere Ernährung beim Fötus ebenso wie beim Kinde nach den klinischen Beobachtungen und beim jungen Säugetier (im Experiment) verlangsamtes Wachstum.

Auch eine ganze Reihe von Beobachtungen der Veterinärmedizin stützen diesen Schluß, Beobachtungen, bei denen in erster Linie die hier zumeist genau feststellbare Tragzeit berücksichtigt wurde. Nach v. Öttingen tragen die schlecht gehaltenen und gefütterten Stuten in Russisch-Polen um ½—1 Monate länger als normal gepflegte. Auf dem Mustergute Trakehnen wurde innerhalb kurzer Zeit durch Verbesserung der Wiesen und Weiden die durchschnittliche Tragzeit um 5½ Tage herabgesetzt. Der jahreszeitliche Einfluß aber, von dem wir beim Menschen ausgegangen sind, äußert sich dadurch, daß „die im November bis Januar fohlenden Stuten um drei Tage kürzere Tragzeit haben als die, welche nach langer Winterfütterung im Februar bis April abfohlen."

Mit all diesen Fakten, besonders aber mit den eigenartigen von uns festgestellten Schwankungen der Jahresgewichtskurve steht nun eine merkwürdige Tatsache in Übereinstimmung, für die bisher keine oder nur sehr gezwungene Deutungen möglich waren. Schon Pinard und andere hatten festgestellt, daß Frauen, die einige Wochen vor der Entbindung in der betreffenden Anstalt zugebracht hatten, ein mit der Dauer des Aufenthaltes im allgemeinen wachsendes Geburtsgewicht des Kindes aufwiesen. Peller hat nun bezüglich der Art des Anstieges errechnet, daß eigentümlicherweise Mütter, die 3—4 Wochen in der Gebäranstalt verpflegt waren, wieder wesentlich leichtere Kinder zur Welt brachten als diejenigen, die nur 1—2 Wochen Verpflegung genossen hatten, und daß erst bei noch längerem Aufenthalt das Geburtsgewicht weiter anstieg. Die Erscheinung ist eine vollkommen gesetzmäßige, denn Peller, der an einem großen Material, und zwar Knaben und Mädchen, getrennt untersuchte, fand in beiden Reihen absolut identische Resultate (siehe Kurve 2). Übrigens geht schon aus den Zahlen von Martinotti dieselbe Tatsache, wenn auch nicht so auffallend, hervor. Der steile Anstieg der Geburtsgewichte gegenüber jenen Frauen, die erst unmittelbar zur Entbindung die Anstalt aufsuchten, schon bei 1—2wöchigem Aufenthalt daselbst wird wohl teilweise mit der verbesserten Nahrung der meist in ärmlichen Verhältnissen lebenden Frauen und mit dem dadurch bedingten besseren Wachstum des Fötus, teilweise aber, wie es Pinard annahm, mit einer verlängerten Tragdauer durch die größere Ruhe und Pflege gegenüber der angestrengteren häuslichen Lebensweise der Frauen in Verbindung gebracht werden müssen. Hingegen kann die auffallende Erscheinung des Wiederabfallens des Geburtsgewichtes gerade bei etwas längerer Verpflegung der Mutter wohl nur durch eine Regulation der Schwangerschaftsdauer, und zwar in dem von uns mehrfach geschilderten Sinne durch qualitativ verbesserte Nahrung — z. B. Milchkaffee, es handelt sich um Friedensjahre — erklärt werden. Der Effekt ist bei der graphischen Darstellung ein genau ebenso zackenförmiger Verlauf der Kurve wie bei der von uns gefundenen jahreszeitlichen Schwankung, nur daß die Zeitmaße entsprechend der viel plötzlicheren Änderung der Nahrung gegenüber der allmählichen Umstellung beim Wechsel der Jahreszeit ungefähr auf die Hälfte reduziert erscheinen. Hier wie dort stellt sich nach einiger Zeit qualitativ besserer Ernährung zwischen rascherem Wachstum des Fötus und verkürzter Tragzeit ein Gleichgewichtszustand, aber auf einem höheren Gewichtsniveau, ein.

Kurve 2
nach Zahlen von Peller, Geburtsgewicht von I Geborenen bei Verpflegung der Mutter durch Wochen



Wenn nun auch alle bisher gebrachten eigenen und fremden Beobachtungen übereinstimmend auf die Beeinflussung der fötalen Entwicklung durch die Qualität, in erster Linie den Vitamingehalt der mütterlichen Nahrung hindeuten, so könnte doch eingewendet werden, daß hierbei zumeist indirekte Schlußfolgerungen zu Hilfe genommen werden mußten. Es war daher wünschenswert, auch einen direkteren Beweis für den Ernährungseinfluß zu erbringen. Dies wurde auf folgende Weise ermöglicht. Bei allen Zweit- oder Mehrgebärenden, die in unserer Anstalt entbunden wurden und bei denen die vorausgegangene Entbindung ebenfalls bei uns oder in einer anderen Gebäranstalt, meist Klinik, vor sich gegangen war und daher das Gewicht des betreffenden Kindes genau bestimmt worden war, wurden die Gewichtszahlen dieses vorletzten und des letzten Kindes miteinander verglichen. In der entschiedenen Mehr-

[2]) Für den Entscheid dieser Frage sind jene Arbeiten ungeeignet, die die Frühgeburten ausscheiden, deren Abgrenzung kaum möglich ist und teilweise gerade nach den Dimensionen vorgenommen wird.

Digitized by Google

zahl der Fälle ergaben sich nahe beieinander liegende Geburtsgewichtszahlen, entsprechend der früher erwähnten Tatsache des Vorwaltens konstitutioneller Faktoren. Ein bestimmtes Elternpaar hat eben unter normalen Umständen Kinder von untereinander sehr ähnlichen, mit der Geburtenzahl in geringem Maße ansteigenden Gewichten. Fast in allen von diesem Typus wesentlich abweichenden Fällen, also bei jeder auffallend großen Gewichtsdifferenz zwischen den aufeinander folgenden Geburten, konnte eine ganz bestimmte Ursache festgestellt werden. Als „auffallend" wurde eine über 400 g hinausgehende Gewichtsdifferenz angesehen, und zwar bei mittleren Kindern von 2750 g bis 3500 g; bei kleineren wurde 300 g, bei größeren 500 g als Grenze angenommen; dies alles bei Gleichgeschlechtlichen, während bei verschiedenem Geschlecht der beiden zu vergleichenden Kinder je nachdem um 100 g mehr oder weniger erfordert wurde, entsprechend dem ungefähren durchschnittlichen Unterschied zwischen Knaben und Mädchen.

Von den so ausgeschiedenen 158 Fällen mit auffallender Gewichtsdifferenz ergab sich zunächst für 21 Fälle, und zwar zumeist mit sehr bedeutender Differenz als Ursache, daß das letzte Kind von einem anderen Vater herrührte als das vorletzte, also ein sehr schöner Beweis für den auschlaggebenden Einfluß der konstitutionellen und erblichen Faktoren. Schon Änderung des einen Erzeugers vermag das Geburtsgewicht wesentlich zu verschieben. In den restierenden 137 Fällen wurde eine genaue Anamnese bezüglich der Ernährung der Mutter während der beiden Schwangerschaften aufgenommen. Hierbei ergab sich nun bei 102 Fällen unzweifelhaft eine qualitativ bessere vitaminreichere Ernährung, namentlich durch reichlicheren Milchgenuß, in der dem schwereren Kinde vorhergehenden Schwangerschaft, während nur in 14 Fällen die Anamnese unbestimmt ausfiel, etwa das einemal mehr Milch, das anderemal mehr Butter. Die Angaben erschienen im allgemeinen sehr vertrauenswürdig, schon deswegen, weil die Ernährung in den Kriegsjahren, in welche mindestens eine Geburt fiel, den Müttern in eindrucksvoller und zu dem Ereignis der Schwangerschaft in Beziehung stehender Erinnerung war. Die Mütter die zu einer sonst schlechten Zeit der Lebensmittelversorgung Milch genossen hatten, konnten dies durch Landaufenthalt, Halten einer Ziege und dgl. begründen. Wichtig für die Objektivität der Angaben ist übrigens auch, daß die Mütter von dem eigentlichen Zusammenhang keine Ahnung hatten und eine „bessere" Ernährung nach der Reichlichkeit von Fleisch, Schmalz, Bier bemaßen. In 6 Fällen bestand während der dem leichteren Kinde vorhergegangenen Schwangerschaft Hyperemesis oder längere Krankheit der Mutter; und nur in 6 Fällen ergab sich eine der Erwartung widersprechende Anamnese, wobei natürlich noch Verschweigen einer verschiedenen Paternität, Irrtümer im Geburtsgewicht vorliegen können.

Besonders wichtig ist die letzte Kategorie, nämlich 9 Fälle, in welchen das spätere Kind das auffallend leichtere war, und sich als Begründung aufdrängte, daß die Geburten rasch auf einander folgten, und die Stilltätigkeit nach der vorletzten Entbindung eine sehr lange, oft bis in die nächste Schwangerschaft hineinreichende war. Mit einem solchen Vorgang ist sicher eine bedeutende Vitaminverarmung des mütterlichen Organismus gegeben, da ja die Milch die sämtlichen Vitamine für den rasch wachsenden Säugling zu liefern hat. Man könnte es auffallend finden, daß der mütterliche Organismus gezwungen wird, auch bei an Vitaminen knapper Ernährung, solche an die Milch abzugeben. Dabei spielt wahrscheinlich die Eigenart der Brustdrüse eine Rolle. Diese funktioniert durch stetes Heranwachsen des Protoplasmas ihrer Drüsenzellen, das dann gegen das Lumen der Tubuli in Sekret sich auflöst. So wie jedes wachsende Gewebe erfordert dadurch offenbar die Brustdrüse große Mengen von Vitaminen und zieht sie mit Heftigkeit aus dem Blute an sich ebenso wie dies das fötale beziehungsweise plazentare Gewebe tut. Es ist dies eine für die Physiologie und besonders die Ernährungshygiene der laktierenden wie der graviden Frau äußerst wichtige Tatsache. Außer den 9 erwähnten Fällen mit besonders großer Gewichtsdifferenz haben wir einen mäßigen Gewichtsabfall des folgenden Kindes bei sehr kurz vorhergegangener anderer Gravidität und eventuell lange fortgesetzter Stilltätigkeit überaus häufig beobachtet, und es bildet dies nach unseren Erfahrungen geradezu die Regel, wenn nicht während der ganzen Zeit sehr vitaminreiche (Milch, Butter) Nahrung genommen wurde. Unsere Beobachtungen[3]) bilden einen physischen Beweis für die schon stets angenommene „erschöpfende" Wirkung von einander rasch folgenden Gestationen und Laktationen; und beruhen auf der Eigentümlichkeit des Organismus alle Vitaminarten in einem gewissen Sinne zu speichern und erst bei lange dauerndem Entzug entsprechende Erscheinungen zu produzieren. Eine weitere Bestätigung unserer diesbezüglichen Erfahrungen und Deutung bietet die Veterinärmedizin. v. Öttingen erwähnt die allgemeine Erfahrung, daß nach vorausgegangener lange fortgesetzter Säugungszeit die Tragzeit bei Stuten um einige Tage länger ausfällt, also ein Ausschlag ebenfalls im Sinne einer verringerten Fruchtentwicklung.

Hier sei ein Hinweis auf einen anderen tiefgreifenden Einfluß des Vitamingehalts der Nahrung auf die weibliche Sexualsphäre gestattet. Mehrfache tierexperimentelle Untersuchungen zeigten den schwer schädigenden Einfluß einer vitaminarmen Ernährungsart auf die (histologisch nachweisbare) Beschaffenheit der männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen. Hinsichtlich der Ovarien sei besonders auf die auch von Fränkel bestätigten Befunde von Meyerstein und auf die von Yamosaki bei Bickel hingewiesen, die beide den verderblichen Einfluß einer allgemein, aber auch einer an einem bestimmten Vitamin verarmten Nahrung evident machen konnten. Die nebst anderweitiger Umgestaltung gefundenen schweren atrophischen Veränderungen am Follikelapparat scheinen eine anläßlich des Studiums anderer avitaminotischer Krankheitsbilder schon lange sich uns aufdrängende Vermutung zu bestätigen, dahingehend, daß es auch bei der sogenannten Kriegsamenorrhoe sich wesentlich um eine avitaminotische Ernährungsstörung gehandelt haben dürfte, was vielleicht auf Grund jahreszeitlicher Frequenzschwankungen erweisbar wäre.

Was nun die Anwendbarkeit einer vitaminarmen Ernährung zwecks Erleichterung des Geburtsvorganges, auf die wir in der ersten Mitteilung hingewiesen, und die eine Erfüllung eines vieljährigen Wunsches der Gynäkologen nach einer derartigen Diätvorschrift darstellt, sowie ihre Indikationen betrifft, so werden darüber die Frauenärzte zu entscheiden haben sicherlich unter dem Gesichtspunkte, daß in erster Linie Entbindungsarten, die für Mutter und Kind gefahrdrohender wären (hohe Zange, Frühgeburtseinleitung, Kraniotomie, Kaiserschnitt) dadurch möglichst vermieden werden. Vom pädiatrischen und theoretischen Standpunkt kann hierzu noch Folgendes bemerkt werden. Die Besorgnis, daß Kinder von Müttern, deren Nahrung sehr arm an A-Vitamin war, in höherem Grade zur Rachitis neigen könnten, ist sicher nicht ganz unberechtigt, und eine größere Häufigkeit des angeborenen Weichschädels, der allerdings den Geburtsvorgang noch wesentlich zu erleichtern imstande ist, sogar recht wahrscheinlich. Aber gerade die Beobachtungen über diese auch sonst nicht selten zu konstatierende Erscheinungsform, sowie verschiedene tierexperimentelle Erfahrungen lassen als die viel wichtigeren Momente für die sich etwa entwickelnde Rachitis die postnatalen Faktoren, so vor allem auch die Ernährung der stillenden Mutter erkennen. Und es wird auf diesem Wege eine vorher stattgehabte Minderversorgung sicherlich raschestens ausgeglichen werden können. Viel wichtiger erscheint uns eine andere Kontraindikation gegen eine A-Faktor arme Ernährungsart der schwangeren Mutter zwecks erleichterter Geburt. Tuberkulöse oder wesentlich tuberkulosegefährdete Mütter müßten von dieser diätetischen Behandlungsart ausgeschaltet werden, da die Tuberkulose dadurch nach unseren jetzigen Anschauungen und Erfahrungen ungünstig beeinflußt werden könnte.

Über die Dauer einer Diätanwendung zur Erzielung eines verminderten kindlichen Gewichtes läßt sich nach unseren Beobachtungen so viel sagen, daß bei Frauen, die sich vorher normal oder gar vitaminreich genährt haben, der möglichste Entzug der A-Vitamin enthaltenden Nahrungsstoffe, also vorzüglich Milch, Butter, Eier, Blattgemüse, mindestens auf die zweite Hälfte der Schwangerschaft sich zu erstrecken haben wird, daß es aber vorteilhaft sein dürfte, deren Genuß schon während des ersten Teiles der Schwangerschaft bedeutend einzuschränken.

Literatur: Abels, Klin. Wschr. 1922, Nr. 36. — Bondi, W.kl.W. 1913, Nr. 1 u. 25. — Fetzer, Zschr. f. Gyn. 1913. — Hellmuth u. v. Wnorowsky, Klin. Wschr. 1923, Nr. 2. — Issmer, Arch. f. Gyn. 1889, Bd. 30. — Katz u. König, Klin. Wschr. 1923, Nr. 45. — Martinotti, zit. nach Peller. — Meyerstein, Virch. Arch. 239. — v. Oettingen, zit. nach Harms Lehrb. d. Tierärztl. Geburtsh. 1912, S. 336 ff. — Peller, Österr. Sanitätsw. 1913, Beih. 5. — Pinard, zit. nach Peller. Reyher, Zschr. f. Kindhlk. 36. — Siegel, Zbl. f. Gyn. 1921, 2, S. 984. — Yamosaki, Virch. Arch. 245. — Zangemeister, Arch. f. Gyn. 1917, 107.

[3]) Ihre Anzahl hat sich seither noch namhaft vermehrt.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Über die Vermeidung operativer Eingriffe bei der Behandlung des Krupps.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Schlossmanns[1]) Ausführungen gegen die Tracheotomie bei diphtherischer Larynxstenose werden mir in erster Linie Anlaß sein, von starken Beruhigungsmitteln und vor allem von kalter Freiluft anstelle des wasserdampfgesättigten Zimmers ausgiebiger als bisher Gebrauch zu machen. Welch großen Anteil der psychische Zustand dieser Kranken, ihre Unruhe, Angst und Aufregung an der Stärke der Verengungserscheinungen und der Intensität des Luftmangels hat, ist jedem auf Diphtheriestationen Beschäftigten bekannt und wurde schon früher wirksam zum Ausdruck gebracht [Kleinschmidt[2])], immerhin bleibt die erneute starke Betonung dieser vielleicht nicht allgemein genug gewürdigten Tatsache und der Hinweis auf Mittel und Wege, welche sich zur Erreichung jenes Zieles bewährten, ein nicht zu verkennendes Verdienst, — der aber letzten Endes eingenommene ganz radikale ablehnende Standpunkt zwingt mich, dagegen Stellung zu nehmen, daß „selbst bei gänzlicher Vermeidung von Tracheotomie und Intubation die Sterblichkeit infolge des Krupps immer noch geringer sein werde als bei ihrer Verwendung zum Zweck der Behebung des Lufthungers", daß die Behandlung des obigen bedrohlichen Zustandes also im Allgemeinen keine operativen Eingriffe erfordere; ganz besonders wegen der unermessenen Gefahr, auf die Bessau[3]) bereits gegenüber Schlossmann hindeutete, welche die hierdurch sanktionierte abwartende Haltung und ein etwaiges zu langes Hinauszögern der lebensrettenden Hilfe — Intubation oder Tracheotomie — in sich birgt. Mich berechtigt zu diesen Einwänden, daß ich mit Kleinschmidt den Entschluß zu einer allzu schnellen chirurgischen Hilfe für einen therapeutischen Irrtum halte, und daß auf meiner Abteilung stets der Luftröhrenschnitt nicht beim Eintritt der Stenosensymptome überhaupt, sondern nur nach überlegtem Zuwarten bei dringlich erscheinender Notwendigkeit ausgeführt wurde, so unmittelbar indiziert, daß ich mir angesichts mancher Sektionsbefunde solcher Fälle mit weit bis in die feinsten Bronchialverzweigungen hineinreichenden diphtherischen Veränderungen und zahlreichen bronchopneumonischen Herden und Herdchen wiederholt die Frage vorgelegt habe, ob dieses so exspektative Verhalten wirklich das beste sei, und ob nicht bei etwas erweiterter Indikationsstellung und frühzeitigerem Operieren ein ungünstiges Moment behoben und ausgeschaltet würde: der forciert durch die eingeengte Stelle des entzündlich stenosierten Kehlkopfs gerissene inspiratorische Luftstrom, der Krankheitserreger und Krankheitsprodukte bis in die tiefste Äste der Respirationswege tragen muß. Doch überwog der Gedanke an die früheren oder späteren Gefahren und Nachteile, die dem operativen Verfahren nun einmal anhaften, mögen diese auch in Schlossmanns Darstellungen viel zu schwarz erscheinen; wie denn auch der unmittelbare Nutzen der Operation in ihnen nicht zu seinem Rechte kommt. Unsere mit Luftröhrenschnitt behandelten Fälle schienen uns also ohne diesen Eingriff verloren; darnach ist der Prozentsatz der Geretteten zu bewerten, und die schweren pathologisch-anatomischen Alterationen bei den letal Geendeten können jenem nicht ohne weiteres zur Last gelegt werden, sie entsprechen naturgemäß den schwersten Verlaufsbildern der Krankheit. Und der direkte Erfolg der Beseitigung der Larynxstenose war in der überwiegenden Mehrzahl der Beobachtungen ein günstiger und ein ermutigender und blieb es auch bei vielen der Kranken, bei denen er, das Leben zu erhalten, nicht hinreichte. Schlossmanns Beschreibung: „kaum liegt" — nach der Operation — „das Kind wieder im Bett, so treten alle die beunruhigenden, die Atmung beschleunigenden Umstände von neuem ein, vermehrt noch durch das Mißbehagen, das die Tube oder die Kanüle auslöst", trifft nur für eine ganz kleine Gruppe unserer Fälle zu.

Unter den grundlegenden Sätzen Schlossmanns stellt des weiteren einer nach unseren hiesigen Erfahrungen sich anders dar, daß nämlich heutzutage die Diphtherie nur für die Kinder des 1. Lebensjahres eine wirklich bedrohliche Krankheit sei. Wohl sehen auch wir, daß die Gefahr der hinzutretenden Kehlkopfstenose desto größer wird, je jünger ein Kind ist, aber unbedenklich ist die Diphtherie auch nicht in den späteren Lebensjahren. Nach Schlossmanns Tabelle sinkt die Letalität von 48,4% im 1. Lebensjahre bis auf 5,7 im 11.—20. ab, um dann zwischen 21.—30. auf 1%, zwischen 31. und 40. auf 0% sich zu beziffern (i. d. J. 1909—1919).

Nach unseren Feststellungen war sie unter meinen 7314 Patienten der Jahre 1904—1913 und 632 aus 1920—1924

im 1. Jahr	v. 2.—5. J.	6.—15. J.	16.—50. J.	üb. 50 Jahre
39,9 %	20,2 %	11,4 %	3,5 %	13,2 % oder

zusammen, denn über 50 Jahre zählten im ganzen nur 38 Kranke, in den Gruppen des erwachsenen Alters (jenseits des 15. Jahres) 3,6%. Vor Einführung der Behringschen antitoxischen Behandlung war diese letztere Zahl — unter insgesamt 1677 Patienten von 1890—1894 — nicht wesentlich höher gewesen: 4,3%. — Auch von den 135 über 20 Jahre alten Diphtheriekranken Schlossmanns aus den Jahren 1920—1923 starben mit 7 Fällen doch noch 5,2%!

Unseren obigen Zahlen entsprechen die vom Gesundheitsamt veröffentlichten Angaben aus der ganzen Stadt.

Nun hatte die Diphtherie in Hamburg in den Jahren 1909—1919 mit insgesamt 52710 aus der Stadt gemeldeten Fällen — und einem Gipfel i. J. 1918 von 76,7 Erkrankungen auf 10000 Einwohner — eine ungewöhnliche Ausbreitung erreicht, und gleichzeitig wies sie eine an vielen anderen Orten nicht bekannte Höhe der Sterblichkeit auf; in den schwersten Jahren 1909—1911 stieg letztere auf 11,4% und war 3,7% unter den mehr als 15jährigen. Diesem weit schlimmeren Charakter des jetzt, seit 1909, hier beobachteten Genius epidemicus der Diphtherie ist es zuzurechnen, daß wir in der Bewertung des Wirkungsumfanges der spezifischen Therapie etwas vorsichtiger sind und ein Hinüberleiten des mit Lufthunger liegenden Patienten „über die kritische Zeit, bis das in reichlicher Dosierung einzuverleibende Heilserum gewirkt hat" (Schlossmann), nicht so bedingungslos erwarten und aussprechen können. Des öftern enttäuschte die Serumzufuhr die auf sie gesetzten Hoffnungen in den schwersten Verlaufsformen der Krankheit nicht nur hinsichtlich des Enderfolges, sondern auch bezüglich der Schnelligkeit ihrer Einwirkung auf deren einzelne Symptome.

Von unseren am 1. Krankheitstag mit Serum behandelten 18 Kindern unter 1 Jahr verloren wir 2,2%, von unseren 307 an gleich frühem Tage injizierten 1—5jährigen 2,6% trotz einer mittleren Serumgabe von 2800 I.-E. in der ersteren und 4400 I.-E. in der letzteren Gruppe, welche Werte bis auf durchschnittlich 7000 und 7700 I.-E. (mit zur Hälfte intramuskulärer, zur Hälfte intravenöser Zufuhr) bei den Kindern der letzten Jahre gesteigert worden waren. Es kann also bei diesen weder von zu spät eingeleiteter Therapie noch schlechthin von unzureichender Dosierung des Antitoxins die Rede sein, wenngleich ich letzteres noch weiter zu erhöhen gewillt bin.

Auch in unseren Stenosefällen wurde, wie ich noch zeigen werde, der Luftröhrenschnitt vereinzelt erst 2 und selbst 4 Tage nach Einbringung des Antitoxins erforderlich.

Und noch ein Weiteres ergaben die allgemeinen Erfahrungen über die Diphtherie der letzten Jahrzehnte in unserem Beobachtungsbereich: ein offenbar in einer Wandlung des epidemischen Bildes der Diphtherie beruhendes, jedenfalls nicht auf bestimmte prophylaktische oder therapeutische Maßnahmen zurückführbares Absinken der Gesamtzahl der Erkrankungen und der Letalität in den jugendlichen Jahren bei gleichzeitiger starker Zunahme der Kehlkopfbeteiligung am Krankheitsprozeß und insbesondere auch eines alleinigen Befallenseins des Larynx, wobei aber wieder die Malignität dieser graven Komplikation eine sehr bemerkenswerte Abschwächung erfuhr.

Ich habe über alle diese Verhältnisse eingehend berichtet[4]).

Jetzt, 1921—1924, erwies sich

	der Kehlkopf beteiligt in	es starben	u. von den Larynx-affizierten
bei 11 Kindern bis zu 12 Monaten	8 Fällen (72 %)	27,3 %	37,8 %
„ allen 335 Pat. bis zu 15 J.	101 „ (30,2 %)	7,2 %	23,8 %
„ „ 297 „ über 15 J.	9 „ (3 %)	0,7 %	22,2 %

Tracheotomiert wurden im Ganzen 27, aus der ersteren Gruppe 4 zwischen 3 und 10 Monaten alte Kinder, die durchschnittliche Serummenge betrug bei ihnen 5800 A.-E.; 18 zählten 1—5 Jahre,

[1]) Schlossmann, D. m. W. 1924, 28.
[2]) Kleinschmidt, Diagnostische u. therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Leipzig 1922, H. 5.
[3]) Bessau, D. m. W. 1924, 36.
[4]) M. Kl. 1924.

Digitized by Google

mittlere Serummenge 10000 A.-E., 3 zählten 6 und 7 Jahre, 1 34 und 1 Patientin 77 Jahre.

19 wurden am Aufnahmetag, 6 erst am nächsten Tage operiert, je 1 Kind nach 2 mal bzw. 4 mal 24 Stunden, nachdem das eine (6 Jahre alt) bei der Einlieferung an seinem 1. Krankheitstag zur Hälfte intramuskulär, zur Hälfte intravenös 10000, das andere (¼ Jahr alt) an seinem 3. Krankheitstag 8000 I.-E. erhalten hatte.

14 von diesen Kranken starben = 51,9%, von den Säuglingen 3, von den 1—5jährigen 10 (= 55,5%) und schließlich unsere 77jährige Kranke.

Ein Vergleich mit meinen früheren Mitteilungen ergibt, daß der Luftröhrenschnitt notwendig wurde:

1890—94 (vorbehringsche Zeit) . . .	bei 371 Pat.	= 21,8% aller Aufn.
1902—06 (milde Phase der epidemischen Diphtherie)	„ 177 „	= 12,6% „ „
1909—13 (Epidemie)	„ 507 „	= 6,9% „ „
1921—24	„ 27 „	= 4,3% „ „

Beträchtlichen Einfluß hat auf diese Zahlen die seit Jahrzehnten verfolgbare steigende Zuwanderung auch leichter Verlaufsformen der Diphtherie ins Krankenhaus, das früher für die schwereren in Anspruch genommen wurde.

Es zählten fernerhin von den Tracheotomierten:

	1890—94	dav. † %	1902—06	dav. † %	1909—13	dav. † %	1920—24	dav. † %
bis zu 12 Monaten	14	92,8	8	87,5	39	84,6	4	75
0—15 Jahre . .	364	58,2	174	36,2	486	55,3	25	52
über 15 Jahre . .	7	100	3	66,7	21	61,9	2	50

Insgesamt erhalten wir:

bei Säuglingen . . .	unter 65	Tracheotomierten	56 Todesf.	= 86,2%
„ sämtlichen Kindern	„ 1049	„	557 „	= 53,1%
„ allen üb. 15 Jährigen	„ 33	„	23 „	= 69,7%
	unter 1147	Tracheotomierten	636 Todesf.	= 57,2%

Von den zur Tracheotomie gekommenen Kranken mit bekanntem Erkrankungstag wurden (1909—1913 und 1921—1924) bei uns aufgenommen und mit Serum behandelt am

1. Krankheitstage	34,	davon starben	14 = 41,2%
2. „	129,	„ „	68 = 52,7%
3. „	131,	„ „	66 = 50,4%
4. „	163,	„ „	102 = 62,6%

An unserer Indikationsstellung zur operativen Behebung der Larynxstenose hatte sich seit 1909 nichts geändert. Ich habe die in extremis ins Krankenhaus Gebrachten und der Operation Unterzogenen nicht aus diesen Reihen auszusondern gesucht, weil ich ein reines Bild unserer operativen Tätigkeit geben wollte, und weil es vereinzelt gelang, selbst eines dieser schwerzyanotischen und durch CO_2-Überladung ihres Blutes bereits tief narkotisierten Kinder durch jenen Eingriff zu retten.

In gleicher Anordnung, wie Schlossmann und Bessau ihr Material gliedern, betrug aus 1909—1913 und 1921—1924 bei uns

die Gesamtzahl der Fälle	7946, davon †	926 = 11,7%
die Summe der Stenosen	973, „ †	402 = 41,3% (d. s. 12,2% aller Fälle)
von diesen wurden operiert	534, davon †	296 = 53,6%
„ „ „ nicht oper.	439, „ †	106 = 24,2%

Nehmen wir die gleichen Zahlen ausschließlich aus den Jahren 1921—1924, so war

die Summe der Stenosen	110, davon †	26 = 23,6% (d. s. 17,4% aller Fälle)
von diesen wurden operiert	27, davon †	14 = 51,6%
„ „ „ nicht oper.	83, „ †	12 = 14,5%

Diese Differenz schon zeigt, daß die Diphtherie hinsichtlich ihrer Schwere wie auch ihrer wichtigsten Komplikation zu verschiedenen Zeiten sehr verschiedene Züge tragen kann. Das Gleiche gilt von verschiedenen Orten und Ländern. Ein Vergleich aus verschiedenen Städten und Jahren stammender Beobachtungsreihen ist dadurch sehr erschwert und meist unmöglich. So liegt es mir fern, meine Zahlen zu denen Schlossmanns in direkten Vergleich setzen zu wollen — von seinen Stenosen starben 1920—23 23,4%, von meinen in fast dem gleichen Zeitraum 23,6% —, schon die Häufigkeit der von ihm im Vergleich zu uns — 19% gegenüber 17,4% und 1909—19 27,2% gegenüber 11,8% — beobachteten Stenosen weist auf bedeutungsvolle Verschiedenheiten im beiderseitigen Material hin.

Wichtig für die Beurteilung des Wertes der Tracheotomie sind auch die Fragen, in wieviel Fällen sie nur einen passagären Erfolg in Bezug auf Beseitigung des Atmungshindernisses hatte, und in wievielen der Tod schließlich durch andere Folgen des Grundleidens, insonderheit Lähmungen und Myokardschädigungen, herbeigeführt wurde; handelte es sich doch allemal um die schwersten Verlaufsformen der Krankheit. Wir vermögen diese einzelnen Unterabteilungen bei den Verstorbenen nicht statistisch zu trennen, da sie vielfach zusammentreffen und sich überlagern können, sicher aber ist, daß bei uns eine nicht unbeträchtliche Zahl der operierten Kinder ausschließlich durch solche sekundäre Alterationen, oft mehr oder minder lange nach glücklich verlaufenem Decanulement, zu Grunde ging, also nur der Schwere der Diphtherie erlag. Verhängnisvoll ist bei Tracheotomierten stets ein früher Eintritt von Schlucklähmungen; die Möglichkeit, durch den physiologischen Hustenreflex in Kehlkopf und Trachea gelangte Speisepartikelchen in den Pharynx zurückzubringen, ist durch die Operationswunde und Kanüle völlig gestört. Hierin liegt für mich einer der wichtigsten Gründe zum Zögern mit dem chirurgischen Einschreiten, bis es sicher steht, daß die mechanischen Momente der Stenose es erfordern.

Wie ich schon eingangs erwähnte, wurden unsere durch den Luftröhrenschnitt Geretteten im Augenblick seiner Ausführung vor drohender Erstickung bewahrt. Nur bei verhältnismäßig wenigen Operierten entwickelte sich nach ihr, und selten sehr rasch nach ihr, das eben abgewendete Syndrom von Unruhe, Angst und Zyanose aufs Neue. Selbst bei den an deszendierendem Krupp letal Endenden waren alle Verhältnisse in der Regel ins Gnädigere gewandelt: die Erstickungsangst weniger lebhaft, die Zyanose bleicher, das Sensorium benommener.

Im Gegensatz zu Schlossmann erblicke ich in der Larynxverengerung auch bei gleichzeitiger absteigender Diphtherie das Haupthindernis für die Luftzufuhr und den dominierenden Faktor der Atemnot dieser Patienten und zwar gerade auf Grund des anfänglichen und häufig auch bleibenden vollbefriedigenden Effekts und hervorragenden Nutzens der Tracheotomie und mehr noch der nur den Kehlkopf wieder durchgängig machenden Intubation; nach unseren Erfahrungen bei der blutigen Operation und auf dem Sektionstische und den bei älteren Kindern und Erwachsenen erlangten Kehlkopfspiegelbefunden begleiten deszendierende Prozesse nicht nur „sehr oft", sondern nahezu immer die Kehlkopfdiphtherie: dennoch beginnt im Moment der Intubation und Tracheotomie eine beruhigte Atmung, die in vielen günstigen Fällen keine Verschlechterung mehr erfährt.

Demgemäß bejahe ich die zweite Frage nach dem Nutzen der Operation auch bei absteigender Diphtherie auf das entschiedenste und, da wir klinisch kaum jemals über den Grad dieses Indietiefereichens uns orientieren können, gleichfalls die eng damit zusammenhängende nach der unabweislichen Indikation zum Eingriff in allen Fällen bedrohlichster Stenose. Ich verweise besonders auf die nicht vereinzelten Tracheotomienotwendigkeiten bei Erwachsenen: hier spielt der psychische Faktor bei der Atembeklemmung eine weit geringere Rolle als bei kleinen Kindern und trotz sehr viel günstigerer räumlicher Bedingungen im Kehlkopf kommen echteste, durch Tracheotomie behebbare Stenosierungen bei ihnen zu Stande.

Schlossmanns Ausführungen und seinen zahlenmäßigen Daten mangelt die überzeugende Kraft. In der operativen Hilfe bei strikturierender Kehlkopfdiphtherie sehe ich nach wie vor eine der segensreichsten und befriedigendsten Vornahmen nicht nur im Hinblick auf das subjektive Befinden der Kranken, sondern auch hinsichtlich unserer endgültigen Erfolge in Niederdrückung der Letalität der Diphtherie. Eine zu weit hinausgeschobene, gar unterlassene Tracheotomie ist ebenfalls nach meiner Überzeugung ein nicht zu rechtfertigendes Versäumnis des Arztes [v. Bokay[5])] und ich stimme Bessau voll zu, daß jedes erstickte Kind eine schwere Anklage gegen den behandelnden Arzt bedeutet. Der Weg der Hilfe, ob mit Intubation oder Tracheotomie, mag nach den Anschauungen und Erfahrungen der Einzelnen gern ein verschiedener sein.

Aus dem Filialspital Wagna bei Leibnitz.

Zur Differentialdiagnose zwischen Grippe und Appendizitis.

Von Primararzt Dr. **Hans Aßmann.**

Herr Priv.-Doz. Dr. E. König hat in seinem Aufsatz „Zur Differentialdiagnose der Appendizitis in Nr. 19 (1924) dieser Wochenschrift auch die Vortäuschungen einer Appendizitis durch Grippe erwähnt. Diese geschähen einmal durch neuralgische Beschwerden in den Nn. ileoinguinalis und ileohypogastricus, ein ander Mal

---

[5]) v. Bokay, D. m. W. 1924, 36.

Digitized by Google

durch intestinale Erscheinungen der Grippe, die ähnlich, wie wir das von anderen infektiösen Darmerkrankungen kennen, ihre Beschwerden vor allem in der Ileozökalgegend auslöst. Der Verfasser bemerkt schließlich, daß zumeist die begleitenden Grippeerscheinungen diagnostisch auf den richtigen Weg weisen. Einzelne derartige Grippesymptome zählt jedoch der Verfasser nicht auf.

Nun haben wir heuer in unserem Spitale und in der Privatpraxis entschieden ein auffallend gehäuftes Auftreten von nervösen Grippefällen beobachten können. In den Sommermonaten bildeten die nervösen Grippefälle 10—20 % des Gesamtbelages. Dabei ist das Krankenmaterial gemischt und erlaubt so einen Rückschluß auf die Häufigkeit des Vorkommens der schwereren Erkrankungen in den in Betracht kommenden Bezirken. Die Fälle wurden meist gemeinsam mit Herrn M. R. Primarius Dr. R. Strohmayer beobachtet und ich danke seiner reichen Erfahrung manche Hinweise. Ich war durch ihn schon lange auf gewisse, besonders meningeale Symptome bei Grippe aufmerksam gemacht, bevor ich obige Notiz las, welche allerdings erst zur Verfassung dieses Aufsatzes veranlaßt hat.

Wenn wir auch neuritische Formen bei Grippe beobachtet haben, so waren diese im engeren Sinne es nicht, die uns Schwierigkeiten in der Abgrenzung gegen Appendizitis bereiteten, sondern es waren dies vielmehr die meningealen Formen der Grippe, die im oben zitierten Aufsatz nicht eigens erwähnt sind. Es nimmt mich aber Wunder, daß bei der relativen Häufigkeit dieser Erscheinungsform der Grippe und der praktischen Wichtigkeit ihrer Kenntnis, sie wenigstens in dieser Zeitschrift in den letzten Jahren nicht erwähnt worden ist, obwohl auch im letzten Jahre mehrere Abhandlungen über die verwandte Form, die Encephalitis lethargica erschienen sind. Daß es praktisch wichtig ist, diese eigenartige meningeale Form zu kennen, erhellt schon daraus, daß heuer fast kein Monat vergangen ist, ohne uns Patienten mit der Diagnose Appendizitis zu bringen, die sich bei genauer Untersuchung als an Influenza meningealis (I. m.) Erkrankte erwiesen haben. In der Literatur ist natürlich diese Form auch bekannt, aber anscheinend bisher in der Praxis wenig beachtet worden. In dem weitverbreiteten Lehrbuch v. Strümpell (in der mir vorliegenden 21. Auflage) ist diese Form wie folgt beschrieben:

„In einzelnen Fällen endlich (vorher ist die rheumatoide Form der Grippe erwähnt) treten alsbald sehr heftige zerebrale Erscheinungen auf: äußerst heftiger Kopfschmerz, begleitet von anhaltendem Würgen und Erbrechen, Benommenheit und Delirien. Zuweilen stellt sich ausgesprochener Meningismus ein (Nackensteife, Rückensteifigkeit). Man spricht in solchen Fällen von der zerebralen oder meningealen Form der Influenza. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Erkrankung der Gehirn- und Rückenmarkhäute (Hyperämien, kleine Blutungen, in einzelnen Fällen wirkliche Influenza-Meningitis)."

Wenn nun in der hier geschilderten ausgesprochenen Schwere das Bild einer meningealen Erkrankung auftritt, wird kaum bei einigermaßen genauer Untersuchung eine Verwechslung mit einer Appendizitis vorkommen können. Es sind jedoch nach unserer Beobachtung leichtere weniger ausgesprochen meningeale Grippefälle häufiger und die sind es vor allem, die Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose bereiten. An der Hand von einigen ausgewählten kurzen Krankengeschichten will ich das Bild der I. m. skizzieren, wie es sich uns bot, und zwar besonders insoweit es die Unterscheidung gegenüber Appendizitis betrifft.

Fall 1. J. G., 27 Jahre alt, vom 5.—30. August 1924 in Spitalsbehandlung. Das Mädchen erkrankte am 29. Juli plötzlich mit stechenden Schmerzen im Bauch und Übelsein. Tags darauf Durchfall (ob auf Medikation?). Die Schmerzen im Bauche ließen in den folgenden Tagen nur vorübergehend nach. Die Pat. wurde offenbar wegen anhaltender Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend mit der Diagnose Appendizitis ins Spital geschickt. Befund bei der Aufnahme: Temp. abends 37,5, Puls ruhig, rhythmisch. Sensorium frei, Herz und Lunge o. B. Bauch in den unteren Partien rechts und links etwas gespannt. Bei längerem sanften Druck kann man tief eindrücken, ohne daß besondere Schmerzhaftigkeit geäußert wird. Setzt man nun die Pat. im Bette auf, so läßt sich eine Spur Nackensteife und deutliche Versteifung des Rückens nachweisen. Kernig positiv. Bei Druck mit den Fingerspitzen längs der Dornfortsätze der Wirbelsäule von oben nach unten läßt sich von der Höhe der Schulterblattspitzen bis zur Lendengegend eine Zone der Überempfindlichkeit nachweisen, die nach vorne bis zu den empfindlichen Stellen des Abdomens sich verfolgen läßt. Die Behandlung bestand in Bettruhe, Milchdiät, Extr. belladonnae-Suppositorien 0,03 3 mal täglich. Die Leibschmerzen ließen bald nach, doch blieben geringe nachmittägige Temperatursteigerungen und besonders die Rückensteifigkeit noch über eine Woche nachweisbar.

Im weiteren Verlauf der Krankheit wurden Milchinjektionen in 4tägigem Intervall von 2—8 ccm aufsteigend gegeben. Bei der Entlassung aus dem Spitale waren auch die letzten Reizerscheinungen der Meningen geschwunden.

Fall 2. M. K., 14 Jahre alt, vom 28.—29. Juli 1924 in Spitalsbehandlung. Das Mädchen erkrankte am 26. Juli plötzlich mit Schmerzen im Magen und im Unterbauch, kein Erbrechen, nur Übelsein, ausgesprochene Kopfschmerzen. Habe Stuhl gestern gehabt. Zur Blinddarmoperation geschickt. Befund 6 Uhr abends: Temp. 37,5, Puls beschleunigt, rhythmisch, voll. Zunge belegt, Sensorium frei, Herz und Lunge o. B. Die Ileozökalgegend ist druckempfindlich. Die Druckempfindlichkeit läßt sich jedoch nach rückwärts bis zur Wirbelsäule verfolgen. Beim Aufsitzen war leicht Nacken- und Rückensteifigkeit nachzuweisen. Am nächsten Tage war die Bauchschmerzhaftigkeit weniger, die Nacken- und Rückensteife jedoch ebenso deutlich ausgesprochen. Es war nur ein Einlauf verabreicht worden. Die Eltern nahmen ihr Kind nach Hause, da die gewünschte Operation abgelehnt worden war.

Fall 3. E. F., 26 Jahre alt, vom 23. April bis 18. Mai 1924 in Spitalsbehandlung. Die Frau erkrankte am 19. April plötzlich mit heftigen Schmerzen im rechten Unterbauch und Kopfschmerzen. Seit 21. April kein Stuhl, keine Winde. Vorher schon längere Zeit Husten. Die Frau wurde zur Operation ins Spital geschickt. Befund abends: Temp. 37,6, Puls 90, Sensorium frei. Zunge feucht, belegt. Bauch in der Ileozökalgegend druckempfindlich. Dieselbe läßt sich aber nach rückwärts bis zur Wirbelsäule verfolgen. Das Abdomen ist auf sanften Druck überall eindrückbar. Nacken- und Rückensteifigkeit. Herz: systolisches Geräusch an der Spitze, die sich einwärts der M. L. im 5. I. R. befindet. Lunge rechts hinten unten feinblasiges Rasseln. 27. April: Temp. 37,4—38. Unter Belladonnagaben sind Winde abgegangen und haben die Bauchschmerzen bedeutend nachgelassen. Bis 9. Mai noch nachmittägige Temperatursteigerungen. Von da ab allmähliches Aufhören der Nackensteife und der Rasselgeräusche über der Lunge.

Wodurch sind nun die ersten Untersucher zur Diagnose Appendizitis gekommen? Zu dieser Diagnose haben sie sich gewiß durch folgende Symptome berechtigt gefühlt: 1. durch das akute Einsetzen eines schmerzhaften Anfalles im Bauche, 2. durch Übelsein, in manchen Fällen auch durch Erbrechen, 3. durch objektiv festgestellte Druckempfindlichkeit am Mc Burneyschen Punkt oder überhaupt am Unterbauch (4. in manchen Fällen mußten sie durch Anzeichen eines Ileus, wie Verhalten des Stuhles, der Winde, Alteration des Pulses (siehe K. G. 3), schon an eine eingetretene Perforation denken. Diese Gruppe von Symptomen sind unten noch ausführlicher besprochen und leiten schon zur intestinalen Form über.)

Was hat nun bei unserer Untersuchung den Ausschlag gegen Appendizitis gegeben? Den haben die meningealen Reizanzeichen und ev. pleuritische oder pneumonische Symptome gegeben. Diese Symptome sind meist erst dann deutlich nachweisbar, wenn wir den Patienten im Betten aufsetzen und von rückwärts untersuchen. Dies regelmäßig in jedem Falle vorzunehmen, empfiehlt sich schon darum, um eine beginnende Pneumonie nicht zu übersehen. In aufrecht sitzender Stellung des Kranken können wir rasch die Prüfung auf Nacken- und Rückensteifigkeit, die Durchstreckbarkeit der Beine im Knie (Kernig) vornehmen, sowie ev. Hyperästhesien im Bereich der Interkostalnerven durch Druck mit einem Finger oder Kneipen feststellen.

Die reinen Fälle von I. m. haben wir meist im Sommer gesehen, während wir im Winter und Frühjahr mehr Fälle, die zugleich Anzeichen von Affektion der Respirationsorgane boten, gefunden haben.

Im Verlaufe zeigten die leichten Fälle meist ein Abklingen der Symptome innerhalb von ein paar Wochen, wiewohl auch hier meist nach frühzeitigem Aufstehen oder gar Arbeiten gern Rückschläge eintraten. Die Milchinjektionen schienen mir den Verlauf abzukürzen.

Es wäre jedoch unter Umständen verhängnisvoll, wollten wir uns durch den Nachweis meningealer Reizanzeichen und durch die sodann gesichert erscheinende Diagnose einer I. m. einschläfern lassen und nicht weiter unser volles Augenmerk den mehr oder weniger alarmierend einsetzenden peritonitischen oder ileusartigen Symptomen schenken, denn neben oder hinter der I. m. kann ein Ileus sich entwickeln, der mit einer Peritonitis oder ohne eine solche auftreten kann.

Wir kommen hiermit zur Besprechung der zweiten differentialdiagnostisch wichtigen Form der Grippe, nämlich der intestinalen oder sogenannten „Bauchgrippe". Diese will ich zur besseren Darstellung in 2 Gruppen getrennt vorführen. Zur einen rechne ich die Fälle, bei denen die meist spastischen Ileuserscheinungen im Vordergrunde stehen, zur anderen jene Fälle, bei denen auch außerdem peritonitische Symptome zu finden sind. Ich bin mir nach den bisherigen Beobachtungen bewußt, daß es in Wirklichkeit keine

Digitized by Google

scharfe Trennung zwischen den einzelnen Formen gibt. Zunächst eine Krankengeschichte, die die Form des Grippe-Ileus veranschaulichen möge.

Fall 4. R. Sch., 35 Jahre alt, Knecht, vom 7. Mai bis 14. Juli d. J. in Spitalsbehandlung. Der Mann wurde im Jahre 1913 wegen akuter Appendizitis operiert und hatte seither nie mehr Schmerzen im Bauch oder Verdauungsbeschwerden. Vor einer Woche traten Übelkeiten und Brechreiz auf. Hatte noch bis zum 4. täglich Stuhl, von da ab keinen mehr. Hat aber noch bis heute mittags ständig seine Mahlzeiten eingenommen. Nach der heutigen Mittagsmahlzeit aber stellten sich heftige Schmerzen im Bauch und anhaltendes Aufstoßen ein. Der zugezogene Arzt schickte ihn wegen Ileus zur Operation ins Spital. Bei der ersten Untersuchung am 7. Mai abends Temperatur 36,9. Puls ruhig, Zunge belegt, aber feucht. Singultus. Herz und Lunge o. B. Der Bauch im Thoraxniveau, namentlich in der Ileozökalgegend gespannt und druckempfindlich. Leber nicht (perkutorisch) verdrängt. Keine Darmsteifung zu bemerken. Leichte Rückensteifigkeit. Klysma, Atropin. Am nächsten Tag 3 mal Stuhl und Winde. Die Spannung des Bauches ist geschwunden. In den nächsten 3 Tagen Temperatur 37—38, wieder vermehrte Bauchschmerzen und Anhalten von Stuhl und Winden. Mit Klysmen, Heißluft und Belladonna werden diese Erscheinungen erfolgreich bekämpft. Die nächsten 8 Tage verlaufen fieberfrei und auch die Schmerzen im Bauch gehen zurück, jedoch leidet der Patient immer mehr an Kopfschmerzen, Schweißausbrüchen, besonders nachts, dabei wird die Nackensteife immer deutlicher. Vom 23. Mai bis 2. Juni leicht fiebernd und die meningealen, ja enzephalitische Symptome treten besonders in den Vordergrund: hartnäckiger Kopfschmerz, Schwindel mit Nystagmus, Übelkeiten und Erbrechen, ausgeprägte Nacken- und Rückensteifigkeit mit positivem Kernig. Die Schmerzen in der Ileozökalgegend wieder verstärkt, auch Hyperästhesie vom unteren Dorsalsegment aus. Erbrechen und Übelkeiten werden jetzt zweifellos auf die I. m. bezogen. Der Zustand bessert sich im Laufe der nächsten Woche wieder bedeutend. Patient ist schon am 11. Juni einmal aufgestanden. Hierauf deutliche Verschlimmerung des Zustandes, die jedoch in einigen Tagen abklingt. Die Nackensteife hält noch länger an. Erst in der letzten Woche seines Spitalaufenthaltes kann Patient ein paar Stunden aufbleiben. Er war bei seiner Entlassung noch nicht ganz beschwerdefrei,

Dieser Fall wurde zur Operation geschickt in der Annahme eines Ileus infolge strangulierender Adhäsionen. Der Fall hätte aber nach der Bauchdeckenspannung zu urteilen anfangs an Peritonitis denken lassen, und wäre der Mann nicht schon appendektomiert gewesen, hätte man gewiß an Appendizitis zunächst gedacht. Herr Dr. St. sah zunächst wegen des guten Pulses, des fehlenden Meteorismus und einer gewissen Diskrepanz zwischen dem objektiven Befund und den Schmerzensäußerungen von einer Operation ab, und die eingeleitete Behandlung bestätigte auch die Annahme eines spastischen Ileus. Eigentümlich für diesen Fall sind die erst später aufgetretenen schweren meningealen Erscheinungen, die teilweise schon auf eine enzephalitische Affektion hinwiesen.

Zum ersten Male habe ich ein Krankheitsbild ähnlicher Art, aber ohne meningeale Symptome, ein Jahr nach der schweren Grippeepidemie von 1919 beobachtet; der Fall betraf einen Kollegen.

Fall 5. Der Herr war schon etwa 8 Tage krank. Zwar litt er schon von Anfang an, nebst geringen bronchial-katarrhalischen Erscheinungen, an hartnäckiger Verstopfung, Magen- und Darmkrämpfen, als plötzlich im Laufe einer Nacht ein höchst bedenklicher Zustand eintrat. Gehäuftes galliges Erbrechen, große Übelkeit, trockene Zunge, kalter Schweiß, anhaltende kolikartige Leibschmerzen, Sistieren der Winde, wobei jedoch keine auffallende Défense, auch keine stehenden Darmschlingen und nur geringer Meteorismus festzustellen waren, charakterisierten das Bild. Der als Konsiliarius gerufene Herr Assistent Dr. O. Sabin aus Graz sprach es für ileusartige Erscheinungen bei Grippe an und empfahl interne Behandlung. Atropininjektionen und Belladonnasuppositorien brachten im Laufe des nächsten Tages das bedrohliche Zustandsbild zum Schwinden. Es wurde auch ein deutlicher pneumonischer Herd festgestellt, der wahrscheinlich auch schon vorher in der Tiefe vorhanden war.

Es war dies wohl ein spastischer Ileus (was sich auch ex juvantibus bestätigt hat). Dabei waren aber keine ausgesprochenen Anzeichen peritonitischer Reizung zu erweisen, so vor allem keine Défense und keine beiderseitige Druckschmerzhaftigkeit. Die sonst nachgewiesenen Symptome sind nicht allein peritonitische Zeichen. Zu bemerken ist noch, daß der Puls im kritischen Stadium eher verlangsamt war (allerdings wurde schon vorher Digitalis gegeben) und weiter gut blieb Zeichen einer I. m. sind mir damals nicht aufgefallen, ich habe aber auch nicht eigens darauf geprüft.

Wenn ich diesen Fall hier angeführt habe, so geschah es, weil er entschieden diagnostische Schwierigkeiten bot, zwar nicht hinsichtlich der Annahme einer ev. perforierten Appendizitis, sondern eher einer Perforation eines Magengeschwüres, das anamnestisch nahe lag, abgesehen von den ausgesprochenen Schmerzen in der Magengrube von Beginn der Grippeerkrankung an. Der Herr litt nämlich seit vielen Jahren an einem empfindlichen Magen und hatte schon mehrmals durch Wochen strenge Diät halten müssen. Rückblickend an der Hand dieser Krankengeschichte scheinen die Schwierigkeiten der Unterscheidung nicht so groß, sie zeigten sich vielmehr am Krankenbette, wo es darauf ankam, wie die einzelnen Zeichen gefunden, gedeutet und gewertet wurden. Es ist auch, wie mir Dr. Sabin damals mitteilte, ein ähnlicher Fall auf der Klinik operiert worden, ohne daß eine Peritonitis oder ein Ileus vorgefunden wurde. Prof. W. Scholz erklärte damals den Ileus durch eine Reizung von seiten des Ganglion coeliacum hervorgerufen. Die Erklärung des Ileus bei Vorkommen einer I. m. wäre dann auch gegeben. Man müßte eine Reizung dieses sympathischen Ganglions vom Rückenmark aus annehmen.

Die nächsten Krankengeschichten berichten über Grippefälle mit Peritonitis.

Fall 6. A. B., 42 Jahre alt. Vom 4. bis 30. März 1924 in Spitalsbehandlung. Die Frau erkrankte plötzlich am 3. März mit stechenden Schmerzen im Bauch und Erbrechen. Seither kein Stuhl und keine Winde abgegangen. Habe vor 7 Monaten einen ähnlichen, aber leichteren Anfall gehabt. Befund bei der Aufnahme am 4. März vormittags. Temp. 38,2, Puls 95, Atmung kurz. Zunge belegt. Herz o. B. Lunge links hinten unten Knisterrasseln. Abdomen besonders rechts gespannt und druckempfindlich vom M. Burney bis zum Rippenbogen. Mittags Operation in Lokalanästhesie. Pararektalschnitt. Appendix lang, alte Adhäsion von der Basis zum Zökum, sonst o. B. Ileumschlingen gebläht und gerötet, im Douglas wenig seröses Exsudat. Gallenblase und Adnexe o. B. Pregl-Lösung eingegossen. Bauchdeckennaht. Am 6. März Temp. 37,4—37,6. Obwohl Winde noch öfters Schmerzattacken im Bauch. Kopfschmerzen. Ab 8. März fieberfrei, nur geringe Leibschmerzen. Lunge o. B. Die Kopfschmerzen halten noch über eine Woche an. Wundheilung glatt.

Fall 7. J. K., 62 Jahre alt. Vom 6. April bis 6. Mai 1924 in Spitalsbehandlung. Die Frau erkrankte am 1. April plötzlich mit heftigen Schmerzen im Bauch, Aufblähung, Aufstoßen. Seither sind auch keine Winde und kein Stuhl abgegangen. Über Husten klagt sie schon seit etwa 14 Tagen. Befund am 6. April. Beleibte Frau. Vormittags-Temp. 37,4, Puls 114, rhythmisch, klein. Zunge trocken. Am Rücken rechts abwärts von der Schulterblattspitze mäßig gedämpfter Schall und Knisterrasseln. Leberdämpfung in der M. L., von der 4. Rippe bis Zweiquerfingerbreit oberhalb des Rippenrandes. Das Abdomen ist aufgetrieben, meteoristisch schallend. Der Unterbauch, besonders rechts, gespannt und druckempfindlich. Auch am Rücken rechts unten hinten am Schulterblattwinkel ist Druckschmerzhaftigkeit nachzuweisen. Eine merkliche Versteifung des Rückens wurde erst am Tage nach der Operation festgestellt. Die Pat. war schon am 5. April von mir untersucht worden. Ihr Zustand hatte sich über Nacht entschieden verschlimmert. Ein weiteres Warten auf Besserung ohne Operation schien nicht geraten. Trotz der pneumonischen Symptome mußten wir nach dem Verhalten der Zunge, des Pulses, vor allem nach dem Meteorismus, Verkleinerung der Leberdämpfung, und der peristaltischen Lähmung eine Peritonitis, wahrscheinlich ausgehend von einer Appendizitis, annehmen. Es wurde daher etwa 2 Stunden nach der Einbringung die Operation in Lokalanästhesie vorgenommen. Durch Pararektalschnitt wurden die Bauchdecken geöffnet. Es fanden sich beiderseits die sich vordrängenden Ileumschlingen gebläht und gerötet, weniger das Zökum und die Appendix, an welcher auch keine Schwellung oder Adhäsionen zu bemerken waren. Im Douglas etwa ein Eßlöffel voll dünnflüssigen Eiters. Austupfen desselben. Dabei wurden auch die Adnexe abgetastet und o. B. gefunden Glasdrain bis in den Douglas und Eingießen von körperwarmer Pregl-Lösung. Bauchdeckennaht bis zum Drain. Atropin und Physostigmininjektionen, sowie Heißluft bringen im Laufe des nächsten Tages die Peristaltik in Gang. Trotz Abgehen von Winden und Stuhl bei gleichzeitiger Besserung des Pulses noch einige Tage Erbrechen (meningitischer Natur?). Am 2. Tage post operationem über der Lunge rechts hinten unten ausgesprochene Dämpfung. Nach Optochingaben schwinden die pneumonischen Symptome und das Fieber. Wundverlauf glatt.

Es hat sich in beiden obigen Fällen um eine Peritonitis gehandelt und zwar im ersteren Falle um eine seröse, im letzteren um eine eitrige. Bei der serösen P. waren kolikartige Schmerzen charakteristisch, die noch tagelang nach der Operation, und zwar attackenweise auftretend, anhielten. Die Défense war nicht so deutlich wie im Falle 7. Ein 2. Mal bei einem ähnlichen Fall würde ich zunächst und wahrscheinlich mit Erfolg es mit interner Behandlung (Belladonna usw.) versuchen. Die Bedeutung dieses Falles zur Erklärung verwandter Krankheitsbilder wird noch später gewürdigt.

Bei der eitrigen war natürlich zweifellos die Operation indiziert. Trotz vorher nachgewiesener Pneumonie und meningealer Zeichen ließen wir uns mit Recht nicht täuschen, da Puls, Zunge, Meteorismus, nebst den anderen Zeichen auf einen ernsten Prozeß im Bauch hinwiesen. Solche Symptome, die zugleich bei der I. m.

Digitized by Google

vorkommen, dürfen unser Handeln nicht allein bestimmen (z. B. Erbrechen, Druckempfindlichkeit und Spannung der Bauchdecken).

Was können wir nun aus dem Operationsbefund entnehmen? Eigentümlich war, daß in beiden Fällen die Serosa der Ileumschlingen aufgequollen und gerötet war. Am Zökum war dies garnicht oder weniger ausgesprochen. Ich nehme deshalb an, daß die Erkrankung des Ileums hier das Primäre war, der sekundär die Exsudation sich anschloß. Wir hätten demnach eine lokalisierte Darmgrippe vor uns, die eben durch die Art der Lokalisation ähnliche Erscheinungen hervorrufen muß, wie eine Appendizitis. Es wird aber gewiß auch bei weitervorgeschrittenen Peritonitiden zur Operation kommen, wo dann der Operateur infolge der bereits diffusen Bauchfellentzündung nicht mehr einen primären Herd wird feststellen können. Man wird klinisch nur durch die begleitenden Grippesymptome von Seite der Lungen oder der Meningen nach dem Verlauf auf eine Grippeperitonitis schließen können. Eine bakteriologische Untersuchung des Exsudats vornehmen zu lassen, haben wir damals leider versäumt.

Daß die Grippe nicht nur differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber der Appendizitis bieten kann, ist schon in dem Falle 5 erwähnt. Nach unseren Beobachtungen besonders im heurigen Jahr war es stets die Grippe unter dem Bilde der I. m., die verschiedene akute in- und extraperitoneale Organerkrankungen vortäuschte. Ich will im folgenden nur diejenigen Diagnosen anführen, unter denen uns Grippefälle eingeliefert wurden: Ulcus ventriculi, gastrische Krisen, Cholezystitis, Cholelithiasis, Nephrolithiasis und Zystitis (bei schmerzhaftem Harndrang).

Solche Diagnosen, denen ja oft täuschende Befunde entsprechen, können ev. auch zu unnötigen Operationen verleiten, die bei dem Allgemeinzustand dieser Patienten und der oft begleitenden Pneumonie von zweifelhaftem Ausgang sein könnten. Bei den diesjährigen Grippefällen haben wir zwar keine bösartigen Pneumonien gefunden, wie auch die günstigen Resultate unserer Operationen trotz vorhandener Pneumonie zeigen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es vornehmlich zwei Formen der Influenza gibt, die bei der Differenzialdiagnose gegen Appendizitis in Betracht kommen:

1. Die meningealen Formen. Dazu möchte ich auch die Neuritiden der Nn. ileohypogastr. und ileoing. als Wurzelreizungen zählen, da wir sie fast durchwegs mit allgemeinen meningitischen Reizsymptomen vergesellschaftet gefunden haben.

2. Die intestinalen Formen. Dazu sind strenge genommen nur die Entzündungen des Darms, am häufigsten die des unteren Ileums, und die wahrscheinlich von hier ausgehenden Exsudationen, also die Peritonitiden, zu rechnen. Der größte Teil der intestinal erscheinenden Formen gehört wohl zur I. m., mag auch die klinische Erscheinungsform die eines spastischen Ileus sein, ja auch die peritonitische Gruppe scheint mir direkt mit der I. m. im Zusammenhange.

Wie schon oben erwähnt, läßt sich in praxi nicht immer jeder vorliegende Fall streng in die eine oder andere Gruppe einteilen, denn ein und derselbe Fall kann nebeneinander oder nacheinander Symptome verschiedener Formen und Gruppen zeigen. Dominierend fand ich meningeale Symptome und darum nehme ich an, daß je nach Reizung eines bestimmten Segmentes des Rückenmarkes, sei es sensibler oder sympathischer Fasern und Ganglien, die verschiedenen Bilder entstehen. Auf diese Weise ließe sich einheitlich auch die Entstehung der Peritonitiden erklären. Durch ein längeres Bestehen, z. B. eines Spasmus im Ileum, tritt eine Zirkulationsstörung auf und dadurch zunächst eine seröse Exsudation (siehe Fall 6). Die bei einer bestehenden Pneumonie im Blute kreisenden Keime oder solche des Darmes werden sich nun besonders leicht auf solchem Boden ansiedeln und nun eine eitrige Peritonitis hervorrufen können (siehe Fall 7).

Die Differentialdiagnose zwischen der reinen I. m. ohne ileusartige Symptome und Appendizitis ist leicht. Man achte nur auf die allgemeinen meningitischen Zeichen. Schwieriger ist die Abgrenzung des Krankheitsbildes der Appendizitis gegen das der intestinalen und peritonitischen Formen. Hier kommt es aber vielmehr auf die Beantwortung der Frage an, müssen wir im vorliegenden Fall operieren oder nicht. Zur Operation zwingt uns die Peritonitis. Die meist spastischen Ileuserscheinungen sind allein intern zu behandeln, aber sie müssen auch rasch und energisch wegen der stets drohenden Gefahr einer Peritonitis behandelt werden.

Möge auch meinen theoretischen Erwägungen von erfahrener Seite widerstritten werden, ich bin damit zufrieden, wenn der praktische Zweck dieser Zeilen erfüllt wird, nämlich wenn es mir gelungen ist, die Aufmerksamkeit erfahrener Kollegen auf die für den Praktiker schwierige Unterscheidung gewisser Grippefälle von Appendizitis hinzulenken und zur diagnostischen Erleichterung derselben beigetragen zu haben.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt (leitender Arzt: Dr. A. Laqueur) und der Chemischen Abteilung (Direktor: Prof. Dr. Wohlgemuth) des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Allgemeinwirkungen von Schleimhautbestrahlungen mit ultraviolettem Licht.

Von Dr. **A. Laqueur** und Dr. **H. Wiener.**

Der Einfluß der ultravioletten Strahlen auf den Gesamtorganismus, besonders auf Blutbild und Stoffwechsel, ist in Anbetracht der bekannten geringen Durchlässigkeit organischen Gewebes für kurzwellige Strahlen unverhältnismäßig groß. Da bisher die äußere Haut als einzige Eingangspforte für ultraviolettes Licht in Betracht kam, wurde das Zustandekommen der Allgemeinveränderungen naturgemäß spezifischen Funktionen der Hautzellen beigelegt und es entstanden die bekannten Theorien von der inneren Sekretion der Haut und ihren Beziehungen zum vegetativen Nervensystem. In den letzten Jahren ist nun in erster Linie von Landeker auch die therapeutische Ultraviolettlichtbestrahlung von Schleimhäuten inauguriert und in die Gynäkologie, Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Augen- und Zahnheilkunde eingeführt worden.

Da die Quecksilberquarzlampe für Bestrahlung von Schleimhäuten infolge der stark reizenden Wirkung der in ihrem Lichte enthaltenen ganz kurzwelligen Ultraviolettstrahlen nicht in Betracht kam, wurde von Landeker (1) ein neuer Bestrahlungsapparat, die „verbrennungsfreie Ultrasonne“[1]), angegeben, die infolge ihrer Spektraleigenschaften auch längere Belichtungen von Schleimhäuten gefahrlos gestattet. Daß die Ultrasonne trotz ihrer Verbrennungsfreiheit ein hohes Maß von biologisch wirksamen Strahlen aussendet, beweisen, abgesehen von den guten therapeutischen Resultaten, eine Reihe von biologischen Versuchen, in denen der eine von uns [Laqueur mit Rohn (2)] den Einfluß allgemeiner Körperbestrahlungen mit der Ultrasonne auf Leukozytenzahl und Blutbild im Sinne der bekannten Leukozytose und relativen Lymphozytose, der andere von uns [Wiener (3)] eingreifende Veränderungen des Eiweiß- und Purinstoffwechsels zeigen konnte. Es lag nun die Frage nahe, ob auch die Bestrahlung kleiner Schleimhautflächen, wie sie bei der intravaginalen, intraoralen usw. Behandlung mit der Ultrasonne vorgenommen werden, ebenfalls Allgemeinwirkungen auslösen oder ob diese lediglich an die vermittelnde Tätigkeit der äußeren Haut geknüpft sind.

Die von verschiedenen Seiten mehrfach erwähnte und auch von uns beobachtete Tatsache, daß bei den lediglich lokal mit der Ultrasonne behandelten Patienten häufig eine schnelle Besserung des Allgemeinbefindens auftrat, schien die Frage im positiven Sinne zu beantworten; doch hielten wir die exakte Prüfung im Hinblick auf die Neuartigkeit der lokalen Schleimhautbestrahlung für notwendig. Wir haben daher bei einer Reihe von Patienten Leukozytenzahl uud weißes Blutbild vor und nach je einer Allgemeinbestrahlung, einer lokalen Hautbestrahlung und einer lokalen Schleimhautbestrahlung mit der Ultrasonne im Abstande von je 4—5 Tagen vorgenommen. Die ersten Blutentnahmen fanden stets unmittelbar vor, die zweiten $^3/_4$ Stunden nach einer Bestrahlung statt, deren Dauer stets $^1/_2$ Stunde betrug. Bei der Allgemeinbestrahlung wurde Brust und Rücken in der üblichen Weise belichtet. Die Schleimhautbestrahlung wurde entweder in Form einer intravaginalen oder intraoralen Belichtung vorgenommen vermittels eines der zur Ultrasonne gehörigen Spekula. Die bestrahlte Fläche war entsprechend dem Lumen des gewählten Spekulum 4 qcm groß. Bei der lokalen Hautbestrahlung wurde mit dem gleichen Spekulum eine ebenso große Fläche auf Brust oder Bauch abgegrenzt und belichtet. Der Abstand von dem Brenner der Lampe bis zur bestrahlten Gewebsfläche war bei allen Bestrahlungsarten 75 cm.

Bei den Allgemeinbestrahlungen stieg die Gesamtzahl der Leukozyten in allen 6 Fällen um 600 minimal bis 1400 maximal, also durchschnittlich um 1000 an. Die relative Lymphozytenzahl stieg in 5 von 6 Fällen um 2% minimal bis 6% maximal, also durchschnittlich um 4%. In einem Falle blieb die Lymphozytenzahl un-

[1]) Herstellerin der Ultrasonne ist die Ultra-Heilstrahlenapparate A.-G. Berlin, Kurfürstendamm 229.

Digitized by Google

Tabelle 1a.

	Allgemeinbestrahlung vorher	Allgemeinbestrahlung nachher	Vaginalbestrahlung vorher	Vaginalbestrahlung nachher	lokale Hautbestrahlung vorher	lokale Hautbestrahlung nachher
1. Frau W., 29 Jahre, Parametritis.						
Gesamtzahl d. Leukozyten	6900	7800	6800	8100	6700	6700
	%	%	%	%	%	%
Neutrophile segmentkern.	69	69	67	67	66	66
Lymphozyten	22	25	21	25	26	27
Monozyten	7	4	7	4	5	4
Eosinophile	2	2	4	4	3	3
Basophile	—	—	1	1	—	—
2. Frau B., 23 Jahre, Chron. Adnexentz.						
Gesamtzahl d. Leukozyten	7000	8400	7300	9400	7100	7000
	%	%	%	%	%	%
Neutrophile segmentkern.	70	70	80	67	72	70
Lymphozyten	20	20	16	23	22	22
Monozyten	6	5	2	5	4	6
Eosinophile	4	4	2	5	2	2
Basophile	—	—	—	—	—	—
3. Frau M., 29 Jahre, Pyosalpinx.						
Gesamtzahl d. Leukozyten	6400	7000	6400	8100	—	—
	%	%	%	%		
Neutrophile segmentkern.	60	54	62	44	—	—
Lymphozyten	28	32	32	42	—	—
Monozyten	8	8	2	6	—	—
Eosinophile	4	6	4	8	—	—

Tabelle 1b.

	Allgemeinbestrahlung vorher	Allgemeinbestrahlung nachher	Wangenschleimhautbestrahlung vorher	Wangenschleimhautbestrahlung nachher	lokale Hautbestrahlung vorher	lokale Hautbestrahlung nachher
4. Pat. B., 42 Jahre, Neurasthenie.						
Gesamtzahl d. Leukozyten	7600	8400	7800	9000	8000	8100
	%	%	%	%	%	%
Neutrophile segmentkern.	70	60	69	58	70	69
Lymphozyten	22	28	22	30	19	19
Monozyten	6	8	7	8	7	7
Eosinophile	2	4	2	4	3	4
Basophile	—	—	—	—	1	1
5. Frau W., 27 Jahre, Neurasthenie.						
Gesamtzahl d. Leukozyten	7200	8400	7100	9000	7900	7900
	%	%	%	%	%	%
Neutrophile segmentkern.	68	65	74	66	73	74
Lymphozyten	24	27	18	24	19	18
Monozyten	5	5	6	6	6	6
Eosinophile	3	3	2	4	2	2
6. Patient, 49 Jahre, Tabes dorsalis.						
Gesamtzahl d. Leukozyten	7600	8300	7700	8800	7500	7400
	%	%	%	%	%	%
Neutrophile segmentkern.	68	66	60	44	63	64
Lymphozyten	24	26	34	46	28	27
Monozyten	4	3	4	4	6	6
Eosinophile	4	5	2	6	3	3

verändert. Die relative Zahl der Eosinophilen erhöhte sich in der Hälfte der Fälle um 2%, während sie in der anderen Hälfte der Fälle unverändert blieb. Bei den lokalen Schleimhautbestrahlungen stieg die Gesamtzahl der Leukozyten in allen 6 Fällen um 1100 minimal bis 2100 maximal, also durchschnittlich um 1600. Die relative Lymphozytenzahl stieg in allen Fällen um 6% minimal bis 12%, also durchschnittlich um 9%. Besonders bemerkenswert ist, daß auch derjenige Fall, der bei der Allgemeinbestrahlung keine Erhöhung der Lymphozytenzahl zeigte, bei der Schleimhautbestrahlung eine solche von 7% aufwies. Die relative Zahl der Eosinophilen erhöhte sich in 5 von 6 Fällen um 2—4%. Bei den lokalen Hautbestrahlungen zeigte weder die Gesamtzahl der Leukozyten noch die relative Leukozytenverteilung irgend welche Änderungen, die außerhalb der experimentellen Fehlergrenze liegen.

Die Versuche zeigen damit mit voller Deutlichkeit, daß die Veränderungen des Blutbildes und der Gesamtleukozytenzahl nach den lokalen Schleimhautbestrahlungen qualitativ den Blutveränderungen nach Allgemeinbestrahlungen des Gesamtkörpers gleichen. In quantitativer Beziehung aber sind die Veränderungen nach der Schleimhautbestrahlung bedeutend ausgeprägter. Im Gegensatz zur Schleimhautbestrahlung ist die Bestrahlung kleiner Flächen der äußeren Haut dagegen völlig wirkungslos.

Die Wirkung der Schleimhautbestrahlung auf die Stoffwechselfunktion prüften wir an der Veränderung des Blutzuckerspiegels. Aus den Versuchen von Pinkussen (4) ist bekannt, daß bei Gesunden wie bei Diabetikern der Blutzucker nach ultravioletten Lichtbestrahlungen des Gesamtkörpers merklich absinkt, und Rothmann (5) zeigte später, daß dies tatsächlich so lange der Fall ist, wie keine lichtbewirkte Pigmentbildung an der Haut auftritt. Daß diese Wirkung des ultravioletten Lichtes auf den Kohlehydratstoffwechsel auch für Allgemeinbestrahlungen mit der Ultrasonne zutrifft und für die Therapie des Diabetes verwertbar ist, wies Andersen (6) nach und konnte von dem einen von uns (Wiener) bestätigt werden.

Wir haben nun den Einfluß der Schleimhautbestrahlungen auf den Blutzuckerspiegel untersucht, indem bei einer Reihe von Patientinnen derselbe unmittelbar vor und 3/4 Stunde nach einer halbstündigen intravaginalen Belichtung mit der Ultrasonne bestimmt wurde[1]). Es wurde wie bei den Blutbilduntersuchungen eine zirkumskripte Stelle des Scheidengewölbes bestrahlt, die bei den ersten 6 Patienten unserer Tabelle 2 4 qcm, bei den letzten 2 Patienten nur 2 1/2 qcm groß gewählt wurde. Die Versuchspersonen blieben selbstverständlich bis nach der 2. Blutentnahme nüchtern. Bei einem Patienten untersuchten wir den Blutzuckerspiegel vor und nach intraoraler Bestrahlung, jedoch mit negativem Resultat. Aus äußeren Gründen mußten wir uns im übrigen auf intravaginale Bestrahlungen beschränken.

Tabelle 2.

	Blutzuckerspiegel vor der Bestrahlung	Blutzuckerspiegel nach der Bestrahlung	Differenz
	%	%	%
1. Frau K.	0,1035	0,0895	0,014 = 13
2. Frau D.	0,091	0,0806	0,014 = 15
3. Frau G.	0,107	0,0876	0,019 = 18
4. Frau Sch.	0,0821	0,0715	0,011 = 13
5. Frau W.	0,086	0,061	0,025 = 29
6. Frau E.	0,189	0,126	0,062 = 32
7. Frau L.	0,103	0,104	—
8. Frau H.	0,0834	0,0826	—

Bei den Patientinnen 1—6 sank der Blutzucker nach der Bestrahlung durchschnittlich um 20% ab. Bei den letzten 2 Versuchen blieb er dagegen unbeeinflußt, ebenso bei 2 weiteren hier nicht angeführten Fällen, bei denen die äußeren Versuchsbedingungen die gleichen wie in Fall 7 und 8 waren. Es geht daraus hervor, daß die Schleimhautbestrahlung die für ultraviolettes Licht typischen Veränderungen des Blutzuckerspiegels ebenso bewirkt wie die Allgemeinbestrahlung, wenn die belichtete Schleimhautfläche nicht allzu klein (unter 3 bis 4 qcm) gewählt wird und nicht durch noch bestehende größere Exsudate dem tieferen Eindringen des Lichtes in das Körperinnere Hindernisse entgegengesetzt werden.

Das Gesamtergebnis unserer beiden Versuchsreihen zusammenfassend, haben wir gezeigt, daß die Allgemeinwirkung des Lichtes auf Blutbild und Stoffwechselfunktion nicht lediglich an die Bestrahlung der Gesamtkörperoberfläche gebunden ist, sondern qualitativ im gleichen Sinne und quantitativ zum Teil noch in stärkerem Grade durch die therapeutische Bestrahlung kleiner Schleimhautflächen erreichbar ist. Im Gegensatz hierzu löst die Bestrahlung kleiner Flächen der äußeren Haut keine Allgemeinwirkung im Körper aus. Die Ursache des so verschiedenen Verhaltens der äußeren Haut und der Schleimhaut führen wir mit Landeker (7) darauf zurück, daß das ultraviolette Licht auf die unter normalen Verhältnissen lichtfremden Schleimhäute als weit stärkerer Reiz einwirkt als auf die mehr oder weniger lichtgewöhnte Körperoberfläche. Gleichzeitig aber nehmen wir auch an, daß die der Epidermis er-

[1]) Die Bestimmungen wurden (nach der Bangschen Mikromethode) von Herrn Prof. Wohlgemuth persönlich vorgenommen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aussprechen.

Digitized by Google

mangelnde, feiner organisierte und vor allem den Pigmentschutz entbehrende Schleimhaut ein erheblich tieferes Eindringen auch der kurzwelligen Strahlen in das Körperinnere und damit eine vermehrte Absorption des chemisch wirksamen Lichtes in Blutgefäßen und Organen gestattet.

Literatur: 1. Landeker, Allgem. med. Zztg. 1921, Nr. 47. — 2. Laqueur u. Rohn, M. Kl. 1923, Nr. 44. — 3. Wiener, Zschr. f. d. ges. phys. Ther., Bd 29. H. 1. — 4. Pinkussen, Biochem. Zschr. 1923. — 5. Rothmann, Klin. Wschr. 1923. — 6. Andersen, M. m. W. 1923, Nr. 50. — 7. Landeker, Fortschr. d. Med. 1923, Nr. 7.

Aus der Geburtshilflichen Klinik der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner).

Eine Zervixfaßzange.

Von Dr. **Walther Koerting**, gewes. Assistenten der Klinik.

Es ist eine jedem Geburtshelfer bekannte Tatsache, daß es beim Fassen des Muttermundes mit Kugel- oder Krallenzangen unter oder nach der Geburt infolge des unvermeidlichen Zuges zu Zerreißungen kommen kann. Diese führen in vielen Fällen zu sehr unangenehmen Blutungen, die des öfteren durch bloße Kompression nicht beherrscht werden können, sondern zu Umstechungen, die ihrerseits in dem gefäßreichen Gebiete neue unangenehme Blutungen hervorrufen, Anlaß geben. Um diesen im Gebrauche der genannten Instrumente oft unvermeidlichen unangenehmen Begleiterscheinungen auszuweichen, habe ich eine der Uterusfaßzange von Bainbridge ähnliche Zervixfaßzange angegeben, die aus zwei, durch ein einfaches Schloß mit einander verbundenen Branchen von etwa 25 cm Länge besteht, deren oberes Ende schleifenförmig gebogen ist (siehe Abb.) und zum Schutze des Gewebes mit einem leicht entfernbaren dünnen Gummischlauch überzogen wird. Die Sperrweite ist derart geregelt, daß das Gewebe zwar fest gefaßt, jedoch nicht gequetscht werden kann und das Instrument auch bei stärkerem Zuge nicht abgleitet. Es empfiehlt sich zur Besichtigung der Zervix zwecks Feststellung des Vorhandenseins von Verletzungen beim Fassen des Muttermundes, bei Vornahme vaginaler Operationen oder Naht von Einrissen oder Einschnitten in der Zervix usw. zwei Instrumente gleichzeitig zu verwenden, wie man das ja gelegentlich auch mit Krallen- oder Kugelzangen zu tun gewohnt ist. Gerade bei den jetzt so häufigen Geburten von alten Erstgebärenden mit ihren oft rigiden Weichteilen hat sich das Instrument besonders bewährt. Es läßt sich leicht von jedem Instrumentenmacher herstellen. Diese Zervixfaßzange steht seit fast zwei Jahren an der Prager Deutschen geburtshilflichen Universitätsklinik mit Erfolg in Verwendung. Obwohl jede Vermehrung des ohnedies umfangreichen geburtshilflichen Instrumentariums für den praktischen Arzt vermieden werden soll, steht zu erwägen, ob die Verwendung dieser Faßzange bei der Geburt statt Kugel- oder Krallenzangen ihrer Vorteile wegen — sicheres Fassen, Schonung der Weichteile, Vermeidung von Einrissen und Blutungen, geringes Gewicht — nicht auch dem Praktiker zu empfehlen ist.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Ein Fall von multiplem Myelom unter dem Bilde einer Querschnittsmyelitis.

Von **Konrad Gaube.**

Das multiple Myelom ist eine relativ seltene Erkrankung, die darin besteht, daß sich zirkumskripte Hyperplasien im Knochenmark bilden, die in der Folge durch usurierendes Wachstum im Knochen zu Spontanfrakturen führen. Im Beginne ist die Erkrankung wohl meist nur bei Vorhandensein des sogenannten Bence-Jonesschen Eiweißkörpers festzustellen, während besonders im Endstadium die Diagnose im allgemeinen nicht schwer ist. Doch soll der folgende Fall, den ich im Auftrage meines Chefs mitteile, zeigen, wie wechselnd das Krankheitsbild und wie schwierig die Diagnose sein kann und wie unter Umständen alle diagnostischen Behelfe im Stiche lassen.

Am 5. Oktober wurde der 65jährige Schlosser Johann Z. in die Klinik eingebracht. Die Familienanamnese wies keine Besonderheiten auf. Er selbst war selten krank gewesen, erinnerte sich von Kinderkrankheiten bloß an Scharlach mit Lungenentzündung im 13. Lebensjahre. Im Jahre 1918 machte Patient eine Grippe durch und vor etwa 6 Wochen eine Nierenentzündung. Drei Wochen später erkrankte er neuerlich, jedoch unter ganz anderen Erscheinungen. Es stellten sich plötzlich Schwindelanfälle ein. In den Beinen trat rasch zunehmendes Schwächegefühl, sowie steigende Unsicherheit auf. Seit 4 Tagen konnte der Kranke die beiden unteren Extremitäten überhaupt nicht mehr bewegen und seit derselben Zeit nicht mehr urinieren.

Bei der Untersuchung des Patienten ergab sich zunächst eine belegte Zunge, Rasselgeräusche unterhalb beider Klavikeln und ein meteoristisch aufgetriebenes Abdomen. In der Gegend der unteren Brustwirbel fand man eine Kyphose, deren Umgebung schmerzhaft war. Über der unteren Lendenwirbelsäule war rechts und links ein Tumor zu tasten, über dem Kreuzbein war bereits ein größerer Dekubitus entstanden.

Der Nervenstatus ergab völlige Intaktheit der Hirnnerven. Dagegen waren vom Nabel an abwärts die Tast- und Temperaturempfindung, sowie die Tiefensensibilität aufgehoben. Die Bauchdeckenreflexe und Patellarsehnenreflexe fehlten. Der Babinskische Reflex war beiderseits angedeutet. Beide Beine waren schlaff gelähmt; es bestand Ischuria paradoxa und Retentio alvi.

Nach dem vorliegenden Befunde war ein Verdacht auf eine Wirbelkaries und auf eine daraus resultierende Kompressionsmyelitis sehr naheliegend. Die Diagnose schien gesichert durch das Ergebnis der Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule, wobei sich der 8. Brustwirbel hochgradig keilförmig verschmälert fand, rechts stärker als links und auch in der Richtung von vorn nach hinten fast zu einer Platte komprimiert war. Rechts sah man im Bereiche des destruierten Wirbels einen halbkreisförmigen, kleinapfelgroßen Schatten, der als ein kalter Abszeß gedeutet wurde. Im Harnsediment des Kranken waren, entsprechend einer bestehenden Zystitis, zahlreiche Leukozyten nachweisbar, sonst fanden sich im Harn jedoch keine pathologischen Bestandteile, insbesondere keine Eiweißkörper, worauf ich später noch zurückkommen werde. Der Patient mußte in der Folge täglich mehrmals katheterisiert werden. Seine Temperatur war normal, die Pulsfrequenz etwas erhöht. Einige Tage nach seiner Ankunft begann er an mäßigem Husten zu leiden. Im daraufhin untersuchten Sputum waren säurefeste Stäbchen nicht nachweisbar. Die Pirquetsche Hautimpfung fiel positiv aus. Der Kranke wurde mit Urotropin und sonst symptomatisch behandelt.

Zunächst blieb das Befinden des Patienten im gleichen. Vom 15. des Monats an trat jedoch zunehmender Kräfteverfall ein. Die Zeichen einer Bronchitis wurden deutlicher. Die Temperatur stieg vorübergehend auf 38° C. Pulsfüllung und -spannung wurden schlecht. Am 18. des Monats abends Exitus unter den Erscheinungen allgemeiner Schwäche.

Die Leiche wurde am 20. d. M. im hiesigen Pathologisch-anatomischen Institute zur Sektion gebracht unter der klinischen Diagnose: transversale Myelitis nach Karies des 8. Brustwirbels mit Bildung eines kalten Abszesses. Paraplegie der unteren Extremitäten, Bronchitis, Zystitis, Dekubitus.

Die Sektion (Sekant Prof. Ghon) bestätigte im großen ganzen die einzelnen Nebenerscheinungen, die klinisch vorhanden gewesen waren. Hingegen bot sich hinsichtlich der Haupterkrankung eine große Überraschung dar.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Multiple erbsen- bis nußgroße Myelome in den Körpern und Bögen der Brust- und Lendenwirbelsäule, übergreifend auf die Dura mater spinalis an der Hinterfläche des Rückenmarks in der Höhe des 7.—10. Brustwirbels, sowie auf das prävertebrale Zellgewebe an der Vorderfläche der Brustwirbelsäule mit vollständiger Destruktion des ganzen 8. Brustwirbelkörpers. Multiple bis hühnereigroße Myelome mehrerer Rippen, 4.—8. beider Seiten, teilweise mit vollkommener Substituierung des Knochens durch die Tumormassen und übergreifend auf die Weichteile in den Interkostalräumen mit mehrfacher Fraktur der Rippen. Mehrere erbsen- bis kleinhaselnußgroße Myelome im Mark des rechten Femur mit Arrosion der Substantia corticalis. (Die übrigen Röhrenknochen wurden nicht angesehen.)

Die klinisch bloß unter den Erscheinungen einer Kompressionsmyelitis nach Wirbelkaries verlaufene Erkrankung hatte sich demnach als bedingt durch ein pathologisch-anatomisch charakteristisches multiples Myelom herausgestellt. Es handelte sich, wie später histologisch erhärtet wurde, um den plasmazellulären Typus des Myeloms (Ghon).

Der geschilderte und wohl seltene Verlauf der Krankheit zeigt uns, daß in diesem Falle die Stellung einer richtigen klinischen Diagnose nicht möglich war, und Ghon und Jaksch-

Digitized by Google

Wartenhorst betonten bei Demonstration des Falles im Verein deutscher Ärzte in Prag[1]) die Ungewöhnlichkeit des Befundes, daß nämlich die Erkrankung unter dem Bilde einer Kompressionsmyelitis verlief. Bemerkenswert ist weiterhin, daß bei diesem Falle während der klinischen Beobachtung der charakteristische Bence-Jonessche Eiweißkörper nicht gefunden wurde, und daß schließlich auch die Röntgenuntersuchung im Stiche ließ.

Über eine Singultusepidemie.

Von Dr. Kino, Nervenarzt, Frankfurt a. M.

Während in anderen Ländern in Zeiten des Vorherrschens der Encephalitis lethargica der Singultus sowohl als eines der myoklonischen Symptome dieses polymorphen Leidens, wie auch als selbständige epidemische Erkrankung aufgetreten ist, war in Deutschland, trotz der großen Ausbreitung der Lethargika, von Singultusepidemien kaum zu hören.

Schon in seiner zweiten Publikation über die Encephalitis lethargica erwähnt Economo (1) den symptomatischen Singultus. Als selbständige Epidemie soll er 1918 in Wien geherrscht haben, ohne daß zu dieser Zeit die Encephalitis lethargica besonders stark hervortrat. Ebenso verhält es sich mit einer sehr verbreiteten Epidemie in Budapest im Winter 1919, über die Engel (2) und Frankl (3) berichten. In den Jahren 1920/21 hat der epidemische Singultus seinen Höhepunkt erreicht und scheint in Paris besonders stark geherrscht zu haben [Lhermitte (4), Logre et Heuyer (5), Rathery et Bordet (6), Dargein et Plazy (7) u. A.]. Zur selben Zeit werden ähnlich verlaufende Epidemien aus der französischen Schweiz [Gautier (8)], Italien [Furno (9)], Holland [Konings (10)], Polen [Belkowski (11)] und Böhmen [Pick (12)] gemeldet.

Aus Deutschland berichten Bittorf (13), Loeb (14), Fuld (15) und Reh (16) über kleinere Epidemien.

Seit 2 Jahren hat man fast nichts mehr vom epidemischen Singultus gehört. Umso merkwürdiger ist sein plötzliches Auftauchen in den letzten Wochen des vergangenen Jahres in Frankfurt a. M. und Umgebung. Allein zu meiner Kenntnis sind über ein Dutzend Fälle gelangt, beobachten konnte ich fünf, darunter am genauesten mich selbst.

In der Prodromalzeit, die etwa 2—3 Tage dauern mochte, ist mir eine Verschlechterung des Schlafes aufgefallen. Die ersten Schluckser, wie man den Singultus hier zu nennen pflegt, haben sich während des Mittagessens gezeigt, zuerst vereinzelt, um nach einigen Stunden mit nur kurzen Pausen in rhythmischer Weise (ungefähr alle 6—12 Sekunden) bis zum Einschlafen anzuhalten. Aber auch nachts wurde ich mehrmals durch Singultusanfälle geweckt. Am nächsten Tag dauerte der Schluckser ununterbrochen an, ich fühlte mich elend, verdrießlich, litt unter spannendem Gefühl im Kopf und Übelkeit. Der Appetit lag vollkommen brach und beim Versuch, trotzdem etwas zu genießen, trat kurz darauf Erbrechen ein. Die Temperatur war nachmittags 37,5 °. Als am Nachmittag des zweiten Tages der Singultus sich noch steigerte, gelang es mir ihn durch eine Körperstellung, die ich noch näher beschreiben werde, zu unterdrücken und als er nach 4—5 Stunden wieder auftrat, konnte ich durch Wiederholung derselben Prozedur, aber diesmal ausgiebiger, weil ohne Bekleidung, ihn dauernd zum Schwinden bringen. Am darauffolgenden Tage war die Temperatur noch 37,5 °, ich fühlte mich abgespannt, unbehaglich und litt an Kopfschmerz. Diese subjektiven Beschwerden haben noch einige Tage angehalten. Der Puls war stets regelmäßig und von normaler Frequenz. Der Darm leicht obstipiert, katarrhalische Erscheinungen seitens der Atmungsorgane waren nicht vorhanden.

Acht Tage vor meiner Erkrankung behandelte ich einen jungen Mann, der 2 Tage lang neben leichten grippösen Erscheinungen an intervallärem Singultus gelitten hat. Ich nehme an, daß hier die Infektionsquelle meiner Erkrankung liegt. Die anderen von mir beobachteten Fälle waren leichterer Natur, aber unter den mir bekannt gewordenen Erkrankungen litt einer 10 Tage lang an intervallärem Singultus.

Das Krankheitsqild ändert sich naturgemäß entsprechend der Stärke der Infektion, deren Gradmesser der Singultus zu sein scheint. Von sehr leichtem, nur einige Stunden anhaltendem Singultus bei sonstigem Wohlbefinden und Fehlen irgendwelcher grippöser Störungen gibt es alle Übergänge zu foudoyrant verlaufenden, mit schwersten Symptomen, Erschöpfung und Exitus. Glücklicherweise ist die große Mehrzahl nur leichter Natur.

Auffallend ist die von allen Beobachtern hervorgehobene größere Empfänglichkeit des männlichen Geschlechts im reiferen Alter.

[1]) Vergl. Ghon-Jaksch, M. Kl. 1924, Nr. 20, S. 1568. Prager Ausgabe.

Über die nosologische Stellung dieser Erkrankung ist viel gestritten worden. Es scheint aber, daß die von den französischen Autoren vertretene Anschauung über die epidemiologische Zusammengehörigkeit mit der Lethargika zu Recht besteht. Es soll sich um eine abortive Form der Lethargika handeln. Sehr vieles spricht dafür. Der epidemische Singultus ist vor den Enzephalitisepidemien nicht bekannt gewesen und sein Schwinden ging dem Erlöschen der Lethargika parallel. Auch sind von ihm dieselben Jahreszeiten bevorzugt. Noch beweisender sind aber die Fälle, die nach Überwindung eines scheinbar harmlosen Singultus an Enzephalitis erkrankten (Rathery et Bordet, Dargein et Plazy), oder daß unter Geschwistern der eine an Singultus, der andere an Enzephalitis zu leiden hatte [Lemoine (17), Netter (18)]. In den wenigen Fällen mit tödlichem Ausgang sind die für die Lethargika charakteristischen histologischen Veränderungen gefunden worden [Pierre-Kahn, Barbier et Bertrand (19), Ducamp (20), Clerc, Foux et Mercier (21)].

Liquoruntersuchungen und Impfversuche haben bisher zu keinem klärenden Ergebnis geführt.

Ob das diesjährige Aufflackern für eine bevorstehende Enzephalitisgefahr spricht — und das ist das Wesentlichste der ganzen Frage — ist kaum zu entscheiden; nach den bisherigen epidemiologischen Erfahrungen muß mit dieser Möglichkeit gerechnet werden.

Die Pathophysiologie des epidemischen Singultus ist wohl einfacher als die des reflektorischen. Es handelt sich höchstwahrscheinlich um eine direkte Reizung des Zwerchfellzentrums in der Medulla oblongata durch entzündliche Hyperämie oder flüchtige Toxinwirkung.

Die Therapie kann, solange wir die Ursache der Erkrankung nicht kennen, naturgemäß nur symptomatisch sein. Schon bei Hippokrates wird das künstlich erzeugte Niesen besonders gerühmt.

Die Reihe der empfohlenen physikalischen Mittel ist unendlich groß. Es sei nur die Einführung der Magensonde, Druck auf die Augäpfel, Kompression der Phrenikusstämme, Bandagieren des Leibes, Anpressen der Beine an den Bauch in liegender Haltung und rhythmisches Ziehen an der Zunge besonders hervorgehoben.

Ich selbst habe einen anderen Griff angewandt, der, wie schon oben erwähnt, sofort eine Unterbrechung des Singultusanfalles herbeiführte. Ausgehend von der Beobachtung, daß bei mir jede vagotonische Erscheinung fehlte, überlegte ich, ob nicht eine Reizung des Vagus auf das erregte Zwerchfellzentrum hemmend wirken würde und bediente mich zu diesem Zwecke der mir von der Behandlung der paroxysmalen Tachykardie bekannten Hockstellung: bei möglichst tiefer Kniebeuge werden der Rücken und der Kopf mit Hilfe der über dem Nacken gefalteten Hände maximal nach vorn gebeugt und diese etwas anstrengende Situation bis zu einer Minute innegehalten. Ob es sich dabei wirklich nur um den Vagusreiz und nicht gleichfalls um eine Dehnung des Zwerchfells durch den mechanisch erzeugten maximalen Hochstand des Diaphragmas handelt, ist schwer zu entscheiden. Es ist jedenfalls zweckmäßig, über ein einfaches Verfahren zu verfügen, das, wenn nicht immer endgültig, so doch sicher für Stunden den Krampfanfall unterbricht.

Von chemischen Mitteln wurden fast alle Sedativa und Hypnotika empfohlen. Reh sah eine besonders günstige Wirkung von interner Darreichung einer 0,4 %igen Kokainlösung.

Ein chirurgischer Eingriff kommt bei dem epidemischen Singultus wohl kaum in Betracht.

Zusammengefaßt kann man sagen, daß es sich bei dem epidemischen Singultus um eine leicht kontagiöse Erkrankung des Zentralnervensystems handelt, die trotz ihrer relativen Harmlosigkeit nosologisch in enger Beziehung zu Encephalitis lethargica steht und deswegen als Warner Beachtung verdient.

Literatur: 1. Economo, N. C. 1917, S. 866. — 2. Engel, Ebenda 1920, S. 273. — 3. Frankl, Ebenda 1920, S. 274. — 4. Lhermitte, Kongr. Zbl. f. d. ges. inn. Med. Bd. 16, S. 315. — 5. Logre et Heuyer, Ebenda. — 6. Rathery et Bordet, Zbl. f. d. ges. Neur. u. Path. Bd. 26, S. 475. — 7. Dargein et Plazy, Kongr. Zbl. f. d. ges. inn. M. Bd. 17, S. 497. — 8. Gautier, N. C. 1920, S. 416. — 9. Furno, Zbl. f. d. ges. Neur. u. Path. Bd. 25, S. 558. — 10. Konings, Ebenda Bd. 25, S. 58. — 11. Belkowski, Ebenda Bd. 26, S. 24. — 12. Pick, B. kl. W. 1921, S. 1058. — 13. Bittorf, Ebenda 1920, Nr. 14. — 14. Loeb, D. m. W. 1921. — 15. Fuld, B. kl. W. 1921, Nr. 36. — 16. Reh, M. m. W. 1921. — 17. Lemoine, Kongr. Zbl. f. inn. M. Bd. 17, S. 82. — 18. Netter, Ebenda. 19 Pierre-Kahn, Barbier et Bertrand, Zbl. f. d. ges. Neur. u. Path. Bd. 26, S. 214. — 20. Ducamp, Ebenda Bd. 28, S. 113. — 21. Clerc, Foix et Mercier Ebenda Bd. 26, S. 215.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Matthes).

Zur extragenitalen Luesinfektion.

Von Dr. **Otto Lippitz.**

In der Nachkriegszeit wurden zahlreiche Fälle von extragenital erworbener Lues bekannt; Gerber (1) machte 1920 darauf aufmerksam, „daß die Syphilis der Mund-Rachenhöhle obenan steht" als extragenitale Infektionsquelle. Er berichtet u. a. über eine Familieninfektion, die acht Familienmitglieder umfaßt. 1921 gab Grütz (2) eine Epidemie extragenitaler Erkrankungen an Lues bekannt, welche unter Erntearbeitern ausbrach, die gemeinsames Eßgeschirr benutzten. Daß im Gegensatz zu Westeuropa in Gegenden niederer Kultur der extragenitale Infektionsweg einen sehr viel breiteren Raum einnimmt, teilt Rosentul (3) aus den südrussischen Steppen mit, wo durch gemeinsam benutzte Tabakspfeife, Eß- und Trinkgeschirr fast die ganze Bevölkerung durchseucht ist und nur Wenige frei von Krankheitserscheinungen bleiben.

Aus den deutschen Berichten geht hervor, daß im allgemeinen hartnäckige Heiserkeit die Erkrankten zum Arzt führt. Die Diagnose liegt dann nicht immer auf der Hand, da die Unterscheidung von einer einfachen Angina manchmal schwer ist und man besonders bei Kindern nicht zuerst an Lues denkt. Daß man dann Überraschungen erleben kann, zeigt eine Mitteilung von Zurhelle (4), der in einem Kinderheim 30 Kinder mit syphilitischen Munderscheinungen beobachtete.

Wir hatten Gelegenheit, eine anscheinend familiär begrenzte Epidemie über sieben Personen zu beobachten. Ende Januar 1924 kamen in das Ambulatorium der mediz. Klinik drei Kinder (Margarete W. 9 Jahre, Hans W. 13 Jahre, Lotte W. 15 Jahre) wegen ihrer Halsschmerzen zur Behandlung. Die Erscheinungen im Rachen waren bei allen Dreien zunächst wenig charakteristisch, so daß zunächst an eine tuberkulöse Affektion gedacht wurde und erst die Wassermannsche Reaktion, die bei allen positiv war, die Diagnose sicher stellte. Nach einiger Zeit fanden sich auch Plaques, an deren Spezifität nun nicht mehr zu zweifeln war. Darauf wurden auch die übrigen Familienmitglieder zur Untersuchung bestellt.

Die Familie W. besteht aus 8 Personen, der 50jährigen Mutter (Vater gefallen), 4 Mädchen von 24, 20, 15 und 9 Jahren, 2 Jungen von 17 und 13 Jahren und dem $1^1/_2$jährigen Kind der ältesten Schwester. Als dieses Kind zu uns in Behandlung kam, hatte es nässende Papeln am Mundwinkel und wurde damit die sekundäre Infektionsquelle für die übrigen Familienmitglieder. Sämtliche Geschwister hatten bei der Untersuchung eine spezifische Angina (Wa. R. pos.), nur die 50jährige Mutter zeigte Zeichen der Erkrankung erst, als sie einen Monat später zur Nachuntersuchung erschien, und der 17jährige Bruder blieb ganz ohne Erscheinungen. Er war der Einzige, der den kleinen Jungen nicht geküßt hat; ihm wurden strenge Verhaltungsmaßregeln gegeben, und er ist auch bis jetzt ($^1/_2$ Jahr danach) gesund geblieben (Wa. R. dauernd neg.).

Die primäre Infektionsquelle ist wahrscheinlich die 20jährige Anna W., die $^1/_2$ Jahr vor unserer Untersuchung aus auswärtigem Dienst luetisch infiziert nach Hause zurückkam (sie hatte damals „wunde Stellen am After", bei der Untersuchung nässende Papeln in der Analgegend). Erst nach ihrem Erscheinen zu Hause erkrankte der $1^1/_2$jährige Sohn ihrer Schwester mit einem nässenden nicht heilenden Geschwür am Mundwinkel und deutlich bemerkbarem Verfall. Dann erkrankten nacheinander die anderen Geschwister mit hartnäckigen Halsschmerzen. Keiner klagte über die sonst als typisch bezeichnete Heiserkeit, wahrscheinlich, weil die Infektion noch nicht lange genug zurücklag. Dagegen war bei allen ein recht weitgehender körperlicher Verfall in der letzten Zeit bemerkbar geworden, und alle zeigten Halsdrüsenschwellungen.

Bereits nach der ersten Salvarsan-Hg-Kur waren bei allen Beteiligten keine Krankheitszeichen mehr festzustellen, der Wassermann wurde negativ. Auffallend war, wie durch die Behandlung der körperliche Zustand, der besonders bei den jüngeren Beteiligten recht elend war, sich besserte. Das $1^1/_2$jährige sehr dekrepide Kind, das auch geistig einen debilen Eindruck machte, fing unter der Behandlung an zu laufen und wurde geistig lebhaft. Heute macht es einen durchaus normalen Eindruck.

Zusammenfassung: In einer achtköpfigen Familie infiziert sich ein Mitglied mit Lues. Bald darauf erkrankt das jüngste Kind mit einer nässenden Rhagade am Mundwinkel und darauf fünf weitere Mitglieder mit Angina specifica. Ein 17jähriger Junge, der allein das Kind nie geküßt hat, bleibt frei von Krankheitserscheinungen.

Literatur: 1. Gerber, Latente Halslues. Familieninfektionen. D. m. W. 1920, H. 40. — 2. Grütz, Extragenitale Syphilisepidemie unter holsteinischen Landarbeitern. Ebenda 1921, H. 24. — 3. Rosentul, Syphilis unter den Kalmücken. Ebenda 1924, H. 29. — 4. Zurhelle, Zur Differentialdiagnose syphilitischer und nichtsyphilitischer Munderkrankungen. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1924, H. 9.

Aus der Inneren Abteilung der Städtischen Krankenanstalt in Königsberg i. Pr. (Leiter: Prof. Böttner).

Über Secale cornutum-Wirkung bei Meteorismus.

Von Dr. **Lotte Firgau.**

Der für die Mutterkornpräparate besonders charakteristische Einfluß auf die Uterusmuskulatur ist von seiten der Pharmakologen und Gynäkologen eingehend studiert worden. Die Einwirkung des Mutterkorns auf die übrige glatte Muskulatur ist zwar auch Angriffspunkt pharmakologischer Forschung geworden, doch hat sie klinisch nur vorübergehende Wertung erfahren. So wurden seinerzeit Blutungen jeder Art, besonders Hämoptoen, gern mit Mutterkorn behandelt. Cronyn und Hendersen priesen die ideale Wirkung des Ergotins beim Shock auf Grund seiner blutdrucksteigernden Wirkung. Heutzutage wird das Mutterkorn jedoch therapeutisch wohl lediglich vom Gynäkologen gehandhabt.

Von der Tatsache ausgehend, daß das Hypophysin neben seiner bekannten Wirkung auf die glatte Muskulatur des Uterus auch die glatte Muskulatur des Dünn- und Dickdarms zu Kontraktionen anregt (Klotz, Zondek, Meyer) und in Anbetracht der günstigen Wirkung der Hypophysenpräparate beim Meteorismus, die wir schon lange uns zu Nutzen machten, lag es nahe, auch einmal die Wirkung des Mutterkorns auf Darmperistaltik und Meteorismus zu erproben.

Wir injizierten zunächst in einem Falle von chronischem Meteorismus 1 ccm Secacornin intramuskulär. Der Erfolg war ein prompter. Zwanzig Minuten nach der Injektion gingen so heftige Winde ab, daß die betreffende Patientin „das Zimmer verlassen mußte". Im Laufe der nächsten halben Stunde erfolgte Abgang weiterer Winde. Der vorher aufgetriebene und gespannte Leib wurde flach und weich. Denselben prompten Erfolg nach intramuskulärer Injektion von Secacornin konnten wir bei einer größeren Zahl von Meteorismusfällen verschiedenster Ätiologie verzeichnen: bei Sepsis, Infektionserkrankungen (besonders Typhus), Asthma bronchiale, aber auch bei Meteorismus infolge Herzkrankheiten, Leberzirrhose usw. Im ganzen wirkte das Secacornin in denjenigen Fällen, in denen Hypophysin auch wirkte. Wie dort erfolgte auch hier der Abgang der Darmgase stets schmerzlos. — Bei einer Kranken mit Leberkarzinom und quälendem Meteorismus blieb der Erfolg aus, doch setzten heftige peristaltische Schmerzen ein, die stundenlang anhielten. Hypophysin intravenös zeigte dasselbe Bild. Es muß wohl eine Stenose vorgelegen haben, die dem Abgange der Gase wehrte. Die Kranke kam bald ad exitum, zur Autopsie kam es nicht.

In einigen Fällen erwies sich das Sekale sowohl dem Plumbum aceticum als auch dem Hypophysin überlegen. Besonders erwähnen möchte ich einen Fall von Magenkarzinom mit starkem Meteorismus, bei dem Plumbum aceticum 0,05 3mal täglich 6 Tage lang gänzlich erfolglos war, Hypophysin intramuskulär 3mal sehr geringen Erfolg zeitigte, während auf Secacornin intramuskulär ein deutlicher Erfolg mit Entspannung des Leibes eintrat.

Bei einer Kranken mit durchscheinenden Bauchdecken (ohne Meteorismus) hatten wir Gelegenheit, die gesteigerte Dünndarmperistaltik nach Secacornin direkt zu beobachten. 8 Minuten post injectionem und 12 Minuten post injectionem setzte vorübergehend lebhafte Peristaltik ein. Ein Kontrollversuch einige Tage später bestätigte die erste Beobachtung.

Einige Fälle beobachteten wir vor dem Röntgenschirm nach Einnahme von Kontrastbrei und machten dieselbe Wahrnehmung, wenn auch der Zeitpunkt der einsetzenden Peristaltik und ihre Stärke variierten. Einmal setzte nach 20 Minuten kräftige Rektumperistaltik ein, ein ander Mal trat schon nach 5 Minuten eine beträchtliche Hebung und Verkürzung des zuvor schlaff herabhängenden Colon transversum mit Vertiefung der Haustrenzeichnung ein und hielt mehrere Minuten an.

Da die Wirkung der intramuskulären Injektion zwar eine kräftige, aber nur eine vorübergehende war, versuchten wir die Anwendung kleiner Sekaledosen per os in Form von Pillen. Dieselben kombinierten wir nach dem Vorbild der bei uns schon immer

Digitized by Google

gebräuchlichen Sekalepillen bei Blasenschwäche mit Extractum strychni und Cortex chinae. Von folgendem Rezept:

Extr. strychni 0,3
Extr. secalis cornuti 3,0
Cortic. chinae q. s. ut f. pil. Nr. 30

wurde 3 mal tgl. eine Pille verabfolgt.

Auf diese Weise gelang es, in mehreren Fällen den quälenden Meteorismus zu beseitigen oder wenigstens auf einen geringen Grad herabzusetzen. In 2 Fällen traten bei längerem Gebrauch der Pillen Durchfälle auf, die nach Absetzen der Pillen alsbald schwanden. Die Durchfälle konnten in der Folge durch Verminderung der Dosis, besonders aber durch intermittierenden Gebrauch dieser Pillen vermieden werden[1]).

Bei einer Patientin mit schlaffen Bauchdecken und Meteorismus gelang es, durch Verabfolgen von Sekalepillen den Meteorismus zu beseitigen und gleichzeitig den bisher jahrelang trägen Stuhlgang zu regeln.

Um die karminative Wirkung des Mutterkorns noch zu verstärken, versuchten wir ferner einen Zusatz von Ol. Foeniculi, Ol. Valerianae und Ol. Carvi zu den Pillen. Auffallenderweise war der Erfolg in den zwei angewandten Fällen deutlich herabgesetzt. Die Patienten gaben selbst an, „daß die neuen Pillen weniger wirksam wären als die alten". Diese Tatsache findet ihre Erklärung in den Arbeiten Gunns, der die hemmende Wirkung ätherischer Öle auf die Darmbewegungen experimentell nachweisen konnte.

Die Literatur über die pharmakologische Wirkung des Mutterkorns auf die glatte Muskulatur des Darmes im Tierexperiment ist ziemlich umfangreich. Eine zusammenfassende Übersicht bis zum Jahre 1914 bringt das Handbuch der experimentellen Pharmakologie 1924. Auf Grund der Arbeiten, insbesondere von Dale, Melzer und Auer, Cronyn und Hendersen wird die motilitätsfördernde Wirkung der unreinen Droge bei Hunden, Katzen und Meerschweinchen hervorgehoben, während von den reinen uteruswirksamen Mutterkornalkaloiden „Ergotoxin" die Darmbewegungen wenig beeinflußt, „Tyramin" sie hemmt und „Histamin" sie verstärken soll. In neuerer Zeit prüfte Hirz die Wirkungen des Tyramin am Darm verschiedener Säugetiere. Er beobachtete am Meerschweinchendarm einen Tonusanstieg und vielleicht auch Steigerung der Motilität, am Kaninchendarm keine einheitlich ausgesprochene Wirkung, am Katzendarm eine deutliche Hemmung und Tonusabfall, ebenfalls am Hundedarm Hemmung und Tonusabfall. Guggenheim und Löffler sahen am isolierten Kaninchendarm eine wenig ausgesprochene Hemmung nach Applikation von Tyramin, am isolierten Meerschweinchendarm aber eine Kontraktion.

In der noch herrschenden Unklarheit über die wirksamen Bestandteile der Mutterkorndroge und der von Trendelenburg bewiesenen Tatsache, daß es eine einheitliche Pharmakologie der Darmperistaltik der gesamten Säugetierreihe nicht gibt, liegt vielleicht der Grund dafür, daß das Mutterkorn in die klinische Darmtherapie bisher keinen Eingang gefunden hat. Eine neue umfangreiche Arbeit von Ganter über die Erforschung der Darmperistaltik und ihre Beeinflussung durch eine Reihe von Pharmacis gedenkt des Mutterkorns mit keinem Wort.

Und doch verdient das Mutterkorn wegen seiner motilitätssteigernden Wirkung auf die glatte Muskulatur des menschlichen Darms eine Berücksichtigung in der Darmtherapie. Auf Grund unserer Erfahrung können wir das Sekale bei jeglichem Meteorismus (selbstverständlich unter Ausschluß von Stenosen) empfehlen, zumal wir irgendwelche Nachteile nicht gesehen haben.

Literatur: 1. Cronyn and Hendersen, Journ. of pharmac. and exper. Ther. 1919, 1, S. 203. — 2. Dale, Journ. of phys. 1916, 34, 39, 41, 47. — 3. Dale u. Spiro, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 95, S. 337. — 4. Ganter, Ebenda, 103, S. 184, — Pflügers Arch. 1923, 201, S. 101. — M. m. W. 1921, 45. — 5. Gunn, Journ. of pharm. and exper. ther. 1920, 16, S. 89. — 6. Klotz, D. m. W. 49, Nr. 84, S. 1119. — 7. Melzer und Auer, Am. Journ. of phys. 1906, 17, S. 143. — 8. Meyer, M. m. W. 1924, Nr. 28, S. 931. — 9. Trendelenburg, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1917, 81, S. 55. — 9. Zondek, Zbl. f. Chir. 47, Nr. 12, S. 270.

[1]) Überdosierungen sind selbstverständlich wegen der bekannten gefäßschädigenden Wirkung des Secale cornutum zu vermeiden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Psychiatrischen Klinik (Prof. Dr. O. Pötzl) und dem Hyg. Institut (Prof. Dr. O. Bail) der Deutschen Universität in Prag.

Über den Einfluß der Malariabehandlung auf den Hämolysintiter im Serum und Liquor cerebrospinalis von Paralytikern.*)

Von Dr. Franz Theodor Münzer und Dr. Ernst Singer.

In theoretischer Hinsicht haben uns unter den Ergebnissen der Malariabehandlung der progressiven Paralyse besonders die Veränderungen des Liquor cerebrospinalis beschäftigt. Dabei hat der eine von uns in Gemeinschaft mit G. Herrmann (1) und O. Pötzl besonders auf das relativ frühzeitige Verschwinden der Hämolysine in einem Teil der Fälle aufmerksam gemacht und O. Pötzl (2) hat daran einige Erörterungen über das Wesen des paralytischen Prozesses geknüpft.

Diese Mitteilung erfordert jedoch als Ergänzung eine genauere Untersuchung, weil es uns scheint, daß die ausschließliche Hämolysinbestimmung im Lumbalpunktat nicht genügt, um über die Beeinflußbarkeit einer eventuellen Gefäßpermeabilität durch die Malaria etwas auszusagen. Das im Liquor unter krankhaften Zuständen vorhandene Hämolysin entstammt dem Blute und daher muß eigentlich jede Hämolysinreaktion (H.R.) im Liquor durch eine solche im Serum kontrolliert werden. Auf dieses von Edmund Weil zuerst aufgestellte Postulat hat im Anschluß an die oben erwähnten Befunde — und als die folgenden Untersuchungen fast abgeschlossen waren — neuerdings auch V. Kafka (3) mit Recht wieder hingewiesen.

Wir wollen daher im Folgenden über unsere vergleichenden Hämolysinuntersuchungen im Serum und Liquor bei Paralytikern, die mit Malaria behandelt worden sind, berichten, sowie über Befunde bei einigen Nichtluetikern, die als Kontrolle dienen sollen.

I.

Zunächst sei die angewandte Methodik kurz geschildert: Zu fallenden Liquormengen von 5—0,5 ccm wurden je 0,1 ccm 5%iges Hammelblut hinzugefügt und die Reagensgläser dann für 2 Stunden in den Thermostaten gestellt. Als Kontrolle diente die gleiche Blutmenge mit 5 ccm NaCl-Lösung. Während dieser Zeit wurde das Komplement ausgewertet. [Kompl. in der Verdünnung von 1 : 10 wird in fallenden Mengen von 6—1 Tropfen[1]) in einzelne Röhren gebracht und jedes auf 1 ccm NaCl aufgefüllt. Dazu kommen je 0,1 ccm Hammelblut. Als Komplementdosis wird die höchste Menge verwendet, welche nicht löst.] Dann wird der Liquor zentrifugiert, der Bodensatz auf 1 ccm aufgefüllt und die im Vorversuch bestimmte Komplementmenge zugesetzt. Wenn nicht schon vorher Hämolyse aufgetreten ist, erfolgt die Ablesung nach 1stündigem Aufenthalt im Thermostaten.

Zur Bestimmung des Serumhämolysins wurden absteigende Mengen aktiven Patientenserums von 0,1—0,0001 ccm auf je 1 ccm NaCl-Lösung aufgefüllt; in jedes Röhrchen kam 0,1 ccm einer 5%igen Hammelblutsuspension und die im Kompl.-Vorversuch ermittelte Kompl.-Menge. Die Ablesung geschah nach 1stündigem Aufenthalt im Thermostaten.

II.

Zur Kontrolle unserer Untersuchungen bei malariabehandelten Paralysen haben wir nun zunächst das Serum und den Liquor von 16 nichtluetisch Kranken untersucht (vergl. Tab. 1).

Unter den 16 Fällen befinden sich 11 männliche und 5 weibliche Kranke im Alter von 11—62 Jahren. Ihre Diagnose ersieht man aus der vorhergehenden Tabelle. Die Wa.R. im Blute ist immer negativ gewesen; ebenso haben uns die Liquorreaktionen (Zellzahl, Eiweiß, Wa.R. und Goldsol) keine Anhaltspunkte für eine krankhafte Veränderung der Zerebrospinalflüssigkeit[2]) ergeben. Lues ließ sich in allen Fällen ausschließen.

Wir wollen hier bemerken, daß bei diesen und allen folgenden Versuchen die Sera und Liquores nach der Entnahme immer verschieden bezeichnet, dem Untersucher übergeben wurden, um jede Selbsttäuschung bei der Ablesung der Resultate auszuschalten.

Den Höchstwert an Hämolysinen gab ein Serum (Nr. 2), in welchem bereits bei 0,001 der Nachweis von Normalambozeptoren

*) Eingeschickt am 1. Juli 1924. Die Redaktion.

[1]) Ein Tropfen entspricht 0,05 ccm.

[2]) Mit Ausnahme von Fall Nr. 11 (Enzephalitis), bei dem 10 Zellen in 1 cmm gefunden wurden. Die übrigen Reaktionen waren auch bei ihm negativ.

Digitized by Google

Tabelle 1. Hämolysin im Serum und Liquor bei Nicht-Luetikern.

Nr.	Geschlecht Alter	Diagnose	Hämolysinreaktion im Serum	Hämolysinreaktion im Liquor
1	männl. 62 Jahre	Arteriosklerotische Demenz	0,01 + [1]) 0,005 × 0,001 ○	2,5 ○
2	männl. 15 Jahre	Pseudobulbärparalyse	0,005 + 0,002 × 0,001 ± 0,0005 ○	5 ○
3	männl. 48 Jahre	Alkoholismus (Hemiplegie)	0,05 × 0,02 ○	3 ○
4	männl. 33 Jahre	Epilepsie (Alkoholismus)	0,05 + 0,02 × 0,01 ○	5 ○
			0,01 + [2]) 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
5	männl. 18 Jahre	Encephalitis peracta	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
6	weibl. 31 Jahre	Schizophrenie	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
7	männl. 37 Jahre	Amentia	0,01 + 0,005 ○	5 ○
8	männl. 11 Jahre	Depression?	0,005 + 0,002 ○	2 ○
9	weibl. 45 Jahre	Melancholie	0,02 ± 0,01 ○	5 ○
10	weibl. 45 Jahre	Depression bei Encephalitis epidemica	0,1 + 0,02 ○	5 ○
11	männl. 13 Jahre	Encephalitis	0,005 + 0,002 ± 0,001 ○	5 ○
12	weibl. 37 Jahre	Neurasthenie	0,01 + 0,005 × 0,002 ○	5 ○
13	männl. 54 Jahre	Alkoholismus	0,01 + 0,005 × 0,002 ○	5 ○
14	männl. 28 Jahre	Dementia praecox?	0,005 + 0,002 ± 0,001 ○	5 ○
15	weibl. 18 Jahre	Syringomyelie	0,01 + 0,005 ○	5 ○
16	männl. 13 Jahre	Encephalitis epidemica		40 ○

[1]) Erklärung der Abkürzungen: + = Komplette Hämolyse, × = starke Hämolyse, ± = schwache Hämolyse, ○ = keine Hämolyse.
[2]) Die zweite Untersuchung erfolgte vier Tage nach der ersten.

gelang, den Mindestwert ein Serum (Nr. 10), das erst bei 0,1 positiv war. Als Durschnittsmenge können wir bei der Mehrzahl der Fälle 0,005 ccm als lösende Dosis für 0,1 cm 5%iges Hammelblut annehmen. Daß die Menge im einzelnen Fall nicht konstant bleibt, geht auch aus der Betrachtung des Falles Nr. 4 hervor.

Hingegen ergab die jedesmal gleichzeitig angestellte Reaktion im Liquor bei Verwendung von durchschnittlich 5 ccm immer — selbst bei wiederholter Untersuchung eines Kranken — das Fehlen von Normalambozeptoren. Einmal standen uns 80 ccm Rückenmarksflüssigkeit von einem Enzephalitiker (Fall Nr. 16) zur Verfügung; die mit 40 ccm angestellte Reaktion fiel negativ aus.

Es sei gleich hier erwähnt, daß das Serum der Paralysekranken (vergl. Tab. III u. IV) ungefähr den gleichen Hämolysingehalt aufweist, wie das der Nichtluetiker.

III.

Wenn wir nun zur Besprechung der H. R. bei den mit Malaria behandelten Paralysen übergehen, so sei zunächst erwähnt, daß zu Beginn der vorliegenden Untersuchung die Behandlung bei 52 Kranken der deutschen psychiatrischen Klinik in Prag abgeschlossen war. Über das Ergebnis der Liquorveränderungen bei den ersten 16 Fällen wurde von Herrmann und Münzer (1) berichtet. Bei 10 Kranken konnte damals der Liquor vor und nach abgeschlossener Therapie untersucht werden. Von diesen hatten 9 vor der Impfung eine positive H.R. im Liquor, bei 6 wurde nach der Therapie die H.R. negativ. Die weitere Verfolgung ersieht man aus folgender Zusammenstellung:

Tabelle 2. Übersicht über die ersten 9 Befunde [1]).

Positive H.R. im Liquor vor d. Behandlung	Nach der Behandlung (1. Mitteilung [1]) negativ geworden	Weitere Untersuchungen	Anmerkung
Fall 2	31. 5. 1923 negativ	—	Gebessert entl.
„ 3	28. 5. 1923 „	11. 7. 1924 negativ	„
„ 4	7. 6. 1923 „	12. 10. 1923 „	„
„ 9	3. 5. 1923 „	7. 6. 1923 „	„
„ 11	31. 5. 1923 „	—	† 18. 6. 1923
„ 12	—	—	†
„ 13	—	—	Transfer. in eine Landesanstalt, von dort entlass.
„ 14	31. 5. 1923 negativ	—	†
„ 16	17. 5. 1923 „ [2])	28. 5. 1923 schw.+ 26. 11. 1923 „	†

[1]) Vgl. Med. Kl., 1923, Nr. 47.
[2]) Im 8. Malariaanfall.

Diese Nachprüfung konnte leider nur unvollständig sein, da inzwischen 4 Kranke (11, 12, 14 und 16) gestorben sind, 4 (2, 3, 4, 9) als gebessert entlassen und 1 (13) in eine Landesanstalt transferiert und von dort ebenfalls entlassen wurde. Es konnten also von den damals beschriebenen 6 Fällen mit negativ gewordener H.R. nur 3 Kranke (Nr. 3, 4 und 9) nochmals untersucht werden. Alle 3 waren wieder negativ, der eine noch 13 Monate, der zweite 4 Monate nach der zuletzt mitgeteilten Untersuchung und der dritte noch 1 Monat nachher. Fall 16, dessen H.R. im ersten und 8. Malariaanfall negativ geworden, zeigte bei neuerlicher Prüfung 6 Monate nach der abgeschlossenen Behandlung wieder eine schwach positive H.R. im Liquor.

Diese vorläufige Mitteilung war insofern unvollständig, als damals das Blut auf seinen Gehalt an Hämolysinen nicht untersucht worden war, und es blieb daher noch die Frage zu entscheiden, wie sich bei den Veränderungen des Liquors die H.R. im Blute verhalte. Um das nachzutragen, haben wir zunächst von den inzwischen neuerlich abgeschlossenen 36 Fällen der Klinik bei 18 Kranken die H.R. im Liquor und im Serum — bei manchen wiederholt — untersucht. Von den Kranken waren 15 erworbene Paralysen und 3 juvenile Formen. Der Übersichtlichkeit halber sind die Befunde in Tab. 3 zusammengestellt.

Wenn wir das Ergebnis der H.R. bei den 18 Kranken überblicken, so waren

I. vor der Behandlung liquorpositiv: 12 Fälle (10, 27, 30, 35, 37, 41, 45, 49, 51, 32, 33, 50).

Davon sind negativ geworden:

a) bei normalem Bluttiter: 3 Fälle (27, 33, 10)
b) bei niedrigem Bluttiter 2 Fälle (50, 51).

Positiv geblieben bei normalem Bluttiter: 7 Fälle (35, 37, 41, 45, 30, 49, 32).

II. Vor der Behandlung liquornegativ: 6 Fälle (24, 26, 34, 38, 40, 42).

Davon sind liquornegativ geblieben:

a) bei normalem Bluttiter: 1 Fall (26)
b) bei niedrigem Bluttiter: 2 Fälle (24, 38) und schwankenden Hämolysingehalt im Liquor zeigten
c) bei normalem Bluttiter: 3 Fälle (34, 40, 42).

Besonders hervorheben wollen wir nochmals die Befunde bei den 3 juvenilen Paralysen; während vor der Bandlung alle 3 eine positive H.R. im Liquor hatten, fiel nach der Malariabehandlung bei zweien (Nr. 33 und 50) die Reaktion im Liquor negativ aus.[3])

IV.

Wir haben schließlich bei den zuletzt behandelten 17 Fällen gleichzeitig das Hämolysin im Serum und Liquor vor, während und nach der Impfmalaria unntersucht (Tab. 4).

Hier seien auch zwei klinische Beobachtungen[4]) erwähnt. Ein Kranker (Fall 59) hat trotz ständig positiven Plasmodiennachweises im Blute niemals gefiebert. Die wiederholte Untersuchung hat keine Veränderung des Bluttiters bei stets negativer Reaktion im Liquor ergeben. Ein anderer Fall (Nr. 72) hat nach dem dritten Malariaanfall spontan zu fiebern aufgehört. Auch bei ihm waren nachher im Blute stets Plasmodien zu finden. Der Hämolysinbluttiter zeigte eine geringe Zunahme. Die vor der Malariaimpfung negative H.R. im Liquor wurde

[3]) Vgl. diesbezüglich auch G. Herrmann, Literaturverzeichnis Nr. 4.
[4]) Kurz hat darauf G. Herrmann im Verein deutscher Ärzte in Prag (vgl. M. Kl. 1924, Nr. 24) hingewiesen.

Digitized by Google

Tabelle 3. Übersicht über die H.R. bei **weiteren 18 Kranken** vor und nach der Malariabe**handlung.**

Prot.-Nr. der Klinik	Geschlecht, Alter	H.R. im Liquor vor der Behandlung	Datum der Impfung	H.R. nach der Behandlung: Datum	im Serum	im Liquor
		a) Erworbene Paralysen.				
10	männl. 46 J.	++++	17. 3. 1923	28. 1. 1924	0,005 + 0,002 × 0,001 ± 0,0005 ○	5 ○
24	männl.	5 ○	29. 6. 1923	25. 2. 1924	0,05 ○	5 ○
26	männl.	5 ○	3. 7. 1923	21. 1. 1924	0,005 + 0,001 ± 0,0005 ○	5 ○
				4. 2. 1924	0,05 + 0,02 × 0,01 ± 0,005 ○	5 ○
				7. 2. 1924 [1]	0,01 + 0,005 × 0,002 ± 0,001 ○	5 ○
27	männl.	4 + 1 +	17. 7. 1923	22. 5. 1924	0,005 + 0,002 ± 0,001 ○	3 ○
30	männl.	+++	8. 8. 1923	28. 1 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 + (Eigenkomplement?) 2 +, 1 +
34	männl.	○	1. 9. 1923	26. 2. 1924	0,005 × 0,02 ○	3 ○
				21. 3. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ± 2 ○
				7. 4. 1924	0,01 + 0,005 ○	5 ○
35	männl.	+ ×	1. 9. 1924	8. 1. 1924	0,01 + 0,005 × 0,001 ○	3 + 1 ±
				25. 1. 1924	0,05 + 0,02 × 0,01 ○	5 +, 2 +
37	männl.	+++	24. 9. 1923	10.12.1933	0,01 + 0,005 × 0,001 ○	3 + 1 × 0,5 ±
38	männl.	○	10.10.1923	30. 1. 1924	0,05 ○	5 ○
40	männl.	○	27.10.1923	10.12.1923	0,01 + 0,005 × 0,001 ± 0,0005 ○	3 + 1 × 0,5 ±
				21. 1. 1924	0,0005 × + 0,0001 ±	5 ○
				4. 2. 1924	0,002 + 0,001 × 0,0005 ○	5 ± 1 ○
				7. 2. 1924	0,001 + 0,0005 × 0,0002 ○	5 ○
41	männl.	2,5 +++	27.10.1923	10.12.1923	0,005 + 0,001 × 0,0005 ○	1 ○
				29. 2. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 +
				7. 4. 1924	0,01 + 0,005 ○	5 +
42	männl.	3,5 ○	22.11.1923	21. 1. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,001 ○	5 + 2 ×
				8. 2. 1924	—	5 ○
				24. 4. 1924	0,02 + 0,01 ±	5 ○
45	weibl.	×	8.12.1923	21. 1. 1924	0,005 + 0,001 ○	5 +
49	männl.	3 +++	27.12.1923	18. 1. 1924	0,02 × 0,01 ○	3 +
51	männl.	+	29.12.1923	31. 3. 1924	0,1 + 0,05 ± 0,02 ○	5 ○

[1]) 12 Stunden nach einem paralytischen Anfall punktiert,

Tabelle 3 (Fortsetzung).

Prot.-Nr. der Klinik	Geschlecht, Alter	H.R. im Liquor vor der Behandlung	Datum der Impfung	H.R. nach der Behandlung: Datum	im Serum	im Liquor
		b) Juvenile Paralysen.				
32	männl.	+	9. 8.1923	25. 1. 1924	0,001 × 0,0005 ± 0,0001 ○	5 +
				26. 2. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 +
				1. 4. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 + 2 ×
33	männl.	+	28. 8.1923	21. 1. 1924	0,005 + 0,001 ○	5 +
				22. 2. 1924	0,01 + 0,005 ○	5 ○
				1. 4. 1924	—	5 ○
				28. 4. 1924	0,005 + 0,002 ○	5 ○
50	männl.	3 +++	27.12.1923	17. 1. 1924	0,005 + 0,002 ○	5 ○
				26. 2. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
				1. 4. 1924	0,02 + 0,01 ± 0,005 ⊙	3 ○

während des zweiten Malariaanfalles schwach positiv, nachher fiel sie stets negativ aus.

Für die Besprechung können wir unsere Fälle in 2 Gruppen teilen; die erste (Gruppe A) umfaßt alle vor der Behandlung liquorpositiven, die zweite (Gruppe B) alle vor der Impfung liquornegativen Kranken.

Gruppe A (liquorpositiv vor der Impfung). 10 Fälle (52, 54, 56, 57, 61, 64—67, 69), Davon hatten vor der Impfung;

a) normalen Bluttiter: 5 Fälle (52, 56, 61, 64, 69). Davon
   α) während der Behandlung unverändert: 3 Fälle (52, 61, 69) nach der Behandlung, davon Nr. 52 bei niedrigem Bluttiter negativ im Liquor, später wieder positiv; Nr. 61 bleibt unverändert und Nr. 69 ist zuerst unverändert, nach 1 Monat liquornegativ.
   β) Während der Behandlung Verminderung des Bluttiters bei negativem Liquor: 1 Fall (Nr. 56).
   (Fall 64 wurde während der Malaria nicht untersucht; nachher unverändert.)

b) niedrigen Bluttiter: 4 Fälle (54, 57, 65, 66). Davon
   α) während der Behandlung unverändert: 3 Fälle (54, 65, 66); nachher blieben Nr. 65 und 66 unverändert, 54 konnte nicht mehr untersucht werden.
   β) Während der Behandlung bei unverändertem Bluttiter liquornegativ: 1 Fall (57) und blieb es auch nachher.

Gruppe B (vor der Impfung liquornegativ). 7 Fälle: (53, 59, 60, 62, 68[5]), 70, 72)

a) mit normalem Bluttiter: 3 Fälle (53, 59, 62). Während der Behandlung unverändert: 2 Fälle (53, 59), 1 Fall (62) wird einmal liquorpositiv, nachher wieder negativ. Nach Abbruch der Malaria alle 3 unverändert.

b) Mit niedrigem Bluttiter: 3 Fälle (60, 70, 72). Während der Malaria alle 3 liquorpositiv, resp. schwankend. Nach Abbruch der Malaria Nr. 60 bei normalem Bluttiter liquorpositiv, Nr. 70 bei normalem Blut dauernd liquornegativ, Nr. 72 ist dauernd Plasmodienträger.

Wir können somit das Ergebnis dieser Untersuchung dahin zusammenfassen:

1. Bei normalem Bluttiter waren bei einem großen Teil der Kranken auch Normalambozeptoren im Liquor vorhanden, während einige Fälle im Liquor negativ geblieben sind. Nur eine ganz geringe Anzahl wies im Blute kein Hämolysin auf und damit natürlich auch nicht im Liquor. Allerdings fanden wir auch einigemal eine positive Reaktion im Liquor bei abnorm niedrigem Bluttiter.

2. Der Hämolysingehalt im Serum und im Liquor unterliegt oft spontan Schwankungen.

[5]) Fall Nr. 68 wurde vor der Impfung nicht untersucht.

Digitized by Google

Tabelle 4. Übersicht über die H.R bei 17 Kranken vor, während und nach der Impfmalaria.

Frot.-Nr. d. Klinik	Alter Geschlecht	klinische Daten	H.R vor der Behandlung			Datum der Impfung	H.R. während der Malaria			H.R. nach der Malaria		
			Datum	im Serum	im Liquor		Datum	im Serum	im Liquor	Datum	im Serum	im Liquor
52	30 J., männl.	Initiale p. P., manische Form mit Größenideen, leicht dement. Nach der Behandlung gebessert entlassen.	8. 1. 1924	0,01 +[1] 0,005 × 0,001 ○	2,5 + 0,5 ±	13. 1. 1924	21. 1. im 1. Anfall	0,001 × 0,0005 ± 0,0001 ○	5 + 0,5 ○	26. 2.	0,01 + 0,005 ○	5 ○
							7. 2. im 9. Anfall	0,002 + 0,001 ± 0,0005 ○	5 + 1 ±	3. 3. 1924	0,002 + 0,001 ± 0,0005 ○	5 + 1 ±
53	46 J., männl.	Einfach dement, ziemlich weit vorgeschritt. Paralyse; nachher unverändert.	8. 1. 1924	0,01 × 0,005 ± 0,001 ○	3 ○	17. 1. 1924	31. 1. im 2. Anfall	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○	7. 4. 1924	0,05 × 0,02 ○	5 ○
							7. 2. im 6. Anfall	0,01 + 0,005 × 0.002 ± 0,001 ○	5 ○			
54	58 J., männl,	Taboparalyse mit Optikusatrophie, dement-euphorisch., nachher unverändert.	17. 1. 1924	0,05 ○	5 + 1 ±	17. 1. 1924	31. 1. im 3. Anfall	0,05 ○	5 ○			
							7. 2.	0,05 + 0,02 × 0,01 × 0,005 ○	5 ○			
56	53 J., männl.	Depressiv-hypochondrisch. Suizidversuch. Anamnestisch bereits eine Depression vorausgegangen. Keine Sprachstörung. Keine Demenz. Serologisch: Typischer Paralysenbefund. (Differentialdiagn.: p.P. oder Lues plus Melancholie.)	17. 1. 1924	0.002 + 0,001 ± 0,0005 ○	3 + 1 ±	17. 1. 1924	31. 1. im 3. Anfall	0,05 ○	5 ○			
57	42 J., männl.	Depressiv-hypochondrisch mit zeitweisen Erregungszuständen, nachher bedeutend gebessert	28. 1. 1924	0,05 + 0,02 × 0,01 ○	5 + 2 ○	8. 2. 1924	22. 2. im 1. Anfall	0,02 + 0,01 × 0,005 ○	5 ○	7. 4.	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
							4. 3. im 7. Anfall		5 ○	26. 5.	0,02 + 0,01 ○	5 ○
59	30 J., männl.	Paranoide Form mit dementen Größenideen. Während der Beobachtung unverändert.	29. 2. 1924	0,01 + 0,005 × 0,002 ○	5 ○	1. 3. 1924	6. 3.	0,005 + 0,002 ○	5 ○			
							20. 5.	0,005 + 0,002 ○	5 ○			
							7. 7.	0,005 + 0,002 ± 0,001 ○	5 ○			
60	38 J., männl.	Einfach stumpfe progressive Paralyse.	26. 2. 1924	0,05 ± 0,02 ± 0,01 ○	5 ○	1. 3. 1924	6. 3. im 1. Anfall	0,01 + 0,005 ○		2. 6. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 + 1 ○
							10. 3. im 4. Anfall	0,01 + 0,005 ○	5 + 1 +			
							21. 3. im 10. Anfall	0,1 ○	5 ○			
61	57 J., männl.	Vorgeschrittene p. P., dement-euphorisch. unverändert.	10. 3. 1924	0,01 + 0,005 × 0,002 ± 0,001 ○	5 +[2] 1 +	17. 3. 1924	24. 3. vor dem 1. Anfall	0,02 + 0,01 × 0,005 ○	5 + 2 ± 1 ○	21. 4.	0,002 + 0,001 ± 0,005 ○	5 + 1 +
										8. 5.	0,01 + 0,005 ○	5 +[2]
62	53 J., männl.	Stumpfe p. P., mit schwerer Sprachstörung; unverändert.	14. 3. 1924	0,005 + 0,002 ○	5 ○	17. 3. 1924	24. 3. noch kein Anfall	0.005 + 0,002 ± 0,001 ○	5 + 1 +	8. 5.	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	
							21. 4.	0,005 + 0,002 ○	5 ○	20. 5.	0,01 + 0,005 ○	5 ○
64	38 J., männl.	Hoch manische p. P., während der Behandlung progredient.	13. 3. 1924	0,005 + 0,002 ± 0,001 ○	1 +	19. 3. 1924				28. 4.		2 +
										8. 5.	0,002 + 0,001 ± 0,0005 ○	5 + 1 +
65	49 J., weibl.	Stumpf demente Form mit schwerer Sprachstörung; 30. 4. †.	1. 4. 1924	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	5 +[3] 1 +	5. 4. 1924	23. 4. im 2. Anfall	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	5 + 1 +	30. 4.		5 + 1 +
66	49 J., männl.	Stumpf-dement m. etwas Größenideen, nachher unverändert.	28. 1. 1924	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	5 + 1 +	18. 4. 1924	28. 4.	0,01 + 0,005 ○	5 + 1 +	12. 5.	0,02 + 0,01 ○	5 ○
										13. 6.	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	5 + 1 ○
67	50 J., männl.	Stumpf-dement mit hypochondrischen Ideen; zeitweise unruhig; nach der Behandlung gebessert.	18. 4. 1924		4 + 1 +	24. 4. 1924	8. 5. noch kein Fieber 13. 5. im 2. Anfall	0,02 + 0,01 ○	5 + 1 ± 5 ○[4]	16. 6.	0,02 + 0,01 ○	5 ○
68	40 J., männl.	Dement-euphorisch mit manischen Zügen; geringe Besserung.	10. 4. 1924		3 ○	24. 4. 1924	28. 4.	0,01 + 0,005 ○	5 ○	2. 6. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
							6. 5. im 7. Anfall	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○				
							8. 5. im 8. Anfall	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	3 ○			

[1]) Anm. Bezeichnung der Abkürzungen wie bei Tabelle 1. [2]) Positive H.R. und Hämagglutination. [3]) Im Liquor Komplement +. [4]) Nach 7 Anfällen wegen Hydrops-Anasarka und Ödeme der Beine Malaria unterbrochen.

Digitized by Google

Tabelle 4 (Fortsetzung).

Prot.-Nr. d. Klinik	Alter Geschlecht	klinische Daten	H.R. vor der Behandlung: Datum	im Serum	im Liquor	Datum der Impfung	H.R. während der Malaria: Datum	im Serum	im Liquor	H.R. nach der Malaria: Datum	im Serum	im Liquor
69	42 J., männl.	Initiale p. P.; leicht demente Form; nachher gebessert.	28. 4. 1924	0,001 + 0,0005 ○	5 + 1 +	6. 5. 1924	18. 5. im 4. Anfall	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 + 2 ○	16. 6.	0,01 + 0,005 × 0,002 ○	5 + 1 ○
							23. 5.		3,5 +	7. 7. 1924	0,005 + 0,002 ○	5 ○
70	33 J., männl.	Dement-euphor. unverändert.	8. 5. 1924	0,02 + 0,01 ○	5 ○	17. 5. 1924	22. 5.	0,02 + 0,01 ○	5 ± 2 ○	13. 6. 1924	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○
							2. 6. im 10. Anfall	0,1 + 0,05 ± 0,02 ○	5 + 1 +			
72	43 J., männl.	Stumpfe, vorgeschrittene p. P. mit starker Sprachstörung; während der Beobachtung unverändert.	22. 5. 1924	0.1 + 0,02 ○	5 ○	24. 5. 1924	2. 6. im 2. Anfall	0,02 + 0,01 ± 0,005 ○	5 × 1 ○			
							16. 6.[5])	0,1 + 0.02 ± 0,01 ○	5 ○			
							8. 7.	0,01 + 0,005 ± 0,002 ○	5 ○			

[5]) Nach dem 3. Malariaanfall (3. 6.) spontan zu fiebern aufgehört.

3. Während der bestehenden Impfmalaria fanden wir bei einem Teil der Fälle mit normalem Ambozeptorengehalt im Blute und positiver Reaktion im Liquor vor der Behandlung, manchmal schon während der Anfälle ein Verschwinden der Hämolysine aus dem Liquor, das allerdings oft auch mit einem abnorm niedrigen Bluttiter verbunden war, während bei anderen wieder die Reaktion im Blute gleich stark ausfiel. Nach Abbruch der Malaria sind die Befunde keineswegs eindeutig; bei einigen blieb die schon während der Anfälle negativ gewordene Reaktion im Liquor dauernd negativ (z. B. Fall Nr. 57 und 69), oft zeigte die Liquorreaktion Schwankungen (z. B. Nr. 52, d. h. die Reaktion wurde wieder positiv). Damit sind auch oft Schwankungen im Serum verbunden, so daß alle möglichen Varianten von Reaktionstypen entstehen.

Bei den vor der Behandlung liquornegativen Fällen besteht auch kein einheitliches Verhalten: Oft bleibt die Reaktion im Liquor dauernd negativ (z. B. Nr. 53), gelegentlich wird sie während der Anfälle positiv (z. B. Fall Nr. 62), um dann wieder negativ zu werden, oder sie bleibt positiv (z. B. Nr. 60) etc.

*

Diese Mitteilung bezieht sich ausschließlich auf die H.R. Wir wollen noch hinzufügen, daß die andern Liquorreaktionen dieselben Veränderungen aufwiesen, wie sie in der ersten Mitteilung von Herrmann und Münzer beschrieben worden sind, d. h. die Zellzahl zeigte auch in diesen Fällen meist sehr rasch eine Verminderung, die Wa.R. im Liquor den früher geschilderten Rückgang und die Goldsolreaktion fast immer eine Veränderung von der Paralysenkurve zum Luestypus; bei einigen Fällen wurde sie im Laufe der Beobachtung vollständig negativ.

Inzwischen haben wir auch bei einigen Kranken den Ausfall der H.R. im Liquor mit der von Braun und Husler (5) angegebenen Mittelstückreaktion verglichen. Die Zahl dieser Untersuchungen ist aber noch zu gering, um etwas Bestimmtes jetzt schon darüber auszusagen.

V.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigt aber auch, wie kompliziert hier die Verhältnisse liegen. Bei Berücksichtigung unserer bisherigen Kenntnis über die Hämolysine kann man etwa Folgendes sagen: Die Hämolysine sind — wie alle Immunkörper — ein Produkt der Zellen, sie finden sich normalerweise im Serum und treten nur unter pathologischen Verhältnissen in den Liquor über [Weil und Kafka (7)].

Wenn sie nun aus beiden (Serum und Liquor) verschwinden, so wäre die einfachste Erklärung die, daß ihre Produktion eingestellt ist. Daß die Serumhämolysine sehr empfindlich sind und bei kachektischen Zuständen schwinden, ist ja bekannt. Wir konnten das auch bei unserem Material in einem Falle beobachten. Ein im Serum und Liquor positiver Paralytiker (Prot.-Nr. 49) bekam im Verlaufe eines Status paralyticus einen Kollaps. Während des Kollapses wurde ihm Blut und Liquor abgenommen; die Untersuchung ergab, daß sowohl Serum wie Liquor kein Hämolysin enthielt. Der Kranke erholte sich und bereits nach 2 Tagen war bei abermaliger Untersuchung Hämolysin im Serum und Liquor nachweisbar.

Schwieriger aber ist die Erklärung für die Fälle, in denen die H.R. im Liquor schwindet — bei Fortbestehen im Blute. Hier lassen sich vielleicht die Ansichten E. Weils (8) und die neuerdings von O. Pötzl geäußerte Meinung über die Bedeutung der H.R. für die progressive Paralyse anführen. Die Weilsche Theorie besagt, daß die Hämolysinreaktion einen Indikator für die Permeabilität der Meningealgefäße darstelle, daß also bei der Paralyse eine besondere Form der Gefäßveränderung anzunehmen sei, durch die aus dem Blute auch Stoffe in das Gehirn übertreten, die dieses Organ schädigen[6]). Diese Theorie wurde nun von O. Fischer (9) und von O. Pötzl (2) weiter ausgebaut. Pötzl hält die erhöhte Permeabilität für eine Folge „funktioneller, durch die Lues hervorgerufener Gefäßveränderung“[7]). Eine im Laufe einer p.P. fortbestehende H.R. im Liquor würde Zeichen einer Progredienz sein, das Fehlen hingegen einen Indikator für das Verschwinden der Progredienz darstellen. Die übertretenden Stoffe hätten dabei den Charakter eines „Katalysators des paralytischen Prozesses“ und dieser selbst bestünde in einer Reaktion zwischen Spirochäte und Nervenzelle. Die Malaria würde demnach nur die eine — aus dem Blute stammende — Komponente beeinflussen. Damit wäre neben der theoretischen Bedeutung der H.R. für die Pathogenese der progressiven Paralyse auch ihr praktischer Wert für die Prognosenstellung gegeben,

Im Anschluß an diese Erörterungen Pötzls schlägt G. Herrmann (10) eine Einteilung der Kranken, bzw. ihrer Auswahl und Eignungsform für die Therapie vor. Er meint, „prognostisch günstig sind alle Fälle, die von vornherein eine negative H.R. haben“. Das muß — um ein Mißverständnis zu verhüten — dahin ergänzt werden, daß nur die Fälle vielleicht eine günstige Prognose geben, die bei normalem Bluttiter negativ sind, und, wie wir vorsichtig noch hinzufügen möchten, auch liquornegativ bleiben[8]).

Eine praktische Bedeutung können aber diese serologischen Ergebnisse erst gewinnen, wenn man sie mit den klinischen Beobachtungen der einzelnen Fälle vergleicht. Die von Pötzl hypothetisch angenommene Bedeutung der H.R. für die Prognose der Malariabehandlung der progressiven Paralyse hat sich nun tatsächlich bei den einen Teil der untersuchten Fälle bestätigt. Es handelt sich um drei Paralytiker (vgl. Nr. 57, 69 und 67 der vorhergehenden Tabelle), die vor der Behandlung bei normalem Bluttiter liquorpositiv waren,

[6]) Zit. nach V. Kafka (Literaturverzeichnis Nr. 3) S. 452.

[7]) Pötzl legt besonders auf die erhöhte Durchlässigkeit der Kapillaren in diesem Zusammenhang das Hauptgewicht.

[8]) Herrmann stellt die prognostische Bedeutung der Reaktion über die diagnostische. Doch ist hervorzuheben, daß eine positive H.R. in Verbindung mit positiver Wa.R. bei geringem Eiweißgehalt des Liquors fast mit Sicherheit die Diagnose einer p.P. gestattet. Denn gerade in Zusammenhang mit den anderen Reaktionen ermöglicht sie oft eine Differentialdiagnose gegenüber der Lues cerebri und der Tabes. Wir stehen hier vollkommen auf dem jüngst wieder von V. Kafka geäußerten Standpunkt der „ausführlichen Liquoranalyse“ und zu ihr gehört auch die H.R.

Digitized by Google

nach der Behandlung wurden sie bei normalem Bluttiter negativ und blieben es auch. Tatsächlich kann man alle drei (allerdings bei der kurzen Dauer der bisherigen Beobachtung) klinisch als gebessert bezeichnen. Andererseits ergeben aber unsere Untersuchungen nunmehr, daß man bezüglich des Verhaltens der H.R. verschiedene Gruppen unterscheiden muß. So bilden vielleicht die Fälle, bei denen die Hämolysine sowohl im Blut als auch im Liquor schwinden, eine eigene Gruppe.

Erst eine Weiterverfolgung der Fälle sowohl bezüglich des klinischen Verlaufes als des Verhaltens der H.R. im Serum und Liquor wird zeigen müssen, ob sich noch weitere Gesetzmäßigkeiten ergeben werden.

Literatur: 1. G. Herrmann u. Fr. Th. Münzer, Über den Verlauf der Änderungen im Liquorbefund während und nach der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progressiven Paralyse mit Malaria. M. Kl. 1923, 19. Jg. Nr. 47, S. 1545. — 2. O. Pötzl, Über die Bedeutung der Liquorveränderungen im Verlauf der Wagner-Jaureggschen Behandlung der progressiven Paralyse mit Malaria-Impfungen, Ebenda, 1923, 19. Jg., Nr. 46, S. 1515. — 3. V. Kafka, Über die Bedeutung der Hämolysinreaktion für die Pathogenese der progressiven Paralyse. Ebenda, 1924, 20. Jg., Nr. 14, S. 452. — 4. G. Herrmann, Über die Malariabehandlung der juvenilen Paralyse. M. Kl., Jg. 1924, Nr. 22. — 5. H. Braun u. Husler, Eine neue Methode zur Unters. der Lumbalpunktate, D. m. W. 1912, Nr. 25. — 6. H. Sachs, Hämolysine des Blutserums im Handb. d. pathog. Mikroorganismen. Herausg. v. Kolle und v. Wassermann, 2. Aufl. 2. Bd. 2. Hälfte, S. 819. — 7. E. Weil u. V. Kafka, Über die Durchgängigkeit der Meningen. bes. bei der progressiven Paralyse. W. m. W. 1911, 21. Jg., Nr. 10. — 8. E. Weil, Über die Bedeutung der „meningealen Permeabilität" für die Entstehung d. progressiven Paralyse. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1914, 24, S. 501. — 9. O. Fischer, Über die bisherigen Erfolge der Phlogetantherapie bei der progressiven Paralyse. M. Kl. 1923, 19. Jg.. Nr. 45, S. 1485. — 10. G. Herrmann, Jahresber. über die Malariaben. d. progressiven Paralyse an der deutschen psychiatrischen Klinik in Prag im J. 1923. M. Kl. 1923, 20. Jg. Nr. 14, S. 441.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin (Chefarzt: Dr. E. Heymann).

Über Camphogen-Ingelheim.

Von Dr. **Günther Boening**, Assistenzarzt der Abteilung.

In letzter Zeit mehren sich die Versuche, das allgemein gebräuchliche Kampferöl durch andere brauchbare Exzitantien zu ersetzen. Die dem Kampferöl anhaftenden Nachteile sind bekannt. Die maximale Wirkung des Kampfers wird nicht erreicht, denn die ölige Lösung wird schlecht resorbiert, besonders bei ödematösen Geweben. Es besteht die Gefahr der Abszeßbildung, die Unmöglichkeit der intravenösen Injektion. Nun hat Leo gezeigt, daß eine wäßrige Kampferlösung trotz geringeren Kampfergehalts weitaus zuverlässiger wirkt als die ölige. Der Befund blieb aber unausgewertet, weil die geringe Löslichkeit des Kampfers in Wasser die Verwendung zu großer Injektionsmengen bedingte. Das Ziel, eine relativ konzentrierte Lösung des Kampfers herzustellen, wurde auf zweierlei Wegen erstrebt:

Einmal versuchte man dies zu erreichen mit Ersatzmitteln des Kampfers (Coramin, Hexeton), der andere Versuch bestand in der Herstellung kolloidaler Lösungen mit Lezithin oder Öl, wobei aber der Kampfer im Emulsionsmittel gelöst blieb und nur zögernd in das Serum übertrat.

Die Absicht, eine möglichst konzentrierte wäßrige Lösung des Japankampfers herzustellen, wurde durch die Herstellung des Camphogen-Ingelheim nach Angabe der Verfertiger auf folgende Art erreicht: In einem Gemisch von 25 % Azetdiäthylamid und 15 % salizylsaurem Natron löst sich Kampfer bis zu 2 %. Diese Lösung erfährt durch Zusatz von Serum keine Trübung, läßt sich daher mit ihm verdünnen. Während subkutane Injektionen von salizylsaurem Natron in dieser niedrigen Konzentration gut vertragen werden, wie das seit langem bekannt war, stellte sich auch für das Azetdiäthylamid heraus, daß seine Einverleibung völlig harmlos war. Es ergab sich, daß das Präparat, abgesehen von einer deutlich atemsteigernden Wirkung, die ja der des Kampfers parallel geht, keinerlei andere Wirkungen im Organismus hervorruft. Es bot sich damit die Möglichkeit, an Stelle des Kampferöls eine wäßrige Lösung zu benutzen, mit der trotz geringeren Gehalts, vor allen Dingen bei intravenöser Darreichung, eine stärkere Wirkung zu erzielen war.

Das Camphogen ist von uns bei einer großen Anzahl von Kranken in letzter Zeit angewendet worden und hat sich vortrefflich bewährt. Die Dosierung des Mittels läßt sich nicht von vornherein festlegen, sie richtet sich nach der Schwere der Kreislaufstörung. Im allgemeinen gaben wir bei kleineren Kindern nicht über 1 ccm, bei Erwachsenen scheuten wir uns nicht vor intravenöser Darreichung höherer Dosen und gingen unbedenklich bis zu 4 ccm. Erprobt wurde das Mittel hauptsächlich bei plötzlich auftretender Kreislaufschwäche während der Operation. Nach intravenöser Injektion trat eine fast schlagartige Wirkung ein. Sie zeigte sich in deutlicher Kräftigung eines vorher schwachen oder nicht fühlbaren Pulses, in Erhöhung des Blutdrucks, die sich durch stärkere und hellere Blutung im Operationsgebiet bemerkbar machte. Ebenso war meist sofort eine Wirkung auf das Atemzentrum, die sich in Beschleunigung und Vertiefung der Atmung kundtat, unverkennbar. Eine besonders eindrucksvolle Wirkung sahen wir gelegentlich einer Freilegung beider Kleinhirnhemisphären bei einer jungen vasolabilen vagotonischen Kranken. Puls und Atmung waren infolge der mit der Inspektion der unteren Kleinhirnfläche und des 4. Ventrikels verbundenen Beeinträchtigung der medullären Zentren stark in Mitleidenschaft gezogen, konnten aber durch mehrfach wiederholte, intravenöse Camphogengaben beim Einsetzen geringster Störungen ihrer Tätigkeit aufrecht erhalten werden. Die Wirkung auf die Atmungsregulierung zeigte sich am eindrucksvollsten bei einer Kranken mit einer Lysolvergiftung. Bei der zyanotischen, mit flacher, sehr seltener Atmung und kleinem, aber regelmäßigem Puls eingelieferten Patientin wich nach 2 intravenösen Injektionen von je 2 ccm Camphogen die Zyanose, und die Atmung wurde tief und regelmäßig noch vor Ausheberung des Magens. Die Camphogenwirkung war sofort eingetreten. Schließlich erwies sich uns das Camphogen in der Nachbehandlung der Operierten als sehr brauchbar. Shock und Nachwirkung der Narkose schienen leichter überwunden zu werden, postoperative Bronchitiden und Bronchopneumonien konnten wir stets bei kräftiger Darreichung aufhalten. Ein weiterer Vorteil des Mittels besteht offenbar darin, daß man es unbedenklich intravenösen und subkutanen Kochsalzinfusionen zusetzen kann, wobei meist 5 ccm auf 1000 ccm Kochsalzlösung verwandt wurden.

Der rasch einsetzenden günstigen Wirkung der intravenösen Injektion steht nachteilig deren verkürzte Wirkungsdauer gegenüber. Das schnelle Nachlassen beruht darauf, daß der Kampfer sehr schnell zu Campherol oxydiert wird und als α und β Camphoglykuronsäure durch die Nieren ausgeschieden wird. Einen Kampfergeruch der Exspirationsluft, wie er sonst als Zeichen der Ausscheidung unveränderten Kampfers durch die Lungen nach großen Dosen auftritt, haben wir nie wahrgenommen, da wir nie, auch nicht bei intramuskulären Injektionen, so übermäßig große Dosen zu verabfolgen gezwungen waren, wie sie der Gebrauch von Kampferöl erfordert. Bei intramuskulärer Darreichung, die wir seltener angewandt haben, setzt die Wirkung naturgemäß später ein, dauert dafür aber länger. Wir verwendeten auch hier dieselben Dosen von 2—4 ccm bis zu 6mal in 24 Stunden. Die Wirkung trat nach etwa 4 Minuten ein und hielt durchschnittlich 30 Minuten an. Auch sie erwies sich zweifellos als erheblich stärker als bei der Verwendung gleicher Dosen Kampferöl. Das Gleiche gilt von der subkutanen Verabfolgung. Nebenerscheinungen, wie sie jüngst von Jülich berichtet wurden, haben wir nie gesehen.

Wir sehen die Vorteile des neuen Präparats gegenüber dem Kampferöl in der genauen Dosierbarkeit, der schnelleren Resorption der wäßrigen Lösung, dem Erreichen einer höchstmöglichen Wirkung bei geringster Menge. Der Hauptvorzug aber besteht darin, durch intravenöse Verabfolgung sofort auf Puls und Atmung einwirken zu können. Wir halten das Mittel aus diesen Gründen nicht allein für den Operationsbetrieb, sondern auch für den praktischen Arzt für wertvoll.

Literatur: Leo, D. m. W. 1918, S. 591. — Derselbe, Ebenda 1918, S. 285. — Wich, M. m. W. 1924, Nr. 7. — Butzengeiger, Ebenda. — Taschenberg, D. m. W. 1924, Nr. 41. — Jülich, Ebenda.

Digitized by Google

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin.

Tod durch schweres Herzleiden nicht Unfallfolge.

Von San.-Rat Dr. **Hermann Engel**, Berlin-Schöneberg.

Vorgeschichte. Der damals 45 Jahre alte Viehhändler D. erlitt am 25. November 1912 einen Unfall. Er wollte während der Bahnfahrt einen Ruck verspürt und auf der Erde gelegen haben. Man habe ihn aufgehoben. Von dem Unfall konnte er angeblich nichts Genaues angeben. Seiner Frau aber hatte er den Unfall ziemlich genau beschrieben. Es schien zweifelhaft, ob überhaupt eine Gehirnerschütterung bei dem Unfall stattgefunden hatte. Von mehreren Ärzten, insbesondere von dem Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik zu K., Prof. Dr. M., dessen Urteil dem Gerichtsurteil vom 1. April 1916 zugrunde gelegt ist, wird eine solche nicht angenommen. Nach dem Gutachten des Prof. M. hatte D. bei dem Unfall zwar eine Kopfverletzung erlitten, woran sich eine nervöse Schädigung anschloß, durch die für die Folge eine Erwerbsbeschränkung von 30% angenommen wurde. Seit August 1915 betrieb D. wieder den Viehhandel. Die Rente von 30% hat er etwa seit 1913 bezogen.

Die Ehefrau des D. gab am 20. Februar 1913 an, daß ihr Mann auch einen Gastwirtschaftsbetrieb gehabt habe. Er habe früher viel Alkohol vertragen können, oft 20 Gläser Grog, ohne daß man ihm etwas angemerkt habe. Auch habe er 210 bis 215 Pfund gewogen. Während D. nun von der einen Seite als chronischer Alkoholist bezeichnet wird, der oft betrunken war, hat er selbst Zeugenaussagen vorgelegt, nach denen kein Alkoholmißbrauch auffällig gewesen sei.

Dr. M. gab nach längerer Beobachtung in seinem Sanatorium unter dem 9. Juli 1913 sein Gutachten dahin ab, daß der Unfall des D. ein durch Alkohol geschwächtes Nervensystem getroffen, habe, und daß die Gesundung durch zufällig gleichzeitig entstandene geschäftliche Schwierigkeiten und Aufregungen, die mit dem Unfall nicht zusammen hingen, aufgehalten worden sei. In seinem Gutachten vom 20. November 1913 erklärt Dr. M., D. sei kein Trinker, sei aber als Gastwirt immerhin jahrelang den Schädigungen eines, wenn auch nicht allzu übermäßigen Alkoholgenusses ausgesetzt gewesen.

In einem Schreiben vom 17. August 1913 hat die Ehefrau des D. angegeben, ihr Mann hätte 4—5 Tage in der Woche von früh bis spät bei den schlechtesten Wegen, ob das Wetter im Winter das denkbar schlechteste war, oder aber im Sommer bei der größten Hitze auf dem Wagen sitzen, dabei mindestens täglich 50mal auf- und absteigen müssen, um so seinen für die Woche nötigen Einkauf zu besorgen. An einem bestimmten Tage hatte er das Vieh an einem bestimmten Bahnhof in kleinen Posten abzuwiegen und eine sehr anstrengende Tätigkeit dabei zu entwickeln. Nach dieser Tätigkeit hätte er dann noch zu Hause die Wirtschaft nachgesehen, Anordnungen getroffen, gegessen und sei dann abends noch recht spät oft nach Berlin gefahren, oder wohin sonst das Vieh gesandt war. Er wäre dann immer Sonntags des Morgens nach Hause gekommen, hätte größere Korrespondenz erledigt, sei oft noch Sonntags nachmittags geschäftlich abberufen worden.

Am 13. März 1922 ist D. verstorben, nach dem abschriftlich beiliegenden Totenschein an einem chronischen Herz- und Nervenleiden (wissenschaftliche Diagnose: Myocarditis chronica). Die Hinterbliebenen führen jetzt den Tod auf den Unfall zurück und stützen sich dabei auf folgende Atteste:

Dr. L. bescheinigt, er hätte D. seit 1918 wegen starker nervöser Störungen, Herzneurose und im letzten Jahre wegen Herzmuskelerschlaffung behandelt. Die nervösen Herzstörungen hätten sich derartig verstärkt, daß er sich entschlossen hätte, D. zu einer Kur nach N. zu entsenden, die nur eine vorübergehende Besserung bewirkt hätte. Der Zustand hatte sich rapide verschlimmert. Am 13. März 1922 sei D. an Herzschlag gestorben. Dr. L. sagt: zweifellos ist D. an den Folgen des am 25. November erlittenen Unfalls gestorben resp. haben die Folgen des Unfalls seinen frühzeitigen Tod stark beeinflußt, nervöse Störungen — Herzneurose —, Herzmuskelerschlaffung — Herzschlag.

Aus dem Gutachten des Hofrats Dr. Sch. vom 2. November 1924 ergibt sich, daß die Kur in N. von März bis April 1921 und vom 10. Juli bis 10. Oktober 1921 wegen einer schweren Entartung des Herzmuskels, Schlußunfähigkeit der Herzklappen verbunden mit starker Ueberdehnung des Herzmuskels, Leberschwellung und Verbreiterung der Hauptschlagader (Aorta) vorgenommen wurde. Es bestanden ständig Atembeschwerden, die Herztätigkeit war meist mehr oder weniger dekompensiert und unregelmäßig. Bei diesen schweren Veränderungen des Herzens konnte eine durchgreifende Besserung nicht erzielt werden. Am 13. März 1922 erlag D. einem Herzschlag. Hieraus geht hervor, daß D. nicht wegen nervöser Störungen und Herzneurose sowie Herzmuskelerschlaffung, sondern vielmehr wegen schwerer Entartung des Herzmuskels, Schlußunfähigkeit der Herzklappen verbunden mit starker Überdehnung des Herzmuskels und Verbreiterung der Hauptschlagader N. aufsuchen mußte. Es handelte sich also um ein ausgesprochen organisches Herzleiden, während früher nur zeitweise eine Beschleunigung der Herztätigkeit, also ein rein nervöses Leiden bestanden hatte. Daß nervöse Herzstörungen zu materiellen Veränderungen (Entartung) des Herzmuskels, Schlußunfähigkeit der Herzklappen und Verbreiterung der Hauptschlagader führen könnten, muß bestritten werden. In der Literatur sind derartige Fälle nicht bekannt.

Diese Erfahrung scheint mir auch Hofrat Dr. Sch. zu berücksichtigen, wenn er sagt, daß eine Kompressionsveränderung des Herzens vorgelegen haben dürfte. Für diese Annahme ist in den gesamten Akten und in den zahlreichen darin befindlichen Gutachten keine Unterlage vorhanden. Es ist dies vielmehr eine ganz willkürliche Annahme. Hat doch Dr. Sch., der den Verletzten alsbald nach dem Unfalle gesehen hat, lediglich eine Beule an der rechten Stirn mit Hautabschürfung und eine kleine Kontusion am rechten Knie festgestellt. D. klagte lediglich über Schwindel und Flimmern vor den Augen. Daß irgend eine Kontusion oder gar Kompression des Brustkorbes stattgefunden hätte, ist aus seiner Bescheinigung nicht ersichtlich. D. ging sicher und ohne Schwanken, hatte nicht erbrochen, klagte nicht über Brechneigung. Gesichtsausdruck, Sprache und Puls waren vollkommen unverdächtig. Dr. Sch. hatte auch nicht das geringste Bedenken, D. nach Anlegung eines Notverbandes an der Stirn weiterreisen zu lassen.

Hiernach ist eine direkte Beeinflussung des Herzens durch den Unfall durchaus abzulehnen. Wenn, wie Hofrat Dr. Sch. ohne Unterlagen annimmt, eine Schädigung der den Herzmuskel versorgenden Kranzarterien durch den Unfall stattgefunden hätte, so hätten sich unbedingt sofort Anzeichen einer schweren Herzstörung zeigen müssen; eine Shockwirkung wäre unausbleiblich gewesen.

Viel näher liegt es, die materielle Herzstörung, die D. selbst offenbar nicht mit dem Unfall in ursächlichen Zusammenhang gebracht hat, auf seine Körperkonstitution, die frühere Fettleibigkeit (215 Pfund), den regelmäßigen, reichlichen Alkoholgenuß und auf die nach den Schilderungen der Ehefrau außerordentlich anstrengende Berufsarbeit zurückzuführen.

Ich gelange hiernach zu dem Schluß:

Der Unfall, der im wesentlichen bei D. psychogene Beschwerden hervorgerufen hatte, hat den Tod desselben nicht verursacht, auch die letzte zum Tode führende materielle Herzkrankheit in ihrem Ablaufe nicht beschleunigt.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. Heinz Fendel, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Kapitel 10.
Das Primitive.

Seither war nur von solchen Bestandteilen des Unbewußten die Rede, die ehemals oberbewußt gewesen, dann aber verdrängt oder vergessen worden sind, deren Erwerbung also auf dem Gebiet der persönlichen Lebenserfahrung liegt. Diesen Teil des Unbewußten nennen wir daher das persönliche Unbewußte. Daneben besteht jener Teil des Unbewußten, den wir, Jung[26]) folgend, das unpersönliche oder das kollektive Unbewußte oder das Urtümliche nennen. Woher stammt dieses? Es stammt von jenen uralten Volksträumen, Sagenstoffen und Bildern, die in der Urzeit des Menschentums entstanden sind und überall auf der Erde die gleichen Inhalte aufweisen, die bei den Primitivvölkern noch klar zu tage treten, bei den Kulturmenschen durch das „sekundäre Denken" zwar entstellt, zensuriert, verdrängt, sublimiert worden, aber auch in den neuzeitlichen Offenbarungen des Menschengeistes für den Kundigen noch wahrnehmbar sind.

Man hat vermutet, daß die größten und besten Gedanken der Menschheit sich über diesen urtümlichen Bildern gestalten. Man könnte umgekehrt vermuten, daß die größten und besten Gedanken deshalb die größten und besten sind, weil sie zu den urtümlichen Vorstellungen in uns in Beziehung treten und diese wieder aufleben lassen. Diese urtümlichen Vorstellungen scheinen unter adäquaten Bedingungen, die zu bestimmten Zeiten plötzlich überall erfüllt sind, überall anzuklingen, wodurch von den verschiedensten Seiten mit einem Mal dieselben Gedanken kundgegeben werden, die gleichsam in der Luft lagen!

Nun ist aber persönliches und unpersönliches Unbewußtes nicht scharf von einander zu trennen, beides geht ineinander über und verschmilzt miteinander. Eigentlich besteht kein wesentlicher inhaltlicher Unterschied zwischen beiden. Denn es ist ja doch so, daß diejenigen Gedanken, welche die in der Entwicklung fortschreitende Menschheit glaubt überwinden zu müssen, aufs engste verwandt sind mit jenen, welche der emporstrebende Einzelmensch allmählich lernen muß zu verdrängen. Daher ist das Unbewußte ganz allgemein zugleich auch das Primitive, der Naturmensch, das Kind, aber auch die Bestie in uns. Andrerseits sind es die primitiven Gewalten in unserer Seele, welche den persönlich-unbewußten Komplexen jene elementare Reaktionsenergie verleihen, die uns in den Impuls- und Kurzschlußhandlungen, in denen deshalb so benannten Primitivreaktionen entgegentreten.

Aus dieser engen verwandtschaftlichen Beziehung des Unbewußten zu dem Kollektiven erklärt es sich dann auch, daß die Phantasie, die aus dem Unbewußten schöpft, so die der Dichter, aber auch die, welche in der Neurose waltet, immer die gleichen Bilder und Zusammenhänge aufweist. Das gleiche gilt vom Traum. Nietzsche sagte, daß wir im Traum das uralte Pensum der Menschheit noch einmal wiederholen.

Darstellungen des Urtümlichen finden wir in den Sagen und Religionen der Völker. Es ist im höchsten Maße bedeutsam, daß die bildnerischen Produktionen der ältesten Zeiten auch wieder mit solchen Mechanismen arbeiten, wie sie in der Darstellung des Unbewußten überhaupt, namentlich wiederum im Traum, entdeckt worden sind, d. h. mit Verdichtungen, Agglutinationen, Zusammenballungen (Spinxen, Zentauren) und den mannigfachsten Symbolisierungen[27]). Und besonders deutlich bringen die urtümlichen Phantasien wiederum den Wunschcharakter zum Ausdruck: am ergreifendsten in der allen Religionen gemeinsamen Vorstellung von einem besseren Jenseits, wo die auf Erden nicht mögliche Fernhaltung der Feigen von den Tapferen, der Bösen von den Guten gelingen wird. —

Beim Primitivmenschen ist ebenso wie beim Kinde die ganze Vorstellungswelt noch ausschließlich mit dem bevölkert, was später in die Sphäre des Unbewußten verbannt wird. Bei beiden ist das Unbewußte noch die ganze Seele. Bei beiden ist der Glaube die einzige Quelle der Erkenntnis; die Ermittlung solcher Erkenntnisse welche durch die wiederholte Sinneserfahrung durch Generationen hindurch garantiert sind, ist noch nicht erfolgt; ein Bedürfnis nach solchen ist noch nicht entwickelt; der Wunsch wird nicht als Wunsch, sondern als Erfüllung; Träume und Phantasien werden nicht als solche, sondern als Wahrheit empfunden und als reale Mächte verehrt. Aber auch bei dem kritischen Menschen der Neuzeit bekunden die Dinge des Glaubens, eben auf Grund ihrer innigen Beziehungen zum Unbewußten, noch immer jene erstaunliche Macht, die durch kein Wissen und keine Erfahrung erschüttert werden kann. Beispielsweise sind die Angstneurotiker — sagt Stekel — „in ihrem Innern tiefgläubige Menschen. Ihr Ideal ist ‚Lust ohne Schuld'. Der Glaube ist im Intellekte überwunden und wurzelt tief im Affekte".

Kapitel 11.
Die Suggestion.

Es gibt also — wie wir gesehen haben — in der Seele des erwachsenen Kulturmenschen Elemente, welche auffallende Analogien zu früheren stammesgeschichtlichen Entwicklungsstadien des Psychischen aufweisen, und welche in ihrer Offenbarungsart sich der Darstellungsmechanismen des Primitiven bedienen. Von diesem primitiven Bestandteil des Ich, den wir mit dem Unbewußten schlechtweg identifiziert haben, wissen wir weiter, daß er eine große Rolle im ganzen seelischen Geschehen spielt und in selbsttätig-reflektorischer Beziehung zu dem körperlichen Innervationsgebiete steht. Auf Grund dieser machtvollen Sonderstellung des gesamten Unterbewußtseins ist es erklärlich, daß solche von außen hinzutretenden Reize und Vorstellungen, welche in irgend eine Beziehung zu den unbewußten Strebungen geraten, dieselbe Macht über Geist und Körper erlangen, welche dem Unbewußten überhaupt zukommt. Solche Vorstellungen nennen wir Suggestionen. Die Definition kann man so fassen: Suggestionen sind solche Vorstellungen, die vermittelst ihrer inhaltlichen oder formalen Beziehungen zu den unbewußten seelischen Inhalten, den heimlichen Erwartungen oder Befürchtungen, sich mit Naturnotwendigkeit realisieren. Bereits Liebeault, der als erster mit Bewußtsein Suggestivtherapie betrieben hat, hat diese Bedeutung des Unbewußten für das Zustandekommen der Suggestionswirkung richtig erkannt. Die Suggestion entfaltet ihre Wirkung also in denjenigen seelischen Sphären, wo die primitive Vermischung von Wunsch und Erfüllung, von Phantasie und Realität noch vorhanden ist; sie vermeidet die oberbewußte Kritik, von der sie nur hemmende, keine fördernde Beeinflussung zu erwarten hat. Insofern dringt sie allerdings — wie Bechterew[28]) und Dubois[29]) es dargestellt haben — auf Schleichwegen, von der Hintertreppe aus, in die Seele ein. Aber dieses ist doch nur bedingt richtig. Denn auch die Suggestionsvorstellung ist zunächst — wie jedes neu hinzutretende Bild — bewußt, oberbewußt. Es ist sogar Grundbedingung für das Gelingen der Suggestionsabsichten, daß das vom Suggestor erstrebte Ziel von der Versuchsperson in seinem Kernpunkt gedanklich erfaßt wird. Unbewußt ist lediglich der Realisierungsvorgang, der ausschließlich auf den primitiven Mechanismen basiert.

Nachdem wir uns von der Macht des Unbewußten überzeugt haben, wundert es uns nicht, daß überall da, wo starke seelische Beeinflussungen zustande kommen sollen, zum mindesten die Mitwirkung suggestiver Momente unerläßlich ist. Diese Wirkung ist nicht so sehr an den inhaltlichen Wert der Ideen als vielmehr an die Form gebunden, die ihnen eine mit den unbewußten Instinkten irgendwie vertraute Persönlichkeit zu geben weiß. Durch ein besonderes Gepräge werden die Gedanken geeignet, mit den unbewußten Instinkten in eine adäquate Reizbeziehung zu treten, Auf dieser besonderen Affinität zu den Elementen des Unbewußten, Verdrängten und Urtümlichen beruhen das Mysterium des Stils, die poetische Wahrheit und die geheimnisvolle Macht der Kunst. Auf dieser Affinität beruhen ferner unsere Sympathien, die Motive der Freundschaft und der Liebe. — Es gibt dabei Zusammenhänge von folgendem Schema: A hat Freundschaftsgefühle für B von einer Intensität, daß ein Sexualpsychoanalytiker auf Perversion schließen würde. B erinnert ihn an C, mit dem er einst viel zusammen war,

[26]) Jung, Die Psychologie der unbewußten Prozesse. Zürich 1917.
[27]) Nach Kretschmer, l. c.
[28]) Berchterew, Die Suggestion und ihre soziale Bedeutung. Deutsch von R. Weinberg, Leipzig 1899.
[29]) Dubois, Die Psychoneurosen und ihre seelische Behandlung. Deutsch von Ringier, Bern 1910.

Digitized by Google

als er die D liebte. Diese D liebte er nur wegen ihres Heimatlandes E, zu welchem in früher Jugend Gefühlsbeziehungen in ihm irgendwie geweckt worden sind. —

Man vergegenwärtige sich die ungeheure Rolle, welche die Suggestion nicht nur im Leben des Einzelnen, sondern auch in dem ganzer Völker spielt. Ganze Suggestionsseuchen haben die Erde durchzogen. Ganze Epochen der Weltgeschichte sind einseitig bestimmt durch den suggestiven Einfluß einer Persönlichkeit, einer Idee, eines Wahns.

So ist denn auch bei der psychologischen Beurteilung der Einzelpersönlichkeit die Aufdeckung der suggestiven Wurzeln von der allergrößten Bedeutung. Man kann zwei Quellen der Suggestion unterscheiden, die aber nicht streng von einander verschieden sind: Erstens die Autosuggestionen, welche wir entweder primär in uns selbst bilden oder bei denen der Einfluß von außen durch die eigene gedankliche Verarbeitung mehr minder unkontrollierbar geworden ist; dieselbe Person ist Suggestor und Suggestus zugleich. Zweitens die Fremdsuggestionen, welche von anderen in unseren Vorstellungskreis „eingeführt", also im eigentlichen Wortsinn „suggeriert" worden sind.

Es gibt Menschen, die nicht nur hinsichtlich eines Gedankens, einer Äußerung suggeriert sind, sondern die mit ihrem gesamten Denken, Reden und Tun unter permanentem fremdsuggestivem Einfluß stehen, deren Leben nichts weiter darstellt, als das unbewußte Spiel einer Rolle nach dem bestimmten Vorbild eines Vorgesetzten, eines Freundes, einer Romanfigur, wobei auf die eigene Individualität verzichtet wird. Henner[30]) hat diese besonders weitgehende Auswirkung der Suggestion mit der Bezeichnung „Histrionismus" belegt.

In der gegenseitigen suggestiven Beeinflußbarkeit und im Nachahmungstriebe der Menschen liegen auch die Ursachen für das, was man psychische Induktion und im extremen Ausmaß induziertes Irresein nennt. Auch hier die so widerstandslose Unterordnung des eigenen Urteils unter das des induzierenden Kranken, und dies besonders dann, wenn die induzierte Umgebung keine Veranlassung hat, diesen für direkt geistig abnorm zu halten. „Wenn die Urteilsfähigkeit in diesem Punkte auch innerhalb sehr weiter Grenzen schwankt, so ergibt sich doch, daß als induzierende Kranke wesentlich nur besonnene und geordnete Persönlichkeiten in Betracht kommen, deren Wahnbildungen sich nicht allzuweit von der Wahrscheinlichkeit oder wenigstens Möglichkeit entfernen. Die Hauptrolle spielen daher die Paranoiker und Querulanten" (Kraepelin). Die große Bedeutung, welche der Nachforschung nach induzierenden Einflüssen dieser Art in der psychologischen Krankenbeurteilung beizumessen ist, liegt auf der Hand. (Fortsetzung folgt.)

[30]) Henner, Histrionismus und Hysterie. Zit. nach dem Ref. von O. Wiener im Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych., Bd. 31, H. 9.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankheiten u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankheiten), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankheiten), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Der gegenwärtige Stand der Strahlenbehandlung des Brustkrebses.

(Schluß aus Nr. 6.)

Von Oberarzt Dr. Holfelder, Priv.-Doz. für Chirurgie und Radiologie.

Wenn auch ein großer Teil dieser schlechten Ergebnisse gerade auf die zu intensive Bestrahlung der tiefen Körperorgane und die dadurch hervorgerufene Schädigung der allgemeinen Abwehrkräfte erklärt werden kann, so darf man doch nicht an der Tatsache vorübergehen, daß gerade die Verabfolgung verzettelter Dosen bei der prophylaktischen Nachbestrahlung des Brustkrebses bessere Ergebnisse erzielt. Wenn demgegenüber Siegel in Bezug auf die prophylaktische Nachbestrahlung des Uteruskarzinoms die Erfahrung machte, daß durch die einzeitige Bestrahlung mit hohen Dosen die Zahl der Rezidive in den ersten drei Jahren von 55,4 % auf 18,5 % herabgedrückt wurde, so läßt sich daraus noch kein Analogieschluß für das Mammakarzinom gewinnen.

Strauß, Hans Meyer, Lehmann u. a. haben deshalb für die prophylaktische Strahlenbehandlung eine grundsätzlich andere Methodik, einfach auf Grund der statistisch festliegenden klinischen Tatsachen gefordert, als für die kurative Bestrahlung bereits ausgebrochener Krebsknoten. Andererseits ist aber mit Recht betont worden, daß ein der klinischen Untersuchung zugänglicher Karzinomtumor wesentlich leichter und sicherer zur Rückbildung gebracht werden kann, wenn man ihn in einer Sitzung mit einer möglichst hohen Dosis beschickt. Eine Erklärung für diese überraschende Differenz in den klinischen Ergebnissen gerade für die prophylaktische Nachbestrahlung des Mammakarzinoms haben uns erst neuerdings die pflanzenbiologischen Untersuchungen von Jüngling gebracht, die dieser ausführlich in seinem eben erschienenen, sehr lesenswerten Lehrbuch der Röntgentherapie chirurgischer Erkrankungen beschrieben hat.

Bestrahlt man einen Bohnenkeimling mit verzettelten Dosen, so ist die gesetzte Strahlenschädigung erheblich kleiner, als sie der Gesamtsumme der verabfolgten Strahlendosis entspricht. Bestrahlt man aber trockene Bohnen vor der Auskeimung, so braucht man zwar zur Erzielung einer Schädigung eine sehr erheblich größere Röntgenmenge. Es ist aber gänzlich gleichgültig, ob man die erforderliche Röntgendosis auf einmal, d. h. in einer Sitzung, oder auf mehrere Sitzungen mit monatlichen oder längeren Pausen verteilt, also verzettelt, verabfolgt. Die trockene Bohne summiert die empfangenen Strahlenmengen genau arithmetisch und die durch die verabfolgte Gesamtstrahlenmenge bedingte Schädigung wird in dem Augenblick manifest, wo die Bohne durch entsprechende äußere Bedingungen (Feuchtigkeit) zum Auskeimen gebracht wird. Jüngling schließt aus diesen seinen Versuchen, daß der trockene Samen, welcher sich in einer Latenz seines Aufbaustoffwechsels befindet, eine echte Latenz in der Reaktion auf eine Bestrahlung zeigt. So lange der Samen ruht, fängt die Röntgenreaktion noch nicht an zu laufen, erst wenn der Samen zum Auskeimen gebracht wird, wenn also die Latenz des Aufbaustoffwechsels aufhört, beginnt die Röntgenreaktion genau entsprechend der früher gesetzten Schädigung zu laufen, sie wird manifest. Der ruhende Samen hat also keine Möglichkeit sich von einer verabfolgten Strahlenwirkung zu erholen, es findet keine Strahlengewöhnung bei verzettelten Dosen, sondern eine reine Summation der Strahlenwirkung der einzelnen Dosen statt. Genau den gleichen Wirkungsmechanismus konnten übrigens Perthes und Holthusen bei anaeroben Askariseiern nachweisen. Wir glauben deshalb, daß Jüngling mit Recht eine gewisse Verallgemeinerung seiner Ergebnisse an Pflanzensamen vornimmt und eine Analogie zum Problem der prophylaktischen Nachbestrahlung des Brustkrebses zieht.

Wenn nach einer radikalen Brustkrebsoperation erst nach Jahr und Tag ein Rezidiv auftritt, so kann dies doch biologisch nur so erklärt werden, daß in dem gesunden Gewebe einzelne ruhende Krebskeime zurückgelassen sind, welche sich in einer völligen Latenz ihres Aufbaustoffwechsels befinden, bis sie eines Tages durch irgendwelche äußeren Bedingungen, die sich unserer Kenntnis noch entziehen, zu aktivem Zellleben erwachen und den Ausgangspunkt eines Rezidivknotens bilden. Wir dürften hier also ganz ähnliche Verhältnisse vor uns haben, wie beim trockenen Pflanzensamen. Es erscheint deshalb ohne weiteres verständlich, daß diese ruhenden Karzinomkeime wegen der Latenz ihres Zelllebens relativ strahlenunempfindlich sind, so daß ihnen eine einmalige hohe Röntgendosis

Digitized by Google

nichts anzuhaben vermag, selbst wenn sie bis an die Grenze der Toleranz des gesunden Gewebes getrieben wird. Wenn man dagegen mit verzettelten Dosen, etwa in monatlichen Abständen bestrahlt, und die einzelne Dosis so bemißt, daß sich das gesunde Körpergewebe vor der Wiederholung der Bestrahlung wieder genügend erholen kann, so wird man dem ruhenden Karzinomkeim in gleichmäßiger Summation schließlich ein vielfaches der Strahlenmenge verabfolgen können, als mit der einmaligen Dosierung möglich ist. Da in der ruhenden Karzinomzelle der Erholungsfaktor in Wegfall kommt, tritt hier keine Strahlengewöhnung ein, die Summation der Dosis führt vielmehr elektiv zu einer Strahlenschädigung des Karzinomkeims, welche in dem Moment manifest wird, wo die ruhende Karzinomzelle zu keimen beginnt, und welche so den Anfang des Rezidivs im Keime erstickt. Jüngling hat uns somit experimentell gezeigt, wie es möglich ist, durch geeignete zeitliche Verteilung der Röntgendosis eine elektiv schädigende Wirkung in den klinisch latenten ruhenden Karzinomzellen hervorzurufen. Daß dieser Weg gangbar ist, ist bereits vorher in großem Maßstabe durch die klinischen Ergebnisse der prophylaktischen Nachbestrahlung der Kieler und der Rostocker Klinik bewiesen. Wir haben somit den experimentellen Schlüssel, um den Ursachen der Erfolge, bzw. Mißerfolge der prophylaktischen Nachbestrahlung des Brustkrebses nachzugehen. Wir können diese Ursachen etwa folgendermaßen zusammenfassen: Sind nach der Brustkrebsoperation im Wundbett vollvirulente in stetiger Teilung begriffene Karzinomzellen zurückgelassen worden, so hat die einmalige Verabfolgung einer energischen Röntgendosis — wohlgemerkt unter größtmöglicher Schonung der inneren Organe also zweckmäßig im Sinne unserer Flankierungstechnik — die größte Aussicht zur nachhaltigen Schädigung dieser Zellen. Sind aber latente, inaktive Karzinomzellen im Gewebe zurückgelassen, so wird man diese nur dann schädigen können, wenn man etwa in monatlichen Abständen 10—12 Bestrahlungen vornimmt und die einzelne Dosis so hoch bemißt, daß sich das gesunde Gewebe gerade eben innerhalb eines Monats voll erholen kann. Das dürfte etwa bei einer Dosis von 50 % der H. E. D. möglich sein, wieder unter der Voraussetzung, daß die Bestrahlungstechnik in der schonendsten Weise, also mit harter Strahlung etwa als Flankierungsbestrahlung vorgenommen wird. Es wird deshalb in erster Linie die Aufgabe des Chirurgen sein, unter Berücksichtigung des Operationsbefundes, des mikroskopischen Präparates und der klinischen Erfahrung zu einem ungefähren Urteil zu gelangen, ob im Einzelfall ein sehr frühzeitiges Rezidiv zu erwarten ist, oder nicht. Ist ein frühzeitiges Rezidiv zu erwarten, also muß man mit dem Vorhandensein von in aktiver Zelltätigkeit befindlichen Karzinomzellen rechnen, so ist möglichst bald nach der Operation eine möglichst energische, einmalige Strahlenbehandlung durchzuführen und danach eine Pause von 3 Monaten zu machen. Ist bis dahin kein Rezidiv aufgetreten, so ist eine Strahlennachbehandlung in 10—12 Einzelsitzungen und mit monatlichen Pausen anzuschließen, wobei in jeder Sitzung nur 50 % der H. E. D. verabfolgt werden dürfen. Ist dagegen nach dem klinischen Befund nicht anzunehmen, daß ein baldiges Rezidiv eintritt, so ist gleich nach der Operation mit dem Bestrahlungsturnus in verzettelten Dosen zu beginnen. Eine Sonderstellung nehmen die Frühfälle des Brustkrebses ein, welche bereits im Stadium I nach Steinthal, also als verschiebliche, weder mit der Haut noch mit dem Muskel verwachsene Knoten und ohne jede Lymphdrüsenschwellung zur Operation kommen. Die sachgemäß, vorsichtig und gründlich ausgeführte Mammaamputation mit anatomisch präparierender Ausräumung der Achselhöhle hat in diesen Fällen ein so ausgezeichnetes Heilungsergebnis (90—100 % dreijährige Rezidivfreiheit), daß eine Strahlennachbehandlung hierfür nicht mehr nötig erscheint.

Wir haben es vornehmlich den genannten Arbeiten Jünglings zu verdanken, daß wir endlich die Ursachen für die verschiedenen Mißerfolge der prophylaktischen Nachbestrahlung des Brustkrebses erkannt haben. Wenn wir nunmehr den Weg und die Richtung gefunden haben, die uns aus der unerträglichen Verwirrung und Ratlosigkeit herausführen, so können wir auf der einen Seite mit Befriedigung feststellen, daß wir ein scharf umrissenes Anwendungsgebiet, sowohl für die einmalige Bestrahlung mit hoher Dosis, als auch für die wiederholte Bestrahlung mit kleinen verzettelten Dosen gefunden haben. Da andererseits die Frage der geeigneten örtlichen Verteilung der Röntgendosis für beide Arten der Strahlenanwendung in dem oben beschriebenen Sinne eine durchaus befriedigende Lösung erfahren hat, könnte es nunmehr scheinen, als ob alle Probleme der geeigneten Strahlentechnik restlos gelöst wären. Dies ist jedoch nur für die Strahlenbekämpfung der ruhenden Karzinomzellen mit echter Latenz des Aufbaustoffwechsels der Fall.

Dagegen ist die geeignete Bestrahlungstechnik für die Bekämpfung der vollvirulenten in Teilung begriffenen Karzinomzellen durch die Forderung der Verabfolgung einer einmaligen hohen Röntgendosis nur sehr roh umrissen. Gerade die letzte Zeit hat uns sehr wertvolle biologische Forschungsergebnisse gebracht, welche im wesentlichen zeigen, daß die Forderung, eine hohe Röntgendosis auf einmal zu verabfolgen, zweckmäßig nicht so eng zu fassen ist, daß die Verabfolgung der Dosis unbedingt in einer Sitzung geschehen müsse. Es scheint vielmehr, daß die Bestrahlungswirkung auf die in Teilung begriffenen Karzinomzellen ganz erheblich verstärkt werden kann, wenn man die betreffende hohe Dosis, anstatt sie in einer Sitzung zu verabfolgen, in geeigneter Weise auf wenige dicht zusammenliegende Tage verteilt. Es sei gleich vorweg genommen, daß wir heute noch nicht übersehen können, welches hier die geeignete Verteilung ist. Es sei aber auch betont, um Mißverständnissen vorzubeugen, daß es sich sicher nicht um eine Verzettelung der Dosis im alten üblichen Sinne handelt. Hatten auf der einen Seite die Erfahrungen über die nach gehäuften Röntgenbestrahlungen auftretenden Röntgenspätschädigungen und über die bei der Verabfolgung der Gesamtdosis als Dosis refracta beobachtete Röntgengewöhnung des bestrahlten Gewebes zu der scharf betonten Forderung der Verabfolgung der Gesamtdosis in einer Sitzung geführt, so wiesen gerade in letzter Zeit experimentelle und klinische Erfahrungen darauf hin, daß eine andersartige Verteilung der Dosis unter Umständen vorteilhafter sein könnte.

Vor allen ist es die französische Schule (Regaud, Lacassagne), welche der Verteilung der Dosis auf einen jeweils genau bestimmten, mehrere Tage betragenden Zeitraum eine ganz besondere Bedeutung beimißt. Die genannten Autoren fußen im wesentlichen auf der bekannten Arbeit von O. L. Mohr über die Strahlenempfindlichkeit der Spermatogonien von Decticus verrucivorus, auf den Arbeiten der Familie Hertwig, sowie auf eigenen Arbeiten. Ohne daß auf diese Arbeiten hier näher eingegangen werden kann, sei darauf hingewiesen, daß diese, sowie neuerdings auch Arbeiten von Holthusen, Markowitz u. A. gezeigt haben, daß die Empfindlichkeit einer Zelle im Stadium der Zellteilung ganz wesentlich größer, als im Ruhestadium ist, und daß sie ihren Höhepunkt zur Zeit der Aquatorialplatte erreicht. Regaud schließt aus diesen Tatsachen wohl mit Recht, daß diejenige Bestrahlungstechnik die größte Aussicht zur Vernichtung eines Tumors hat, welche sämtliche Tumorzellen in der Zeit der Äquatorialplatte mit einer, wenn auch relativ kleinen Strahlendosis trifft. Er sucht deshalb aus der relativen Zahl der Karyokinesen in einem Tumorschnitt die voraussichtliche Zeitdauer zu bestimmen, während welcher sämtliche Tumorzellen einmal ein Kernteilungsstadium durchlaufen haben werden. (Karyokinetischer Index!) Diese Zeitdauer beträgt nach Regaud je nach der Tumorart 2—14 Tage, und über diesen Zeitraum wird dann jeweilig entweder eine kontinuierliche Radiumbestrahlung oder eine diskontinuierliche Röntgenbestrahlung angesetzt. Bei der kontinuierlichen Radiumbestrahlung besteht theoretisch die Möglichkeit, daß die in der Zeiteinheit verabfolgte Dosis, d. h. die Strahlenintensität, so gering ausfällt, daß sie selbst bei den in Kernteilung begriffenen und mit erhöhter Strahlenempfindlichkeit ausgestatteten Zellen noch unter dem Schwellenwert der Zellschädigung bleibt. Für die diskontinuierliche Röntgenbestrahlung aber besteht theoretisch die Möglichkeit, daß nur ein Teil der Tumorzellen im Stadium der Karyokinese gefaßt werden wird, so daß wesentliche günstige Momente verpaßt werden. Gegen beide Arten der Dosenverteilung innerhalb dieses durch den karyokinetischen Index bestimmten Zeitraumes lassen sich also theoretische Einwendungen machen: noch wesentlicher aber ist die von Holthusen betonte Tatsache, daß eine Strahleneinwirkung auf ein in Kernteilung begriffenes Gewebe jedesmal eine Verlangsamung, ja meist sogar einen vorübergehenden Stillstand der Karyokinese verursacht. Dadurch wird die Vorausbestimmung des karyokinetischen Index im Sinne von Regaud und Lacassagne zum mindesten inkorrekt, vielleicht überhaupt aussichtslos. Ganz besonders wichtig sind in dieser Beziehung aber die Arbeiten von Alberti und Politzer über die Hornhaut von Salamander- und Molchlarven. Diese Autoren fanden, daß eine einmalige Röntgenbestrahlung eine ganz besondere Form der Störung der Karyokinese auslöst. Der Beginn dieser Störung ist gekennzeichnet durch eine Abnahme der

Digitized by Google

Mitosen und die Bildung von Pseudoamitosen, die Autoren nennen diesen Beginn der Wirkung den „Primäreffekt", welcher für das untersuchte Gewebe sechs Stunden betrug. Dann wurde eine mitosenfreie Zwischenzeit und nach drei Tagen ein Wiederansteigen der Mitosen beobachtet, welche von einer eigenartigen Störung der Karyokinese, dem sog. „Sekundäreffekt" gefolgt ist. Dieser zeichnet sich durch Bildung von Teilkernen aus abgesprengten Chromosomen oder bei starker Bestrahlung auch durch Bildung von Zellen mit doppelter Chromosomenzahl, bei teilweisem Übergang in Nekrose aus. Verteilten die Autoren nun die Dosis auf zwei Sitzungen derart, daß die zweite Sitzung im Höhepunkt des Sekundäreffekts der ersteren erfolgte, so erzielten sie etwa die zweieinhalbfache Strahlenwirkung als bei einmaliger Bestrahlung.

Alle diese Experimente eröffnen ganz neue Perspektiven für die strahlentherapeutische Methodik, wir müssen uns aber klar darüber sein, daß im gegenwärtigen Moment eine Verallgemeinerung dieser wenigen experimentellen Ergebnisse und eine klinische Nutzanwendung derselben noch keineswegs möglich ist. Holthusen hat bereits betont, daß besonders zu den Experimentalergebnissen von Alberti und Politzer noch keine Parallele in der doch recht umfangreichen Literatur der klinischen und strahlenbiologischen Erfahrungen vorhanden ist. Immerhin führen diese Untersuchungen einen neuen Weg, der die Aussicht auf ein Vorwärtskommen bietet, und laden deshalb zu recht zahlreicher und gründlicher Nachprüfung ein.

Schwarz hat schon seit 16 Jahren die zweckmäßige zeitliche Verteilung der Röntgendosis zum Gegenstand der Forschung gemacht. Einerseits schwebte ihm dabei gleichfalls die Bedeutung der Karyokinese für den Grad der erzielten Röntgenschädigung der Zelle vor. Andererseits hoffte er eine stärkere Strahlenwirkung dadurch zu erzielen, daß er die durch die erste Bestrahlung ausgelöste Frühreaktion für die zweite Bestrahlung im Sinne der Sensibilisierung nutzbar machte. Holfelder machte die Beobachtung, daß die starken und in jeder Körpertiefe anwendbaren Intensitäten, welche besonders von den modernen Gleichspannungs-Tiefentherapie-Apparaten erzeugt werden, gegenüber den geringen Intensitäten der Vorjahre mit ihren mehrstündigen Bestrahlungen, gewisse Eigentümlichkeiten im Reaktionsablauf des Gewebes erkennen ließen, welche nur als eine Folge der stärkeren zeitlichen Konzentration der Röntgendosis gedeutet werden konnten. Es zeigte sich nämlich dabei eine ganz auffällig starke, tiefe Frühreaktion, welche früher nie beobachtet werden konnte. Diese Frühreaktion fiel bei Verabfolgung der Dosis in einer Sitzung oft unerwünscht stark aus. War schon aus diesem Grunde die Verteilung der Dosis auf zwei oder drei aufeinander folgende Tage nunmehr im Gegensatz zu früher erwünscht bzw. eine notwendige Vorsichtsmaßregel, so bestand andererseits gerade hier die Möglichkeit, durch eine solche zeitliche Verteilung das hyperämische Stadium der Frühreaktion nach dem Vorschlage von Schwarz und Schmidt im Sinne der Sensibilisierung praktisch auszunützen.

Wenn somit die Gründe verschiedene sind, welche dazu geführt haben, daß die Forderung nach der Verabfolgung der Gesamtdosis in einer Sitzung heute nicht mehr als absolutes Dogma in der Tiefentherapie gelten kann, so begegnen sich die einzelnen Autoren doch sehr nahe in ihren praktischen Zielen, es sind hier eben ganz neue Fragen zur Diskussion gestellt und von verschiedenen Seiten beleuchtet worden. Sehr umfangreiche günstige klinische Erfahrungen, welche die Brüder Martin mit der Röntgenbehandlung von Hautkarzinomen mit derart fraktionierter Dosierung bereits gemacht haben, sprechen immerhin noch zu Gunsten dieser neueren Auffassung. Die Lösung dieser biologischen Fragen wird aber sehr viel schwieriger sein und schließlich auch sehr viel weniger eindeutig erfolgen können, als dies bei der Lösung der physikalischen Fragen besonders hinsichtlich der örtlichen Verteilung der Strahlendosis möglich war. Wir müssen deshalb immer wieder betonen, daß wir noch ganz im Anfang der biologischen Strahlenforschung stehen, und daß wir aus diesem Grunde, von unserer heutigen zwar erheblich verfeinerten und verbesserten, aber im Vergleich mit den feinen zellbiologischen Vorgängen doch noch äußerst rohen strahlentherapeutischen Methodik nicht zuviel klinische Erfolge erwarten dürfen. Es wird noch viel Mühe und Arbeit kosten, bis auch in dieser Beziehung die strahlentherapeutische Methodik eine wirkliche Zielsicherheit erreichen wird.

So erfreulich es ist, daß wir in der modernen Röntgentiefentherapie selbst für die inoperablen Mammakarzinomfälle noch ein Behandlungsverfahren mit einer gewissen Erfolgsaussicht besitzen, kann nicht energisch genug betont werden, daß wir heute noch nicht berechtigt sind, das in seinem Ergebnisse so zielsicher und weit ausgebaute System der radikalen Amputation der karzinomatös erkrankten Brustdrüse zugunsten des noch im Versuchsstadium stehenden Verfahrens der Strahlentherapie irgendwie einzuengen. Wir halten uns heute deshalb nicht für berechtigt, einen ausgebrochenen Brustkrebs, dessen radikale operative Entfernung möglich ist, ohne Operation strahlentherapeutisch anzugreifen. Ebenso halten wir heute den Zeitpunkt für noch nicht gekommen, daß der Chirurg im Vertrauen auf die Wirksamkeit der Strahlennachbehandlung sich dazu verleiten lassen könnte, weniger radikal, oder weniger gründlich zu operieren. Dagegen möchten wir einer zielbewußten prophylaktischen Vorbestrahlung vor der Operation, wie sie namentlich von amerikanischen Autoren, offenbar mit Erfolg, ausgeführt wird, eher das Wort reden (Pfahler, Sittenfield, Sistrunk, Boggs u. A.) Halten wir an der Tatsache fest, daß die besten Erfolge von Chirurgen mit peinlichst gewissenhafter Operationstechnik unter wirksamer Unterstützung einer zielbewußt durchgeführten Strahlennachbehandlung erreicht wurden!

Literatur: Alberti und Politzer, Experimentalbiologische Vorstudien zur Krebstherapie. Fortschr. d. Röntgstr. Bd. 32, H. 1/2. — Anschütz, Zur Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste. Diskussion. Verh. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1921, S. 224. — Appelrath, Ein Vorschlag für eine rationelle Methode der postoperativen Bestrahlung des Mamma-Karzinoms. Strahlenther. Bd. 13, S. 611. — Beck, Zur Röntgenbehandlung des Mamma-Karzinoms. Arch. f. klin. Chir. 1924, 129, H. 1/2, S. 194. — Derselbe, The pathology of the Tissue changes. New York med. journ. 1902, Nr. 211. — Beule, Über Radio-Radium-chirurgische Behandlung des Brustkrebses. Vlaamsch geneesk. tijdschr. 1924, Jg. 5, Nr. 34, S. 595. — Blumenthal, Über prophylaktische postoperative Krebsbehandlung. Strahlenther. Bd. 11, S. 1112. — Boggs, Russell, Ante-operative radiation of carcinoma of the breast. Amer. journ. of roentgenol. 1922, 9, Nr. 8, S. 508. — Derselbe, The treatment of carcinoma of the breast by imbedding radium supplemented by X-ray. Ebendaselbst 1921, 8, Nr. 1, S. 20. — Bordier, Deux cas de guérison de cancer du sein suivié de métastase, 2 ans, 3 ans après le traitement radiothérapique. Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France 1924, Jg. 12, Nr. 106, S. 41. — Bryant, Brit. med. journ., 25. Oktober und 8. Nov. 1902. — Canovas, Die Röntgentherapie beim Mammakarzinom. Siglo méd. 1922, 70, Nr. 3584; p. 173. — Caspari, Betrachtungen über das Krebsproblem, besonders vom Standpunkte der Immunität. Zschr. über Krebsforsch. 1922, 19, H. 1, S. 74. — Derselbe, Tumor und Immunität. Strahlenther. 1923, 15, S. 831. — Clark, Der Erfolg einer Röntgenbehandlung eines Brustkrebses. Brit. med. journ., 8. Juni 1901. — Cohn, Zur Behandlung maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen. Zbl. f. Chir. 1906, S. 875. — Collez, Importance de la technique dans le traitement radiothérapique du cancer du sein. Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude du cancer 1923, 12, Nr. 5, p. 416. — Dieterich, Erfahrungen in der Behandlung des Mammakarzinoms mit Röntgenstrahlen. Strahlenther. Bd. 10, S. 798. — Ducuing et Jacotot, En radiothérapie pénétrante. Doit-on rassembler ou étaler la dose totale dans le temps? Gaz. des hôp. civ. et milit. 1924, Jg 97, Nr. 7, S. 109. — Exner, Zur Röntgenbehandlung von Tumoren. W. kl. W. 1903, Nr. 25. — Fischer, The X-ray in carcinoma of the breast. Med. record 1915, 38, H. 1. — Friedrich und Krönig, Die Strahlenbehandlung des Brustkrebses in einer einmaligen Sitzung. Festlegung der Karzinomdosis. M. m. W. 1916, Nr. 41, S. 1445. — Gamlen, Case of succesful treatment of tumour of the breast. Arch. of the X-ray 1903. — Gelli, Radioterapia intensiva di un carcinoma mammario. Actinoterapia 1923, 3, H. 1, p. 1. — Gnant, Resultate postoperativer Mammakarzinombestrahlung. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 30, H. 3/4. — Gray, Tyrell und Morton, Case of carcinoma en cuirasse, treated by X-rays. Proc. of the roy. soc. of med. 1921, 14, Nr. 4, clin. sect. S. 25. — Groover, Christie and Merritt, Intrathoracic changes following Roentgen treatment of breast carcinoma. Amer. journ. of roentgenol. 1923, 10, Nr. 6, p. 471. — Groedel, Die Röntgentherapie des Mammakarzinoms mittels Nahbestrahlung und Homogenisierungsfilter. D. Zschr. f. Chir. 1921, 163, H. 5/6, S. 405. — Gussett, Sichel et Hoeffel, Deux cas de tumeurs récidivées dans l'aisselle après exstirpation d'un épithélioma du sein. Arch. d'électr. méd. 1922, Jg. 30, Nr. 474, p. 65. — Halberstaedter, Biologische Fragen bei der Strahlentherapie maligner Tumoren. D. m. W. 1921., Jg. 47, Nr. 39, S. 1154. — Derselbe, Zur Frage der postoperativen Röntgenbehandlung des Mammakarzinoms. B. kl. Wschr. 1921, Jg. 58, Nr. 11, S. 257. — Heidenhain, Die Aussichten der Strahlentherapie wider die Karzinome. Strahlenther. 1915, 5, S. 25. — Hernaman-Johnson, Cancer of the breast: its treatment by X-rays and electricity. Practitioner 1923, 110, Nr. 2, p. 177. — Derselbe, Some principles of treatment in the radio-therapeutics of cancer. Lancet 1924, 207, Nr. 18, S. 835. — Hertwig, Das Radiumexperiment in der Biologie. Strahlenther. Bd. 11, S. 821. — Hintze, Mammakarzinomrezidive, nach Röntgenbestrahlung 5 Jahre und mehr klinisch geheilt. Strahlenther. 1923, 14, S. 1014. — Hoffmann, Die Therapie des Mammakarzinoms und ihre Erfolge. Bruns' Beitr. Bd. 121, H. 2. — Holfelder, Die Ursachen der Röntgenschädigungen und Winke zu ihrer Vermeidung. M. Kl. 1921, Jg. 17 Nr. 23, S. 681. — Derselbe, Röntgentherapie in Grashey: Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie. Leipzig 1924, Verlag von Georg Thieme. — Derselbe, Die Erfahrungen mit der Röntgentherapie der malignen Tumoren an der Schmiedenschen Klinik. Klin. Wschr. 1923, S. 2287. — Holzknecht, Über die häufigsten Ursachen der Röntgenschädigungen und ihre Vermeidung. M. m. W. 1922, Jg. 69, Nr. 46, S 1597. — Derselbe, Karzinomdosis und ihre zeitliche Verteilung. W. m. W. 1923, Jg. 73, Nr. 47, S. 2110. — Jüngling, Grundsätzliches zur Frage der prophylaktischen Nachbestrahlung in der Chirurgie. Arch. f. klin. Chir. 1921. 116, H. 4, S. 557. — Derselbe, Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten. Leipzig 1924, Verlag von S. Hirzel. — Derselbe, Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung chirurgischer Erkrankungen. Strahlenther. 1922, 14, H. 3, S. 643. — Kelly, Howard and Fricke, Problems in treatment of carcinoma of the breast. Surg. gynecol. a. obstetr. 1924, 38, Nr. 3, p 399. — Kästner, Zur prophylaktischen Nachbestrahlung radikal operierter Brustdrüsenkrebse. Bruns' Beitr. Bd. 121, H. 1. — Keysser, Das Versagen der Röntgentiefenbestrahlung und die Bedeutung der biologischen Prophylaxe für eine erhebliche Verbesserung der operativen Behandlung bösartiger Geschwülste. Arch. f. klin. Chir. 1921, 117, H. 1, S. 97. — Derselbe, Die praktische Durchführung

Digitized by Google

meines Vorschlages der biologischen Dosimetrie in der Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste unter Berücksichtigung der mittelbaren Strahlenwirkung. M. m. W. 1921, Jg. 68, Nr. 18, S. 543. — **Derselbe**, Weitere Untersuchungen nach Einimpfung von menschlichen Karzinomen und Sarkomen entstandene Mäusegeschwülste. Arch. f. klin. Chir. Bd. 117, H. 2. — **Derselbe**, Neue Wege zur biologischen Dosierung der Röntgenstrahlen in der Geschwulstbehandlung auf Grund neuer Feststellungen über die Strahlenwirkung auf Impftumoren. M. m. W. 1921, Nr. 1, S. 4. — **Kirkendall**, Radium in the treatment of carcinoma of the breast as an adjunct to surgery. Amer. journ. of roentgenol. 1921, 8, Nr. 11, p. 668. — **Kok und Vorländer**, Biologische Versuche über die Wirkung der Bestrahlung auf das Karzinom. Strahlenther. 1923, 15, S. 561. — **Kok**, Experimentelle Beiträge zur Strahlenbehandlung des Karzinoms. D. m. W. 1923, Jg. 42, Nr. 28, S. 910. — **Kohler**, Erfolge der Brustkrebsbehandlung. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 20, S. 442. — **Köhler und Herxheimer**, Zur Röntgentherapie des Karzinoms. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 8, H. 5. — **Kronfeld**, Ein mit Röngenstrahlen geheilter Fall von Mammakarzinom. 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 1903. — **König**, Behandlung des Brustkrebses. Zschr. f. Gebh. Bd. 87, H. 2. — **Lassar**, Demonstration eines durch Röntgenbehandlung zur Heilung gebrachten Mammakarzinoms. Fortschr. d. Röntgenstrahlen Bd. 8, S. 448 und Bd. 9, S 64. — **Lazarevic**, Die operative Therapie des Brustdrüsenkrebses und deren Dauererfolge. W. kl. W. 1915, Nr. 1/2. — **Lee**, Results and technique in the treatment of carcinoma of the breast by radiation. Amer. journ. of roentgenol. 1923, 10, Nr. 1, p. 62. — **Lehmann**, Bestrahlungsgerät zur gleichzeitigen Bestrahlung mit 2 Röhren. Strahlenther. 1921, 12, S. 846. — **Derselbe**, Weitere Beobachtungen über die postoperative prophylaktische Bestrahlung des Mammakarzinoms. Zbl. f. Chir. 1924, Jg. 51, Nr. 7, S. 262. — **Lejeune**, Essai de traitement par les rayons d'un cas de cancer. Arch. d'électr. méd. 1902, Nr. 112. — **Lindner**, Resultate der postoperativen Röntgenbestrahlung der Mammakarzinome. D. Zschr. f. Chir. 1924, 185, H. 5/6. — **Liu, Heng, Sturm and Murphy**, Studies on X-ray effects. Journ. of exp. med. 1922, 35, Nr. 4, p. 487. — **Loose**, Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. M. m. W. 1917, Nr. 6, S. 172; Nr. 11, S. 351. — **Lossen**, Unsere postoperativ bestrahlten Fälle von Brustkrebs. Strahlenther. 1922, 13, S. 779. — **Lyle**, Skirrhus der Brust. Brit. med. journ. 1903. — **Markowitz**, Biologische Versuche mit Radium- und Röntgenstrahlen. Gyogyaszat 1921, Jg. 19, Nr. 37, S. 448. — **Martin, J. M.** and **C. L. Martin**, The fractional dose method in the X-ray treatment of skin malignancies. Southern med. journ. 1924, 17, Nr. 6, p. 391. — **Mathey**, Radiothérapie intensive pour métastase abdominale d'un cancer du sein opéré. Arch. d'électr. méd. 1924, Jg. 32, Nr. 500, S. 144. — **Meek**, A case of Pagets disease of the nipple treated by the X-ray. Boston med. and surg. journ. 18, Juni 1903. — **Meyer**, Die postoperative Röntgentherapie der Krebse. Strahlenther. Bd. 13, S. 278. — **Mikulicz und Fittig**, Über einen mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelten Fall von Brustdrüsenkrebs. Zbl. f. Chir. 1903, S. 965. — **Molineux**, Two cases of carcinoma alive eight years after radium treatment. Brit. med. journ. 1920, Nr. 3119, p. 548. — **Morton**, Primary and recurrent mammary carcinoma treated by the X-ray. New York med. record 30. Mai 1903. — **Murphy**, The effect of Roentgen rays on the rate of growth of spontaneous tumors in mice. Journ. of exp. med. 15. Dez, Vol. 22, Nr. 6, p. 800. — **Murphy, Hussey, Nakahara and Sturm**, Studies on X-ray effects. Journ. of exp. med. 1921, 33, Nr. 3, p. 299. — **Murphy, Maisin et Sturm**, Contribution à la connaissance du mécanisme d'action des rayons X sur le développement des tumeurs spontanées chez la souris. Bull. de l'assoc. franc. pour l'étude du cancer 1924, 8, Nr. 2, p. 120 — **Nakahara and Murphy**, Studies on X-ray effects. Journ. of exp. med. 1921, 33, Nr. 4, p. 429. — **Dieselben, Dasselbe.** Ebenda 1921, 33, Nr. 4, p. 433. — **Dieselben, Dasselbe.** Ebenda 1922. 35, Nr. 4, p. 475. — **Nakahara, Dasselbe.** Ebenda 1923, 38, Nr. 3, p. 309. — **Neumann, Sluys et Coryn**, Technique radiochirurgicale des cancers du sein. Arch. d'électr. méd. 1924, Jg. 32, Nr. 497, p. 33. — **Newcomet**, Treatment of malignant growths with the X-rays. Med. journ. Philadelphia 10. Januar 1903. — **Nordentoft**, Bestrahlte Fälle von Brustkrebs 1915—1919. Ugeskrift f. laeger 1922, Jg. 84, Nr. 40, S. 1300. — **Perthes**, 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte. Kassel 1903. Ref. f. Ch. 1903. — **Derselbe**, Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf epitheliale Gewebe, insbesondere auf das Karzinom. Langenbecks Arch. f. klin. Chir. Bd 121. S. 978. — **Derselbe**, Versuch einer Bestimmung der Durchlässigkeit menschlicher Gewebe für Röntgenstrahlen mit Rücksicht auf die Bedeutung der Durchlässigkeit der Gewebe für die Radiotherapie. Fortschr. der Röntgenstr. 1904/1905, 8, H. 1. — **Derselbe**, Röntgenbehandlung der bösartigen Geschwülste. 45. Versammlung d. Deutschen Ges. f. Chir. Berlin 1921. — **Derselbe**, Die biologischen Wirkungen der Röntgenstrahlen. Strahlenther. 1923, 14, H. 4, S. 738. — **Derselbe**, Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. Lehmann: „Weitere Beobachtungen über die postoperative prophylaktische Bestrahlung des Mammakarzinoms. Zbl. f. Chir. 1924, Jg. 51, Nr. 7, S. 264. — **Perussia, Raggi X e radium nel trattamento del carcinoma mammario.** Radiol. med. 1922, 9, H. 12, p. 493. — **Pfahler**, Die Behandlung der Rezidive und Metastasen des Brustdrüsenkrebses. 17. Internat. Kongreß für Medizin, London 1913. Ref. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 21, S. 44. — **Derselbe**, Radium combined with X-ray treatment in carcinoma of the breast. Amer. journ. of roentgenol. 1921, 8, Nr. 11, p. 661. — **Derselbe**, Strahlentherapie bei Brustkrebs. Fortschr. d. Röntgenstr. 1923, 30, H. 1/2, S. 46. — **Derselbe**, Radiation in the treatment of carcinoma of the breast. Southern med. journ. 1924, 17, Nr. 3, p. 203. — **Quick**, The combination of radium and the X-ray in certain types of carcinoma of the breast. Surg. gynecol. a. obstetr. 1921, 32, Nr. 2, p. 156—168. — **Rahm**, D e Konvergierung von Röntgenstrahlen. Klin. Wschr. 1922. Nr. 40, S. 1998; Strahlenther. 1923, 14, S. 925. — **Derselbe**, Das Problem der homogenen Durchstrahlung kranken Gewebes. Strahlentherapie 1924, 16, H. 3/4, S. 451. — **Derselbe**, Nachbestrahlung operierter Mammakarzinome. Bruns' Beitr. 131, H. 3. — **Regaud**, Curiethérapie des cancers du col de l'utérus. Arch. d'électr. méd. 1923, Jg. 31, Nr. 492, S. 289. — **Rohdenburg**, The effect of combined radiation and heat on neoplasms. Arch. of sur. 1921, 2, Nr. 1, S. 116. — **Rovsing**, Über die postoperative prophylaktische Behandlung von Karzinomen. Arch. f. klin. Chir. 1924, 124, H. 1. — **Russ, Chambers and Scott**, On the local and generalised action of radium and X-rays upon tumour growth. Arch. of radiol. and electroth. 1021, 26, Nr. 4, S. 129. — **Regaud**, La période de latence dans les effets biologiques des rayons X. Bull. de l'acad. de méd. 1923, 90, Nr. 39, S. 875. — **Sauerbruch und Lebschke**, Die Behandlung der bösartigen Geschwülste. D. m. W. 1922, Nr. 3, S. 83; Nr. 4, S. 122 und Nr. 5, S. 150. — **Schiff**, Mammakarzinome und Röntgenstrahlen. W. m. W. 1903, Nr. 24. — **Schwarz**, Über Verminderung und Vermehrung der Strahlenempfindlichkeit tierischer Gewebe in ihrer Bedeutung für die Radiotherapie. Strahlenther. 1922, 13, S. 755. — **Derselbe**, Zur Wahrung der Priorität in der Frage des Einflusses der zellulären Radiosensibilitätsschwankungen auf die zeitliche Verteilung der Strahlendosis. W. kl. W. 1923, Jg. 36, Nr. 50, S. 887. — **Derselbe**, Biologische und histologische Untersuchungen zur Frage der Dosisverteilung bei Geschwülsten. Fortschr. d. Röntgenstr. 1924, 32, Kongr.-H. 1, S. 131 u. 137. — **Seitz**, Karzinomgenese und Karzinomdosis. M. m. W. 1921, Jg. 68, Nr. 35, S. 1107. — **Derselbe**, Lokale oder allgemeine Wirkung der Röntgenstrahlen? Strahlenther. 1923, Bd. 15, H. 4, S. 436. — **Siegel**, Über den Wert der postoperativen Röntgenbestrahlung als Rezidivverhütung beim Karzinom, im bes. beim Uterus- und Mammakarzinom. Ebenda. Bd. 13, S. 779. — **Sistrunk**, Radiation in the female breast before and after operation. Southern med. journ. 1924, 17, Nr. 3, S. 201. — **Sittenfeld, Cancer of the breast: Biological considerations in radiotherapy. New York med. journ. a. amer. med. record.** 1923. Bd. 18, Nr. 8, S. 487. — **Steiger, Die prophylaktischen Nachbestrahlungen** operativ behandelter bösartiger Neubildungen, nebst einem Versuch einer Erklärungsmöglichkeit der Strahlenwirkung. Strahlentherapie 1920, 11, H. 2, S. 670. — **Strauß**, Über den Wert der postoperativen Bestrahlung des Karzinoms. Ebenda 1921, 12, S. 1100. — **Derselbe**, Über postoperative Bestrahlung des Karzinoms. D. m. W. 1921, Jg. 47. Nr. 50, S. 1529. — **Telemann**, Röntgenbestrahlung bei Mammakarzinom. Ebenda Nr. 17, S. 457. — **Theilhaber**, Die Beziehungen zwischen Immunität und Karzinom. Fortschr. d. Röntgenstr. 1924, 32, Kongr. H. 1, S. 137. — **Tichy**, Der Einfluß der Röntgennachbestrahlungen auf die Heilerfolge der Operation des Brustkrebses. Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 21, S. 470. — **Tuffier et Haret, Epithelioma du sein** ulcéré, non opéré, traité par la radiothérapie. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. 1905, 31, p. 236. — **Walther**, Die Röntgenbehandlung des Brustkrebses. Schweiz. med. Wschr. 1923, Jg. 53, Nr. 32, S. 747. — **Warnekros**, Der Wert prophylaktischer Bestrahlungen nach Karzinomoperationen und die Erfolge der Rezidivbehandlung mittels Röntgenlicht und Radium. M. m. W. 1917, Nr. 27, S. 865 u. Nr. 28. S. 905. — **Derselbe**, 4—5jähr. Heilung fortgeschrittener Karzinome durch Bestrahlung. Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 40, S. 822. — **Wassink und Wassink-van Baamsdonk**, Muß man Röntgenbestrahlung nach sog. Radikaloperation wegen Brustkrebs anwenden? Nederl. tijdschr. v. geneesk. 1924, Jg. 68, 1. Hälfte, Nr. 5, S. 440. — **Willis**, Radium in carcinoma of the breast: A necessary preoperative routine. New York med. journ. amer. med. record. 1923, 117, Nr. 8, S. 453. — **Wintz**, Die Röntgenbehandlung des Mammakarzinoms. Leipzig 1924, Georg Thieme. — **Derselbe**, La radiotherapia en el cancer de la mama. Progress de la clin. Dez. 1922, 24, Nr. 3. — **Wood** and Prime, Lethal dose of Roentgen Rays for cancer cells. Amer. journ. of med. ass. 31. Jan. 1920, 74, p. 308. — **Dieselben**, The action of radium on transplanted tumors of animals. Annals of surgery 1915, Nr. 6. — **Dieselben**, Die tödliche Röntgenstrahlendosis für Krebszellen. Strahlenther. 1922, 13, H. 3, S. 638. — **Wood**, Weitere Studien über Röntgendosierung. The Journal of Radiology IV, H. 10.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 51.

Über **perniziöse Anämie und Karzinom** berichtet Arthur Sonnenfeld-Neukölln-Berlin. Beschrieben wird ein Fall von Morbus Biermer, bei dem die Obduktion ein ulzerierendes Magenkarzinom, das klinisch keinerlei Erscheinungen gemacht hatte, aufdeckte. Hier war zu dem Morbus Biermer — komplizierend — ein Magenkarzinom getreten. Dieser Fall von kryptogenetischer perniziöser Anämie ging allmählich in das Stadium relativer Remission über (mit fast physiologischem roten Blutbild). Eine derartige Remissionsbildung ohne einschneidende Therapie wird niemals bei einem Karzinom beobachtet. Das Rezidiv zeigte wieder alle Erscheinungen dieser Krankheit (stark herabgesetzte Werte für Hämoglobin und Erythrozyten; sie finden sich — wenn überhaupt — nur in seltenen Fällen von schwerer Karzinomanämie, die aber stets mit entsprechender Kachexie einhergeht).

Zur **Hodenüberpflanzung** äußert sich Rohleder-Leipzig. Die Funktionstüchtigkeit des eingepflanzten und angewachsenen Hodens, ja das Anwachsen des Hodens überhaupt hängt vor allem von dem Gewebe ab, auf das der Hoden aufgepflanzt wird. Bisher nahm man aber dazu den Muskel. Dieser ist aber ganz ungeeignet zur Anheftung einer Drüse mit innerer Sekretion. Der Verfasser empfiehlt nun die „intratestikuläre Testiseinpflanzung", d. h. bei einem Homosexuellen, wo der Eingriff in Frage käme, dessen einen Hoden zu spalten und in diesen Spalt das exzidierte Hodenstück des Spenders einzupflanzen.

Zur Frage nach dem **Wesen der Hypnose** äußert sich F. Densow-Altona. Die Stirn-Nackenmethode nach Haupt stellt nur eine Modifikation der „Mesmerschen Striche" dar. Jeder „Handgriff" kann zum Ziele führen, wenn der Kranke überhaupt auf Hypnose anspricht. Trotzdem hält jeder Arzt aus leicht begreiflichen Gründen eine bestimmte Methode in seiner Hypnosentechnik ein. So erklären sich oft seine Massenerfolge.

Über **Reargon** berichtet Georg-Dietrich Koehler-Zittau. Er nimmt in der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe vom Reargon Abstand. Ebenso macht er bei Männern in chronischen Fällen keine weiteren Versuche mehr mit Reargon, da die Aussichten auf Erfolg zu unsicher sind.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 49.

Über das Verhalten des **arteriellen Druckes in Armen und Beinen im Kniehang sowie im Stehen und Liegen** berichten Eduard Schott und Hans Spatz-Köln. Beim passiven Emporheben eines Menschen aus der Horizontallage in Kniehang steigt, am Arm gemessen, der arterielle, systolische und diastolische, Druck an, und es steigt der Druck im venösen System. In den Beinen nimmt der arterielle Druck ab. Die Volumschwankungen der Arterie bei der Systole werden in den Armen kleiner, in den Beinen größer. Die Pulszahl bleibt meist nahezu unverändert.

Digitized by Google

Beim Aufrichten aus dem Liegen zum Stehen findet an den Armen eine Abnahme, an den Beinen eine Zunahme des arteriellen Druckes statt.

Einen Fall von **Ostitis deformans (Paget) mit Diabetes insipidus, nervösen und endokrinen Störungen** bespricht Rudolf Schoen-Würzburg. Die Diagnose kann große Schwierigkeiten machen, wenn die Knochenerkrankung nicht in die Augen fällt, sondern, wenn zuerst der Schädel ergriffen wird und die Knochenneubildung nicht zur Vergrößerung des äußeren Umfangs, sondern durch Wachstum nach innen zur Einengung der Schädelkapsel führt (Hirndrucksymptom, Erscheinungen einer Erkrankung in der Hypophysengegend). Das Zusammentreffen von endokrinen Störungen mit der Pagetschen Knochenerkrankung wird erklärlich, wenn man an die Bedeutung speziell der Hypophyse und der Ovarien für das Knochenwachstum denkt (Abhängigkeit der Osteomalazie von der Gravidität und ihre günstige Beeinflussung durch Entfernung oder Bestrahlung der Ovarien; auch bei der Rachitis bestehen Beziehungen zur inneren Sekretion [Tetanie]).

Die **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei Arthritiden und rheumatischen Affektionen der Muskulatur** erörtert Hans Herrmann-Hamburg. Sie ist ein sehr feiner Indikator für das Vorhandensein entzündlicher Zustände, wesentlich empfindlicher als Körpertemperatur oder Leukozytenzahl. Sie ist erhöht bei der chronischen Arthritis, nicht erhöht bei der Arthritis (richtiger Arthropathia) deformans, bei der wir es mit regressiven Veränderungen zu tun haben. Die Reaktion hat daher diagnostischen Wert. Sie beweist auch, daß bei rheumatischer Erkrankung kein entzündlicher Zustand vorliegt. Sehen wir unter der Behandlung einen Rückgang der Senkungsgeschwindigkeit, so spricht das dafür, daß die Therapie richtig war. Steigt sie beim Auftreten neuer Pfröpfe in den Tonsillen wieder an oder fällt sie nach deren Beseitigung ab, so ist man auf dem richtigen Wege. Die Methode entscheidet auch über den etwaigen Versuch, ein scheinbar völlig versteiftes Gelenk in Narkose einer Mobilisierung zu unterwerfen. Denn macht man diese und es bestehen noch entzündliche Erscheinungen, so kommt es zu einem Aufflackern des entzündlichen Prozesses. Ob nun noch dieser vorhanden ist, das zeigt die Senkungsgeschwindigkeit.

Über **Wismutablagerungen in der Schleimhaut der Zunge und Wange nach Bismogenolbehandlung** berichtet A. Klare-Nürnberg. Bei der Wismutbehandlung der Syphilis hat man nicht nur auf die Entwicklung des Wismutsaumes am Zahnfleischrand und das Auftreten einer Gingivitis, sondern auch auf die Entstehung von Wismutablagerungen an der Wangenschleimhaut und den Seitenteilen sowie der Unterfläche der Zunge zu achten, um dem plötzlichen, daraus ev. resultierenden Auftreten schwerer ulzeröser Stomatitis und Glossitis rechtzeitig vorzubeugen.

Bei **Karzinom** findet sich nach Hans Seidl-Erlangen in einem sehr hohen Prozentsatz **alimentäre Leukopenie.** Der diagnostische Wert der alimentären Leukopenie ist aber wegen der vielen Versager als äußerst gering zu bezeichnen.

Zur Frage der **Tuberkulinisierung per os** äußert sich Hermann Czickeli-Graz. Um eine Reaktion zu erreichen, bedarf man geradezu ungeheuerlicher Dosen, und auch dann ist die Wirkung sehr unsicher. Dasselbe subkutan angewandte Präparat ruft dagegen meist schon in der Dosis $^1/_{100}$—$^1/_{10}$ mg bei tuberkulös Infizierten Herd- und Fieberreaktionen hervor. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1925, Nr. 4.

Die **Lanzsche Indikatorenmethode zur Aziditätsbestimmung im Magensaft** wird von A. Pfefferkorn-Zwickau mit den üblichen Titrationsmethoden verglichen und es wird versucht, die Säureverhältnisse in Beziehung zu der jeweiligen Pepsinverdauungsfähigkeit (mit der Edestinprobe bestimmt) zu setzen. Aus dem Ergebnis von 100 untersuchten Fällen sei hervorgehoben, daß die „aktuelle" Azidität (nach Lanz) kleiner als die titrierte Gesamtazidität und die freie Azidität ist. Die physiologische Azidität, d. h. die für die Eiweißverdauungskraft optimale pH-Zahl liegt zwischen 1,5 und 2, jenseits von pH = 3,5 sind alle Edestinproben negativ, aber auch bei optimalen pH-Zahlen kann die Verdauungskraft fehlen und bei Erhöhung der pH-Zahl von 2—3,5 sogar noch höhere Eiweißverdauung stattfinden. Der Verfasser kommt zu dem sehr beherzigenswerten Schluß, daß die Überfeinerung der quantitativen Säurebestimmungsmethode für die Praxis ungeeignet sei, daß deren Bedürfnissen vielmehr die Schätzung mittelst Kongo- und Lackmuspapier vollauf genüge. W.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 2.

Phlebarteriektasie hat F. Sonntag-Leipzig bei einem 51jährigen Manne operiert, bei dem sich am ganzen linken Arm Gefäßerweiterungen der Schlagader und der Venen allmählich entwickelt hatten. In 2 Operationen unter Querschnittsanästhesie und Blutleere wurden zunächst die großen Säcke an der erweiterten Ulnarschlagader operiert und später die pulsierenden Säcke an der Hand. Nach der Operation waren alle pulsierenden Säcke verschwunden. Das Leiden beruht auf einer fehlerhaften Anlage, das Wachstum erfolgt langsam, vorwiegend sind die Arme betroffen, erweitert sind vornehmlich die Schlagadern, weniger die Venen. Das befallene Gebiet zeigt stärkere Behaarung, Schweißvermehrung und Temperaturerhöhung. Der Knochen ist um mehrere Zentimeter verlängert.

Zur **operativen Behandlung des Hallux valgus** empfiehlt E. Meyer-Köln, das Metatarsophalangealgelenk grundsätzlich in Ruhe zu lassen und proximal von dem erkrankten Gelenk eine quere Osteotomie zu machen.

Zur Technik der Knochennaht empfiehlt R. Demel nach den Erfahrungen der I. chirurgischen Universitätsklinik Wien, eine Führungsnadel um den zerbrochenen Knochen herumzuführen und mittels des Loches der Nadelspitze ein Stück rostfreien Kruppschen Drahtes um den Knochen herumzulegen. Die Enden des Drahtes werden mit einer Spannzange gefaßt und zum Kreuzen gebracht. Das Verfahren eignet sich in erster Linie für schräg verlaufende Brüche. Bei Querbrüchen muß der Draht durch einen Knochenkanal durchgeführt und zusammengedreht werden.

Zur Frage der „entzündlichen Mittelfußerkrankung Deutschländers" teilt A. Nast-Kolb-Stuttgart den Fall einer 41jährigen gesunden Krankenschwester mit, welche plötzlich beim Gehen mit Fußschmerzen, Schwellung des Fußrückens und Druckempfindlichkeit über dem 2. rechten Metatarsus erkrankte. Auf dem Röntgenbild war zu keiner Zeit eine Bruchstelle festzustellen, dagegen entwickelte sich um den unversehrten Knochenschaft ein spindelförmiger, kalkreicher „Kallus". Es handelte sich also um eine „frakturlose Kallusbildung" am Mittelgelenk.

Periarterielle Sympathektomie empfiehlt W. Gundermann-Gießen bei Knochen- und Gelenktuberkulose als einen letzten Versuch. Versagt der Eingriff, so ist dem Kranken seine Extremität nicht zu erhalten.

Kreuzförmige Osteotomie bei rachitischen Unterschenkelverkrümmungen wird von G. Brandt-Halle ausgeübt. Bei dem im Sinne des O-Beines gedrehten und nach vorn-hinten und einwärts verbogenen Unterschenkelknochen werden zwei sich kreuzende Knochenschnitte eingemeißelt. Die so entstehenden vier Knochenschnittflächen ermöglichen einen guten Ausgleich der Entstellung. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 1.

Bakteriologische Prognose und Diagnose bespricht G. Winter-Königsberg. Die Anwesenheit von Streptokokken in der Scheide zeigt eine erhöhte Gefahr bei vorzunehmenden Operationen an. Es empfiehlt sich, neben dem Nachweis der Hämolyse auch auf die Menge der Streptokokken zu achten. Mit dem Philippschen Zeichen wird in der Mehrzahl der Fälle die Abwehrkraft des Blutes richtig beurteilt. Es ist auch brauchbar bei der Indikationsstellung für größere geburtshilfliche und gynäkologische Operationen.

Wider die geburtshilfliche Rektaluntersuchung wendet sich F. Ahlfeld-Marburg a. L. Die Rektaluntersuchung gibt keineswegs so klare Ergebnisse wie die Untersuchung von der Scheide aus. Die vaginale Untersuchung ist ungefährlich bei strenger Ausführung der Heißwasser-Alkoholdesinfektion.

Für die ärztliche Praxis stellt R. Schröder-Kiel **Indikationen zur vaginalen Untersuchung sub partu** auf. Die Studenten sind auf die Leistungsfähigkeit der äußeren Untersuchung hinzuweisen. Durch die Untersuchung vom Mastdarm aus mit Gummihandschuhen läßt sich die Weite des Muttermundes und der Stand des Kopfes im Becken beurteilen. Dagegen ist eine innere Untersuchung von der Scheide aus nötig, falls durch die äußere und rektale Untersuchung nicht genügende Klarheit erlangt wird. Ferner, wenn bei bisher hoch- und beweglichstehendem Kopfe und schon einigermaßen erweitertem Muttermund die Blase springt. Ferner ist die vaginale innere Untersuchung notwendig, wenn die Geburt des zweiten Zwillings nicht sehr bald der des ersten folgt und wenn die Geburt trotz guter Wehen in der Austreibungsperiode keine Fortschritte macht. Bei Blutungen unter der Geburt ist die vaginale Untersuchung der rektalen überlegen, ebenso muß zu Beginn operativer Eingriffe eine sorgfältige Untersuchung Klarheit verschaffen. Die äußere rektale Untersuchung ist in jedem Falle zunächst durchzuführen und die vaginale Untersuchung nur als Ergänzung zu betrachten.

Ein Versuch zur **Behandlung der Sepsis** wird von E. Philipp nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Berlin mitgeteilt. Die Sterblichkeit am Wochenbettfieber beträgt 90%. Es wurde der Versuch gemacht, ein neues Gas, das gereinigte Azethylen, in Form einer Narkose einatmen zu lassen. Vorher und nachher wurden Blutkulturen angelegt. Bei fast allen Fällen trat bei einer gewissen Dauer der Narkose eine erhebliche Abnahme der Keimzahl auf. Wodurch die Keimverminderung im Blut zustande kommt, ist nicht zu erklären, weil das Azethylen keine bakterienvernichtende Wirkung hat. Die Sterblichkeit an Wochenbettfieber wurde durch die Behandlung nicht vermindert.

Digitized by Google

Vorderhauptslage, Scheitellage und hintere Hinterhauptslage bespricht A. Martius-Bonn. Als Abweichung von der regelrechten Hinterhauptslagengeburt ist im Unterricht hervorzuheben, daß bei den Kopflagen in etwa 2% sämtlicher Geburten der Rücken hinten bleibt. Dabei kann sich dann der Kopf in jeder Haltung zur Geburt stellen, so daß eine Kette von Möglichkeiten, Gesichtslage, Stirn-, Vorderhaupts-, Scheitellage und hintere Hinterhauptslage vorhanden ist, welche ohne scharfe Grenzen ineinander übergehen. Die Geburt ist in der Weise zu leiten, daß der Verlauf abzuwarten ist, bis Anzeigen zur Entbindung auftreten. Mit Vorderhauptlage sind nur diejenigen Geburten zu bezeichnen, bei denen die Gegend der großen Fontanelle führt. Bei der Entbindung der Vorderhauptslage mit der Zange wird zunächst versucht, die große Fontanelle vollständig nach vorn zu drehen. Wenn die Drehung nicht mühlos gelingt, wird zur Scanzonischen Zange übergegangen und der Mechanismus der regelrechten Geburt nachgeahmt.

Zur **Diagnose, Prophylaxe und Therapie der kongenitalen Syphilis** führt E. Klaften-Wien aus, daß bei den Fällen mit mazerierten, luetischen Früchten die serologische Untersuchung des mütterlichen Blutes und des Nabelschnurblutes übereinstimmt. Fällt im Nabelschnurblut und im Neugeborenenblut die Wa.R. und die Meinicke-Trübungsreaktion positiv aus, so beweist dies eine bereits erfolgte syphilitische Ansteckung des Kindes und ist nicht etwa die Folge einer Beimischung von mütterlichem Blut. Der Nachweis von Spirochäten im fötalen Nabelschnurende, die positive Seroreaktion des Nabelschnurblutes und der Befund syphilitischer Veränderungen in der Nabelschnur gelten als die Anzeige für die Vornahme einer Präventivkur der Neugeborenen. Von Müttern im dritten Stadium der Syphilis werden in der Regel gesunde Kinder zur Welt gebracht. Die Übertragung der Syphilis auf das Kind kann in jedem Stadium der Schwangerschaft erfolgen. Je frischer die Erkrankung ist, um so frühzeitiger erkrankt die Frucht. In der ersten Universitäts-Frauenklinik in Wien ist ein Ambulatorium für syphiliskranke Schwangere und Wöchnerinnen errichtet worden. Jede Schwangere ist in jedem Stadium der Schwangerschaft serologisch zu untersuchen. Die Geburt ist ein günstiger Zeitpunkt dafür, die Syphilis der Frauen serologisch zu erfassen.

Die Schwangeren werden behandelt mit 20 Einspritzungen von 0,5 ccm Hydrargyrum salicylicum in 10%iger Aufschwemmung intraglutäal serienweise. Außerdem werden bis zu 4 g Neosalvarsan eingespritzt. Die Neugeborenen erhalten 3mal täglich 0,01 g Protojoduratum hydrargyri in Pulverform mit der Milchmahlzeit. Ferner werden jede Woche 0,1 g Neosalvarsan eingespritzt. Eine Kur umfaßt 12 Einspritzungen.

Blutaustritt aus der Tube während der Menstruation hat H. H. Schmid-Prag bei einer Frau beobachtet, welche wegen der Annahme einer Tubenschwangerschaft operiert wurde. Es fanden sich keine Veränderungen in den Adnexen, aber Austritt von spärlichen Blutmengen aus der Ampulle der rechten Tube. Durch die Beobachtung ist der Nachweis erbracht, daß Menstrualblut durch die Tube in die Bauchhöhle gelangen kann.

Nebennierenblutung bei Neugeborenen beschreiben S. Joseph und E. Rabau-Berlin. Die Geburt des Kopfes war von selbst erfolgt, aber die Entwicklung der Schulter und des Rumpfes hatte große Schwierigkeiten gemacht. 13 Stunden nach der Geburt wurde das Kind unruhig, kurzatmig und starb. Es fand sich eine große Blutung in dem rechten Nierenlager, welche aus der Nebenniere stammte. Als Ursache wurde angenommen die venöse Stauung, welche durch das Trauma der Geburt ausgelöst worden war.

Über den Symptomenkomplex der Dyspareunie und seine Behandlung bemerkt C. G. N. Noč-Heidelberg, daß es im allgemeinen angezeigt ist, solche Sexualkonflikte, welche physiologische Folgen einer krankhaften Vorstellung sind, psycho-analytisch im Wachzustand zu behandeln, und solche Konflikte, die pathologische Folgen sind, in Hypnose suggestiv zu behandeln. Bei Vaginismus wird in tiefer Hypnose zunächst Unempfindlichkeit der Geschlechtsteile suggeriert. Wichtig ist es, vor den Hypnosesitzungen bei den Kranken das seelische Gleichgewicht wiederherzustellen und dadurch das ursächliche Moment zu beseitigen.

Ein **Erythema exsudativum multiforme auf der Vaginalschleimhaut und auf der Portio vaginalis** beschreibt E. Holzschuh-Zürich bei einer Frau, die mehrmals Gelenkrheumatismus überstanden hatte. Im Verlauf der Hautkrankheit hatten sich in der Schleimhaut der Scheide Geschwüre gebildet, welche als Äußerungen des Erythems aufgefaßt wurden. Der genannte Zustand wurde durch Natrium salicylicum schnell beseitigt.

Eine **seltene Portiomißbildung als geburtshilfliches Hindernis** beschreibt W. Hoeck-Potsdam. Bei einer Frau, welche mehrere Jahre einen Ring getragen hatte, bildete sich vor dem kindlichen Kopfe während der Geburt eine sehnige Platte, so daß die Entbindung durch Einschnitt in die Gebärmutter von der Scheide aus beendigt werden mußte.

Recessus parauterinus beschreibt E. Hermann-Wien. Gelegentlich der Entfernung einer Eierstocksgeschwulst wurden am hinteren Blatt des breiten Muttermundes beiderseitig tiefe Grübchen gefunden. Die Beiderseitigkeit und die Gleichmäßigkeit der Grübchen sprachen für einen angeborenen Zustand. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 58. Jg., H. 12.

L. Hofmann: **Beiträge zur Lehre von den Schläfenlappenabszessen.** Aus 6 Fällen schließt Verf.: Lage und Ausbreitung der Abszesse ist eine gesetzmäßige, von zwei Faktoren bedingt, deren einer konstant ist, nämlich die Textur der Hirnsubstanz, vor allem Verteilung der Gefäße, der zweite variabel, nämlich die Lokalisation der Einbruchspforte. Für die Aufsuchung des Abszesses ergibt sich, daß die Mehrzahl der Abszesse von der Basis ihren Ausgang nehmen und von hier nach aufwärts und medial dem Unterhorn zustreben. Man punktiert von der veränderten Stelle an der Dura nach medial und aufwärts. Alles Drainagematerial vermag nicht mit Erfolg einen Abszeß wirklich zu drainieren, sondern erzeugt Retention. Täglich vorsichtige Spreizung der Abszeßöffnung ergibt die besten Resultate.

H. Fischer und E. Wodak: **Zur Analyse des Zeigeversuches.** Jedes Vorbeizeigen (im Schultergelenk), das durch irgendeine Ab.R. der Arme hervorgerufen ist, muß durch eine entsprechende Beschleunigung des Zeigeaktes (Verkürzung der Zeigezeit) zum Verschwinden gebracht werden können; denn jede Ab.R. ist eine Funktion der Zeit. Der Zeigezeit ist also eine sehr wesentliche Bedeutung zuzumessen.

Démétriades: **Zur Pathologie des Akustikus bei malignen Tumoren.** Der Ohrbefund gibt bei malignen Tumoren ein typisches Bild, so daß aus ihm unter Umständen die Diagnose eines Karzinoms wesentlich unterstützt werden kann. Mayer und Verf. arbeiteten eine Minimalreizmethode aus. Bei malignen Tumoren findet sich nach Spülung erst mit 15—30 ccm Leitungswasser (13° C) in etwa 50% der Fälle die bei Normalen mit 5 ccm (13°) Wassers erzielbare kalorische Nystagmusreaktion. Die kalorische Labyrintherregbarkeit ist in 95% der malignen Tumoren herabgesetzt. In 64% ist deutliche Untererregbarkeit zu erkennen, Karzinome zeigen eine größere Untererregbarkeit als Sarkome. Kochlearis- und Vestibularisausfallserscheinungen gehen, solange keine Therapie eingeleitet wurde, mit dem Tumorwachstum parallel. Die Akustikuserkrankung ist bei malignen Tumoren durch die Tumortherapie wieder teilweise zu beheben. Haenlein.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Braekke-Aalesund beschreibt 3 Fälle graduell verschiedener **Genitalmißbildungen** bei Frauen. Im ersten war eine Scheidewand in der Vagina vorhanden, sehr dünn, welche letztere in zwei gleiche Teile teilte, in einen derselben mündete die Portio. Einfach Abtragung. Im zweiten Falle handelte es sich um eine junge Frau, welche im Laufe eines Jahres viermal abortiert hat. Gelegentlich des Versuches einer Auskratzung kam es zur Perforation; die sofort vorgenommene Laparotomie ergab einen geteilten Uterus, bestehend aus zwei kaum pflaumengroßen Teilen, die Teilung erstreckte sich bis in den Zervix. Im dritten Falle fand man wiederum eine die Vagina in zwei Teile trennende Scheidewand, in beiden Röhren fühlte man eine Portio. Der Uterus war gravid; auch hier wurde laparotomiert und man fand einen Uterus septus, dessen rechte Hälfte gravid war. Eine normale Austragung der Frucht war nicht zu erwarten. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 5.)

Die **Pneumokokkentypen in Norwegen** gleichen nach Untersuchungen von Thjötta und Hanneborg-Christiania denen in Amerika. Type I und II kommen am häufigsten vor, haben jedoch eine geringere Mortalität als Type III. Versuche einer Serumtherapie der Pneumonie sind versprechend. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 5.)

Arent de Besche-Christiania prüfte die **Senkungsverhältnisse des Blutes bei Lungentuberkulose der Männer** nach der Technik von Westergren. Die Sedimentation der roten Blutzellen gibt bei Personen, die an keiner besonderen Anämie leiden, nur mit anderen klinischen Symptomen zusammen Aufklärung darüber, ob es sich zurzeit um eine aktive oder nicht aktive Tuberkulose handelt. Sie ergänzt die Temperaturmessung. Normale Werte sprechen für einen latenten oder stillstehenden Prozeß in den Lungen. Bei pleuritischen Prozessen deutet ein Übergang von hohen zu normalen Werten dahin, daß entweder ein tuberkulöser Prozeß überhaupt nicht vorhanden ist oder daß die Tuberkulose nicht aktiv ist. Diese Rückkehr zu normalen Werten ist in der Beurteilung der einzelnen Fälle von Wert. Sie geben eine gute Prognose, während eine merklich gesteigerte Senkungsgeschwindigkeit die letztere ungünstig gestaltet. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 6.)

Harbitz-Christiania beschreibt **4 Fälle von Hämatoporphyrinurie,** von denen der erste unter Erscheinungen eines Gallensteinleidens erkrankt und mit negativem Gallenblasenbefund operiert worden ist. Bald nach der Operation entwickelte sich eine Atrophie der Muskeln aller vier Extremitäten, die, mit leichten Remissionen verlaufend, den Patienten ans

Digitized by Google

Bett fesselte. In der letzten Zeit waren Symptome von Nierensklerose vorhanden; die Leber war klein und hart. Es handelte sich um eine idiopathische konstitutionelle Hämatoporphyrinurie. Im zweiten Fall war diese in Verbindung mit Symptomen akuter Leberatrophie, an welcher der Patient starb, vorhanden. Im 3. Fall handelte es sich um eine toxische, durch zu große Dosen von Sulfonal und anderen Schlafmitteln hervorgerufene Porphyrinurie, wobei der Urin reichlich Urobilin enthielt; im vierten Falle endlich, der vielleicht zu der konstitutionellen Type gehört, kam es dazu im Anschluß an eine Chloroformnarkose. Die Bildungsstätte des Porphyrins ist nicht aufgeklärt. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 6)

Baker Grondahl-Christiania beschreibt einen Fall von **Cholezystitis und Leberabszeß mit Empyem,** hervorgerufen durch Pneumokokkus Typus III. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 6.)

Brandt und Stokstad-Christiania zeigen die Bedeutung der **Azidität für die bakterielle Zersetzung** des Harnes. Urine mit PH unter 5,0—5,2 werden sehr langsam amoniakalisch zersetzt. Statt der Desinfizientien setze man den Urinen Schwefel- oder Salzsäure zu, wenn man die Zersetzung des Sammelurins verhindern will, es bietet dieser Zusatz mehr Vorteile und ist gewissermaßen physiologisch. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 6.)

Haneborg-Christiania machte ausgedehnte **Untersuchungen über Magensekretion bei gesunden Menschen** unter dem Einflusse der verschiedensten Nahrungs- und Bittermittel, deren Einzelheiten für ein kurzes Referat sich nicht eignen; es kamen 20 verschiedene Mittel zur Anwendung. So viel kann man sagen, daß die rein automatisch erfolgende Entleerung des Magens, welche vom Salzsäuregehalt des Mageninhaltes unabhängig ist, für die Verdauung und das Wohlbefinden des Individuums eine weitaus große Bedeutung besitzt, und die Wirkung der Bittermittel beruht darauf, daß sie die Entleerung des Magens wesentlich fördern, zumal sie die Sekretion des Magens nur wenig beeinflussen. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 6.)

Schaaning-Christiania beschäftigt sich mit der **puerperalen Thrombose** auf Grund von Beobachtungen an 57 Fällen. Von großer Bedeutung für die Thrombenbildung wie für die Infektion sind große Blutungen von 1 Liter und darüber. Erstere tritt in diesen Fällen in 2,92%, letztere in 10% auf, unter 1 Liter sind die Zahlen 0,44% und 4,1%. Placenta praevia scheint Thrombosen nicht zu fördern, unter 119 Fällen fanden sich solche nur in 2 Fällen, ebensowenig hat die Zahl der Geburten, innere Untersuchungen oder Entbindungseingriffe darauf Einfluß, während prolongierte Geburten diesen besitzen. Sie treten im Durchschnitt am 15. oder 16. Tage auf, weshalb die Beobachtungszeit der Wöchnerinnen sich auf diese Zeit erstrecken muß. Die Behandlung besteht in Erhöhung des Fußendes des Bettes und 8 Tage nach Abfall der Temperatur beginnt man mit leichter Massage, von welcher, falls man die nötige Vorsicht anwendet, man nie Nachteile gesehen hat. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 7.)

Krefting-Christiania hält die Ansicht über die sog. **provokatorische Salvarsaninjektion** für unrichtig und glaubt, daß sie aus den Lehrbüchern verschwinden sollte. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 7.)

Arne Arnesen-Christiania: Ein Fall von **Gallensteinabgang mit Vermehrung der Harndiastase,** welche unmittelbar vor dem plötzlichen Abbruch der Schmerzen zu konstatieren war, so daß ein ätiologischer Zusammenhang anzunehmen ist, wofür auch weitere klinische Beobachtungen sprechen würden. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 8.)

Leif Nieuwejaar-Indherred: **Metastatische paranephritische Abszesse** sind primär oder sekundär. Erstere entstehen auf metastatischem Wege von einem oft unbedeutenden Herde aus Furunkeln, Panaritium oder auch durch direkte oder indirekte Infektion des paranephritischen Gewebes. Die sekundären Formen entwickeln sich aus einem entzündlichen Prozeß in der Nachbarschaft, welcher auf das paranephritische Gewebe übergreift. Hier spielen namentlich Erkrankungen der Niere und des Nierenbeckens eine besondere Rolle, aber auch Erkrankungen des Darmtraktus, insbesondere Appendizitis und der Beckenorgane kommen häufig in Betracht. Die Symptome sind oft dunkel und die Diagnose kann erst nach 2–6 Wochen, vom Krankheitsbeginn aus gerechnet, festgestellt werden. Die Prognose ist unter chirurgischer Behandlung gut. Mitgeteilt werden 6 Eigenbeobachtungen. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 8.)

Lyder Nicolaysen-Christiania beschreibt einen Fall **primären Leberkrebses** mit Lungenmetastasen bei einem 20 Monate alten Kinde. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 9.)

Mördre (Christiania) beschreibt einen Fall einer **Myocarditis interstitialis acuta diffusa.** Es handelte sich um einen bisher gesunden 41 Jahre alten Mann, der plötzlich an schweren Herzzuständen, deren Ursache nicht zu erforschen war, erkrankte und nach 16 Tagen starb. Die Sektion ergab eine akute diffuse interstitielle Myokarditis, das Myokard war von Lymphozyten diffus durchsetzt. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 9.)

Schaaning-Christiania teilt 3 Fälle von **Ruptur der Symphyse** mit. Der erste betrifft die Ruptur, entstanden durch Fall am Schlusse der Schwangerschaft. Die Geburt ging normal vor sich unter besonderer Rücksichtnahme bei der Lagerung der Patientin. Die beiden anderen Fälle entstanden während der mittels Zange erfolgenden Entbindung. Auch diese Fälle verliefen günstig. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 9.)

Eva Sopp-Christiania untersuchte den **Vitamingehalt der Bananen** und findet, daß Bananen reichlich A-Vitamine enthalten, und daß sie wegen ihres Nahrungsreichstums und Wohlgeschmackes sich für Kinder sehr eignen. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 9.)

Rosing Bull-Christiania: **Ulcus pepticum jejuni** wurde unter 46 Fällen von Gastroenterostomie, die durch längere Zeit genauestens beobachtet worden sind, in 2 Fällen sichergestellt. Der erste Fall mußte nachoperiert werden, der zweite besserte sich unter diätetischer Behandlung. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 9.)

Bruunsgaard und Trotha-Christiania beschreiben einen Fall von **Gonokokkenmeningitis und Gonokokkenpurpura.** Ein 21 Jahre alter Mann wird mit ausgebreiteter Purpura, hoch fiebernd eingebracht; es besteht eine akute Gonorrhoe mit Prostatitis und eine Geschwulst des rechten Sprunggelenkes; nach zweitägigem Aufenthalt kommt es zu schweren Meningitiserscheinungen. Im Lumbalpunktat und im Blut fand man Gonokokken und auch in einer ausgeschnittenen Effloreszenz der Purpura wurden diese nachgewiesen. Der Fall verlief günstig, überaus wohltuend waren die häufig wiederholten Lumbalpunktionen, außerdem kam entsprechend den Empfehlungen französischer Autoren Injektion von Meningokokkenserum zur Anwendung. Nach 4 monatigem Aufenthalt im Krankenhaus wurde der Patient geheilt entlassen. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 10.)

Einen Fall eines **mediastinalen Sarkoms,** welches auf das Herz übergegriffen hat, beschreibt Björn Hansen-Christiania. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 10.)

Harbitz beschreibt 2 Fälle **melanotischer Sarkome.** Der eine wurde im Darm vorgefunden, ist daher eine Metastase, deren primärer Herd in einem in der Schläfegegend sitzender Hautnävus gelegen war, welcher bis zum Klimakterium unverändert blieb und dann plötzlich größer wurde, Drüsenmetastasen am Halse setzte, woher es dann zur tödlichen Darmmetastase gekommen ist. Im zweiten Falle waren ebenfalls Metastasen im Darm und dem Gehirn, deren primärer Tumor in der Lunge seinen Sitz hatte. Solche Fälle sind äußerst selten, daher immer erwähnenswert. (Norsk mag. f. f. laegev. 1924, 10.)

Johann Nicolaysen: Auf Grund eigener vier operierter Fälle erfolgt ein zusammenfassender Bericht über die verschiedenen Methoden der **antethorakalen Ösophagusplastik,** wie sie von den verschiedenen Autoren angegeben worden sind. Wo man den Ösophagus abheben und in längerem Maße vorziehen kann, ist die Methode von Rovsing die vorteilhafteste, sonst entscheidet der einzelne Fall die Methode. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 11.)

Lütcherath-Stavanger empfiehlt bei **Prostatikern auch bei Vorhandensein urämischer Symptome** zu operieren, da nach der Operation sich noch der Allgemeinzustand bessern kann. Es ist jedoch von einer Narkose abzusehen, da eine solche die Urämie veranlassen kann. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 11.)

Peter M. Holst-Christiania experimentierte an Hühnern über den kausalen **Zusammenhang des A-Vitaminmangels und Rachitis** und glaubt hervorheben zu sollen, daß die experimentelle Rachitis bei besonders disponierten Tieren (Hühnern, einzelnen Rattenarten) durch Mangel an A-Vitamin hervorgerufen wird, bei anderen Tierarten und vielleicht auch beim Menschen müssen noch andere uns unbekannte Momente hinzutreten. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 11.)

Gundersen-Christiania: Es gibt, wenn auch selten, Fälle von **echtem Salvarsanikterus** beim Vorhandensein individueller Überempfindlichkeit für das reine Salvarsan. Nach einer oder mehreren Salvarsaninjektionen kann der auftretende Ikterus auf ein latentes Leberleiden zurückzuführen sein. Auffallend ist die Häufung des sog. Salvarsanikterus mit der Häufung des katarrhalischen Ikterus, welche bei Luetikern zu gewissen Zeiten auf mancher Abteilung auch ohne spezifische Behandlung beobachtet worden ist. So ist es möglich, daß auch zukünftig solche Perioden eintreten werden, welche der jetzt anscheinend beendeten Salvarsanikterusperiode entsprechen werden. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 11.)

H. J. Vetlesen-Christiania hebt neuerdings den Zusammenhang eines in der Jugend überstandenen **Erythema nodosum mit späterer Tuberkulose** hervor. Zahlreiche ärztliche Zuschriften aus verschiedenen Ländern bestätigen denselben und eigene Erfahrungen haben immer wieder einen solchen zutage gebracht. Die Zeit zwischen dem Erythema nodosum und dem Auftreten manifester Tuberkulose variierte zwischen $2^1/_2$ Monaten bis zu 12 Jahren. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 11.)

Klemperer-Karlsbad.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Die **Varizenbehandlung mit den Linserschen Sublimatinjektionen** gibt nach Felix G. Meyer-Berlin-Schöneberg befriedigende Resultate. Bei genauer Befolgung der angegebenen Vorschriften sind ernstliche Zufälle wohl zu vermeiden. Eine sorgfältige Kontrolle des Urins vor und nach den Injektionen muß unbedingt verlangt werden. Die Injektion in Varixknoten ist zu unterlassen; sogar schon die Einspritzung in der Nähe solcher Knoten schafft große Thromben; ebenso sind große Venen, die von oben nach unten laufen, zur Injektion ungeeignet, da die Adhäsionen durch den starken Blutstrom weggerissen werden können. Man kann nach etwa 8 Tagen bereits beurteilen, ob die Einspritzung wirksam war, wenn die behandelte Vene straff und starr ist. Mit Rezidiven ist zu rechnen, aber es handelt sich ja hier um keine eingreifende Operation. Die Behandlung fesselt den Kranken nicht ans Bett und hält ihn auch nicht von seiner Berufstätigkeit ab. (D.m.W. 1924, Nr. 52.)

Zur **Kupierung des Furunkels** empfiehlt A. Schüle-Freiburg i. Br. von neuem die **Kauterisierung des zentralen Herdes** nach dem Vorgange Unnas. Er verwendet statt des allzu feinen Mikrobrenners einen stricknadeldicken Glühstift. Die Lokalanästhesie geschieht zuerst durch 2 oberflächliche Quaddeln mit 2%igem Novokain, alsdann injiziert man vorsichtig und sparsam, indem man in das Zentrum (durch Anilinstift markiert) senkrecht einsticht. Darauf kauterisiere man bis zum Unterhautzellgewebe hindurch. Dann stopfe man in den Brandkanal einen sehr fein gedrehten Wattedocht, den man mit Jodlösung sättigt; darüber Kompresse, Heftpflaster. Täglich Erneuern, Offenhalten des Kanals. Die Umgebung wird enthaart und täglich mit Seifenspiritus, Alkohol, Salbe behandelt. (M.m.W. 1924, Nr. 50.)

Bei der **Behandlung des Furunkels und des kleinen Karbunkels** bekämpft Hans Hans-Barmen die von Kuhn empfohlene kräftige Saugung, die von diesem selbst als „längere Malträtierung" des Furunkels bezeichnet wird (hierbei wird im Furunkel selbst eine Gewebsquetschung und Zerreißung von Blutgefäßen erzeugt). Er empfiehlt eine schonende Behandlung des Furunkels. Man tupfe Acid. carb. liquef. unverdünnt mit stecknadelkopfgroßem Wattepinsel auf die Mitte des Furunkels, 1—2mal täglich, in etwas größerer Ausdehnung auf den kleinen Karbunkel. Dann jodiere man die Umgebung und lege mit Traumaplast eine Salbenlage über den Furunkel bis zu seiner Öffnung (dann erst ersetze man die Salbe durch Glyzerin-Alkoholumschläge). Über das Ganze: heiße Aufschläge (z. B. mit Thermophor). Durch das konzentrierte Karbol erreicht man schnelle Einschmelzung der Hautdecke an streng umschriebener Stelle, durch Diffusion auch eine Tiefenwirkung in die kleine Abszeßhöhle (Einschmelzung). (M.m.W. 1924, Nr. 48.) F. Bruck.

Shallenberger hat bei **Phlebitis** gute Erfolge mit intravenösen Injektionen einer 0,5%igen wässerigen Gentianaviolettlösung gesehen. Maximaldosis 5 mg pro Kilogramm Körpergewicht. Keine üblen Nebenwirkungen. Manche zeigten Nervosität und klagten über Schwäche. Häufig wurde Schwitzen beobachtet. Vorübergehende zyanotische Verfärbung der Haut. Mehrmalige Wiederholung in 2—3tägigen Pausen. (Surg., gynecol., obstetr., Chicago 1924, 39.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Atophaninjektionen als postoperatives Schmerzstillungsmittel empfiehlt N. Grzywa-Batavia. Das von Mendel angegebene **Leukotropin** wurde intravenös kurz nach der Operation eingespritzt. Gewöhnlich wurde nur eine Einspritzung von 10 ccm gegeben, in manchen Fällen auch mehrere Tage hintereinander. Sofort nach der Einspritzung läßt der Schmerz nach und die Schmerzstillung dauert etwa 10 Stunden. Außerdem hat das Mittel eine entzündungswidrige Wirkung. Die Einspritzung bewährte sich im Anschluß an intraartikuläre oder ähnlich peinliche Asepsis erfordernde Eingriffe. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 1.) K. Bg.

Die **Röntgenbestrahlung der Milz** wandte O. Maier gegen Blutungen an, konnte infolge zu kurzer Beobachtungszeit noch nicht über Dauererfolge berichten, doch waren die temporären Erfolge gut. Bestrahlt wurden Fälle von Icterus gravis vor Laparotomien und funktionelle Menorrhagien und Metrorrhagien. (W.m.W. 1924, Nr. 47.) Muncke.

Cheinisse empfiehlt die Behandlung der **Tuberkulose** mit Kalziumchlorid nach Rosen-Moskau: 200 Fälle aktiver Tuberkulose; 2 Serien von 15 Injektionen mit 10 Tagen Pause; jeden 2. Tag 300 ccm einer 1,5%igen Lösung. Gewichtszunahme schon von der 2. Woche ab, bessere Herztätigkeit. Ebenso lassen Fieber, Husten und Nachtschweiße rasch nach. Gleichzeitig Kalzium per os. (Pr. méd. 1924, 20. Sept.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

G. Singer, Die Gallensteinkrankheit. Berlin und Wien 1923, Urban & Schwarzenberg. 52 S. mit 19 Abb. M. 1,50.

Die kleine Monographie eines von dem Verfasser auf der 3. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten vorgelegten Berichtes gibt mehr, als ihr Untertitel „Richtlinien der inneren Klinik" verspricht. Das Thema ist in erschöpfender Weise unter Berücksichtigung einer großen Literatur behandelt. Entstehung und Pathogenese, Ätiologie, Symptomatik, Differentialdiagnose, Prognose, Prophylaxe und Therapie werden eingehend dargestellt. Makroskopische Abbildungen seltener Fälle und einige Röntgenogramme illustrieren den Text. Die reiche eigene Erfahrung des Autors gestattet ihm, fast zu allen Fragen interessante Beiträge zu liefern. Bekannt ist die besondere Disposition der Frauen während der verschiedenen Abschnitte ihrer Sexualfunktionen: Menstruation, Gravidität, Klimax. Singer beobachtete auch häufig Gallensteinkoliken bei jüngeren Frauen, denen wegen blutender Myome Tiefenbestrahlung der Ovarien gemacht wurde. Bezüglich des Schmerzes ist die von Emmo Schlesinger röntgenologisch beobachtete Tatsache eines echten Gastrospasmus während des Anfalles von Bedeutung und ebenso wichtig, daß die Kolik durchaus den Charakter des stenokardischen Anfalles tragen, aber natürlich auch mit echter Angina pectoris verwechselt werden oder kombiniert sein kann. Singers Anregungen ist die Therapie mit dem gallensauren Silberpräparat „Choleval" zu verdanken. Diese sowie die von ihm befürwortete Ölbehandlung erfreuen sich steigender Beliebtheit. Die vortreffliche Abhandlung ist wohl geeignet, dazu beizutragen, der inneren Medizin den ihr gebührenden Platz in der Behandlung von Gallensteinleiden neben der Chirurgie zu wahren. W. Wolff.

v. Hentig, Über den Cäsarenwahnsinn. Die Krankheit des Kaisers Tiberius. München 1924, J. F. Bergmann. 52 S. GM. 2,—.

Verf. trägt alles zusammen, was uns über die Persönlichkeit des Tiberius überliefert worden ist. Auf Grund dieses Materiales kommt er zu dem Ergebnis, daß Tiberius an Schizophrenie litt. Nach Verf. lassen sich zwei Krankheitsschübe nachweisen, denen Remissionen folgten. Im Alter treten zu dem Residualzustand senile Züge. — Die Darlegungen des Verf., die durchaus im Gegensatz zu den Auffassungen der neuen Historiker stehen, wirken nicht überzeugend. Verf. berücksichtigt von den vorliegenden Berichten fast ausschließlich nur das, was sich als Ausfluß eines krankhaften Seelenlebens deuten läßt, er unterstellt auch alles dieses als wahr und unterläßt eine kritische Sichtung seiner Quellen. (Den alten Schriftstellern lag eine objektive Würdigung einer Persönlichkeit ziemlich fern, sie ergingen sich vorwiegend in Lobreden oder in Schmähschriften.) Die Stellung der „Diagnose" auf Schizophrenie ist geeignet, den Weg zu einem tieferen Verständnis der Gestalt des Tiberius zu verlegen, ein solches kann nur auf einer breiten Grundlage der gesamten Zeitverhältnisse gewonnen werden. Eine einseitig psychiatrische Einstellung muß zu Fehlergebnissen führen, besonders dann, wenn die Nachrichten unzureichend und vieldeutig sind und es sich um eine weit zurückliegende Zeit handelt, die einem vollen Verständnis entrückt ist. Henneberg.

J. Enge, Ratgeber für Angehörige von Geisteskranken. 2. Aufl. Halle 1924, C. Marhold. 63 S. M. 1,—.

Das Heft bringt in ansprechender Form populäre Ausführungen über das Wesen der Geisteskrankheiten, Indikation der Anstaltsbehandlung, Aufnahmeverfahren, Überführung, ferner Ratschläge hinsichtlich der Besuche, des Briefwechsels und des Umganges mit Geisteskranken. Mit der Schrift ist dem Arzt ein brauchbares Mittel zur Bekämpfung von Vorurteilen gegen die Irrenanstalten an die Hand gegeben. Irreführend ist die Bemerkung, daß die Sterblichkeit bei Delirium tremens in den Krankenhäusern 20%, in den Anstalten nur 1—2% betrage. Die größere Mortalität in den Krankenhäusern ist durch die Art des Krankenmateriales (schwere körperliche Erkrankungen) bedingt. Henneberg.

Wick, Die Funktionsprüfung des Auges. Mit 90 Abbild. und 146 S. Berlin 1924, S. Karger. M. 5,40.

Da den Studierenden die theoretisch-optischen Grundlagen der Funktionsprüfungen des Auges häufig Schwierigkeiten machen, hat der Verf. versucht, diese in einer halb populären Darstellung wiederzugeben. Es ist ungefähr das, was man in einem Kurs der Funktionsprüfungen des Auges vorzutragen pflegt. Adam-Berlin.

R. Schlickum, Pharmakognosie als Vademekum. Nr. 29 und 30. 3. Aufl. Leipzig 1924, Joh. Ambr. Barth. Nr. 29, 86 S., RtM. 2,25, Nr. 30, 107 S., RtM. 2,40.

Kompilatorische Schriften, die auch einmal für den Arzt Interesse haben können, da die Drogen nach Stammpflanze, äußerem Habitus, Mikroskopie, Verwechselungen, Bestandteilen, Verwendung und Handel dargestellt werden. E. Rost-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

1. Tagung der Ostdeutschen Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 14. Dezember 1924.

M. Matthes: **Über Hypertonie.** (Erscheint unter den Originalien dieser Nummer.)

Aussprache: Rehberg-Tilsit: Ich beobachte seit Jahren eine jetzt 33jährige Frau, die an Achylie leidet und bei der zu Zeiten der Diarrhoen der Blutdruck 170—180 (nach Riva-Rocci maximal) beträgt, sonst aber normal (120—130) ist. Ferner kenne ich einen etwa 62 Jahre alten Herrn, der seit Jahrzehnten wahrscheinlich an Achylie mit fast dauernden leichten Durchfällen leidet und einen Druck von dauernd 190—200 zeigt, zudem besonders an Blutungen in der Netzhaut leidet. Nierenschrumpfung ist ausgeschlossen, zentrale oder periphere Arteriosklerose auch röntgenologisch nicht nachweisbar. Diese Beobachtungen widersprechen der Erfahrung, daß bei Subazidität und Durchfällen der Blutdruck herabgesetzt sein soll. Vielleicht bewirken toxische Diarrhoen gerade eine Erhöhung des Druckes und könnten dadurch von den einfach entzündlichen Diarrhoen abgetrennt werden. Denn im Sinne Kahlers könnten achylische Diarrhoen sehr wohl durch zentral toxische Einflüsse den Blutdruck steigern.

S. Askanazy-Königsberg: Bei der Verordnung der Kohlensäurebäder bei Hypertonikern muß man sich nach der Höhe des Blutdrucks richten. Bei einer Steigerung über 180 mm Hg sind dieselben kontraindiziert, bei mittleren Erhebungen (150—180 mm Hg) leisten sie im allgemeinen gute Dienste. Höhensonnenkuren haben ebenfalls meist ein Absinken des gesteigerten Blutdrucks zur Folge. Die Joddiuretaltabletten, welche ich seit nunmehr 18 Jahren, seitdem ich sie durch die Fabrik Knoll & Co., Ludwigshafen, habe herstellen lassen, bei sehr zahlreichen Fällen von Blutdrucksteigerung erprobt habe, übten einen mehr oder minder günstigen Einfluß auf die Blutdruckkurve aus. Gibt man sie noch monatelang in kleinen Dosen (2 mal täglich $^1/_2$ Tablette) weiter, so ist dieser Erfolg meist ein nachhaltiger. Stets müssen sie vor dem Herunterschlucken mit Wasser auf einem Löffel zerdrückt werden. Neuerdings sind Versuche mit Jod-Kalzium-Diuretintabletten (0,5 Calc.-Diuret., 0,1 Kal. jodat.) im Gange, die auch gute Dienste zu leisten scheinen. Die Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen.

Wilh. Ortloph-Tilsit: Darf ich kurz einer Auffassung das Wort reden, von der Entstehung der Hypertonie durch Zustandsänderung der Kolloide.

Müssen wir doch das Kolloidsystem mit der ungeheuren Anhäufung von Grenzflächen letzten Endes als die Maschine des Körpers betrachten. Onto- wie phylogenetisch gesehen geht der Flüssigkeitsaustausch in der primären Zelle rein automatisch vor sich. Erst wegen des räumlichen Auseinandertretens der Organe entsteht (nach Kraus) in dem sich entwickelnden Tier der Kreislauf und damit das vegetative Nervensystem. Ein Betriebsstück des vegetativen Systems jedoch ist bereits in der primären Zelle mächtig in dem gewaltigen Salzhunger des Gewebes, in dem Spannungsunterschied zwischen Salzspiegel des Gewebes und der Flüssigkeit, ausgedrückt durch die Formel: Membran—Elektrolyt—Wasser. Durch das Zutreten des vegetativen Nerven werden nun die Verhältnisse komplizierter. Tritt doch zu dem rein physikalisch endozellulär gelegenen Kraftzentrum ein neues, übergeordnetes exogenes Kraftzentrum mit eigenen Impulsen. Aber auch im höher entwickelten Tier ist es der gewaltige Ionenhunger der Organe, der Blutdruck und Blutverteilung regelt. Wird doch der Nerv durch den im Gewebssaft liegenden Salzspiegel so beeinflußt, daß z. B. bei zu hoher Ca-Konzentration experimentell die stärkste Vagusreizung nur eine Ca- (also umgekehrte) Wirkung entfalten kann, während bei Ca-Mangel eine Vagusreizung völlig erfolglos bleibt. Der Elektrolyt stellt also selbst für den exogenen Reiz der vegetativen Nerven den absolut notwendigen Rezeptor dar. Aber zu seiner Wirksamkeit muß der Elektrolyt in völlig gelöster ionisierter Form vorliegen. Liegt der Salzelektrolyt in Seneszenz, nicht mehr ionisiert vor, wie in ausgesprochener Weise z. B. das Ca im arteriosklerotischen Gefäß, so fehlt trotz Ca-Anwesenheit sogar im Überfluß eine genügende Ca-Wirkung. Der springende Punkt aber in der ganzen Frage der Kreislaufstörungen ist das Maß der Dissoziation der H- und OH-Ionen aus dem Kolloidelektrolyten.

Bei der Betrachtung des Salzspiegels fiel mir nun auf, daß die Untersucher wie Zondek, Kraus u. a. hauptsächlich K und Ca berücksichtigten, während sie dem Mg eine recht erheblich geringere Beachtung schenkten, und doch scheint mir dem Mg eine recht erhebliche Bedeutung für Physiologie und Pathologie des Kreislaufs und noch darüber hinaus zuzukommen. Die chemische Analyse ergibt neben 9 mg% CaO die enorme Menge von 35,8 mg% MgO. Weitaus die größte Menge von allen Organen. Sicherlich keine zufällige Erscheinung. Die mikroskopisch-chemische Analyse zeigt das Depot von Mg und K in den doppeltlichtbrechenden Scheiben des Muskels, genau an der Stelle, an der auch Kraus die H- und OH-Dissoziation nachwies. Wenn wir uns erinnern, daß auch nur die geringste K-Vermehrung in der Durchspülungsflüssigkeit den Vagusreiz mächtig anschwellen läßt, dann muß die geschilderte Anlagerung von Mg an K in dieser engen Verbindung und in derartig großer Menge sehr zu denken geben. Jede Vagusreizung läßt aus den doppeltbrechenden Scheiben kleine Mengen von K in diffusibler Form austreten.

Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob hier dem Mg eine die konstriktorische Tendenz des K aufhebende Wirkung innewohnt. Meines Erachtens ist das Mg dazu sehr wohl in der Lage, z. B. durch Bildung eines MgK-Doppelsalzes in Verbindung mit Sulfat ($MgSO_4 + K_2SO_4 + 6H_2O$). Ich erinnere Sie ferner an die Wirkung des Mg bei Tetanus, und ich verweise Sie auf eine der letzten Arbeiten aus der Erlanger medizinischen Klinik über Mg-Wirkung[1]).

Ich möchte ferner dahingestellt sein lassen, ob ein zweiter Angriffspunkt für das Mg in dem freiwerdenden H und OH liegt. Es wäre sehr wohl denkbar, daß das Mg den naszierenden H zusammen mit Teilen des entstehenden OH an sich reißt, wodurch eine drohende Azidosis unterbunden wird und eine schwache Alkalose entsteht. Der Angelpunkt der ganzen Frage ist ja das Verhältnis H : OH.

Ist nun, wie bei der Hypertonie meist der Fall, aus konstitutionellen, also ererbten Gründen eine Minderwertigkeit bestimmter Kolloide vorhanden wie hier eine Mg-Kolloidschädigung mit folgender mangelhafter Ionisierung und Ausfall als Gel, so fällt die elektive Bremsung der Vasokonstriktoren weg und es kommt zur Hypertonie.

Außerordentlich begünstigt wird dieser irreversible Kolloidausfall im Muskel durch die physiologischen Vorgänge bei der Muskelkontraktion. Die Kontraktion ist ebenso wie die Nervenfaserleitung in hohem Maße von der Oberflächenspannung in der doppeltbrechenden Schicht abhängig. Und diese wieder von dem Maße der OH-Ionen, d. h. von dem Verhältnis OH : H, wobei OH dispergiert, H flockt. Bei der Muskelkontraktion findet nun unter dem Einflusse dieser Oberflächenspannung eine Veränderung des Plasmas statt, so daß sich wasserärmere und gröber strukturierte Teile absondern und daß darin eine Sol-Gel-Umwandlung stattfindet.

An dieser reversiblen Umwandlung nimmt vor allen Dingen Mg teil.

Der Kontraktionswelle vorauslaufend erfolgt ein Vorsichhertreiben der beweglichen Teile unter starker Wasserabgabe, die Gel-Umwandlung, die nach Aufhören des Reizes durch enorme Wasseraufnahme und O-Zutritt wieder zum Solzustand zurückgeht.

Was bezweckt dieser reversible Kolloidausfall? Einmal offensichtlich Verkleinerung des Muskels, wobei es zum Wasseraustritt kommt. Zum zweiten, und das betrachte ich als die beste Stütze meiner Theorie, muß zum Eintritt des Kontraktionszustandes primär die störende Mg-Kolloideigenschaft ausgeschaltet sein. Und dazu die Umwandlung im Gel.

Es ist klar, daß diese tiefgreifende physikalisch-chemische Zustandsänderung, die Sol-Gel-Umwandlung nur ein wirklich gutes Material auf die Dauer verträgt, und daß eine verhältnismäßig geringe Minderwertigkeit des Materials eines Tages zur Funktionsuntüchtigkeit, zur dauernden Irreversibilität des Gel-Zustandes führen muß, wodurch in der Folge die Hypertonie resultiert.

Borchardt: Über die Beziehungen zwischen Hochdruck und Konstitution bestehen meist unklare Vorstellungen. Drei Momente sind hervorgehoben worden: 1. die Erblichkeit, 2. das gleichzeitige Vorkommen anderer Erscheinungen von Arthritismus, 3. die Labilität des Nervensystems. Wenn auch bei erblichen Fällen anatomische Veränderungen im Sinne der Arteriosklerose nicht selten das ätiologische Moment darstellen, so handelt es sich wohl in der Mehrzahl der Fälle um eine erhöhte Ansprechbarkeit der Vasomotorenzentren als primäre Ursache. In diesen Fällen führen die physiologischen Reize zu abnorm häufiger und abnorm anhaltender Vasokonstriktion, zu einer konstitutionellen Hypertonie. Man muß also zwischen psychischen Störungen unterscheiden, in denen abnorm starke Reize, wie Aufregung, Schreck, quälendes schlechtes Gewissen usw. bei normaler Reaktionsfähigkeit zu Blutdrucksteigerung führen, und solchen, bei denen der Hochdruck bei Reizen, die noch physiologisch sind, infolge erhöhter Reaktionsfähigkeit besteht. Die letzteren sind konstitutioneller Natur und zumeist ererbt. Die erhöhte Reaktionsfähigkeit findet sich bei solchen Konstitutionsstörungen an den verschiedensten Organen, vor allem am Nervensystem, dessen Labilität zu neurasthenischen Erscheinungen führt. Sie liegt auch den anderen Störungen zugrunde, als deren konstitutionelle Grundlage der Arthritismus angesehen wurde. Denn die Erscheinungen des Arthritismus sind zumeist Abnutzungserscheinungen, die als Folge er-

[1]) M.m.W. 1924, Nr. 48.

Digitized by Google

höhter Reaktionsfähigkeit und vermehrter Inanspruchnahme auftreten. In dem Kahlerschen Schema fehlt die Differenzierung der psychisch bedingten Formen in solche, bei denen abnorme Reize, und solche, bei denen eine abnorme Reaktionsfähigkeit das ätiologische Moment abgeben. — Die Nierenveränderungen bei arteriellem Hochdruck sind sicherlich nur in einem Teil der Fälle primäre Ursache. Wo sie es nicht sind, führt die durch Vasokonstriktion bedingte ungenügende Blutversorgung der Nieren allmählich zur Nierenschädigung. — Bei gleichzeitigem Vorkommen von Hochdruck und Hyperglykämie spielt nach eigenen Untersuchungen (mit Bennigson) auch die Blutzuckerretention durch die Nieren eine Rolle.

S. Askanazy-Königsberg: Bei vielfacher Anwendung intravenöser Telatuteninjektionen in den letzten Jahren habe ich oft eine Blutdrucksenkung um etwa 30 mm Hg festgestellt, in allen Fällen eine deutliche Besserung der subjektiven Erscheinungen der Hypertoniker erreicht. Die Injektionen geschahen 2—3mal wöchentlich, im ganzen 15—20mal und wurden anstandslos, meist ohne jede Reaktion vertragen.

Demonstrationen:

Matthes: **2 Fälle von Hemiatrophia facialis** (Aussprache: Wallenberg, Borchardt).

Klewitz: 1. **Mediastinaltumor mit Kompression der Vena cava superior; 2. Luftembolie nach Pneumothoraxanlegung mit halbseitiger Lähmung; 3. Encephalitis epidemica mit Kernlähmungen.**

Rosenow: 1. **Lungenechinokokkus, der bisher als Tumor angesehen worden war** (Aussprache: Daus); 2. **Perniziöse Anämie, Remission nach kleinen Arsendosen; 3. Multiple Hirnblutungen, die das Bild eines Botulismus machten** (Aussprache: Bruns, Rosenow).

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Januar 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Borchardt.

Nachruf für den verstorbenen Prof. Strümpell und Prof. Weber.

Es liegt vor: 1. eine Einladung zur Feier des 25jährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit; 2. eine Einladung von der Ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung zu Berlin.

Vorschläge zur Aufnahme: Herr Schwarz durch Herrn Plehn; Herr Hubert Schorn und Herr Albert Elsberg durch Herrn W. Mühsam.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. L. R. Müller aus Erlangen, desgleichen Herrn Prof. Brock und Herrn Prof. Graeving, ferner die Vertreter der Firma Siemens: Herrn Dr. von Buol und Herrn Prof. Gerdin.

Die nächste Sitzung findet in 8 Tagen in der Klinik des Herrn Kraus statt. Filmdemonstrationen durch Herrn Prof. Kleine.

Vor der Tagesordnung.

von Schubert: **Vorführung von Operationsfilmen in natürlichen Farben aus der Charité-Frauenklinik.**

Der Vorsitzende spricht Herrn von Schubert für die ausgezeichneten Vorführungen den Dank der Gesellschaft aus.

Tagesordnung.

L. R. Müller: **Bau, Leistungen und Erkrankungen des Zwischenhirns.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Graeving-Erlangen: Die Untersuchung von Sagittalserien ergibt innige Faserbeziehungen zwischen den Vorderhirnganglien (besonders Striatum) einerseits und dem Thalamus und Hypothalamus andererseits. Die Faserverbindungen mit dem Thalamus verlaufen im vorderen und unteren Thalamusstiel. Zum Hypothalamus ziehen kräftige Faserzüge aus der Ansa peduncularis, die zu den Nuclei tuberis gelangen. Da der Ursprungsort dieses Faserzuges nicht genau bestimmt werden konnte, wurde er als Tr. fronto-tuberalis bezeichnet. Weitere Faserzüge sind in der Ansa peduncularis und den Fibrae perforantes gegeben, die eine Faserbeziehung zwischen Pallidum und dem Corpus subthalamicum herstellen. Ferner sind vom Striatum aus Faserzüge zum Corpus subthalamicum zu verfolgen (Tr. strio-subthalamicus). Diese anatomischen Befunde deuten darauf hin, daß die Vorderhirnganglien in den Regulationsmechanismus der vegetativen Zwischenhirnzentren eingreifen. (Demonstration eines hypothetischen Regulationsschemas der vegetativen Zwischenhirnzentren.)

Leschke (Manuskript nicht eingegangen).

Der Vorsitzende spricht den Herren Müller und Graeving den Dank der Gesellschaft aus.

Sitzung vom 28. Januar 1925.

Vorsitzender: Kraus, später Krause. Schriftführer: v. Eicken.

Vorschläge zur Aufnahme: Herr Prof. I. H. Schultz durch Herrn Albert Moll; Herr Dr. Richard Schindler durch Herrn Baader.

Es wurden aufgenommen: Frau Dr. med. Lea Thimm; Frau Dr. med. H. Götz; Herr Dr. med. Felix Omonsky.

Herr Konrad Ruhemann hat der Gesellschaft 206 M. zu beliebigen Verfügung des Vorsitzenden geschenkt; der Vorsitzende dankt Herrn Ruhemann für die Spende, die er für einen Reisefonds für auswärtige Vortragende bestimmt hat.

Tagesordnung.

1. Kleine: **Demonstration von Filmen aus Südafrika.**

2. Gumpertz: **Über den heutigen Stand der Stotterforschung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Flatau: Herr Gumpertz hat mit seinem Bericht im allgemeinen richtig dargestellt, daß die Grundlagen der Theorie des Stotterns in lebhafter Bewegung und kritischer Umwälzung begriffen sind. Ich hätte gewünscht, in dem letzten Teil seiner Ausführungen zur Psychopathologie, die sich sehr stark und fast wörtlich an Höpfner anlehnen, auch dessen Priorität sowohl in der Grundlegung wie im Einzelnen, wie z. B. in dem „dynamischen Rekonstruktionsprinzip“ scharf und deutlich hervorgehoben zu sehen. Die Hypnose lehne ich nach den reichen Erfahrungen der phonetischen Abteilung der I. Universitäts-Hals-, Ohren- und Nasenklinik bis auf verschwindende Ausnahme für frische wie für alte Fälle durchaus ab. Von der bislang üblichen „Ausbildung“ von Lehrern in Vierwochenkursen und von dem Schematismus einer rein phonetischen Behandlung bin ich unbefriedigt geblieben und habe mich einer in den Behandlungswegen individualisierenden, psychotherapeutisch verstärkten, die Umwelt des Kranken mit umfassenden eklektisch und pädagogisch arbeitenden Methodik zugewandt. Wie ich die Behandlung der stotternden Schüler nach neuen Grundsätzen in der Schule aufgebaut habe, ist in einer Arbeit mitgeteilt worden, die Herrn Gumpertz entgangen sein muß. Sie finden sie in den Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Breslau 1923. Auf die dort entwickelten Grundsätze lege ich großes Gewicht. Die Ausbildung der unentbehrlichen Hilfskräfte, der Lehrer, beansprucht mehr Monate als früher Wochen — sechs Monate und mehr —, die Untersuchung und Einreihung der Schüler geschieht ebenfalls durch den Spracharzt in gemeinsamer Arbeit mit den behördlichen Aufsichts- und Schulorganen und ebenso ist seine dauernde Teilnahme und Mitarbeit in der Schule selbst gewährleistet. Nur eine so organisierte Sprachschule kann wirklich eine Heilschule für stotternde Schüler werden.

v. Eicken: Bei dem großen Material von funktionellen Stimmstörungen, welches bei meiner Rückkehr aus dem Felde in meiner Gießener Klinik zusammenströmte, befanden sich bei den über 230 stimmlosen Soldaten auch einige Stotterer, die das Leiden nicht etwa von Jugend auf hatten, sondern im Felde oder bei einem Urlaub in die Heimat akquirierten. Die Patienten wurden recht energisch behandelt und heilten meist ebenso schnell, wie die zahlreichen Aphoniker. Um eine Läsion der Brocaschen Windung dürfte es sich bei diesen Stotterern wohl sicher nicht gehandelt haben.

Otto Maas: Trotz der interessanten Darlegungen des Herrn Vortr. bin ich nicht überzeugt, daß die Anschauung von der organischen Natur des Stotterns als erledigt anzusehen ist. Gewiß gibt es Fälle von Stottern auf funktioneller Basis; es ist ja allgemein bekannt, daß z. B. auf Kinderstationen geradezu Epidemien von hysterischen Symptomen entstehen. Aber solche Fälle sind dann meist sehr leicht heilbar, wie das soeben von Herrn v. Eicken auf Grund seiner Beobachtungen an stotternden Kriegsteilnehmern auseinandergesetzt wurde. Dagegen ist das Stottern, wie wir es bei Kindern sehen, im allgemeinen eine sehr hartnäckige Erscheinung; das spricht — wenn man bedenkt, wie leicht in der Mehrzahl der Fälle die Symptome, die zweifellos als funktionelle anzusehen sind, bei Kindern beseitigt werden können — eher für die organische Natur des Leidens. Hierzu kommt, daß das Stottern sehr häufig direkt im Anschluß an schwere akute Infektionskrankheiten auftritt. Wenn man nun berücksichtigt, daß „die Sprache als das feinste Reagens für den normalen Tonus der sie produzierenden Muskeln anzusehen ist“ (Peritz), eine Bemerkung, auf die ich schon früher[1]) hingewiesen habe, so ist es nicht verwunderlich, daß bei Hirnschädigung auch leichtesten Grades, wie sie zweifellos bei Infektionskrankheiten erfolgen kann, als einzige klinische Erscheinung Stottern auftritt. Über die Lokalisation dieser Schädigung können wir heute noch nichts aussagen. Als Wahrscheinlichkeitsbeweis für die organische Natur des Stotterns führte ich an, daß sehr häufig bei Stotterern eine Deviation der herausgestreckten Zunge beobachtet wird. Wenn auch Stier diese Beobachtung nicht bestätigt hat, so weist doch die von ihm nachgewiesene häufige Linkshändigkeit der Stotterer gleichfalls auf die Wahrscheinlichkeit zerebraler Veränderungen hin. (Eigenbericht.)

Gutzmann: Die Feststellung des Herrn Gumpertz, das Stottern sei nur als eine funktionelle Störung zu betrachten, geht entschieden zu

[1]) D. Zschr. f. Nervhlk. 1903, 24.

Digitized by Google

weit. Mein Vater, Herr Prof. Gutzmann, hat sich in seinen letzten Jahren der Fröschelschen Theorie absolut nicht mehr so verschlossen, wie früher. Es gibt sicher beide Arten. Die Fröschelschen Stadien sind infolgedessen auch nicht immer vorhanden. Ich habe gerade in letzter Zeit Fälle von $2^1/_2-3$jährigen Kindern gehabt, die einwandfrei tonisch stotterten, bei denen der Beginn des Stotterns gerade einsetzte! Und bei einem so kleinen Kinde kann man wohl noch nicht von einer Sprachangst sprechen.

Die Hypnose ist nur mit großer Vorsicht anzuwenden, und Kollege Kronfeld hat mir kürzlich selbst versichert, daß sich alte Fälle wegen der langen Gewöhnung schlecht zur Hypnosebehandlung eignen. Er hat jahrelang mit ziemlich häufigen Wiederholungen hypnotisieren müssen, wobei er durchaus nicht immer zu einem dauernden Erfolg kam. Bei einer so oft wiederholten Hypnose liegt auch die große Gefahr einer „Entpersönlichung" sehr nahe, und gerade das ist doch das Gegenteil von dem, was man erreichen will. Der Stotterer soll doch lernen sich auf sich selbst zu verlassen und soll nicht immer zum Arzt laufen müssen.

Die Rezidive bei der Übungstherapie haben teilweise dieselben Ursachen, nämlich bereits zu lange Gewöhnung an das schlechte Sprechen. Einem Stotterer gutes Sprechen beizubringen, ist durchaus nicht so sehr schwer. Viel schwerer ist es, ihm dasselbe gegen seine schlechte Gewohnheit zu verfestigen. Dazu gehören Monate. Aber wenn ein Patient nach kurzer Behandlung gut spricht, hält er sich für geheilt und entzieht sich der weiteren Behandlung. Die notwendige Folge ist nach kürzerer oder längerer Zeit das Rezidiv.

Was die ärztliche Beaufsichtigung der Sprachheilschulen anbetrifft, die Herr Prof. Flatau erwähnte, so möchte ich mich seiner Forderung durchaus anschließen. Mir sind Fälle vorgekommen, wo schwere zerebrale Störungen dort nicht erkannt wurden, auch nicht erkannt werden konnten, die in die Hand des Arztes gehörten, aber nicht in die des Lehrers. Nur möchte ich die Forderung noch erweitern. Für ein Gebiet wie Groß-Berlin ist ein Arzt bei weitem nicht ausreichend, sondern es müssen mehrere Ärzte damit beauftragt werden.

Die Übungstherapie will auch Herr Gumpertz bei alten Fällen gelten lassen, es sind aber meist alte Fälle, die zur Behandlung kommen.

Die Übungstherapie soll natürlich nicht buchstabenmäßig durchgeführt werden, sondern ein geschickter Therapeut wird sie stets dem jeweiligen Patienten anpassen. Ein Streit über die verschiedenen Therapien ist überflüssig, da jede ernsthafte Methode in der Hand eines verständnisvollen Therapeuten Gutes schafft.

Fedor Krause: Mit Bezug auf die Frage der funktionellen oder organischen Grundlage des Stotterns möchte ich auf meine chirurgischen Erfahrungen hinweisen, die sich auf die verschiedensten Formen der Sprachstörungen beziehen. Dabei handelt es sich einmal um Geschwülste im Gebiete der Sprachregionen und deren Entfernung. Bei weitem wichtiger für unsere Betrachtung sind die bloßen operativen Freilegungen dieser Gebiete, z. B. bei Epilepsie, ohne daß ein Eingriff an der Hirnrinde oder jedenfalls keiner von irgendwelcher Bedeutung vorgenommen wurde; auch in solchen Fällen können Sprachstörungen die Folge sein, die allerdings bald zurückzugehen pflegen und dann ganz verschwinden. Endlich habe ich in einer mehr als vierjährigen Tätigkeit im Felde eine gewaltige Anzahl von schweren und namentlich leichten Verletzungen der Sprachzentren sowie des Hirnstammes mit seinen Kerngebieten gesehen, und da ich beratender Chirurg einer Armee war, konnte ich in den Kriegslazarotten die Rekonvaleszenten wochenlang bis zur vollständigen Heilung behalten. Im Schjerningschen Handbuch habe ich ja über meine physiologischen Beobachtungen berichtet.

Wenn ich die vielen Hunderte von Verletzungen und Operationen, namentlich die leichterer Natur, in meinem Gedächtnis vorüberziehen lasse, so ist mir kein Fall in Erinnerung geblieben, bei dem unter den mannigfaltigen und anfänglich nicht selten schweren Sprachstörungen ein richtiges Stottern zu verzeichnen gewesen wäre, weder unmittelbar nach operativen Eingriffen und Verletzungen noch in der Rekonvaleszenz. Sollte die eine oder andere Beobachtung meinem Gedächtnis entschwunden sein, so würde sie eine vereinzelte Ausnahme darstellen, die ebenfalls nicht für die etwaige organische Entstehung des Stotterns zu verwerten wäre.

Gumpertz (Schlußwort): Den ablehnenden Standpunkt der Herren Flatau und Gutzmann der Hypnose gegenüber teile ich auf Grund meiner Anschauung, daß beim Stottern durch die lange Gewöhnung auch das Lautklangbild gestört ist, vollkommen. Höchstens initiale Fälle bei Erwachsenen eignen sich zur hypnotischen Behandlung. Daß als auslösendes Moment für die Stotterentstehung eine toxische Schädigung des Broca mit in Frage kommt, glaube auch ich. Aber diese erklärt nicht das Weiterbestehen und die Weiterentwicklung des Stotterns nach Fortfall dieser Noxe. Die oft nach Jahren wieder auftretenden Rezidive erkläre ich nicht, wie Gutzmann, durch mangelhafte Übung der richtigen Koordination, sondern durch ein Wiedererwachen der alten Angstvorstellungen durch irgend ein psychisches oder körperliches Trauma. Der Stotterer ist ein Spezialfall der Neuropathie, und zwar einer, bei dem der Sprechapparat minderwertig oder ein Locus minoris resistentiae ist. Für diese Auffassung spricht auch das Faktum, daß bei Stotterern unter 5 Jahren auffallend häufiges und schweres Stammeln gefunden wird.

Ich habe mich bei meiner Darstellung einer mehr historischen als dogmatischen Methode bedient, weil wir hierdurch die Beeinflussung des Stotterproblems durch die verschiedenen geistigen Zeitströmungen von der Romantik bis zum Psychologismus der Gegenwart erkennen. Nur durch solche Betrachtungsweise können wir den verschiedenen Schulen gerecht werden. Wenn ich auch zugebe, daß wir in der Praxis der Stottertherapie zu- und abgeben können: wissenschaftlich betrachten, heißt Grenzen setzen. Und diese Grenzen zwischen der psychischen und der lokalistischen Auffassung des Stotterns können wir nicht verrücken, nicht einmal in der prinzipiellen Auffassung der Therapie. Die eine Schule verlangt Übung, d. h. Lenkung der Aufmerksamkeit auf den Sprechvorgang, die andere das konträre Gegenteil.

Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 12. Januar 1925.

Hübner beschreibt das von ihm angewandte **Gastroskop,** das im wesentlichen dem Zystoskop ähnlich gebaut ist. Im Vergleich zur Zystoskopie kommen bei der Lage und Form des Magens, der Zuführungswege und der hierdurch erforderlichen Länge und Starrheit des Instrumentes sehr erschwerende Momente in Betracht. Da es nicht möglich ist, den Magen mit einer Flüssigkeit entsprechend aufzufüllen, begegnet man bei der bisher geübten Luftfüllung im Mageninnern blendenden Lichtreflexen, die sich besonders in der Antrumgegend sehr störend bemerkbar machen. Eine vollkommene Entfaltung der Magenwand ist durch die Aufblähung mit Luft nicht zu erreichen. Weiterhin verhindert die Fixierung des Instrumentes und die Wechselbarkeit der Magenform einen Überblick über das ganze Mageninnere. Es lassen sich deshalb nur gröbere Veränderungen an den Magenwänden feststellen, keine leichteren Gastritiden, keine leichteren Ulcera. Ebenso versagt die Gastroskopie bei der Frühdiagnose des Karzinoms. Die Gastroskopie vermag deshalb die Probelaparotomie nicht zu verdrängen, sondern soll sie nur ergänzen. Bei 72 Karzinom- und Ulcerafällen war das gastroskopische Untersuchungsergebnis in 50% zutreffend, in 11% fraglich, in 39% nicht zutreffend.

Gastroskopische Untersuchungen sind nach Hübner erst nach langer Erfahrung und Übung in der Zystoskopie und dann wegen der Perforationsgefahr ohne jede Anästhesie auszuführen. Die Vorwürfe, die von mancher Seite der Gastroskopie gemacht werden, sind nicht berechtigt. Es ist wohl zu beklagen, daß unvorhergesehene Unfälle vorgekommen sind. Dem stehen aber andererseits große Vorteile gegenüber.

Pilz: Bei der Behandlung der **habituellen Schulterluxation** muß sich das chirurgische Vorgehen nach den Veränderungen an den knöchernen Gelenkteilen richten. Die Knochenveränderungen sind bei weitem häufiger als die an der Kapsel. Deshalb genügt nicht allein das Vordringen bis auf die Kapsel, sondern es muß in das Gelenk eingegangen werden. Zur Vereinfachung des operativen Vorgehens ist eine systematische Röntgenuntersuchung erforderlich. Die Veränderungen an den Gelenken bestehen in den Defekten am Humeruskopf selbst und in denen der Pfanne. Bei letzteren kann der Pfannenrand oder der Limbus cartilagineus abgerissen werden. Für die röntgenologische Darstellung der Humerusdefekte empfiehlt P. nach vorheriger Durchleuchtung eine Aufnahme mit nach hinten gedrehtem und abduziertem Arm bei nach vorn übergebeugtem Kopf. Pfannenveränderungen sind weit schwieriger darzustellen, lassen sich aber in schräger Seitenlage ebenfalls erzwingen. Von 15 operativ behandelten habituellen Schulterluxationen ist ein Fall an Wundinfektion gestorben, die übrigen sind geheilt. Bei 12 nachuntersuchten Fällen fand sich ein Rezidiv. 9 Fälle liegen mehr als 3 Jahre, 1 Fall 10 Jahre und ein weiterer 12 Jahre zurück.

Gohrbandt: Das Novoprotin ist ein einwandfrei chemisch herstellbares Präparat und hat sich bei der **Proteinkörpertherapie der Magenulcera** nach Pribram als besonders geeignet erwiesen. Die Wirkung des Novoprotins besteht in der Ausübung eines neuen Reizes auf ein altes Geschwür, wodurch dieses aus einem chronischen in ein akutes Stadium versetzt wird. G. hat nun 15 Präparate von Magenresektionen solcher Patienten, die nach den Angaben von Pribram vorbehandelt waren, mikroskopisch untersucht und keinen wesentlichen Einfluß auf die Ulcera feststellen können. Es ließen sich kaum regenerative Prozesse, wie sie sich nach der üblichen diätetischen Behandlung ohne Novoprotin fanden, nachweisen. Wo solche gefunden wurden, waren sie keineswegs stärker als bei den Nichtbehandelten.

Aussprache: Bier: Den Mißerfolgen der Novoprotintherapie stehen auch sehr gute Erfolge gegenüber. Die Beschwerden gehen in einer großen Zahl der Fälle zurück. Es ist zu berücksichtigen, daß wir eben erst im

Digitized by Google

Beginn der Novoprotintherapie der Magenulcera stehen. Da bisher an den Resultaten der Magenchirurgie noch große Zweifel bestehen, ist ein Mittel wie das Novoprotin, das bei einer Anzahl von Fällen auf nicht operativem Wege zum Ziele führt oder wenigstens Besserung bringt, nur zu begrüßen.

Die übrigen Redner treten für die Anwendung des Novoprotins ein. Bei einer auf 50 Pfund abgemagerten Patientin konnte eine Gewichtszunahme von 45 Pfund in kurzer Zeit erreicht werden, so daß sie sich noch erfolgreich einer Operation unterziehen konnte.

Siedamgrotzki fordert bei der **Röntgentherapie** nicht nur die eng begrenzte lokale Bestrahlung, sondern auch eine Beeinflussung der Umgebung. Die besten Erfolge sind bei den nicht erweichten Drüsentuberkulosen zu erreichen. Mischinfizierte Drüsen sind zu eröffnen, Fisteln auszukratzen, da zurückbleibende Kalkbröckel die Sekretion unterhalten. Weniger günstig reagieren die Knochentuberkulosen. Von letzteren lassen sich die besten Erfolge bei der Spina ventosa erzielen.

Der anfängliche Optimismus der Bestrahlung maligner Tumoren ist einer gerechten Resignation gewichen. Kroll.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1925.

Kaboth: **Über den Venendruck in der Schwangerschaft.** Die Beobachtungen von Reifferscheidt, Stübel und Stöckel, daß Varizen in der Gravidität nicht nur an den unteren, sondern auch an den oberen Extremitäten auftreten, lassen das statische Moment in den Hintergrund treten. Auch das mechanische Moment der Venenkompression durch den großen Uterus ist deshalb zu vernachlässigen. Es kommt hinzu, daß auch im Beginn der Gravidität es häufig zur Varizenbildung kommt. Die Theorie von Runge, daß die Varizen durch Druckerhöhung in den Venen infolge größeren Zustroms aus dem Uterus in die Venae hypogastricae zustande kommen, befriedigt nicht. Vortr. untersuchte den Venendruck in der Vena mediana cubiti und fand bei Graviden mit dem Moritz-Taboraschen Apparat Werte von 90—110 mm H_2O, bei Eklamptischen von 100—250 mm, einmal sogar über 500 mm H_2O. Der höchst beobachtete Druck in der Literatur war bisher 343 mm H_2O (normal 50—70 mm). Die Druckwirkung wird durch spastische Erscheinungen in den Kapillaren erklärt, die zu Tonusänderung der Venenwand und Strömungsunterschieden in der Vene führt. Eine praktische Bedeutung kommt der Venendruckmessung nicht zu.

H. Meyer: **Neuere Erfahrungen über Radius- und Karpalfrakturen.** Das klinische Bild der Radius- und Karpalfrakturen bietet Ähnlichkeiten, zur Differentialdiagnose ist das Röntgenbild unentbehrlich. Karpalfrakturen treten meist als Nebenverletzungen bei Radiusfrakturen auf, die distalen Karpalia werden bevorzugt, besonders das Navikulare. Die Lunatumfraktur ist selten, häufiger kommt es zu seiner Luxation (perilunäre Dorsalluxation [Hirsch]). Triquetumfraktur kommt isoliert selten vor, als Begleitverletzung häufiger.

Therapie: Radiusfraktur: Nach Reposition Fixation in Streckstellung auf einer Schiene. Die Karpalia heilen zum großen Teil nicht knöchern, sondern pseudarthrotisch. Bei der Luxationsfraktur: Nach Dorsalflexion der Hand Hineinpressen des Lunatums von volar und Rückkehr in die alte Stellung. Wenn die Reposition nicht gelingt, muß blutig vorgegangen werden, ev. das Lunatum mit einem Teil des Navikulare exstirpiert werden.

Voigt: **Versuche über die Vitalspeicherung kolloider Metalle.** Die Versuche ergaben, daß die einzelnen Organe durch verschiedene Metalle quantitativ verschieden gespeichert werden. Auch die funktionellen Einheiten der Gewebe zeigen verschiedene Affinität den Metallen gegenüber. Die Art der Speicherung scheint für die einzelnen Metalle spezifisch zu sein. Wichels.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 22. Dezember 1924.

Klieneberger: **Psychiatrie und innere Sekretion.** Schilderung der bei den verschiedenen Inkretionserkrankungen vorkommenden psychischen Störungen, aus welcher hervorgeht, daß ein einheitliches psychisches Krankheitsbild nirgends resultiert, wie es ja auch eine einheitliche, in sich geschlossene Drüsenstörung nicht gibt. Jede Drüsenerkrankung führt zu einer pluriglandulären Störung; aus der pluriglandulären Wechselwirkung entsteht das ebenso wechselvolle und bunte Bild psychisch-nervöser und psychotischer Störungen. Anschließend Besprechung der Inkretionsstörungen, die sich bei Psychosen (und zwar den angeborenen Schwachsinnszuständen, den senilen Erkrankungen, dem manisch-depressiven Irresein, der Dementia praecox und der Epilepsie) finden und die, entsprechend den obigen Feststellungen, nicht Störungen einer Drüse, sondern pluriglandulär sind. Kurzes Eingehen auf den Vorgang des Alterns, auf die Beziehungen zwischen Inkretion und Psyche in besonderen physiologischen Lebensphasen (Pubertät, Klimax, Menstruation), auf die Konstitution und die Psychopathie und die hieraus sich ergebenden allgemeinen Folgerungen für die überwiegende Bedeutung des Gehirns auf die Psyche im Sinne der psychophysischen Wechselwirkungen.

Aussprache: Sattler: Eine Reihe von Augenerkrankungen hängt mit innersekretorischen Störungen zusammen. Bemerkenswert sind die Linsentrübungen bei Unterfunktion der Thyreoidea, Tetanie, Diabetes, Nebenschilddrüsenexstirpation, ferner Herabsetzung des Augeninnendruckes bei Hyperthyreoidismus.

Schumacher: Der Zusammenhang zwischen Dermatosen und innersekretorischen Drüsen ist ein indirekter. (Die Hautbeschaffenheit wird verändert.) Akne vulgaris und Seborrhöen treten besonders in der Pubertätszeit, zur Zeit der Menses, während der Gravidität und im Klimakterium auf. Mikrosporie heilt in der Pubertät ab, Psoriasis schwindet häufig in der Schwangerschaft.

Blohmke: Es gibt keine sicheren Zusammenhänge zwischen innerer Sekretion und Erkrankungen des Kehlkopfes und des Ohres. Die Rhinitis atrophicans tritt bekanntlich zur Zeit der Pubertät und im Klimakterium auf.

Klewitz: Bei der Behandlung des Basedowkranken ist das Wesentliche die Beeinflussung des Stoffwechsels. Sowohl Arsen als auch Röntgenbestrahlung beseitigt den erhöhten Grundumsatz mit Sicherheit. Die Röntgenbestrahlung der Schilddrüse ist völlig ungefährlich.

Sitzung vom 12. Januar 1925.

Steiner: **Die Epidemiologie und Ätiologie der sog. Haffkrankheit.** Seit dem 21. Juli 1924, an dem der erste Krankheitsfall auftrat, sind 506 Erkrankungen vom nördlichen Teil des Frischen Haffs (Pillau, Fischhausen, Brandenburg), 100 aus Marienwerder, 30 aus dem Danziger Gebiet gemeldet. Ihren Kulminationspunkt hatte die Epidemie am 4., 5. und 6. September, wo täglich 35 Erkrankungen gemeldet wurden. Betroffen wurden nur Fischer und sonstige Haffahrer und Frauen, die bei der Fischerei irgendwie beschäftigt waren. — Symptome: plötzlich einsetzende exzessive Muskelschmerzhaftigkeit, Absonderung eines dunkelbraunen Urins (Hämoglobinurie bzw. Methämoglobinurie, wenig Erythrozyten, reichlich Zylinder), erschwerte Atmung, Temperatur bis höchstens 38,5°, Puls 85, Leber und Milz nicht vergrößert. In einem der wenigen Todesfälle wurde schwere parenchymatöse Degeneration beider Nieren festgestellt. — Ätiologisch scheint ein gasförmiges Gift in Frage zu kommen, das die roten Blutkörperchen schädigt; mit Wahrscheinlichkeit handelt es sich um eine organische Arsenverbindung. Im Blute Haffkranker konnte Arsen in erhöhter Konzentration gefunden werden (7 mg : 1000). Arsen strömt dem Haff zu 1. durch das Meer, 2. durch die Abwässer zweier Zellulosefabriken und ist im Haffwasser überall in gelöster und flüchtiger Form nachzuweisen. Auch gibt es Arsenpilze im Haffschlamm. Die Art der Vergiftung ist noch ungeklärt.

Aussprache: Harms tritt dafür ein, daß es sich wohl um eine Nematodeninfektion handle. Im Danziger Gebiet wurden bei einer Katze, die unter den nämlichen Symptomen erkrankte, Nematoden gefunden.

Meerwein: Um Arsenwasserstoff kann es sich nicht handeln, da derselbe nie als Umwandlungsprodukt organischer Substanzen auftritt. Auch flüchtige organische Arsenverbindungen sind unwahrscheinlich, da sie leicht durch Oxydation in unschädliche Verbindungen übergehen. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 10. Dezember 1924.

Wessely: **Das Auge in seinen Beziehungen zu physiologischen und pathologischen Vorgängen.** In zweierlei Hinsicht bietet das Auge Gelegenheit, Beobachtungen über das Verhalten der kleinen und kleinsten Gefäße am Lebenden anzustellen, die für die Beurteilung der allgemeinen Kreislaufzustände von Wichtigkeit sind. Einmal dadurch, daß wir mit unseren heutigen optischen Hilfsmitteln die Gefäße im Augenhintergrund in nahezu mikroskopischer Vergrößerung betrachten können; zweitens, weil der Bulbus infolge seiner geschlossenen Wandung gewissermaßen ein natürliches Orthometer bzw. einen Plethysmographen darstellt, der uns in den Schwankungen des Augendrucks alle Änderungen der Blutzirkulation anzeigt.

Vortr. gibt zunächst einen Überblick über die im Augenhintergrund zu beobachtenden Erscheinungen, wobei er besonders auf die arteriosklerotischen Veränderungen in den Retinagefäßen eingeht, die in ausgesprochener Form zwar nicht so sehr häufig sind, wenn sie vorhanden sind, aber schwere analoge Veränderungen der Hirngefäße anzeigen und daher prognostisch von ernster Bedeutung sind. Hierher gehört auch das Bild der Embolie bzw. Thrombose der Zentralarterie oder Vene, soweit obliterierende Prozesse an ihrem Zustandekommen beteiligt sind. Bei all diesen Kranken pflegen die allgemein somatischen wie psychischen Symptome der Gehirnsklerose dann meist nicht lange auf sich warten zu lassen. Des weiteren

Digitized by Google

wird eine Übersicht über die ophthalmoskopischen Befunde bei Herzfehlern, bei Änderung der Blutzusammensetzung sowie bei der hämorrhagischen Diathese an der Hand von Abbildungen eigener Beobachtungen gegeben, wobei besonders der Wert der stereoskopischen Ophthalmoskopie betont wird.

Im zweiten Teil seiner Ausführungen zeigt Vortr. unter Demonstration zahlreicher Kurven, wie sich mit Hilfe eines von ihm seit Jahren benutzten Verfahrens der Augendruck im Tierexperiment graphisch registrieren läßt und wie sich die Änderungen des Blutdrucks, der Blutverteilung im Körper, der Blutzusammensetzung und die vasomotorischen Gefäßkaliberschwankungen dabei in ihren Wirkungen äußern. Die analogen Beobachtungen lassen sich an Kranken mit Hilfe der Tonometrie machen. Das Auge ist eben ein natürlicher und dabei der exakteste Organplethysmograph im Körper und zeigt uns an, in welcher Weise bei Ruhe oder Arbeit, bei Muskel- oder Organtätigkeit, ferner im Gefolge von Reizen, unter dem Einfluß von Arzneimitteln, bei psychischen Vorgängen im Fieber usf. die Regulationsvorrichtungen im Kreislauf spielen; und da die Ziliararterien bei ihrem Eintritt ins Auge nur einen Querschnitt von etwa $^1/_{10}$ mm haben, so prüfen wir dabei so periphere Teile des Gefäßsystems, wie sie sich anderwärts der Untersuchung entziehen.

Abgesehen von ihrer Bedeutung für eine Reihe von Kreislaufproblemen haben aber die Ergebnisse Wichtigkeit für manche Fragen der Pathogenese und Therapie des Glaukoms. Besonders läßt sich aus den Beobachtungen ableiten, daß beim chronischen Glaukom der kontinuierlich hochgestellte Druck in seinen Schwankungen hauptsächlich von allgemeinen im Körper sich abspielenden Vorgängen abhängig ist. Eine örtliche medikamentöse Therapie führt daher allein nicht zum Ziele und bei dem weitgehenden Versagen der Iridektomie ist der Weg, der mit den modernen, fistelbildenden Operationen beschritten wird, berechtigt. Unter diesen schafft die Elliotsche Trepanation am zuverlässigsten Druckregulierung, aber diese allein vermag den Funktionsausfall auch nicht in allen Fällen aufzuhalten. So stehen wir in der Therapie des chronischen Glaukoms immer wieder vor neuen Aufgaben. Eine kritische vergleichende Statistik über die Ergebnisse verschiedener Operationsmethoden bei doppelseitig Glaukomkranken, wie sie Vortr. begonnen hat, verspricht am ehesten Klärung, soweit rechtes und linkes Auge jeweils in gleichem Stadium zur Operation gelangte. Hier ist vorerst die Überlegenheit der fistelbildenden Operationen evident. (Autoreferat.)

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 7. November 1924.

R. Lenk bespricht unter Demonstration von Röntgenbildern die Frage der **Verschieblichkeit von Pleuraexsudaten.** Die Frage, ob Flüssigkeitsergüsse in der Pleurahöhle beweglich sind, wird kaum mehr diskutiert. Die allgemeine Ansicht geht dahin, daß nur beim Vorhandensein von Luft in der Pleurahöhle die Flüssigkeit frei verschieblich ist. Exsudate sollen ganz oder fast unbeweglich, Transsudate sollen mehr beweglich sein, jedoch lange nicht so beweglich wie beim Pneumothorax. So etwa lautet die Darstellung in den verbreiteten Lehrbüchern für Studenten (Sahli, Strümpell); auch in dem kürzlich erschienenen Werk von Neumann über die Tuberkulose ist diese Meinung vertreten. Einzelne Internisten sind der Ansicht, daß auch Transsudate unbeweglich sind, Exsudate bald unverschieblich, bald, in seltenen Fällen, verschieblich. Beweglichkeit sollten die Exsudate nur in den ersten Tagen aufweisen. Die Erklärung, die ganz allgemein gegeben wurde, war, daß Verklebungen der Pleurablätter Bewegungen des Exsudates unmöglich machen. Es schien dem Vortr. fraglich, daß die Verklebungen hermetisch abschließen und dabei so fest sein sollten, um dem Dogma von der Unverschieblichkeit eine reale Unterlage zu geben. Es mag auch in der geringen Leistungsfähigkeit der Perkussion begründet sein, daß sich die Ansicht von der geringen Verschieblichkeit bilden konnte. Vortr. hat nun die Röntgenisierung als Methode der Untersuchung angewendet. Die Angaben in der Literatur der Röntgenmedizin enthalten im allgemeinen dieselben Daten wie die Lehrbücher der klinischen Medizin, womöglich in noch mehr apodiktischer Fassung als diese. Vortr. hat nun beobachtet, daß bei Exsudatbildung in vielen Fällen die oberen Lungenfelder hell sind, daß aber beim Niederlegen das Spitzenfeld der Seite, welche das Exsudat aufweist, verdunkelt wird. In den letzten Monaten hat Vortr. planmäßig Pat. mit Pleuraexsudaten in Bauch-, Rücken- und Beckenhochlagerung durchleuchtet. Daß es sich um Exsudate handelt, wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch Punktion und Untersuchung des Punktates erwiesen; in den übrigen Fällen war auf Grund des klinischen Befundes kein Zweifel möglich. Vortr. hat 19 Fälle genau untersucht, darunter 10 Fälle von Tuberkulose; in 7 Fällen war die Genese des Exsudates fraglich, in 2 Fällen handelte es sich um Metastasen. In 2 Fällen war das Exsudat vollkommen unverschieblich, in 3 Fällen trat eine leichte Trübung ein, in 3 Fällen war eine ungleichmäßige Trübung zu beobachten, sonst war in allen Fällen vollkommene Umlagerung festzustellen. Die Trübung des oberen Feldes beruht auf vorübergehender Verschiebung und nicht auf Kompression oder verschlechterter Ventilation durch Atelektase; außerdem verschwindet die Verschattung an der Basis. Das Resultat seiner Beobachtungen faßt Vortr. dahin zusammen, daß auch entzündliche Ergüsse verschieblich sind; das Alter und die Größe des Exsudates sind Nebensache. Sie erreichen nicht die Verschieblichkeit der Pneumothoraxergüsse. Die Verschieblichkeit kann die Differentialdiagnose zwischen Schwarten und Exsudat erleichtern. Die Unverschieblichkeit wurde durch die Perkussion vorgetäuscht.

H. Schur spricht über den Begriff **„nervöse Magenkrankheiten“,** der von Leube 1879 formuliert wurde, und kommt nach umfänglichen physiologischen, pharmakologischen und klinischen Darlegungen zum Resultat, daß es am besten wäre, diesen Terminus wegen seiner mangelnden Fundierung und der Unbestimmtheit des Wortes „nervös“ vollständig fallen zu lassen. Viele früher für nervös gehaltene Krankheiten sind als organisch bedingt erkannt worden (innere Sekretion usw.). Funktionell und nervös sind keine äquipotenten Begriffe. Die Autonomie des Magendarmkanals (Auerbachscher und Meißnerscher Plexus) und die Beeinflussung der Magendarmfunktion durch sympathikomimetische und autonom reizende Gifte zwingen zu einer Revision der vielfach geltenden Anschauungen über nervöse Magenerkrankungen. Vortr. erörtert die Physiologie des Sättigungsgefühles, dessen Zentrum von Müller ins Zwischenhirn verlegt wird, verweist auf die Beeinflussung der Magendarmfunktion durch Genitalerkrankungen, bespricht die psychoanalytischen Entwicklungen Dreyfus' sehr skeptisch und lehnt es ab, psychogene Störungen als nervös anzusehen, da sie pharmakodynamisch bedingt sein könnten. Die Leubesche Auffassung (Störungen funktioneller Natur auf Grund von nervösen Störungen) entbehrt jedes Anhaltspunktes; auch nervöse Sekretionsstörungen gibt es nicht. Vortr. wünscht, daß der Ausdruck „nervöse Magenkrankheiten“ nicht mehr gebraucht werde.

Rundschau.

Eine neue epidemische Krankheit in Japan.

In dem kürzlich erschienenen Heft 72 des vom Völkerbund herausgegebenen Rapport épidémiologique mensuel befindet sich ein interessanter Bericht über eine in Japan ausgebrochene Epidemie einer bisher noch nicht identifizierten Krankheit des Zentralnervensystems, die zunächst als epidemische Genickstarre, später als Encephalitis lethargica angesprochen wurde.

Die ersten Fälle der Krankheit traten im Juli 1924 in der Provinz Toyama an der Ostküste der Hauptinsel auf; die Krankheit nahm dann bald den Charakter einer schweren Epidemie an und erreichte bereits im August ihren Höhepunkt; im Verlauf des Monats September 1924 erstreckte sie sich über fast alle Provinzen der ganzen Insel in wechselnder Stärke.

Die japanischen Gesundheitsbehörden erhielten bis zum 5. September 4274 Krankmeldungen, zu denen im Verlauf der nächsten 10 Tage weitere 1609 und bis zum 29. September 668 neue Fälle hinzutraten. Der explosionsartige Charakter der Epidemie war völlig verschieden von dem der bisher beobachteten Encephalitis lethargica und erinnerte an die schweren Epidemien der Poliomyelitis acuta. In der am meisten betroffenen Provinz Kagawa erkrankten fast 3 pro mille der Einwohner. Die Sterblichkeit war sehr hoch und betrug bei allen bis zum 29. September gemeldeten Fällen 54,85 %. Die Mortalitätsziffer war höher als bei den großen Epidemien der Encephalitis lethargica und näherte sich den Zahlen der epidemischen Genickstarre.

Die japanischen Gesundheitsbehörden schickten sofort Sachverständige in die betroffenen Provinzen, welche ihre Untersuchungen in Zusammenarbeit mit den medizinischen Fakultäten und den bakteriologischen Instituten des ganzen Landes anstellten. Die prophylaktischen Maßnahmen wurden in der bei der epidemischen Genickstarre üblichen Form angeordnet. Obwohl sich die Krankheit sehr schnell ausbreitete, erkrankten selten mehr als eine Person von der gleichen Familie, wie dies auch bei den Poliomyelitis-Epidemien früher beobachtet war. Während die Sommerzeit in Japan ungewöhnlich trocken war, nahmen die Erkrankungen mit Eintritt der Regenzeit wieder ab.

Digitized by Google

Die klinischen Krankheitssymptome ähnelten der Encephalitis lethargica, obwohl die Augenstörungen fehlten. Die Erkrankten waren meist über 50 Jahre alt. Die Krankheit begann plötzlich mit Fieber; nach 1—2 Tagen traten unter leichten maniakalischen Symptomen Bewußtseinsstörungen ein. Nach 5—10 Tagen endete die Krankheit entweder mit dem Tode oder es erfolgte Heilung unter Temperaturabfall und Rückkehr des Bewußtseins.. Die Lumbalflüssigkeit war stets klar; pathogene Mikroorganismen ließen sich nicht nachweisen. Die Inkubationszeit war beim Menschen verschieden, im Tierversuch betrug sie etwa 3 Tage. Die Erkrankungshäufigkeit nahm mit zunehmendem Alter zu, das männliche Geschlecht wurde häufiger befallen als das weibliche.

Bei der Obduktion fand sich makroskopisch ein Ödem der Meningen; die Dura mater war normal, ohne Adhäsionen. Die Zerebrospinalflüssigkeit war nicht vermehrt.

Am Kortex fanden sich mit Ausnahme einer Hyperämie keine Veränderungen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Rundzelleninfiltration in der Umgebung der Blutgefäße. Bisweilen fand sich auch eine Rundzelleninfiltration am Kortex, der Pons und Medulla oblongata. In einem Falle wurde ein Erweichungsherd mit Lymphozyteninfiltration festgestellt, während die Ganglien der Pons und Medulla leichte Degenerationserscheinungen zeigten.

Zur bakteriologischen Untersuchung wurden Kulturversuche aus dem Gehirn, der Zerebrospinalflüssigkeit, Milz, Nieren und Blut angestellt, ohne daß verdächtige Mikroorganismen gefunden wurden. Es gelang, experimentell die Krankheit beim Kaninchen zu erzeugen durch subdurale Infektion mit infektiösem Material, das entweder durch Chamberland-Kerzen filtriert war oder unfiltriert verwendet wurde. Die Tiere erkrankten nach 2—3tägiger Inkubationszeit an Fieber, verloren den Appetit und blieben ruhig; nach 3—5 Tagen trat eine Paralyse der hinteren Extremitäten ein. Die Sterblichkeit unter den Versuchstieren war sehr groß.

In der folgenden Nr. 73 des Rapport épidémiologique des Völkerbundes vom Dezember 1924 wird mitgeteilt, daß die Epidemie, die hier als „Meningitis cerebrospinalis epidemica" bezeichnet wird, in der Hauptsache im Monat September ihren Abschluß erreichte und daß im Monat Oktober nur noch vereinzelte neue Zugänge gemeldet wurden. Ein Teil der Erkrankungsfälle wurde bakteriologisch als epidemische Genickstarre festgestellt; der größere Teil der Fälle zeigte den Typus der noch nicht näher identifizierten epidemischen Nervenkrankheit. Möllers-Berlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

An den deutschen Universitäten waren im Sommerhalbjahr 1924 insgesamt 7728 Studierende, darunter 1328 weibliche, eingetragen. Die entsprechenden Zahlen für das Sommerhalbjahr 1923 lauten 10290 (1628) und für das Sommerhalbjahr 1922 12296 (1672). Es zeigt sich also eine dauernde Abnahme der Medizinstudenten, die zum allergrößten Teil auf das Konto der männlichen Studenten fällt. Die größte Zahl der Studierenden, nämlich 1254 männliche und 245 weibliche, waren in Berlin, fast ebensoviel in München immatrikuliert. Die geringsten Zahlen weisen die Universitäten der besetzten Gebiete auf, Bonn mit 128 und 28, Köln mit 100 und 10 Studenten. Ähnliche Verminderung zeigt die Zahl der Studierenden der Zahnheilkunde, während die der Pharmazie etwas angestiegen ist. (Veröff. d. R.G.A.)

Die außerordentlich große Zahl der Automobilunfälle in den Vereinigten Staaten hat die American Medical Association veranlaßt, ein Komitee einzusetzen, das Richtlinien für die physische Eignung zum Fahren von Kraftwagen ausarbeiten sollte. Der Bericht dieses Komitees wurde ursprünglich der ophthalmologischen Sektion der Gesellschaft erstattet. Die Anforderungen gehen aber weit über die des Sehens hinaus. Es wird von jedem Autofahrer verlangt: 1. daß er keine Defekte von Armen oder Beinen hat; 2. daß seine Sehschärfe wenigstens $^2/_5$ auf einem und $^2/_{10}$ auf dem anderen Auge, mit oder ohne Gläser, beträgt; 3. daß er keine Doppelbilder sieht; 4. daß er Flüstersprache in 5 Fuß Entfernung hört und 5. daß er geistig normal und seine Herztätigkeit nicht abnorm ist.

Über die Verbreitung der Pocken in England und Wales im Jahre 1924 veröffentlicht „The British Medical Journal" eine Statistik. Danach erreichte die Zahl der Krankheitsfälle mit 3784 eine bis dahin nie beobachtete Höhe. In den Jahren 1911—1917 war eine fast kontinuierliche Senkung der Krankheitszahl von 289 bis auf 7 erfolgt, seitdem ist ein fast ebenso beständiger Anstieg zu beobachten. In den letzten 7 Jahren wurden zusammen nahezu 10mal so viel Fälle beobachtet als in den 7 vorhergehenden Jahren. Im Gegensatz dazu ist die Zahl der Pockentodesfälle nur sehr unbedeutend gestiegen, von 80 in den ersten 7 auf 112 in den zweiten 7 Jahren. Gegenüber einer Gesamtmortalität von 2,1% in den 14 Jahren und etwa 9,5% in den ersten 7 Jahren betrug die Mortalität der letzten 7 Jahre nur 1,3%.

Die vorläufige Geburts- und Sterblichkeitsstatistik für England und Wales über das Jahr 1924 ergibt, daß die Geburtszahlen die niedrigsten waren, die mit Ausnahme der Kriegsjahre 1917—1919 beobachtet wurden. Außerdem waren die Mortalitätszahlen durchweg schätzungsweise höher als im vergangenen Jahre. Relativ am günstigsten stehen die kleinen Städte bezüglich der Mortalität da, die relativ günstigsten Geburtsziffern weisen die ländlichen Distrikte und für die Kindermortalität London auf.

I. Rosslyn Earp untersuchte den Einfluß des Tabakrauchens auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit bei 304 Studenten des Antioch College in Ohio, U.S.A. 172 von ihnen waren Nichtraucher, während 132 Tabak in verschiedenem Grade konsumierten. Die Untersuchung des Herzgefäßapparates zeigte keine Überlegenheit der Nichtraucher über die Raucher, dagegen erwiesen sich die ersteren als die besseren Sportsleute und zeigen auch eine deutliche Überlegenheit in ihren wissenschaftlichen Leistungen. (The Lancet, 24. Jan.)

Das „Journal of the American Medical Association" berichtet, wie alljährlich, über die Todesfälle der Ärzte in den Vereinigten Staaten auch über das Jahr 1924. Es starben etwa 2500 von den insgesamt über 145000 Ärzten oder 17,37 auf 1000. Die Durchschnittsmortalität in den letzten 32 Jahren betrug 16,94 auf 1000. 27 der Verstorbenen hatten nur ein Alter von weniger als 30 Jahren erreicht. Die höchste Mortalität wies das Dezennium von 61—70 Jahren mit 671 auf, dann folgen die Jahre von 51—60 mit 597, aber auch die hohen Altersstufen von 71—80 Jahren hatten 483 Ärzte erreicht, 205 im Alter zwischen 81 und 90 und sogar noch 22 im Alter von 91—99 Jahren. Wie immer war die häufigste Todesursache die Erkrankung des Zirkulationssystems mit 893 Fällen, darauf folgen Apoplexien mit 294 und Erkrankungen des Atmungssystems mit 248 Todesfällen. Nur 138mal war Krebs die Ursache des Todes und sogar nur 59mal Tuberkulose. Von den 102 durch Unfälle verstorbenen Ärzten erlagen mehr als die Hälfte, nämlich 55, Automobilunglücken, einer starb durch Flugzeugunglück, 45 Ärzte endeten durch Selbstmord, von diesen 28 Ärzte durch Erschießen, nur 2 durch Morphium und je einer durch Gas und Chloroform. 13 wurden von anderer Seite erschossen.

Der Inhalt der „Medizinischen Filmwoche" Nr. 2 der Unterrichts-Film-Gesellschaft m. b. H., Verlag wissenschaftlicher Filme, Berlin NW 6, Luisenstr. 51, die bisher wöchentlich in Berlin am Dienstag im Hörsaal des Landenbeck-Virchow-Hauses, Luisenstr. 58/59, und von Februar an in München wöchentlich im großen Hörsaal der Chirurgischen Universitäts-Frauenklinik, Maistraße, regelmäßig vorgeführt wird, ist: Operation eines Hallux valgus (nach Mayo) von Prof. Axhausen-Berlin; Stufenosteotomie bei Hallux valgus mit topographischer Anatomie von Dr. E. Herzberg-Berlin; Geburtshilflicher Operationskurs (IV—V. Teil) von Prof. W. Liepmann-Berlin; Hämogramm-Methodik (II.—III. Teil) von Prof. V. Schilling-Berlin.

Der 40. Balneologenkongreß wird vom 3. bis 8. April unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich in Karlsbad, Marienbad und Franzensbad tagen und sich in der Hauptsache mit dem Gebiet der Stoffwechselkrankheiten, Konstitutionsfragen, Herz- und Frauenleiden befassen. Anfragen an den Generalsekretär Dr. Max Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

Bad Kreuznach. Ein Fortbildungskurs für praktische Ärzte findet vom 22. bis 24. Mai im Rahmen der Tausendjahrfeiern der Rheinlande statt. Thema ist: Die Rekonvaleszenz. Fortbildungsvorträge aus allen Gebieten der Medizin. Auskunft: Dr. Engelmann.

Die 49. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet unter dem Vorsitz von Prof. Enderlen-Heidelberg vom 15. bis 18. April im Langenbeck-Virchow-Hause statt. Als Hauptthemata sind aufgestellt: 1. 20 Jahre Transplantationsforschung (Lexer), 2. Über den Darmverschluß (Perthes).

London. Der bekannte englische Arzt James Mackenzie ist gestorben. Er hat auf dem Gebiet der Herzkrankheiten sehr wertvolle Anregungen gegeben und Feststellungen gemacht, wobei er ausging von der Analyse des Venenpulses. Seine mit klinischem Scharfblick und großer Eigenart abgefaßten Bücher über Herzkrankheiten und Krankheitszeichen und ihre Verwertung sind in mehreren Auflagen wiederholt ins Deutsche übersetzt worden.

Berlin. Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Franz Bumm zum ordentlichen Ehrenmitglied des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. ernannt.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Der ao. Professor der Pharmakologie Leo Adler gestorben. — Gießen: Dr. Edgar Leyser für Neurologie und Psychiatrie habilitiert. — Hamburg: Der ao. Prof. Hugo Schottmüller zum Ordinarius für medizinische Poliklinik ernannt. — Leipzig: Dr. Aloys Esch als Privatdozent für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 8 (1054) **Berlin, Prag u. Wien, 20. Februar 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses.

Neuzeitliche Behandlung von Knochenbrüchen.*)

Von Prof. Dr. **Richard Mühsam.**

Auf kaum einem Gebiet der Chirurgie ist man der alt überkommenen Behandlungsart so lange treu geblieben, wie bei der Behandlung von Knochenbrüchen. Sie bestand fast ausschließlich in Anwendung von Verbänden unter möglichster Ausgleichung der sicht- oder fühlbaren Abweichungen. Erst die Einführung der Röntgenstrahlen in die Chirurgie hat uns Aufschluß über die genaue Stellung zahlreicher Knochenbrüche gegeben und uns Einblick darüber verschafft, wie sich die Knochenenden während und nach der Heilung zueinander stellen. Wenn auch nicht in jedem Falle funktionelle und anatomische Heilung einander entsprechen, und wenn auch zugegeben werden muß, daß es eine Anzahl von Knochenbrüchen gibt, welche anatomisch nicht besonders gut geheilt sind, funktionell aber als völlig geheilt betrachtet betrachtet werden müssen, so soll es doch das Ziel unserer Bestrebungen sein, eine auch anatomisch möglichst richtige Stellung der Bruchenden zu erreichen.

Gelegentliche operative Behandlungen von Knochenbrüchen sind mehr oder weniger vereinzelt geblieben, und nur der Kniescheibenbruch hat verhältnismäßig frühzeitig eine operative Behandlung erfahren. Hier war auch die frühere, lediglich mit Verbänden bewirkte Behandlung gar zu wenig erfolgreich zur Wiederherstellung wirklicher Funktion, besonders in denjenigen Fällen, in welchen neben dem eigentlichen sehnigen Überzug der Kniescheibe, dem Lig. patellae proprium, auch der seitliche Streckapparat des Kniees zerrissen war. Weites Auseinanderweichen der Bruchstücke, Atrophie des Quadrizeps, Streckunfähigkeit und Unsicherheit des Ganges waren die gewöhnlichen Folgen dieser Verletzung. Sie abzuwenden, bemühte man sich durch besondere Heftpflasterverbände und durch die heute völlig veralteten perkutanen Verfahren, wie z. B. die Anlegung der Malgaigneschen Klammern.

Es bedeutete bereits einen großen Fortschritt, als Ende vorigen Jahrhunderts Bardenheuer uns lehrte, durch seine Extensionsverbände die Bruchenden unter wiederholter röntgenologischer Prüfung anatomisch richtig aneinander zu legen. Er erreichte dieses durch Anlegung von Heftpflasterstreifen, vermittels welcher nicht nur eine Extension in Längsrichtung, sondern auch Drehbewegungen des gebrochenen Gliedes durch spiralig umgelegte Streifen, sowie Seitwärtsrichtungen durch andere Heftpflasterzüge bewirkt wurden. Besondere Apparate dienten der Anbringung der Züge am Oberarm und Vorderarm. Auch heute noch üben wir mit Erfolg in geeigneten Fällen die Bardenheuersche Extension.

Unter dem Schutz der aseptischen Wundbehandlung aber ging man immer mehr dazu über, auch vor blutigen Eingriffen nicht zurückzuschrecken, welche teils im Sinne einer verbesserten Extension wirkten, teils auch unmittelbar an den Knochenbruch herangingen. So bedeutet die Steinmannsche Nagelextension mit ihren verschiedenen Modifikationen bis zu der heute durch Klapp in die Therapie eingeführten Drahtextension eine wesentliche Verbesserung des ursprünglichen Verfahrens der Extension durch Heftpflaster- oder Mastisolklebestreifen. Mit Hilfe der Nagelextension haben wir es in der Hand, sehr erhebliche Gewichte wirken zu lassen bis zu 50, 60, ja 70 Pfund, und die Erfahrung hat gezeigt, daß die Gewichte nicht nur gut vertragen werden, sondern auch, daß die anfangs gefürchteten Nekrosen nicht auftreten. Das Verfahren ist außerordentlich einfach.

Bei der Steinmannschen Extension wird entweder ein sogenannter einseitiger oder ein durchgehender Nagel durch das periphere Ende des gebrochenen Knochens geschlagen und mit einem Bügel versehen, an welchem die zur Befestigung des Gewichts notwendige Schnur angebracht wird. Das ursprüngliche Verfahren ist vielfach abgeändert worden. Die bekanntesten und wohl meist angewandten Abarten sind die sogenannten Schmerzschen Klammern, bei denen eine Feder in zwei angespitzte nagelförmige Enden ausläuft und diese Enden in den betreffenden Knochen eindrückt; ferner die Klappsche Drahtextension, bei der der Knochen mit einer dünnen Ahle oder einem dünnen Bohrer durchbohrt, ein dünner, aber zäher Draht durch das Loch hindurchgeführt und an einem dazu bestimmten Bügel befestigt wird. Wir wenden diese Nagel- bzw. Drahtextension sehr viel an und sind mit ihr außerordentlich zufrieden. Ihr Gebiet sind vor allem die Brüche der unteren Gliedmaßen, deren Verkürzung damit in günstiger Weise beseitigt werden kann. Nicht völlig beseitigt wird dadurch die seitliche Abweichung, namentlich wenn besondere Verhakung oder Zwischenlagerung von Weichteilen vorhanden ist. Die Nagel- bzw. Drahtextension kann zweckmäßig mit Anwendung von Gipsverbänden verbunden werden, wenn es sich um stark abgewichene Brüche in der Mitte des Gliedes handelt. Ebenso kann man die Steinmannsche Extension in manchen Fällen durch die Lagerung in halbgebeugter Stellung und die Anwendung besonderer Apparate unterstützen. (Abb. 1, 2, 3, 4.)

Schon früher wurden gewisse Formen von Brüchen der unteren Gliedmaßen auf Lagerungsapparaten behandelt, z. B. auf der Braunschen oder der Zuppingerschen Schiene. Bei diesen Schienen wird die Muskulatur durch die halbe Beugestellung des Gliedes in den Gelenken erschlafft und in manchen Fällen eine günstige Stellung der Bruchenden erreicht und erhalten. Bei der Zuppingerschen Schiene trägt außerdem noch das Gewicht des Gliedes zur Streckung bei. Im Kriege haben wir den Ansinnschen Apparat kennen gelernt, bei dem ebenfalls Hüft- und Kniegelenk in halber Beugestellung ruhen, welcher aber außerdem in sehr wirksamer Weise die Anwendung der Nagelextension gestattet.

Ein besonderer Vorteil dieses Apparates ist, daß die Bewegungen im Kniegelenk und Fußgelenk von Anfang an frei bleiben und jede Versteifung in diesen Gelenken vermieden wird, ferner, daß die Haut des betreffenden Gliedes frei von Pflaster oder Verbänden bleibt, und frühzeitig mit Massage begonnen werden kann.

Ich zeige Ihnen hier die Abbildung eines im Ansinnschen Apparat mit Nagelextension liegenden Kranken mit schwerem Quer- und Längsbruch des Oberschenkels. Im Röntgenbild sehen Sie die Bruchstücke vor Anlegung des Zuges in sehr ungünstiger Stellung, auf dem nächsten ist durch die Extension die Verschiebung aber als völlig ausgeglichen sichtbar. Die durch den starken Zug erfolgte Distraktion der Knochen wurde dann einfach durch Verminderung der angehängten Gewichte beseitigt (Abb. 1 u. 2).

Als Nachteile der Nagelextension werden angegeben: gelegentliche Infektionen, Osteomyelitis des betreffenden Knochens und Schmerzen, welche zu einer frühzeitigen Entfernung des Nagels führen. Ich selbst habe geringe Störungen bei Anwendung der Draht- oder Nagelextension nur außerordentlich selten gesehen, nennenswerte Infektionen und Osteomyelitis überhaupt nicht und war zu einer vorzeitigen Entfernung des Nagels nie gezwungen. Ein Nachlassen des Gewichtes genügte im allgemeinen, um stärkere Schmerzen zu be-

*) Vortrag, gehalten in der Hufelandischen Gesellschaft am 11. Dez. 1924.

Digitized by Google

Abbildung 1.

Abbildung 2.

seitigen. Selbst ängstliche Kranke gewöhnen sich sehr schnell an das Verfahren.

Eine Erscheinung ist bei jeder Behandlung im Streckverband und am stärksten bei starker Belastung zu bemerken: nämlich die Verzögerung der Kallusbildung. Sie beruht offenbar auf der durch das starke Auseinanderziehen der Knochenenden verminderten Reibung derselben gegeneinander. Das Fehlen des Reizes, der bei der Reibung der Knochen die Kallusbildung befördert, verzögert die Bildung des Knochenkitts. Wir sahen aber bei noch federnd aus der Nagelextension genommenen Knochenbrüchen die Bruchstellen nach Anlegung eines Gipsverbandes in 8—14 Tagen fest werden.

Setzt dieses Verfahren mittelbar an dem gebrochenen Knochen an, so hat man sich nicht gescheut, schlecht stehende Brüche unmittelbar blutig an der Bruchstelle anzugreifen. Ich erinnere an die Veröffentlichungen von Keppler und Katzenstein, welche in diesen Fällen die Bruchenden freilegten und durch geeignete, nunmehr unter Beobachtung des Auges stattfindende Bewegungen aneinander brachten.

Eine besondere Ausbildung hat das Verfahren durch die Anwendung von Verbindungsstücken zwischen den gebrochenen Knochenenden gefunden. Diese Verbindung kann hergestellt werden durch geeignete Splitter, welche dem Bruch selber entnommen sind, durch Knochenspäne aus anderen Knochen, z. B. aus dem Schienbein, endlich durch Einfügung von Elfenbein oder Metallnägeln. Mit diesen Prothesen werden die Knochen aufeinander gebolzt und die Bruchenden so in ihrer richtigen Stellung erhalten. In vielen Fällen kann hierdurch ein sehr gutes anatomisches und funktionelles Ergebnis erzielt werden.

Die richtige Stellung der Bruchenden hat schon vor 20 Jahren Lambotte dadurch zu erzielen gesucht, daß er Schrauben oder Nägel in die beiden Bruchenden durch die Haut einfügte und an einem Griff befestigte, an dem er nun die Knochenenden leicht gegeneinander bewegen und aneinander anpassen konnte. Allgemeine Einführung hat das Verfahren nicht gefunden, dagegen hat eine andere Art der Verschraubung sich sehr gut in die chirurgische Technik eingeführt: die Anwendung der Laneschen Platten.

Lane verwendete schmale Stahlplatten, welche eine Anzahl Löcher zum Durchlassen der Schrauben haben. Diese Platten werden, nachdem die Knochenenden freigelegt worden sind, so aufgeschraubt, daß ein Teil Schraublöcher auf jeder der beiden Bruchenden sitzen. Hierdurch ist eine vollständige Feststellung der Knochenenden zu erreichen. Die Laneschen Klammern werden hauptsächlich dort verwendet, wo es mit den gewöhnlichen Mitteln nicht gelingt, eine dauernde genaue Anlagerung der Knochenenden zu erzielen. Ein besonderes Anwendungsgebiet sind die Spiralbrüche des Unterschenkels bei Bruch beider Knochen. Hier wurde die Spitze des unteren Bruchendes des Schienbeins in die Markhöhle des oberen eingeführt, und der Knochen dann durch Lanesche Platte verschraubt. Auf dem letzten Bild sieht man die ausgezeichnete Kallusbildung, die hier schon nach 4 Wochen aufgetreten ist (Abb. 3, 4. 5).

Abbildung 3.

Abbildung 4.

Ich kann das Verfahren, das auch bei Behandlung von Pseudarthrosen mit Erfolg angewendet wird, auf das Wärmste empfehlen. Die Platten heilen entweder reaktionslos ein und bleiben im Körper oder sie werden nach Festwerden des Bruches entfernt, was ohne Schwierigkeiten geschieht.

In gewissen Fällen von Brüchen ist die Umschnürung mit einem Draht sehr zweckmäßig. Hierzu eignen sich besonders Schrägbrüche des Oberarmes. Man verwendet hierzu am besten einen zähen Stahldraht und kann seine Enden nach Kirschners Vorgehen in sehr einfacher Weise verlöten. Hierdurch wird eine besondere Festigkeit erzielt, und die Bruchenden werden unverschieblich aneinandergepreßt. In anderen Fällen genügt es, die Drahtenden umeinander zu schlingen und auf diese Weise gegen einander zu befestigen.

Abbildung 5.

Ich zeige Ihnen hier das Röntgenbild eines Patienten mit einem Schrägbruch des Oberarmes, welcher infolge Einklammerung des Radialis zwischen den Bruchenden zu einer Radialislähmung führte. Sobald dies erkannt war, legte ich die Bruchenden frei, befreite den Radialis aus seiner Umklammerung mit dem schon in Bildung begriffenen Kallus und vereinigte die Knochenenden durch Umschlingung mit einem Draht. Das Ergebnis war ein sehr gutes und auch der Radialis fing allmählich an, sich wieder zu erholen (Abb. 6, 7).

In anderen Fällen kann man bei Schrägbruch die Knochen durchbohren, durch die Bohrlöcher einen Draht führen und so die Bruchenden gegeneinander feststellen.

Die am besten operativ anzugreifende Fraktur ist der Kniescheibenbruch, den wir uns jetzt bemühen, frühzeitig zu nähen. Ich selbst pflege mit der Naht einige Tage zu warten, bis der Bluterguß ins Gelenk zum Stillstand gekommen ist.

Eine ganze Reihe von Operationsverfahren sind angegeben, auf Einzelheiten will ich hier nicht eingehen. Die bloße Naht des sehnigen Überzugs der Kniescheibe genügt im allgemeinen nicht, um die Bruchenden dauernd aneinander zu befestigen. Wenn irgend möglich, soll man die Bruchstücke nicht von vorn nach hinten, sondern in mehr schräger Richtung durchbohren und so vermeiden, daß der Draht unmittelbar ins Gelenk zu liegen kommt. In anderen Fällen, namentlich wenn sehr kleine Bruchstücke vorhanden sind, kann eine ringförmige Umschnürung der Kniescheibe zweckmäßig sein. Ähnlich wie beim Kniescheibenbruch sind wir heute leichter geneigt, den Bruch des Olekranon operativ

Digitized by Google

Abbildung 6.

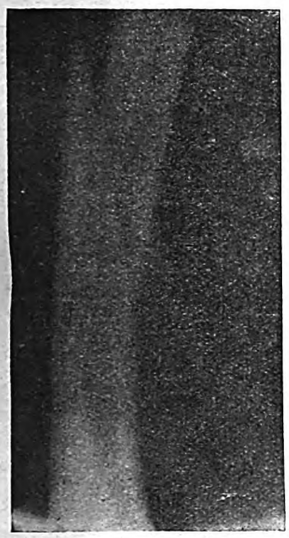


Abbildung 7.

zu behandeln, wenn wir den Eindruck haben, daß durch den bei diesem Bruch üblichen Verband in Streckstellung keine genügende Annäherung der Bruchenden erzielt werden kann.

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über die operative Behandlung der oft so schlecht heilenden Schenkelhalsbrüche. Bei gewissen Formen tritt eine knöcherne Vereinigung nicht ein, offenbar, weil die Ernährung des Kopfes durch die im Ligamentum teres verlaufende, aus der Art. obturatoria stammende Art. acetabuli unzureichend ist. Hier kommt es dann zu einer sehr ungünstigen Pseudarthrosebildung. Durch die Belastung rückt der Oberschenkel immer mehr nach oben und die Patienten leiden außerdem stark unter Schmerzen. In diesen Fällen resezieren wir zweckmäßig den Kopf und stellen den Rest des Halses in die Pfanne ein. Die Patienten werden dann schmerzfrei und können, ein Teil mit, ein anderer Teil ohne Apparat, gut umhergehen.

In ähnlicher Weise entfernen wir bei Gelenkbrüchen Splitter, welche die Bewegung des Gelenkes stören, frühzeitig aus dem Gelenk und erzielen hierbei volle Funktionsfähigkeit.

So sehen Sie, daß die heutige Chirurgie auch den Knochenbrüchen gegenüber einen aktiveren Standpunkt einnimmt, als früher. Der fixierende Verband, insbesondere der Gipsverband und der Zugverband hat gewiß auch heute noch für die überwiegende Mehrzahl der Brüche entsprechende Bedeutung und führt zur Heilung. Auch bei seiner Anwendung sollen wir eine möglichst gute Aneinanderlagerung der Bruchenden erstreben und wenn nötig in Narkose bewirken. Aber die frühzeitige Erkenntnis derjenigen Fälle, welche auf die alte Art nicht anatomisch gut und funktionell ausreichend geheilt werden können, drückt uns das Messer in die Hand, um durch einen blutigen Eingriff dem Kranken Heilung zu bringen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.

Die Hypertonie.

(Schluß aus Nr. 7.)

Von Prof. Dr. **Matthes.**

Nach dieser unbefriedigenden Feststellung bleibt nur übrig nachzuforschen welche Kennzeichnen wir sonst noch für die Unterscheidung der verschiedenen Arten des Hochdrucks außer den bisher erwähnten haben und da möchte ich zunächst auf die Volhardschen Ansichten etwas ausführlicher eingehen.

Volhard teilt die Arten des Hochdrucks in verschiedene Gruppen und zwar:

1. Gruppe: Hochdruck, der von den Nieren mittelbar oder unmittelbar ausgeht. Dazu rechnet er Harnsperren jeder Art, auch die zu Unrecht operativ erfolgte Entfernung einer nur als einzige vorhandenen Niere, die Harnstauung durch Verengerung der Harnwege, die Zystenniere, die er als höchstsitzende Harnstauung, als Hydronephrose einzelner Nephrone auffaßt und endlich die operativen, experimentellen Verkleinerungen, wie sie Päßler und Heinicke ausführten. Als Ursache der Drucksteigerung in diesen Fällen stellt er entweder die Retention irgend welcher Stoffe in Erwägung oder eine Störung der Nierendurchblutung. Ich bemerke zu der letzteren Annahme, daß Rosenberg (42) und Munter kürzlich eine Reihe von Fällen publiziert haben von zystischen Degenerationen, pyelitischen Schrumpfnieren, ja einer Glomerulonephritis, die trotz weitgehender Zerstörung des Organs nicht zu Blutdrucksteigerung geführt hatten, so daß Rosenberg und Munter im Gegensatz zu Fahr, Herxheimer und Volhard behaupten, daß eine schwere, aber isolierte Erkrankung der Niere nicht im Stande sei, durch Behinderung der Blutzirkulation in der Niere zur Blutdruckerhöhung zu führen. Herxheimer hat diese Behauptung übrigens gar nicht ausgesprochen, sondern im Gegenteil er betont, daß Zystennieren nur dann zur Blutdruckerhöhung führen, wenn das Parenchym völlig zerstört sei, nur Volhard spricht von einer Störung der Nierendurchblutung.

Die 2. Gruppe bilden die seltenen Fälle von primärer Endarteriitis und Arteriitis nodosa der Nieren und die ebenfalls seltenen reinen chronischen Amyloidschrumpfnieren. Auch für diese Gruppe sieht Volhard das ursächliche Moment in einer Störung der Nierendurchblutung.

Die 3. Gruppe bilden die Fälle von Hochdruck bei Nebennierengeschwülsten. Volhard hat dabei keine Vermehrung des Adrenalins nachweisen können und stellt zur Diskussion, ob diese Fälle nicht als echte Nierengeschwülste zu betrachten und seiner ersten Gruppe einzureihen seien.

4. Gruppe: Die Schwangerschaftsniere und die Bleiniere. Volhard hält diese Gruppe nicht für renal bedingt, sondern für die Folge eines allgemeinen Gefäßkrampfes, also angiospastisch bedingt. Für die Bleiniere wird diese Ansicht von ihm durch die Berufung eines von F. Müller publizierten Falles gestützt, der an Enzephalopathie zugrunde gegangen war und in dem sich trotz hohem Blutdruck keine Glomerulusveränderungen oder Veränderungen überhaupt in den Nieren fanden.

Die 5. Gruppe bilden die eigentlichen hypertonischen Nierenerkrankungen, die diffusen Glomerulonephritiden und die Schrumpfnieren, für die Volhard auf die vorhin erwähnten Untersuchungen seines Schülers Hülse hin eine Sensibilisierung für Adrenalin und einen allgemeinen Gefäßkrampf als Ursache annehmen will, für die Schrumpfnieren kommen natürlich neben angiospastischen Veränderungen auch organisch bedingte Störungen der Nierendurchblutung in Betracht.

Die 6. und letzte Gruppe bildet der essentielle Hochdruck, der rote im Gegensatz zu dem blassen der Nierenerkrankungen. Volhard behauptet, daß man dabei die sensibilisierenden Stoffe für Adrenalin nicht fände, es könne also kein Gefäßkrampf bestehen, im Gegensatz zur Schrumpfniere seien die Gefäße nur passiv gedehnt und krampften nicht. Er weist darauf hin, daß man als Ausdruck dessen nur Elastikahypertrophie und sogar einen Schwund der Muskulatur fände, während Müller, wie wir sahen, gerade auf die Hypertrophie der Muskulatur hingewiesen hatte. Volhard sieht in diesen Veränderungen frühzeitige Alterserscheinungen der Gefäße und will deshalb den Grund des essentiellen Hochdrucks in einem frühen Altern der Gefäße sehen, während im Gegensatz zu den Gefäßen das Herz noch jung geblieben sei. Wenn das Herz noch leistungsfähig sei, müsse eine durch Altern bedingte Elastizitätsverminderung der Gefäße zu einer Blutdruckerhöhung führen und diese habe bei noch nicht ganz alten Gefäßen nicht eine Altersdilatation, sondern eben eine Elastikahypertrophie zur Folge. Dieses frühe Altern der Gefäße erkläre, daß die essentielle Hypertonie ausgezeichnet sei durch ihre Beziehung zur Erblichkeit und zum höheren Alter, biologisch durch das Fehlen von krampffördernden Stoffen, klinisch dadurch, daß die Erhöhung der Widerstände im Rahmen des normalen Regulationsmechanismus erfolgte bei normalem Kapillardruck ohne Krampf der Gefäße.

Volhard faßt schließlich seine Meinung darin zusammen, daß jeder dauernde Hochdruck in enger Beziehung zur Niere stünde, er sei entweder die Folge oder die Ursachen der Nierenerkrankung, er identifiziert damit den essentiellen Hochdruck mit der benignen Nierenklerose genau wie Fahr. Bekanntlich werden Volhards Anschauungen über den Gefäßkrampf bei Nierenerkrankungen und über den ischämischen Charakter der Nierenveränderungen bei der Glomerulonephritis nicht allgemein geteilt. Die Mehrzahl der Autoren hält an dem entzündlichen Charakter der Glomerulonephritis fest, aber das wollen wir hier nicht untersuchen. Es genüge, festzustellen, daß nach Volhard der Grund des essentiellen Hochdrucks eine organische Altersveränderung der Gefäße ist. Daß dies in unlösbarem Widerspruch mit der Tatsache des Zurückgehens dieses Hochdrucks und seinen gleich zu erwähnenden Schwankungen steht, dürfte ohne weiteres klar sein. Ich will gern zugestehen, daß die

Digitized by Google

Volhardschen Anschauungen für manche Fälle richtig sein mögen, für Alle aber bestimmt nicht.

Eine Einteilung, die sich mit schon Gesagtem berührt, aber doch auch wieder ein neues Moment bringt, gibt Kylin. Nach ihm muß man abgesehen von den schon erwähnten Unterschieden in der Adrenalinreaktion den Hochdruck in Formen teilen, bei denen der Kapillardruck erhöht ist und in solche, in denen er nicht erhöht gefunden wird: in eine Arteriolen- und in eine Kapillarhypertonie. Die Fälle, bei denen der Kapillardruck erhöht ist, entsprechen der Glomerulonephritis und der Schrumpfniere, die Fälle ohne Erhöhung der essentiellen Hypertonie. Der Kapillardruck wird von Kylin mit einem dem Baslerschen nachgebildeten Instrument gemessen und Kylin macht selbst darauf aufmerksam, daß es fraglich wäre, ob man damit den Druck in den Kapillaren oder in den Arteriolen messe. Wenn man auch, wie ich, der Meinung ist, daß der Kapillardruck mit der Höhe des arteriellen Blutdrucks nichts zu tun hat, so bleibt gerade, weil man mit dem Instrument vielleicht den Druck in den präkapillaren Arteriolen mißt, die Kylinsche Feststellung bedeutungsvoll und ist auch geeignet, klinisch-diagnostisch ausgewertet zu werden, in ihrem Wesen zu erklären ist sie aber vorläufig kaum. Ich will dabei ein paar Worte über die direkte Kapillarbeobachtung an dem Falz des Fingernagels sagen, trotzdem man, wie ich schon erwähnte, nach F. Müller kaum Schlüsse für den Hochdruck daraus ziehen kann. Weiß, ein Schüler Otfried Müllers, fand bekanntlich die Kapillaren bei Glomerulonephritis gestreckt, in ihrem arteriellen Schenkel schmal, im venösen erweitert. Sichere diagnostische Schlüsse kann man meines Erachtens vorläufig aus diesen Resultaten noch nicht ziehen.

Wir haben nunmehr alle Anschauungen erwähnt, die mit organischen Veränderungen der Niere oder doch der Gefäße überhaupt rechnen, und wollen sie kurz rekapitulieren. Herxheimer und Fahr sehen in den Veränderungen der Nierengefäße, wenigstens für die große Mehrzahl der Fälle, den Grund zu einer dauernden Hypertonie, wenn sie auch zugeben, daß in seltenen Fällen solche Veränderungen nicht nachweisbar sind. Ihnen schließt sich Romberg darin an, daß er meint, man dürfe eine lokale Schädigung der Niere nicht außer Acht lassen. Munk glaubt, eine Quellung der Gefäße, in erster Linie eine Kapillaritis als Ursache der Blutdrucksteigerung annehmen zu müssen. Ihm nähert sich Kylin insofern, als er eine Erhöhung des Kapillardrucks bei Nephritis und Schrumpfniere für den arteriellen Druck bedeutungsvoll hält, die er beim einfachen Hochdruck vermißte. Volhard endlich nimmt für den Hochdruck bei den Glomerulonephritiden und Schrumpfnieren einen primären Gefäßkrampf und für die von ihm als eigentlich nephrogen bezeichneten Krankheiten eine Störung in der Nierendurchblutung als Ursache des Hochdrucks an, während er für den einfachen Hochdruck an ein frühzeitiges Altern der Gefäße glaubt. Alle diese Meinungen betrachten in erster Linie den Zustand der Gefäße und beschäftigen sich mit deren nervöser Steuerung kaum. Das Nervensystem setzt allerdings Kylin in den Vordergrund seiner Betrachtung insofern, als er den einfachen Hochdruck als eine Erkrankung des vegetativen Nervensystems mit Überwiegen des Vaguseinflusses, also als eine Art Vagotonie betrachtet, als eine Neurose. Er führt als Gründe für seine Ansicht außer der schon erwähnten paradoxen Adrenalinreaktion und dem Fehlen der Erhöhung des Kapillardrucks folgendes an: Die Herabsetzung der Kohlehydrattoleranz mit Neigung zur Glykosurie, die Herabsetzung der Blutkalkwerte, eine Blutbildveränderung, die in einer Vermehrung der eosinophilen und mononukleären Zellen bestehen soll, Beziehungen zum Asthma, endlich in einer allgemeinen nervösen Labilität der Hypertoniker und in der Tatsache, daß der Blutdruck bei Hypotonikern Schwankungen aufweist. Soweit ich die Blutbilder unserer Hypotoniekranken bisher zusammenstellen lassen konnte, ergab sich daraus nichts Charakteristisches für verschiedene Formen des Hochdrucks. Ich will aber nicht unerwähnt lassen, daß Kahler, der im allgemeinen den Blutbefund auch keineswegs für kennzeichnend hält, doch angibt, daß er bei den Formen, die er als bulbären Hochdruck bezeichnet, öfter Eosinophilien gefunden habe. Ich glaube nicht, daß man, ganz abgesehen von den Einwänden gegen Kylins Untersuchungen, auf die ich schon früher hinwies, dieser Argumentation folgen kann, auch Romberg lehnt die Anschauung Kylins in seinem letzten Aufsatz vollkommen ab.

Wohl aber wollen wir bei der Tatsache, daß bei einfachen Hypertonien der Blutdruck stärkere Schwankungen zeigt, noch etwas verweilen, weil sie in diagnostischer Beziehung wichtig ist. Fahrenkamp ist es in erster Linie, der dies immer hervorgehoben hat. Gewiß finden sich auch bei Nephritiden, namentlich bei akuten Nephritiden, Blutdruckschwankungen. Moog und Schürer fanden sie bei den Feldnephritiden, während sie Dorner vermißte, so lange die Kranken strenge Nierendiät hielten, Frl. Dr. Langanke sah an meiner Klinik ziemlich erhebliche Schwankungen auch bei Schrumpfnieren, so daß ich noch in der letzten Auflage meiner Differentialdiagnose das Symptom der Schwankung des Blutdrucks als differentialdiagnostisch nicht verwertbar bezeichnete. Ich bin aber auf Grund der letzten Arbeit Fahrenkamps und auch eigner neuer Erfahrungen doch anderer Ansicht geworden. Fahrenkamp schlägt vor, daß man regelmäßige Blutdruckkurven anlegen solle. Morgens wird der Druck bei den Schwankungen zeigenden Kranken gewöhnlich niedriger, abends höher gefunden. Tut man dies, so kann man verschiedene Gruppen des Hochdrucks unterscheiden: 1. solche, die gar keine Schwankungen aufweisen, das sind in erster Linie Schrumpfnierenkranke in vorgerückterem Stadium. Die Schwankungen fehlen auch bei längerer zweckmäßiger Behandlung. 2. Solche Kranke, bei denen anfangs der Druck nicht schwankt, aber bei denen unter der Behandlung allmählich mit der Besserung des Allgemeinzustandes Schwankungen eintreten, es sind darunter wohl auch noch Schrumpfnierenkranke, aber in weniger vorgerückten Stadien und endlich 3. Kranke, bei denen der Druck von vornherein stark schwankt, das ist die Mehrzahl der einfachen Hypertonien. Ich glaube mich in der letzten Zeit mehrfach überzeugt zu haben, daß die prognostischen Schlüsse Fahrenkamps in allgemeinen zutreffen, und möchte deswegen das Anlegen von Blutdruckkurven nicht mehr missen.

Die Tatsache nun dieser starken Schwankungen des Blutdrucks muß ja immer wieder zur Annahme funktioneller Störungen für die Erklärung der Hypertonie führen und damit auf den Einfluß des Nervensystems. Ganz hat nun kürzlich Kahler den Einfluß des vasomotorischen Zentrums in den Mittelpunkt der Erörterung gestellt mit seiner Lehre eines bulbären Hochdrucks. Natürlich ist es möglich, daß auch das vasomotorische Zentrum organisch verändert sein kann. Als Erster hat wohl Ceelen darauf hingewiesen, daß bei Fällen von chronischen Nephritiden und Schrumpfnieren Degenerationen und Nekrosen von Ganglienzellen im verlängerten Mark gefunden werden können. Freilich wird man auch hier die Frage aufwerfen können: sind das Folge oder Ursache des Hochdrucks, aber die Tatsache ist doch bemerkenswert. Ich möchte auch betonen, daß die Lokalisation des vasomotorischen Zentrums noch nicht mit absoluter Sicherheit möglich ist. Besonders die Kraussche Schule nimmt ja an, daß im Bulbus nicht die höchsten vegetativen Zentren lägen, sondern daß es diesen übergeordnete Zentren im Streifenhügel gäbe. Doch sei dem, wie es wolle, der Versuch Kahlers, die Hochdruckstauungen in erster Linie zentral vom Nervensystem aus zu betrachten und zu erklären, ist interessant und um so interessanter, als Kahler eine Reihe funktioneller Proben angegeben hat, um feinere Unterscheidungen durchführen zu können. Kahler teilt ein

A. Funktioneller Hochdruck.
  I. Zentrale Vasomotorenreizung oder Tonussteigerung.
    1. Primär
      a) psychisch,
      b) mechanisch (durch Hirndrucksteigerung),
      c) läsionell (durch organische Gehirnschädigungen in der Nähe der Gefäßzentren),
      d) toxisch (durch chemisch pressorisch wirkende Stoffe bedingt).
    2. Sekundär: Reflektorisch (von den Gefäßen aus oder von bestimmten Organen).
      (Hierher gehört auch die reflektorische Drucksteigerung bei Schädigung der Depressorendigungen).
  II. Periphere Vasomotorenreizung oder Tonussteigerung.
    1. Primär: Toxisch.
    2. Sekundär: Reflektorisch (durch periphere Reflexe von sämtlichen Gefäßen ausgehend).
B. Anatomischer Hochdruck (durch allgemeine oder sehr ausgedehnte Verengerung der Gefäße).

Die funktionellen Proben, mittels deren Kahler seine Einteilung zu stützen versucht, sind im wesentlichen folgende: Das Verhalten nach Aderlaß und Spinalpunktion, nach subkutaner Einspritzung von Koffein, Atropin und Strychnin und endlich auch nach Adrenalin, wie Kylin dies vorgeschlagen hatte. Ferner beobachtet Kahler eine Reihe von schon erwähnten Symptomen, wie beispielsweise das Verhalten des Liquorzuckers und des Blutzuckers, Cholesteringehalt und Reststickstoffgehalt usw.

Im einzelnen ist folgendes zu sagen:

Zu dem psychisch bedingten Hochdruck werden von Kahler zunächst die physiologischen Drucksteigerungen vorübergehender Art gerechnet, dann aber wird für ihn als pathologisch eine erhöhte

Digitized by Google

Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums bei Nervösen als Hilfsfaktor angenommen und damit auch Konstitutionsanomalien. Es wird namentlich auch auf psychische Erregungen in Permanenz als Ursachen eines dauernden Hochdrucks hingewiesen, von denen wir ja bereits das Beispiel des Otfried Müllerschen Falls erwähnten.

Eine Steigerung des Blutdrucks durch Hirndruck nimmt Kahler dann als sicher an, wenn mit dem Verschwinden der Hirndrucksteigerung auch der Blutdruck sinkt. Er verschließt sich natürlich der Tatsache nicht, daß bei weitem nicht alle Fälle von vermehrtem Hirndruck auch zu einer Blutdrucksteigerung führen, glaubt aber, daß vielleicht ein Zusammenhang mit der Lokalisation des Prozesses bestehen könnte, der die Hirndrucksteigerung hervorruft.

Als kennzeichnend für die Hypertonie durch Hirndruck gibt Kahler an, daß eine Spinalpunktion den Blutdruck dabei senke, ein Aderlaß dagegen nicht; ferner sei meist der Liquorzuckergehalt erhöht, bei schweren akuten Prozessen aber auch der Blutzuckergehalt, so daß bei diesen eine Steigerung des Liquorzuckergehalts nicht diagnostisch verwertbar sei.

Der läsionelle Hochdruck z. B. durch isolierte Hirnarteriensklerose ist nach Kahler dadurch gekennzeichnet, daß der Blutdruck noch nicht völlig konstant geworden ist, sondern Schwankungen zeigt. Die Lumbalpunktion steigert den Druck, der Aderlaß ist ohne Wirkung. Nach Koffein- und Strychnininjektionen steigt der Blutdruck. Dieses Steigen nach Spinalpunktion und pharmakologischer Prüfung führt Kahler auf eine erhöhte Erregbarkeit des vasomotorischen Zentrums zurück. Im übrigen fand Kahler bei derartigen Fällen den Lumbaldruck meist innerhalb der Norm, dagegen den Zuckergehalt des Liquor deutlich vermehrt, mitunter auch den Reststickstoffgehalt der Lumbalflüssigkeit, dagegen nicht den des Blutes. Hyperglykämie fand sich nur, wenn es sich um frische apoplektische Insulte handelte. Einige Male war der Cholesteringehalt des Blutes erhöht.

Der zentral-toxische Hochdruck, den Kahler früher als bulbäre Form der essentiellen Hypertonie bezeichnete, habe folgende Merkmale. Es handele sich vielfach um Menschen mit Abartungszeichen, also um konstitutionell besonders geartete Kranke, in über 50% vom asthenischen Typus. Schwerere Störungen des Nervensystems, die auf organische Hirnveränderungen bezogen werden könnten, fehlen, wohl dagegen kommen passagere zerebrale Zustände, wie Paresen, Amaurosen, Aphasien vor, die Kahler auf Gefäßkrämpfe beziehen will. Auch macht er auf einen eigentümlich geblähten Zustand der peripheren Gefäße aufmerksam, die an sich keine stärkeren arteriosklerotischen Veränderungen aufwiesen. Die Spinalpunktion senkte regelmäßig den Druck, mitunter sogar dauernd, die Spinalflüssigkeit zeigte stets einen vermehrten Zuckergehalt, während der Blutzuckerspiegel normal war. Der Aderlaß senkte den arteriellen Druck, ebenso senkte die Injektion von 0,25 Koffein den Blutdruck, während eine Strychnininjektion ihn steigerte. Kahler führt den Ausfall dieser Reaktionen auf eine toxische Reizung des Gefäßzentrums zurück, äußert sich aber über die Art dieser Gifte, die verschieden sein könnten, exogene sowohl wie endogene, noch sehr zurückhaltend. Bemerkenswert erscheint mir auch aus diagnostischen Gründen, daß Kahler angibt, bei diesem zentral toxischen Hochdruck versagen die pressorisch wirkenden Medikamente, wie Jod, Nitrite, Tropain usw., dagegen setzte mitunter die von Holler vorgeschlagene Therapie mit intramuskulären Vakzineurininjektionen den Blutdruck herab und beseitigte die Beschwerden. Ganz auffallend ist, daß man bei derartigen Kranken sehr oft Augenhintergrundsveränderungen trifft: enge Retinalgefäße und Venenthrombosen, aber auch Netzhautblutungen, ja das typische Bild einer Neuritis albuminurica, ohne daß irgend Zeichen einer Nierenerkrankung beständen.

Es soll aber nicht verschwiegen werden, daß Kahler die gleichen Reaktionen, also nach seiner Ansicht zentral-toxischen Hochdruck beweisend, auch bei akuten Nephritiden mit eklamptischer Urämie und bei einer Reihe von Schrumpfnieren fand. Er ist geneigt, an eine Überhöhung der nephritisch bedingten Hypertonie durch diese zentral-toxischen Einflüsse zu denken, also an eine Art Extrablutdrucksteigerung.

Der zentral-reflektorische Hochdruck ist durch seine Labilität gekennzeichnet und umfaßt auch kurz anhaltende Steigerungen in der Form der Paalschen Gefäßkrisen, die sich an schmerzhafte Prozesse einzelner Organe anschließen, und die Hypertonie bei gastrischen Krisen der Tabes. Bei diesen ist natürlich die Prüfung mit der Spinalpunktion wegen der spontanen Druckschwankungen nicht angezeigt. Merkwürdigerweise rechnet Kahler hierher den klimakterischen Hochdruck, weil auf die Spinalpunktion der Blutdruck anstieg, nach Aderlaß keine Drucksenkung erfolgte, auf Koffein der Blutdruck anstieg, sich dagegen auf Ovariumpräparate senkte und endlich kein vermehrter Zuckergehalt der Spinalflüssigkeit gefunden wurde. Es würde zu weit führen, wenn ich die Überlegungen, die Kahler gegen die Annahme pressorisch wirkender Stoffe beim klimakterischen Hochdruck vorbringt, im Einzelnen erläutern wollte, nur möchte ich bemerken, daß Kahler ebenso wie Wenckebach das Vorkommen eines dem klimakterischen Hochdruck analogen Zustandes beim Manne ablehnt. Kahler rechnet weiter unter den reflektorischen Hochdruck den bei Veränderungen der Aortenwand bzw. Schädigungen der Depressorendigungen oder analog wirkender Nerven in den größeren Arterien. Auch hierbei steigerte die Lumbalpunktion den Druck und war der Blutzucker niedrig.

Von den peripherischen Hypertonien wird die Gruppe des peripher-toxischen Hochdrucks nach Kahler namentlich durch die Hochdruckstauung repräsentiert, über die wir schon ausführlich sprachen.

Es genüge, wenn ich hier bemerke, daß der Blutdruck sehr konstant ist, durch Digitalis herabgesetzt wird, ebenso durch einen Aderlaß, dagegen nicht durch die Spinalpunktion. Es besteht ein hoher Wert für Blutzucker und davon abhängig auch für den Liquorzucker. Der hohe Blutzuckergehalt veranlaßte ja gerade Kahler, die Hochdruckstauung als durch eine Adrenalinämie bedingt zu erachten. Kahler stellt zu der Gruppe des peripher-toxischen Hochdrucks die, welche nach seiner Ansicht durch andere depressorische Stoffe als das Adrenalin bedingt werden. Kennzeichnend für sie ist, daß weder Spinalpunktion noch Koffein auf sie wirkt, daß der Aderlaß eine langandauernde herabsetzende Wirkung hat, und daß endlich Nitrite und andere pressorisch wirkende Mittel starke Wirksamkeit entfalten.

Der peripher-reflektorische Hochdruck ist nach Kahler der eigentlich nephritische, da er einen tonisierenden Reflex von der Niere aus annimmt. Aderlaß und Spinalpunktion haben keinen Einfluß auf ihn, dagegen wurde nach Strychnininjektionen Herabsetzung des Druckes beobachtet. Endlich der anatomisch bedingte Hochdruck ist ausgezeichnet durch seine Konstanz, durch die Wirkungslosigkeit aller bisher genannten Eingriffe. Es besteht eine Hyperglykämie, aber keine Erhöhung der Zuckerwerte für den Liquor.

Man sieht, daß diese Kahlersche Einteilung sich vorwiegend auf das Resultat dieser Funktionsprüfungen und weniger auf das klinische Krankheitsbild stützt. Ich habe, um mir ein eigenes Urteil über ihre Berechtigung zu verschaffen, in meiner Klinik nachprüfen lassen, kann Ihnen aber bisher nur vorläufige Resultate geben.

Danach kann ich nicht rückhaltslos Kahlers Ansichten bestätigen. Wohl fanden wir in einer Reihe von Fällen, daß der Blutdruck durch Koffein gesenkt werden konnte, aber das waren nicht immer Fälle, die zu Kahlers Schema passen, und das gleiche gilt von der Wirkung der Spinalpunktion und des Aderlasses. Ich muß daher vorläufig noch mit meinem Urteil zurückhalten. Jedenfalls scheint es mir fraglich, ob man wirklich auf diese Weise zu einer sicheren Unterscheidung verschiedener Arten des Hochdrucks kommen kann. Natürlich werden unsere Untersuchungen fortgesetzt werden, bis sie uns ein sicheres Urteil gestatten.

Schließlich seien noch einige Worte über das klinische Bild der einfachen Hypertonie gesagt und namentlich über die Klagen der Kranken, die bisher noch nicht erörtert wurden. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß eine wertvolle statistische Untersuchung von Weiß das familiäre und erbliche Auftreten der einfachen Hypertonie sichergestellt hat. Dementsprechend werden auch konstitutionelle Einflüsse von allen Seiten betont. F. Müller hat interessante Krankengeschichten beigebracht, die eine Beziehung zur arthritischen Konstitution also zu Gicht, Diabetes, Asthma, Migräne ergeben, und auch Kylin hat ja auf die Beziehung zum Asthma und Diabetes hingewiesen. Ein akutes Entstehen von Hochdruck hat Pflanz (43) nach einer Starkstromverletzung beschrieben. Es ist wohl nur durch eine zentrale Läsion zu verstehen und das Gleiche gilt von der Beobachtung Kahlers, daß angeblich bei Hemiplegikern der Blutdruck auf beiden Seiten verschieden sein kann. Wir haben unsere Hemiplegiker darauf untersucht, haben diese Beobachtung aber nicht bestätigen können.

Vielfach wird auf die nervöse Komponente im Krankheitsbild hingewiesen und gesagt, die Kranken hätten die Labilität und die Beschwerden von Neurasthenikern. Ich kann das für meine Kranken im allgemeinen nicht bestätigen, im Gegenteil, es handelt sich oft um sehr tatkräftige Menschen, die in der Arbeit, aber auch im Genuß sich wenig schonten und deswegen ein gehetztes Leben führten. Im übrigen sind zwar die Klagen: Schwindel, Kopfschmerz, schlechter

Digitized by Google

Schlaf, Nachlaß der geistigen Leistungsfähigkeit gewöhnlich. Sie treten aber doch wenigstens hier in Ostpreußen zurück gegenüber den Klagen, die auf das Zirkulationssystem direkt hindeuten. Beengungen auf der Brust, Schweratmigkeit, die oft schon in der Ruhe ausgesprochen ist und häufig durch Anstrengungen nicht vermehrt wird, ferner Herzklopfen und gelegentlich Arhythmien teils extrasystolischer Art, teils auch Vorhofflimmern. Sehr merkwürdig schienen uns in letzter Zeit sensible Störungen, die teilweise sicher zentralen Ursprungs waren, Kriebelgefühle in einer Extremität beispielsweise. Auch Schmerzen, die meist für rheumatische gehalten werden, kommen vor. Auf Schmerzen in der Nackenmuskulatur hat besonders Munk aufmerksam gemacht.

Im allgemeinen sind aber die Klagen nicht so bestimmt, daß man ohne Messung des Blutdrucks stets die richtige Diagnose aus den Klagen allein würde stellen können. Auf den sonstigen Befund der Herzhypertrophie, das Klappen der zweiten Töne usw. brauche ich in diesem Kreise nicht näher einzugehen. Für die Diagnose ist vor allem die Abgrenzung von den Nierenerkrankungen durch eine sorgfältige Funktionsprüfung wichtig. Wie weit es möglich ist, sonst noch bestimmte Formen des Hochdrucks zu unterscheiden, wurde ja schon ausreichend besprochen.

Wenden wir uns nunmehr zur Therapie, für die eine große Reihe neuer Vorschläge vorliegen, die erst zum Teil ausreichend geprüft sind. Vielleicht dürfte zunächst die Frage aufzuwerfen sein, ob man überhaupt den Hochdruck mit dem Ziel, ihn herabzusetzen, behandeln soll. Für diejenigen, die im Hochdruck eine kompensatorische Erscheinung sehen, ist diese Frage ja besonders bedeutungsvoll. Ganz abgesehen von den Gefahren, die ein Hochdruck durch die Apoplexiegefahr bedeutet, stehe ich in dieser Frage auf dem Standpunkt, daß für uns als Ärzte die Beseitigung der Beschwerden der Kranken das Ziel sein muß, ob wir dabei den Druck tatsächlich vorübergehend oder dauernd herabsetzen, ist erst eine zweite Frage. Zweifellos aber können wir in vielen Fällen mit der Beseitigung der Beschwerden auch eine Herabsetzung des Druckes erreichen. Sicher dürfte stehen, daß eine Schonungs- und Ruhetherapie, ein Herausnehmen aus dem Beruf in eine Sanatoriums- oder klinische Behandlung oft von günstiger Wirkung ist. Ich sah dadurch den Hochdruck oft absinken, auch den konstanten zunächst zum schwankenden zurückkehren und dann definitiv geringer werden. Auch die Krankengeschichten Fahrenkamps mit dem Hinweis, daß neuerliche psychische Erregungen zu Verschlimmerungen führen, sind sehr überzeugend. So löste die Nachricht von der Ermordung Rathenaus bei 4 seiner Kranken eine Blutdrucksteigerung von über 50% aus. Über die diätetische Beeinflussung muß ich sagen, daß ich nach jahrelanger großer Erfahrung auch für Kranke, die keine Funktionsstörungen der Ausscheidung zeigen, eine salzarme und eiweißarme Kost für sehr nützlich halte. Müller weist besonders auf die Schädlichkeit des Alkohols hin, ich kann dem im allgemeinen nicht zustimmen, wenigstens nicht für mäßigen Weingenuß, dagegen halte ich Bier, weil es in großen Mengen genossen wird, für bedenklicher. Daß starke Raucher gerade Hypertoniker werden, kann ich nicht finden, sie bekommen viel eher Beschwerden im Sinne einer Angina pectoris, aber nicht Blutdrucksteigerungen. Immerhin wird man einen Nikotinabusus einschränken.

Über Bäderbehandlung möchte ich sagen, daß sich mir namentlich Wechselfußbäder gegen die Kopfschmerzen und den Schwindel gut bewährt haben, auch einfache Bäder mit Zusatz von Fichtennadelextrakten. Über die Anwendung von kohlensauren Bädern ist zu sagen, daß eine Reihe von Kranken sie gut vertragen, andere dagegen nicht. Die Nauheimer Ärzte und besonders auch Strasburger behaupten, daß natürliche kohlensaure Bäder besser wirkten wie künstliche. Manche Hypertoniker finden auch in Nauheim oder Kissingen Erleichterung, ich kenne aber auch Kranke, denen derartige Bäderkuren nicht bekommen. Jedenfalls rate ich keinen Hypertoniker dorthin schicken, bevor man sich nicht zu Haus überzeugt hat, ob er kohlensaure Bäder vertrage. v. Noorden (44) hat die sogenannten Hellerbäder, elektrische Bäder mit Zusatz einer Mazeration aus Baumrinde neuerdings besonders für die Behandlung der Hypertonie empfohlen. Ich möchte, trotzdem mir eigene Erfahrungen bisher darüber fehlen, doch auf v. Noordens therapeutischen Scharfblick hin diese Bäder nicht unerwähnt lassen. Behauptet ist, daß Höhensonnenbestrahlungen den Blutdruck herabsetzten, und zwar, wie Kestner glaubt, durch das dabei entstehende Stickoxydul. Pollitzer (45) und Stolz aus der Ortnerschen Klinik bestätigten diese Angaben und konnten auch durch subkutane Einverleibung von Stickoxydul wenigstens vorübergehende Blutdrucksenkungen erzielen. Vielfach ist einer Behandlung mit Hochfrequenzströmen im Solenoid eine günstige Wirkung zugeschrieben. Mir fehlen darüber ausreichende Erfahrungen.

Von Aderlässen sieht man zweifellos meist nicht dauernde Herabsetzungen des Blutdrucks, aber sicher haben viele Kranke durch in gehörigen Pausen wiederholte Aderlässe große Erleichterung ihrer Beschwerden. Über die Spinalpunktion kann ich nur sagen, daß sie sich mir in einigen Fällen bewährt hat, in anderen versagte, ich verweise auf das früher darüber Gesagte. Die Spinalpunktion ist außerdem doch immerhin ein Eingriff, zu dem man sich nur bei möglichst bestimmter Indikation leicht entschließen wird.

Ich komme zur medikamentösen Behandlung. Jahrelang habe ich den Hochdruck jeder Art, auch den nephritischen, mit Mischungen aus Monobromkampfer, Diuretin, Koffein und Papaverin ev. unter Zusatz geringer Digitalisdosen oft mit ausgezeichnetem Erfolge behandelt. Papaverin in Verbindung mit Kampfer wie im Perichol pflegt gleichfalls oft günstig zu wirken. Auch Verbindungen mit Atropin im Troparin sind besonders von Paal empfohlen worden. Vom Jod allein habe ich auch bei langem Gebrauch, wenn nicht eine luetische Ätiologie vorlag, überzeugende Erfolge nicht gesehen, wohl aber von Jod in Verbindung mit Diuretin wie im Joddiuretal.

Neuer sind die Vorschläge der Behandlung mit Organpräparaten, von denen ich das Animasa und das Telatuten, das aus Gefäßen hergestellte Präparat Heilners, nenne. Ich habe an die Wirkung derartiger Präparate lange nicht geglaubt, habe mich aber doch von ihrer wenigstens subjektiv nützlichen Wirkung überzeugt, ich weiß nicht sicher, wieviel von dieser Wirkung vielleicht rein suggestiv ist. Dagegen bewähren sich beim klimakterischen Hochdruck Ovarienpräparate. Ich möchte auch auf das neue Kombinationspräparat Klimakton hinweisen.

Erwähnen möchte ich, daß Fr. Müller einer Behandlung mit Atophan, zweimal wöchentlich 2 Tabletten, auf seine vorhin erwähnten Anschauungen über den Zusammenhang mit dem Arthritismus das Wort redet. Ich habe keine Erfahrung bisher darüber, würde aber zu einem Versuch besonders bei gichtischer Anamnese doch auf Müllers Autorität hin raten.

Neuer sind auch die Vorschläge einer beruhigenden Behandlung mit Brompräparaten, in Form intermittierender Bromkuren, wie sie von Henius (46) aus der Krausschen Klinik vorgeschlagen wurden und auch von anderen Seiten empfohlen sind. Auch das Luminal in geringen Dosen ist für eine beruhigende Behandlung nützlich. Kombinationen mit Brompräparaten, z. B. Adalin und Luminal, ist besonders von Fahrenkamp zur Behandlung der störenden Schlaflosigkeit vorgeschlagen, ich möchte auf Grund meiner Erfahrung am meisten zu diesem Zwecke das blutdruckerniedrigende Chloralhydrat raten und erst bei dessen Versagen zu anderen Schlafmitteln greifen.

Ausgezeichnete Erfolge sieht man in einer Reihe von Fällen von der Nitrittherapie, die man entweder in Form der bekannten Brunnenkur nach Lauder Brunton oder auch in Form von intravenösen Injektionen von 1 ccm einer 2%igen Lösung anwenden kann. Das letztere Verfahren, das Dr. Lepehne an meiner Klinik ausprobiert hat, wirkt oft noch, wenn die Brunnenkur versagt. Das Nitroskleran genannte Präparat dürfte gleichfalls nur eine Nitritwirkung haben. Daß die Nitrittherapie bei toxisch zentralem Hochdruck nach Kahler versagen soll, während dort eine Vakzineurintherapie wirken soll, wurde schon erwähnt. Ich habe mich in einem Falle von der überraschenden Wirkung des Vakzineurins überzeugen können, bei dem Alles andere versagt hatte, aber dieser Fall betrifft einen Kranken mit Hirnarteriensklerose, multiplen Herden und einer Apoplexie.

Ich wende mich endlich zu den jüngsten Vorschlägen, die auf Kylin zurückgehen, der auf seinen Befund eines zu geringen Blutkalkgehaltes hin und wegen seiner Annahme, daß der einfache Hochdruck eine Vagotonie sei, eine Behandlung mit Kalk in Verbindung mit Atropin vorgeschlagen hat und zwar täglich 4 mal je 1 g Kalziumchlorid und 0,25 mg Atropin anrät. Das wirkte tatsächlich mitunter gut.

Diese Therapie ist vielleicht schon überholt durch die Verbindung des Kalkes mit Diuretin, wie wir sie in dem neuen Präparate Kalziumdiuretin haben. Es kann in großen Dosen gegeben werden, wird besser vertragen wie einfaches Diuretin, schmeckt auch nicht so scheußlich und ist m. E. ein sehr gut brauchbares Präparat. Empfohlen ist endlich ein weiteres Kalkpräparat Calcium bromatum, eine an sich zweckmäßige Zusammenstellung zur intravenösen Injektion. Bei den bekannten Unannehmlichkeiten der intravenösen Kalktherapie sehe ich darin keinen besonderen Vorteil, namentlich da manche Kranke es anscheinend schlecht vertragen.

Digitized by Google

Sie sehen, es ist eine überreiche Auswahl an Medikamenten, die vorgeschlagen sind, einige habe ich nicht erwähnt, wie das Antisthenin und das Spasmopurin, andere vielleicht auch vergessen, oder sie sind mir noch unbekannt geblieben.

Meines Erachtens werden wir die exakten Indikationen für die einzelnen Mittel erst dann ausreichend kennen lernen, wenn es wirklich gelingt, die einzelnen Formen des Hochdrucks sicher von einander abzugrenzen. Ob dazu die Einteilung von Kahler genügt, vermag ich, wie schon gesagt, noch nicht mit Bestimmtheit anzugeben, ich glaube es kaum. Meiner Ansicht nach sind wir vorläufig in bezug auf die Therapie noch auf die Empirie angewiesen.

Ich habe endlich schon mehrfach betont, daß wir die Prognose günstiger wie früher stellen können. Es fehlt aber noch sehr an bestimmten Unterlagen dafür. Es wäre unendlich wichtig, wenn die Herren Kollegen aus ihrer Erfahrung, namentlich aus der hausärztlichen Erfahrung heraus, berichten könnten, wie viel Fälle, die zunächst als einfacher Hochdruck auftreten, mit der Zeit in Schrumpfnieren übergehen, wie viel dauernd von ihrem Hochdruck befreit werden und wieviel in einem konstanten Stadium, ohne daß die Umwandlung in Schrumpfnieren eintritt, lange Jahre bleiben.

Aus der Sprechstundenpraxis gewinnt man nicht immer den richtigen Eindruck, besonders kann man natürlich die Schwankungen im Blutdruck da nicht ausreichend beurteilen. Ich glaube, daß man, wenn man die Kranken nur in der Sprechstunde sieht, leicht den Eindruck gewinnt, als ob die Blutdruckssteigerungen viel häufiger konstante seien, als dies in hausärztlicher oder klinischer Behandlung sich herausstellt. Anlegen von Blutdruckkurven durch längere Zeiten würden hier unsere Kenntnis sicher fördern. Es ist, wie Fahrenkamp mit Recht hervorhebt, damit nicht unbedingt verbunden, daß man die Kranken zu hypochondrischer Beachtung ihres Blutdrucks bringt, sondern im Gegenteil, man kann ihnen in vielen Fällen Mut und Hoffnung einflößen, wenn man ihnen die Schwankungen und das Zurückgehen demonstrieren kann.

Literatur: 1. Referate von Durig und von Volhard. Tag. d. d. Ges. f. inn. Med. 1923. — 2. Kahler, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk., Bd. 25. — 3. Fahrenkamp, Ergebn. d. ges. Med., Bd. 5. — 4. Kylin, Hypertoniekrankheiten. Stockholm 1923. — 5. Fr. v. Müller, M. m. W. 1923, Nr. 1. — 6. v. Romberg, D. m. W. 1924, Nr. 49. — 7. Jansen, Tams und Achelis, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 144/145. — 8. Heß, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1923, 23. — 9. Hagen, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921, 22. — 10. Jansen u. Peter Mollenhauer, vgl. F. Müller. Nr. 5. — 11. Munk, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk., Bd. 22. — 12. Fahr, Virch. Arch. Bd. 248. — 13. Herxheimer, Zbl. f. allg. Path., Sonderb. zu Bd. 33. — 14. Brogsitter, M. m. W. 1924, S. 1049. — 15. Schenk u. Töppich. D. m. W 1920, S. 1271. — 16. Harpuder, D. Arch. f. kl. Med., Bd. 129. — 17. Lukacs, Ebenda Bd. 135. — 18. Schlayer, D. m. W. 1921. — 19. Klein, D. Arch. f. kl. Med. Bd. 138, 144. — 20. v. Monakow und v. Stauffenberg, Ebenda Bd. 133. — 21. Schmidtmann, Virch. Arch. Bd. 237. — 22 Westphal, Kongr. f. inn. Med. 1924. — 23. Meyer, Klin. Wschr. 1924, S. 1352. — 24. Frey, B. kl. W. 1921, Nr. 41. — 25. Atzler, D. m. W. 1921, Nr. 31. — 26. Frehse, Ebenda 1922, Nr. 19. — 27. Cobet, D. Arch. f. klin. Med., Bd. 143. — 28. Carl Müller, Ebenda Bd. 142. — 29. Katsch und Pansdorf, M. m. W. 1922, Nr. 50. — 30. Hülse, Kongr. f. inn. Med. 1923. — 31. Kylin, Klin. Wschr. 1924, S. 1712. — 32. Heténi und Sümegi, Ebenda 1924, S. 188. — 33. Hülse u. Deicke, Kongr. f. inn. Med. 1924. — 34. Heß, Ebenda. — 35. Kutschera, Ref. W. kl. W. 1922. — 36. Hitzberger u. Richter-Quittner, W. Arch. f. inn. Med. Bd. 2. — 37. Billigheimer, D. Arch. f. kl. Med., Bd. 136. — 38. Frobeen, Diss. Königsberg 1921. — 39. Böttner, Fortschr. d. Med. 1921. — 40. Kerppolla, Skandinav. Arch. 61, 1924. — 41. Kornhuber, Diss. Königsberg 1919. — 42. Munter und Rosenberg, D. m. W. 1924, Nr. 42. — 43. Pflanz, Ebenda 1922, S. 1647. — 44. v. Noorden, Ebenda 1924, Nr. 31. — 45. Pollitzer und Stoltz, M. m. W. Nr. 29. — 46. Henius, Klin. Wschr. 1924, S. 958.

Abhandlungen.

Aus der IV. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.

Über extramedulläre Rückenmarkstumoren.

Von Prof. Dr. **F. Herzog.**

Unter anderthalb Jahren hatte ich Gelegenheit in 8 Fällen bei auf extramedullären Tumor hinweisenden Symptomen die Laminektomie zu empfehlen und in allen Fällen wurde diese Diagnose bei der Operation bestätigt. Sechs dieser Fälle beobachtete ich in meiner Klinik, einen in der Privatpraxis und einen Fall untersuchte ich auf der Klinik von Herrn Prof. Paul Heim, der mich hierzu einlud. Ich erlaube mir ihm dafür auch hier meinen besten Dank aus zusprechen, ferner bin ich zu Dank verpflichtet den Herren Prof. Bakay, Prof. Verebély und Prof. Winternitz für die Liebenswürdigkeit, mit der sie mir die Operationsbefunde zur Verfügung stellten. Meine Fälle unterscheiden sich in vieler Beziehung von dem typischen Krankheitsbild und eben diese atypischen Züge sind es, die mich zur Mitteilung derselben veranlassen.

Unter meinen Kranken waren 4 Frauen (48, 49, 53, 53 Jahre alt), 3 Männer (20, 36, 49 Jahre alt) und ein 9jähriger Knabe. Letzterer Fall ist schon deshalb bemerkenswert, da extramedulläre Tumoren bei Kindern selten sind und eben deshalb der Verdacht auf Spondylitis, auf einen von hier ausgehenden Abszeß in diesem Falle eine Störung verursachte und der Patient erst nach einer diesbezüglichen monatelangen erfolglosen Behandlung zur Operation kam.

Nur in einem Falle lag die Geschwulst außerhalb der Dura, in den übrigen wurde ein intraduraler Tumor gefunden. Bei dem 9jährigen Knaben fand sich ein extradurales Endothelioma psammosum, das mit dem 5. dorsalen Spinalganglion zusammenhing und das Rückenmark ringförmig umgab und zusammendrückte. Ihrer histologischen Struktur nach waren die intraduralen Geschwülste: 2 Fibrome, 1 Angiofibrom, 1 Fibrosarcoma teleangiectaticum, 1 Myxofibroma cysticum, 2 Endothelioma psammosum.

Der Sitz der Geschwulst war in 6 Fällen am Dorsalmark, in einem Falle am unteren Halsmark und in einem Falle reichte die Geschwulst von dem 12. Dorsalwirbel bis zum 3. Lendenwirbel. Dieser letztere Tumor war 7 cm lang, füllte den Wirbelkanal ganz aus und drückte beiderseits, hauptsächlich rechts, die lumbosakralen Wurzeln und den Conus medullaris zusammen. Von den dorsalen Geschwülsten lagen, außer der das Rückenmark von allen Seiten umgebenden Geschwulst, 2 hinter dem Rückenmark, 1 rechts und vorne, 2 lagen links und hinten. Die Geschwulst am Halsmark lag ganz vor dem Rückenmark und etwas rechts, so daß sie bei der Operation nach Eröffnung der Dura noch nicht sichtbar wurde und erst nach Durchtrennen der rechten 5.—7. hinteren Zervikalwurzeln rechts neben dem Rückenmark ein schmaler Rand der bläulichen Geschwulst zum Vorschein kam. In jedem Falle gelang die Entfernung der Geschwulst leicht und vollkommen, in 4 Fällen fielen eine oder mehrere Hinterwurzeln zum Opfer, die von der Geschwulst nicht gesondert werden konnten.

Die Lage der Geschwulst war also in jedem Falle eine andere und deshalb will ich darüber berichten, wie sich die klinischen Symptome und die Lage des Tumors verhielten. Die aus dem Spinalganglion ausgehende Geschwulst verursachte überhaupt keine Wurzelsymptome, trotzdem man gerade in diesem Falle eine heftige neuralgische Periode hätte erwarten können. Förster (1) teilt eine dieser ähnliche Beobachtung mit: in seinem Falle ging die Geschwulst von einer sensiblen Wurzel aus und verursachte keine Schmerzen. In den Fällen, wo die Geschwulst vor dem Rückenmark und etwas nach rechts lag — wo sie also nicht einmal bis zur hintern Wurzel reichte — hatte der eine Kranke trotzdem 5 Jahre lang neuralgiforme, recht heftige Schmerzen, die Jahre hindurch zeitweise und nur nachts, später jedoch auch bei Tag auftraten, in linker Seitenlage sich milderten, während im anderen Falle der Wurzelschmerz fehlte und nur beiderseits entsprechend den komprimierten Segmenten ein Gürtelgefühl entstand. In den übrigen Fällen, bei denen die Geschwulst die hinteren Wurzeln komprimierte, hatten 2 Kranke überhaupt keine Wurzelschmerzen, sie fühlten nur Parästhesien, bei den übrigen Kranken verursachte die Geschwulst Wurzelschmerzen, in zwei Fällen auch Rückenschmerzen.

Es geht also aus diesen Beobachtungen hervor, daß der Wurzelschmerz mit der unmittelbaren Kompression der betreffenden Wurzel nicht immer zusammenhängt: in einem Teil der Fälle drückte die Geschwulst die hintere Wurzel und es entstanden Wurzelschmerzen, in anderen Fällen wieder hatte der Kranke bei gleichem Sitz der Geschwulst überhaupt keine Schmerzen, in solchen Fällen hingegen, wo die Geschwulst überhaupt nicht bis zur hinteren Wurzel reichte, fehlte einmal der Schmerz ganz, einmal jedoch trat ein sehr heftiger, Jahre lang dauernder Schmerz auf. Die Ursache dieses abweichenden Verhaltens ist offenbar, daß die von der Geschwulst ferneliegende Wurzel auch durch Ödem, Zerrung, Entzündung geschädigt werden kann. Das Fehlen des Wurzelschmerzes oder dessen Vorhandensein kann also nur mit Vorsicht unter Berücksichtigung der übrigen Symptome zur Bestimmung der seitlichen Lage der Geschwulst neben dem Rückenmarke benützt werden.

Die Wurzelschmerzen dauerten in einem Falle 5 Jahre (der Tumor lag vor dem Rückenmarke), in einem anderen Falle 4 Monate, in einem dritten Falle hielt die Wurzelparästhesie $1\frac{1}{2}$ Jahre lang an, ehe die Motilitätslähmung auftrat und der an Kauda-Geschwulst leidende Kranke hatte nebst 4 Jahre anhaltendem Wurzelschmerz überhaupt keine ausgesprochene Motilitätslähmung. In einem Falle bestand die Paraparese schon seit $4\frac{1}{2}$ Monaten, als der Wurzelschmerz auftrat, obzwar in diesem Falle die Geschwulst hinter dem Rückenmark, in der Nachbarschaft der hinteren Wurzeln lag. Bemerkens-

Digitized by Google

wert ist, daß in zwei Fällen der Schmerz hauptsächlich nachts, einige Zeit hindurch sogar nur nachts auftrat und daß in dem einen Falle der Kranke deshalb nur auf der, der Geschwulst entgegengesetzten Seite liegen konnte, im andern Falle jedoch war der Kranke gezwungen die Nacht sitzend oder auf und ab gehend zu verbringen, da sich die unerträglichen Schmerzen nur so milderten.

In 2 Fällen konnte ich durch Erregung der motorischen Wurzeln entstandene Symptome beobachten (Geschwulst am unteren Teil des Halsmarkes und an der Cauda equina). Bei beiden Kranken entstanden faszikuläre Zuckungen in den von den geschädigten Wurzeln versehenen Muskeln, im ersteren Falle bestand in diesen Muskeln auch eine Lähmung, im letzteren nur Abmagerung und geringe Schwäche, doch veränderte sich in keinem Falle die elektrische Erregbarkeit. Obwohl die Kauda-Geschwulst den ganzen Wirbelkanal ausfüllte, trat keine Lähmung der Motilität, sondern nur eine Sensibilitätsstörung auf: dies spricht dafür, daß im Gegensatze zu den langen Bahnen im Rückenmark — unter denen die motorischen bei Kompression früher versagen, als die sensiblen — von den peripheren Neuronen die motorischen Wurzeln dem Drucke gegenüber widerstandsfähiger sind, als die sensiblen. In diesen beiden Fällen lag die Geschwulst tatsächlich an einer solchen Stelle, daß durch sie die motorischen Wurzeln geschädigt werden konnten, doch auch in 2 anderen Fällen reichte die Geschwulst in die unmittelbare Nachbarschaft der motorischen Wurzeln, in dem einen Falle umgab sie das Rückenmark außerhalb der Dura, in dem anderen lag sie rechts und vorne, und daß trotzdem keine motorischen Wurzelsymptome zu beobachten waren, hatte seinen Grund darin, daß diese Geschwülste in der Mitte des Dorsalmarkes oder etwas oberhalb lagen, die von hier versorgten Muskeln aber infolge ihrer Lage einer Beobachtung kaum zugänglich sind.

Durch eine Läsion der sensiblen Rückenmarksbahnen entstand in 2 Fällen in einer, bzw. in beiden unteren Extremitäten nicht besonders heftiger Schmerz, doch ging die motorische Lähmung diesem voraus. Ebensolche Schmerzen oder Parästhesien in den unteren Extremitäten bestanden in einem Falle $2^1/_2$, in 2 Fällen fast ein ganzes Jahr, in einem 3. Falle 4 Monate hindurch und erst dann trat Para- bzw. Tetraplegie auf. Daß es sich hier nicht um durch Liquorstauung verursachte Schmerzen in den von der Kompression kaudal gelegenen Wurzeln handelt, dafür spricht schon der Charakter der Schmerzen, der nicht neuralgiform, sondern ziehend, brennend und mehr-weniger kontinuierlich ist, ferner spricht dafür in einem Teil der Fälle auch der Zeitpunkt des Auftretens der Schmerzen, welche lange vor Entwicklung der Paraparese, also zu einer Zeit begonnen haben, wo eine stärkere Kompression nicht bestand und daher eine wesentliche Liquorstauung wohl auch nicht vorhanden war. In den Lehrbüchern wird dieser Schmerzen keine gebührende Erwähnung getan, trotzdem deren Kenntnis von Wichtigkeit ist, damit nicht aus diesem Symptom auf Herde unter der Stelle der Kompression geschlossen werde. Es können also die von den sensiblen Bahnen des Rückenmarkes ausgehenden Erregungserscheinungen der Störung der Pyramidenbahn stark vorausgehen, was im Gegensatze damit steht, daß bei der Lähmung derselben Bahnen in erster Linie und stärker die Pyramidenbahn erkrankt und erst später und in geringerem Maße die sensiblen Bahnen, erst entwickelt sich die Paraparese und dann die Sensibilitätslähmung. Diesbezüglich beobachtete ich in allen Fällen dasselbe: die spastische Lähmung trat früher auf und war schwerer als die Lähmung der oberflächlichen Empfindungsqualitäten. — Die Sensibilitätslähmung war meistens von aszendierendem Charakter, anfangs schwerer in den distalen Segmenten, erst später verbreitete sie sich nach oben.

W. Kerppola (2) beschreibt als charakteristisch für extramedulläre Affektionen, wenn diese das Rückenmark an einer höheren Stelle komprimieren, daß die Sensibilität in den letzten Sakralsegmenten, insbesondere die Temperaturempfindung normal oder weniger vermindert ist, als im Bereiche der höheren Segmente, während bei intramedullären Affektionen auch in den letzten Sakralsegmenten die Empfindung besonders die Temperaturempfindung fehlt. Diesen Unterschied erklärt er damit, daß im Rückenmark die von den untersten Segmenten ausgehenden Bahnen durch den von außen wirkenden Druck weniger geschädigt werden, als die Bahnen der höheren Segmente. Dagegen stört die Erkrankung der Rückenmarkssubstanz gleichmäßig die Funktion der von beiden Stellen ausgehenden Bahnen.

Unter meinen Fällen finden sich nur zwei diesen Bebachtungen entsprechende Befunde: von zwei das Dorsalmark komprimierenden Fibromen verursachte das eine sehr geringe Verminderung der Sensibilität vom V. Dorsalsegment, ausgesprochene Hypästhesie vom 7. Dorsal- bis zum 3. Sakralsegmente in allen Hautempfindungsqualitäten und ließ die Sensibilität in den unteren Segmenten unbeschädigt, das andere Fibrom aber verursachte vom III. Dorsalsegmente abwärts eine Störung des Wärme-, Kälte- und Tastgefühls, jedoch blieb die Sensibilität der Mastdarmgegend fast ungestört. In den übrigen Fällen schädigten die Tumoren die aus den letzten Segmenten kommenden Fasern ebenso so stark, wie die aus den höheren Rückenmarksegmenten ausgehenden. Die gleich intensive Sensibilitätsstörung der letzten Sakral- und der höheren Segmente spricht also nicht gegen den Sitz der Geschwulst außerhalb des Rückenmarkes.

Eine Brown-Séquardsche Lähmung beobachtete ich in keinem einzigen Falle, die Motilitätslähmung entstand fast gleichzeitig in beiden Beinen und die Sensibilitätstörung entsprach auch nicht dem Brown-Séquardschen Typus, alle Empfindungsqualitäten waren beiderseits gleichmäßig geschädigt, trotzdem die Geschwulst in drei Fällen seitlich lag und also eine Brown-Séquardsche Lähmung hätte verursachen können.

In keinem Falle entstand die Paraparese plötzlich, sie entwickelte sich in einem Falle seit einem, in einem anderen Falle seit zwei Monaten, doch konnten diese Kranken noch gehen, in den übrigen Fällen verschlimmerte sich die Paraparese in 4, 3 Wochen, 2, $3^1/_2$ und 11 Monaten so sehr, daß die Kranken nicht mehr gehen konnten.

Auffallend gering waren im allgemeinen die Störungen der Stuhlentleerung und des Urinierens, auch bei solchen Kranken, die eine schwere Paraparese hatten, die seit 3 bis 5 Wochen nicht mehr gehen konnten. Die Stuhlentleerung war in jedem Falle ungestört, beim Urinieren wurde nur beobachtet, daß sich der Harn etwas schwer entleerte. In einem Falle (Geschwulst am Dorsalmark, der Kranke konnte seit $2^1/_2$ Monaten nicht mehr gehen) war die Stuhlentleerung ebenfalls ungestört, doch stockte der Harn während des Urinierens oder floß von selbst ab. In einem anderen Falle, wo die Geschwulst ebenfalls am Dorsalmark in der Höhe des 7. Wirbels lag, die Kranke jedoch vor der Operation noch gehen konnte, entstand vollkommene Incontinentia urinae et alvi. — Es kommen also so schwere Störungen auch bei hoher und nicht vollkommener Kompression vor. Der Patient mit Kauda-Geschwulst (der Tumor drückte auch den Konus zusammen) fühlte den Harn- und Stuhlabgang nicht und mit der Zeit entstand eine vollkommene Harnretention; der Kranke hatte zwar Erektionen, doch war das Lustgefühl erloschen, später fehlte bei normaler Erektion die Ejakulation. Diese teilweise Lähmung entstand offenbar nicht infolge der Kompression der Wurzeln, sondern jener des Conus medullaris, hier wurde das C. vesico-ano-spinale und teilweise das C. genito-spinale gelähmt.

In 6 Fällen beobachtete ich Symptome an der Wirbelsäule, in 2 Fällen fehlten diese. In 5 Fällen waren in der Gegend des Tumors ein, zwei oder drei Dornfortsätze druckempfindlich. Außerdem war in einem dieser Fälle bei einer bis zum 6. Dorsalsegment reichenden Geschwulst das Vorwärtsbeugen des Kopfes beschränkt, es entstanden bei dieser Bewegung im oberen Teil des Rückens heftige Schmerzen, in einem anderen Falle (Kauda-Geschwulst) war die Lumbalwirbelsäule etwas steif, bei Bewegung schmerzhaft. Endlich erwähne ich noch, daß die Röntgenuntersuchung der Wirbel in 5 Fällen keinerlei Veränderungen nachwies, in 3 Fällen hingegen wurden ungefähr in der Höhe des Tumors an den Wirbeln Veränderungen gefunden, wie sie scheinbar häufig vorkommen. Bei einem Kranken waren, außer einer geringen Skoliose, die Konturen von zwei Wirbeln nicht scharf, in zwei anderen Fällen waren am Rande von 2 bzw. 3 Wirbelkörpern spornartige periostale Auflagerungen sichtbar. Diese Veränderungen sind offenbar analog mit jenen, die wir an der Pia und Dura finden. Ihre Kenntnis ist auch deshalb wichtig, daß wir dieselben nicht für primär halten, besonders in jenen Fällen, wo sich nur noch wenig Symptome seitens des Nervensystems entwickelt haben (z. B. nur neuralgische Schmerzen) und daß wir die Beschwerden des Kranken nicht auf die Veränderung der Wirbel zurückführen. Sgalitzer und Jatrou (3) beobachteten solche Exostosen unter 10 Fällen von extramedullärer Geschwulst neunmal, unter 5 Fällen von intramedullärer Geschwulst einmal und bei Meningitis serosa unter 4 Fällen einmal. Oppenheim, Schlesinger berichten über Usuration des Knochens, Knochenspangen zwischen den Wirbeln; im Falle Elsberg war an Stelle des Tumors der Wirbelkanal erweitert.

In einem Falle machte der Chirurg vor der Operation eine Lufteinblasung in den Durasack: die Luftsäule reichte bis in die Höhe des 8. Rückenwirbels und es trat ebenda im Rücken und in den entsprechenden Segmenten Schmerz auf, der $3^3/_4$ cm lange Tumor wurde jedoch bei Operation im Einklange mit den nervösen Symptomen viel weiter oben, in der Höhe des 4. und 5. Wirbels gefunden. Die Lufteinblasung hätte also zu einer falschen Höhendiagnose geführt. Im Gegensatze zu den übrigen zur Bestimmung des Sitzes der Geschwulst dienenden Symptomen, aus denen wir

Digitized by Google

auf die Stelle des oberen Endes der Geschwulst folgern, könnte die Lufteinblasung eher zur Bestimmung des unteren Pols des Tumors dienen, hier kann das Weiterdringen der Luft verhindert werden und Schmerz auftreten. Doch scheint es, daß dasselbe auch durch Verkleben und Schwellung der Rückenmarkshüllen distal von der Geschwulst verursacht werden kann; auf diese Weise konnte auch in unserem Falle die Luft 3 Wirbel unter dem unteren Pol der Geschwulst aufgehalten worden sein. Über eine ähnliche Beobachtung berichtet Jacobaeus (4) ferner Josefson (5), die in je einem Falle die Luftsäule weit unter der Geschwulst stecken bleiben sahen. Schönborn (6) beobachtete, daß sich beim Einblasen in manchen Fällen der Schmerz an tieferer, in andern Fällen an höherer Stelle meldete, als es der Geschwulst entsprach. Die Lufteinblasung in den Wirbelkanal führt also nicht zu einer verläßlichen Bestimmung des Sitzes der Geschwulst.

In jedem meiner Fälle wurde auch der Liquor untersucht. Bei der Punktion beobachteten wir nur in einem Falle einen stärkeren Druck, die Flüssigkeit war in 5 Fällen wasserklar, in 3 Fällen gelb. Die Globulinreaktionen waren in jedem Falle, oft stark positiv, die Zahl der Zellen war in 5 Fällen normal, in 3 Fällen aber 12, 15, 42.

Endlich muß ich noch erwähnen, daß bei zwei Kranken mit Geschwulst am oberen Dorsalmark ich wiederholt beim Seitwärtsblicken typischen Nystagmus beobachtete, bei einem dritten Patienten traten nur bei Ermüdung einige nystagmusartige Zuckungen auf. Serko (7) fand unter 140 in 12 Fällen Nystagmus verzeichnet, unter seinen eigenen 7 Fällen beobachtete er denselben viermal.

Über das Resultat der Operationen berichte ich folgendes. Ein Kranker starb noch am Tage der Operation; bei der Sektion wurde eine extra- und intradurale Blutung gefunden, welche bis zu den höchsten Halssegmenten reichte. Sieben Kranke wurden in praktischem Sinne geheilt; es finden sich zwar noch bei jedem im Nervensystem Veränderungen, geringe Lähmungserscheinungen, die einerseits Folgen der Operation, anderseits noch Zeichen der früher bestandenen Kompression sind, die jedoch die Kranken in ihrer Lebensweise wenig oder kaum hindern.

Die paraplegischen Kranken konnten 4 bis 5 Wochen nach der Operation wieder gehen und dies ist in erster Linie dem Umstande zu verdanken, daß ihre Lähmung nicht lange bestand, sie verloren nämlich ihre Gehfähigkeit nur 2 bis 5 Wochen vor der Operation. In einem Falle (neunjähriger Knabe) konnte der Kranke, trotzdem er schon 4 Monate nicht mehr gehen konnte, bereits 7 Wochen nach der Operation mit Unterstützung gehen. Übrigens ist seit den Operationen noch nicht so viel Zeit vergangen, daß sich der Zustand der Kranken nicht noch weiter bessern könnte. Bei dem Kranken mit Kauda-Geschwulst war an den unteren Extremitäten nur Schwäche und Abmagerung vorhanden ohne ausgesprochene motorische Lähmung; beides besserte sich rasch ebenso wie die Sensibilitätsstörungen, auch der heftige Schmerz und die schweren Störungen des Urinierens, des Stuhlganges und des C. genito-spinale verschwanden sehr bald und vollständig.

In meinen Fällen besserte sich die Sensibilitätslähmung mit der Motilitätsstörung gleichzeitig oder noch rascher. Letztere Beobachtung stimmt mit jener von Redlich überein, während Krause das Gegenteil beobachtete. Am hartnäckigsten war die durch bei der Operation notwendig gewordene Durchtrennung der sensiblen Wurzeln verursachte Sensibilitätslähmung. In einem Falle änderte sich diese während 10 Monaten kaum; ferner ist bemerkenswert, daß hier nach der Durchtrennung der 6., 7., 8. rechten hinteren Zervikalwurzel keine Anästhesie, sondern nur eine Hypästhesie entstand, was für die mehr als dreifache Segmentversorgung der Haut spricht.

Kein einziger dieser 8 Fälle entsprach also dem als typisch bekannten Krankheitsbilde des extramedullären Tumors, ein neuralgisches Stadium fand sich nur in 4 Fällen, in den übrigen, und ebenso auch in drei solchen Fällen, wo die Geschwulst an den hinteren Wurzeln lag, bestanden keine Wurzelschmerzen. Eine Brown-Séquardsche Lähmung wurde in keinem Fall beobachtet, und nur in 2 Fällen zeigte sich ein Verhalten, das auf die etwas frühere Schädigung der einen Rückenmarkshälfte hinwies, es begann nämlich die motorische Lähmung auf der einen unteren Extremität um eine Woche früher als auf der anderen. Daß es trotzdem möglich war, die Fälle richtig zu erkennen, ist besonders dem Umstand zuzuschreiben, daß durch wiederholte und eingehende Untersuchung andere Erkrankungen mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden konnten.

Bezüglich der Höhendiagnose erlaube ich mir noch eine Bemerkung. Bei den Tumoren des Dorsalmarkes ist man dabei hauptsächlich auf die obere Grenze der Sensibiltätsstörung angewiesen und diese ändert sich bekanntlich, sie verschiebt sich mit Steigerung der Kompression von unten nach oben, erst später bleibt dieselbe an einer Stelle, meist erst dann, wenn die Sensibilitätsstörung intensiv geworden ist, wenn also die Kompression einen höheren Grad erreicht hat. Dies abzuwarten, verschlechtert die Prognose und darum trachtete ich auf folgende Weise die Frühdiagnose zu fördern, eine ganz geringe Sensibilitätsstörung nachzuweisen. Mit weichem, ganz leicht auf die Haut gelegtem Pinsel wird mit vollständig gleichmäßigem Druck von oben nach unten über die Haut gestrichen und der Patient hat nur anzugeben, wann sich die Empfindung der Berührung ändert, ohne daß er diese Veränderung charakterisieren muß. Letzteres wäre für ihn eine schwere Aufgabe, denn es scheint nicht leicht zu sein, diese Veränderung zu beschreiben. Es zeigte sich nun, daß mit dieser einfachen Untersuchung schon dort eine Sensibilitätsstörung nachweisbar war, wo die leichteste Pinselberührung noch ganz gut empfunden wurde und wo auch keine Schmerz- und Temperaturempfindungsstörung nachweisbar war. In einigen Fällen konnte aber hier auch durch die von Förster empfohlene Untersuchung (Schreiben von Zahlen auf die Haut) eine Sensibilitätsstörung nachgewiesen werden. Wenn nun die obere Grenze dieser ganz geringsten Sensibilitätsstörung bei nach Wochen, Monaten wiederholter Untersuchung unverändert an derselben Stelle gefunden wird, wobei oft natürlich auch die Intensität der Störung zugenommen hat, so kann man aus derselben auf das komprimierte Segment schließen, wie mir meine Fälle beweisen. Man muß also nicht die Entwicklung einer starken Sensibilitätsstörung abwarten, man kann mit dieser einfachen Untersuchungsmethode schon bei geringer Kompression die Lage des Tumors bestimmen und dadurch die Aussichten der Operation verbessern.

Literatur: 1. Foerster, Zur Diagnose u. Therapie der Rückenmarkstumoren. Neur. Zbl. 1920. — 2. W. Kerppola, Ist erhaltengebliebene Sensibilität der letzten Sakralsegmente ein differential-diagnostisches Unterscheidungsmerkmal zwischen extra- und intramedullären Rückenmarksaffektionen? Acta med. scandin. LVII. 1923. — 3. Sgalitzer u. Jatrou, Röntgenbefunde bei Tumoren des Rückenmarks. Mitt. a. d. Gr. d. Med. u. Chir. 1922. — 4. Jacobaeus, Insufflation of air into the spinal canal for diagnostic pourposes in cases of tumors in the spinal canal. Acta med. scandin. 55, 1921. — 5. A. Josefson, Über Verschluß des Rückenmarkkanals usw. M. m. W. 1922. — 6. Schönborn, Kritisches Sammelreferat über Erfahrungen mit Lufteinblasung in Rückenmark und Gehirn. D. m.W. 1922. — 7. A. Serko, Einiges zur Diagnostik der Rückenmarksgeschwülste. Zschr. f. d. ges Neur. u. Psych. 1914, 21.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Städtischen Krankenanstalt Kiel
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler).

Heilung von Entzündungen durch Hafer-Kochsalzdiät.

Von Dr. Ernst Andersen, Oberarzt.

In früheren Arbeiten (1—4) habe ich die Bedeutung einer entsprechenden Kost (Darreichung von Säuren, Hafer-Kochsalzdiät) für die Verstärkung der Röntgenstrahlenwirkung, insbesondere auf maligne Tumoren, dargelegt und gleichzeitig auf die Bedeutung dieser Kost für die Behandlung von Entzündungen hingewiesen. Hafer, der ja eine „saure“ Kost darstellt, bewirkt eine Anreicherung des Körpers mit Natrium, Magnesium und Chlor, sowie m. E. Säuerung des Gewebes und eine Verarmung des Körpers an Kalzium und Kalium. Nun ist aber Chlor zum Zustandekommen einer akuten Entzündung unbedingt nötig, wie a. O. ausgeführt wurde, und zwar richtet sich m. E. der Bedarf nach dem Umfang und der Stärke der Entzündung, während bei der chronischen Entzündung auch dem Kalzium eine gewisse Rolle zufällt. Auch ist anzunehmen, daß die Azidose im akut entzündlichen Gebiet höher ist als im chronisch entzündlichen. Aus klinischer Erfahrung wissen wir, daß subakute und chronische Entzündungen im allgemeinen schwerer zu beeinflussen sind, wie akute. Seit dem letzten Sommer habe ich nun bei Fällen von subakuter bzw. chronischer Entzündung, die auf die übliche Therapie nicht ansprachen, die von mir angegebene Hafer-Kochsalzdiät anwenden lassen mit dem Erfolge, daß aus der subakuten bzw. chronischen Entzündung in wenigen Tagen ein akuter Prozeß wurde, der dann unter der gewöhnlichen Therapie abheilte.

2 Fälle, bei denen die durch die Diät erfolgten Veränderungen auch äußerlich sichtbar waren, möchte ich hier kurz mitteilen:

Digitized by Google

Fall P.[1]). Vor 2 Jahren Primäraffekt am Glied. 2 Wismut- und 2 Salvarsankuren. Seit Spätherbst 1923 Geschwür am Penis, das unter lokaler Behandlung zunächst bis auf eine kleine Erosion abheilte, später aber wieder aufbrach und sich tief in die Glans einfraß. 7. Aug. 1924: Aufnahme ins Krankenhaus. Befund: In der Nähe des Frenulum befindet sich an der linken Seite der Glans, auf die Vorhaut übergreifend, eine 2 Markstück große, tiefe, eitrig belegte, sehr druckempfindliche Ulzeration mit kraterförmig überhängenden harten Rändern. Auf Behandlung reinigt sich die Wunde etwas, doch schreitet der Prozeß durch Unterminieren der Ränder weiter fort. 17. Okt.: Das jetzt etwa 3 Markstück große tiefgreifende Ulkus hat die Urethra in der Koronarfurche erreicht und arrodiert. Da die Frage der Amputation des Penis entsteht, wird vorher ein Versuch mit Hafer-Kochsalzdiät gemacht. Patient erhält 4—5 mal täglich Hafer in verschiedener Zubereitung, Fleisch und 10 g Kochsalz in 5 Portionen zu 2 g. 20. Okt.: Das torpide Geschwür zeigt akute Reaktionen, starkes Nässen, stärkere Hyperämie der sonst livide verfärbten Umgebung. Auch dem Pat. ist die Veränderung aufgefallen und läßt ihn die eintönige Kost gern weiternehmen. 21. Okt.: Nach intramuskulärer Injektion von 3 ccm Milch Fieberanstieg auf 40°. 24. Okt.: Das Ulkus macht einen reineren Eindruck, die Ränder sind nicht mehr so steilwandig. Man sieht Bildung von Granulationsgewebe. Am 26. und 31. Okt. Milchinjektion. 1. Nov.: Das Ulkus hat sich wesentlich gebessert. Die tiefe Unterminierung in der Gegend der Koronarfurche beginnt sich fast völlig mit Granulationsgewebe zu füllen, in der Tiefe des Kraters hat sich ein zapfenförmiger Granulationswulst gebildet. Von den Rändern her beginnt eine deutliche Epithelialisierung. Die Umgebung des Ulkus ist wesentlich weicher geworden. 6. Nov.: Abbruch der Haferkur. 12. Nov.: Die Epithelialisierung vom Rande her ist bis auf die Mitte fortgeschritten. Die Ränder sind weich, von der 8 mm langen Harnröhrenfistel aus hat sich das Epithel etwas auf den Geschwürsgrund verbreitet und an manchen Stellen bereits die äußere Epithelwucherung erreicht. 17. Nov.: Das Geschwür ist fast völlig epithelialisiert. Nur noch in der Koronarfurche eine geringe Verhärtung des Randes. 26. Nov.: Vollkommene Epithelialisierung. Während der Hafer-Kochsalzdiät nahm P. infolge Wasser-Kochsalzretention an Gewicht zu, das er nach Aussetzen der Kur wieder verlor.

Fall D. Im Felde chronische Gonorrhoe, die schließlich ausheilte. Seit Mai 1924 wieder Ausfluß und mehrfach Nebenhodenentzündung. Da Behandlung erfolglos, am 28. Okt. 1924 Einweisung ins Krankenhaus. Befund: Aus der Urethra eitriger Ausfluß. Im Abstrich Go:neg. Prostata vergrößert. Im Abstrich nach Prostatamassage Go:neg. Beide Nebenhoden zeigen auf Druck etwas schmerzhafte harte, teilweise knotige Schwellung. 6. Nov.: Trotz intrakutaner Eigenblutinjektionen [Hoff (5)] keine Go. im Abstrich nachweisbar. Vermehrter Ausfluß. 17. Nov.: Nach erneuter intrakutaner Eigenblutinjektion im Abstrich Go:+. 20. Nov.: Beginn der Hafer-Kochsalzdiät. 23. Nov.: Leichtes Ansteigen der Temperatur. Rechts treten die Erscheinungen einer akuten Epidydimitis auf mit Schmerzen, Schwellung und Rötung. 25. Nov.: Abendtemperatur 39,2°. 26. Nov.: 3 ccm Milch intramuskulär. Temperatur morgens 37,2°, abends 40,2°. 27. Nov.: Haferkur abgesetzt. Im Abstrich Go:++. 5. Dez.: Schwellung und Entzündung des Nebenhodens gehen wesentlich zurück, keine Schmerzen mehr. Im Abstrich Go:+. 13. Dez.: Rechte Epididymis reaktionslos abgeschwollen, hart, Go:neg.

Auch beim subakuten Gelenkrheumatismus, der sich auf die übliche Therapie nicht besserte, bewährte sich mir die Hafer-Kochsalzdiät unter gleichzeitiger Anwendung der üblichen Therapie gut, insbesondere auch beim Ulcus cruris, das rapide heilte.

Es kam mir darauf an, kurz zu zeigen, daß es mit der Kost möglich ist, chronische Entzündungen wieder in ein akutes Stadium zu bringen, wie aus den Fällen P. und D. einwandfrei hervorgeht, und ich glaube, es lohnt sich, diese Therapie auf alle Arten von Entzündungen mit schlechter Heilungstendenz als Hilfstherapie in Anwendung zu bringen, zumal wenige Tage genügen, um den Prozeß wieder akut zu machen. Ähnliches kann man ja auch mit der Proteinkörpertherapie allein erzielen, bei der sich m. E. die gleichen Vorgänge abspielen, die Hafer-Kochsalzdiät hat jedoch den Vorteil, daß man eine fortgesetzte Säuerung, insbesondere des veränderten Gewebes erzielt, während diese bei der Proteinkörpertherapie schnell abklingt und die nächste Injektion erst in einigen Tagen wieder stattfinden kann. Insbesondere wird sich die Hafer-Kochsalzdiät auch bei entzündlichen Erkrankungen in der Chirurgie bewähren und von chirurgischer Seite liegt bereits eine erfreuliche Bestätigung meiner früher dargelegten Auffassung vor. So berichtet Sauerbruch (6), von anderen Voraussetzungen, wie ich, ausgehend, über günstige Einflüsse auf Wunden bei einer Nahrung mit Säureüberschuß.

Ich möchte hier noch kurz auf die von mir behauptete vermehrte glykolytische Fähigkeit des entzündeten Gewebes (3) eingehen. Warburg (7) teilt das Gewebe in 3 Arten ein: 1. das embryonale Gewebe, das Zucker spalten und verbrennen kann, 2. das stationäre Gewebe des Erwachsenen, das zwar auch spalten und verbrennen kann, beides aber nur in bescheidenem Umfange, und 3. das Gewebe der malignen Neubildung, das reichlich spalten, aber kaum verbrennen kann. Hierzu tritt m. E. als Viertes das entzündete Gewebe, das je nach dem zur Verfügung stehenden Sauerstoff [F. Hoppe-Seyler (8)] sich dem embryonalen oder dem Gewebe der malignen Neubildung in Bezug auf Zuckerspaltung und Verbrennung nähern wird.

Als Beweis mag eine Beobachtung dienen, die ja schon häufig gemacht wurde, ohne daß man bis in die neueste Zeit eine einwandfreie Erklärung dafür fand. Mein Chef, Prof. Hoppe-Seyler, hatte jetzt Gelegenheit, einen jugendlichen Diabetiker zu sehen, bei dem mit dem Auftreten einer Pleuritis die Zuckerausscheidung im Urin aufhörte. Ich glaube, daß diese Erscheinung insbesondere auf die von mir angenommene vermehrte Zuckerspaltung und ev. vermehrte Zuckerverbrennung der entzündeten Zellen zurückzuführen ist. Die Abnahme des Zuckers tritt m. E. jedoch nur ein, wenn es sich um eine einfache Atrophie, um Arteriosklerose [G. Hoppe-Seyler (9, 10)] oder um einen völlig ausgeheilten entzündlichen Prozeß am Pankreas handelt. Die gleiche Erscheinung beobachtet man ja auch, wenn bei einem Diabetiker ein Karzinom entsteht. Andererseits ist aber auch bekannt, daß beim Hinzutreten von Infektionskrankheiten zum Diabetes häufig der umgekehrte Fall eintritt, nämlich eine Erhöhung des Urinzuckers, und daß der Diabetes sich wesentlich verschlimmert. In diesen Fällen dürfte es sich um einen chronisch entzündlichen Prozeß am Pankreas handeln, der durch die Infektion wieder akut geworden ist und nun rasch die bis dahin noch intakten Inseln mehr oder weniger schädigt [Hoppe-Seyler (10)], so daß kaum „Insulin“ mehr gebildet wird. Selbstverständlich spielt die Größe des entzündeten Bezirks für die Menge des gespaltenen und verbrannten Zuckers eine wesentliche Rolle neben der Menge des vom Pankreas noch gebildeten „Insulins“. Auch die Höhe des Fiebers, die allgemein eine Stoffwechselsteigerung aller Zellen bewirkt, spielt eine Rolle.

„Saure“ Kost (Hafer) bewirkt ja Stoffwechselsteigerung. Handelt es sich um einen ausgeheilten Prozeß am Pankreas bzw. um nicht entzündliche Veränderungen, wird Haferkost sofort eine Herabsetzung des Blut- und Urinzuckers bewirken, da die durch die saure Kost im allgemeinen stoffwechselgesteigerten normalen Zellen des Körpers bereits mehr Zucker zu spalten und zu verbrennen vermögen. Andererseits wird durch Haferkost ein noch vorhandener chronisch entzündlicher Prozeß am Pankreas zu einem akut entzündlichen werden und damit eine Steigerung des Blut- und Urinzuckers auftreten. Jedoch ist anzunehmen, daß unter häufig wiederholten Hafertagen eine Heilung des entzündeten Pankreas eintritt, wie wir sie nach Hafer bei chronisch entzündlichen Hautgeschwüren beobachteten.

So kann man m. E. die Wirkung der Hafertage direkt als Indikator dafür benutzen, ob es sich um einen ausgeheilten Prozeß bzw. um nicht entzündliche Veränderungen, die einen größeren Ausfall von Inseln veranlaßt haben, oder um einen noch entzündlichen Prozeß am Pankreas handelt.

Literatur: 1. Andersen, M.m.W. 1924, Nr. 28. — 2. Derselbe, Nordwestd. Ges. f. inn. Med. Rostock, 25. u. 26. Juni 1924. — 3. Derselbe, M.m.W. 1924, Nr. 43. — 4. Derselbe, Strahlentherapie, Bd. 18. — 5. Hoff, M. Kl. 1924, Nr. 38. — 6. Sauerbruch, M.m.W. 1924, Nr. 38. — 7. Warburg, Die Naturwissenschaften 12. Jg., H. 50. — 8. F. Hoppe-Seyler, Festschr. Rudolf Virchow, z. s. 71. Geburtstage Berlin, Verl. Reimer 1891. — 9. G. Hoppe-Seyler, M.m.W. 1924, Nr. 9. — 10. G. Hoppe-Seyler, D. Arch. f. kl. Med., Bd. 146.

[1]) Die Behandlung der Fälle P. und D. hatte Herr Dr. Waller übernommen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Opitz).

Ueber Phlorrhizinglykosurie und ihre Bedeutung als Schwangerschaftsdiagnostikum.

Von Dr. R. Kräuter.

Die von Hofbauer mitgeteilte Beobachtung, daß im Harn Schwangerer besonders in den ersten Monaten der Gravidität öfters Zucker nachweisbar ist, insbesondere nach gesteigerter Kohlehydratzufuhr, erlangte praktische Bedeutung dadurch, daß auf dieser Grundlage die Schwangerschaftsdiagnose um eine weitere biologische Reaktion bereichert wurde. Es entstanden so die Methoden von Frank-Nothmann und Brinnitzer-Roubitschek. Die ersteren Autoren verwandten Traubenzucker in größerer Menge (100 g), Brinnitzer und Roubitschek dagegen benutzten nur geringere Mengen Traubenzucker (10 g) und zur Steigerung des Blutzuckers

Digitized by Google

0,5 mg Adrenalin. Die über die beiden Methoden erschienenen Veröffentlichungen gehen in der Beurteilung in Bezug auf die Zuverlässigkeit auseinander.

Kamnitzer und Joseph empfahlen das Phlorrhizin als Schwangerschaftsdiagnostikum; nach ihren Feststellungen genügen bei Graviden geringe Mengen (2 mg) zur Auslösung der Glykosurie, die für gesunde Nichtschwangere unterschwellig sind. Die Einfachheit in der Ausführung dieser Methode gegenüber den beiden andern beruht darin, daß Bestimmungen des Blutzuckers dabei nicht notwendig sind. Über die Brauchbarkeit für die Schwangerschaftsdiagnose liegt eine Reihe von nicht übereinstimmenden Berichten in der Literatur vor.

Über den Wert dieser Probe sind die Ansichten geteilt, deshalb erscheinen weitere Beiträge zur Klärung der Frage notwendig, zumal die Phlorrhizinprobe wegen ihrer bequemen Ausführbarkeit großen Anklang in der Praxis gefunden hat.

Wir haben seit längerer Zeit die Methode in Anwendung gebracht, und zwar in der Weise, wie sie von Kamnitzer und Joseph angegeben wurde. Verwandt wurde teilweise Maturin, in den anderen Fällen folgende von den beiden Autoren angegebene Lösung: 0,03 g Phlorrhizin in 30 ccm Wasser unter Zusatz von 0,15 g Novokain. Alle Proben wurden morgens nüchtern ausgeführt.

Bei Beurteilung des Wertes der Probe ist zunächst die Frage von Wichtigkeit, ob die sonst unterschwellige Dosis von 2 mg Phlorrhizin eine ausreichende Sicherheit zur Abgrenzung Schwangerer von Nichtschwangeren bietet. Kamnitzer und Joseph haben bei 143 Nichtschwangeren mit einer Dosis von 2 mg nur fünfmal einen positiven Ausfall erzielen können. Unsere in dieser Richtung angestellten Versuche führten zu folgendem Ergebnis: Von 62 sicher nicht graviden Frauen reagierten 12 positiv. Der Wahrscheinlichkeitswert zur Abgrenzung von Nichtgraviden gegen Gravide ist somit geringer nach unseren Untersuchungen als bei den beiden Autoren, aber immer noch so, daß man der Probe einen ziemlich hohen Wahrscheinlichkeitswert zur Abgrenzung Nichtschwangerer gegen Schwangere zuerkennen muß.

In der Literatur lassen sich nachstehende Zahlen für den Ausfall der Phlorrhizininjektion bei Nichtschwangeren ermitteln:

Autoren	Zahl	Gesunde	Autoren	Zahl	Gesunde
Schilling u. Goebel	70 11	70	Lauwitz	108	103— 5
Lewin	50	46—4	Kamnitzer und Joseph	143	138— 5
Zondek		15 %	Hellmuth	81	58—23
Burger	27	22—5	Ewald[1]	77	76— 1
Pusinich		10 %	Schuhmacher	27	24— 3
Lämmegrich	213	207—6	Eigene Untersuchungen	62	50—12
Scheffel	17	16—1			

Von besonderer Wichtigkeit wäre eine sichere biologische Schwangerschaftsprobe vor allem in Fällen, bei denen die Anamnese zur Annahme einer Gravidität oder Tubargravidität führen könnte, oder ein unsicherer Tastbefund. Hier kommt z. B. die Amenorrhoe in Frage, dann ein zweifelhafter Tastbefund (Vergrößerung des Uterus bei Uterus myomatosus, metritischer Uterus usw.). Zwar wird unter den zuletzt erwähnten Umständen meistens die Anamnese die Diagnose nicht zweifelhaft erscheinen lassen, doch kann ausnahmsweise (z. B. bei absichtlichen Täuschungen von Seiten der Patientin) die Differenzialdiagnose in Frage kommen. Eine sichere Schwangerschaftsprobe würde gerade dabei eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik bedeuten.

1. 24 Fälle mit Amenorrhoe, und zwar 21 funktionelle Amenorrhoen (2 darunter hatten hyperthyreotische Erscheinungen) und 1 Klimax praecox. Positiv reagierten von diesen nur 2 Frauen und zwar die beiden mit den thyreotoxischen Erscheinungen. Trotz der geringen Zahl der Fälle von funktionellen Amenorrhoen darf man aus dem Resultat doch wohl den Schluß ableiten, daß im Vergleich zu normalen Frauen ein positiver Ausfall nach Phlorrhizininjektion mit einer Dosis von 2 mg bei Amenorrhoischen selten ist. Bei Amenorrhoe dürfte die Probe also zur Sicherung der Diagnose sehr wertvolle Dienste leisten.

2. Fünf Fälle mit Vergrößerung des Uterus als Tastbefund. Bei 12 Myomfällen war die Probe siebenmal positiv. Hier finden wir aber relativ häufig im Vergleich zu dem Ausfall der Probe bei gesunden Nichtschwangeren ein positives Resultat. Bei 3 Fällen mit Vergrößerung des Uterus (1 Endometritis, 1 metritischer Uterus, 1 retroflektierter Uterus mit Stauungserscheinungen) war zweimal Zucker im Urin nach Phlorrhizininjektion nachweisbar.

[1]) D. m. W. 1924, Nr. 48.

3. Fünf Fälle mit Tubarverdacht bei nicht eindeutigem klinischem Befund und uncharakteristischer Anamnese. Drei von diesen Frauen reagierten positiv, es konnte also die Probe keine zuverlässige Entscheidung für die Diagnose durch die Probe erreicht werden.

Intrauterine Graviditäten. Nachstehende Aufstellung gibt eine Übersicht über das Resultat der Untersuchungen mit der Phlorrhizinprobe bei ungestörter Gravidität

bis zu	6 Wochen	19,	positiv	13,	negativ	6
„ „	6— 8 „	38,	„	29,	„	9
„ „	8—12 „	30,	„	22,	„	8
„ „	12—16 „	7,	„	3,	„	4
„ „	16—20 „	3,	„	2,	„	1
	Summe	97,	positiv	69,	negativ	28

Außerdem wurde bei 18 gestörten Graviditäten die Probe ausgeführt, zehnmal war sie positiv. Von 10 Extrauteringraviditäten (9 Tubargraviditäten und 1 interstielle Gravidität) reagierten bis auf drei Frauen alle auf die Phlorrhizininjektion positiv.

Unter Berücksichtigung des Resultates nur der ersten drei Schwangerschaftsmonate, bei denen nach Angabe von Kamnitzer und Joseph die Probe regelmäßig positiv ausfiel, fanden wir bei 87 graviden Frauen die Probe 64mal positiv. Die beiden Autoren haben den Wert des positiven Ausfalls in ihren Veröffentlichungen schon erkannt und wollen das Hauptgewicht auf den negativen Ausfall der Probe gelegt wissen. Daß dabei keine Zuverlässigkeit ist, beweisen die negativen Resultate in unseren Fällen von ungestörter Gravidität.

Die in der Literatur niedergelegten Erfahrungen geben kein einheitliches Bild, wie nachstehende Zusammenstellung zeigt.

Name	Zahl d. Fälle	positiv	negativ	Bemerkungen
Köster	21	13	8	
Sacharoff	13	13	—	ersten 3 Monate
	4	2	2	spätere 3 Monate
Kamnitzer u. Joseph		96,5 %	3,5 %	ersten 3 Monate
Schilling u. Goebel	10	10	—	do.
Hellmuth	7	7	—	do.
Scheffel	6	6	—	do.
Derselbe	2	—	2	spätere Monate
Lewin	17	17	—	ersten 3 Monate
Derselbe	5	1	4	4. Monat
Derselbe	2		2	spätere Monate
Fink		96 %		
Cluften	300	240	60	ersten 3 Monate
Derselbe	164	82	82	spätere Monate
Derselbe	55	54	1	intravenös 1,5 mg
Derselbe	55	43	11	„ 1 „
Zondek		60 %		bei 1 mg
Derselbe		100 %		bei 2 mg 15 % bei Nichtschwang.
Burger	25	21	4	ersten 3 Monate
Derselbe	3	2	1	
Strecker		100 %		do.
Pusinich		50 %		spätere Monate
Stephan		100 %		ersten 3 Monate
Derselbe			100 %	spätere Monate
Eig. Untersuchung.	87	64	23	ersten 3 Monate
do.	10	5	5	spätere Monate
Premron		77	14	
Pérez		46	7	
Schuhmacher	42	23	16	3mal zweifelhaft. Ausfall.

Über die Schwangerschaftsglykosurie und die Genese der Phlorrhizinenempfindlichkeit bei Schwangeren möchte ich noch einige kurze Ausführungen anschließen.

Die Häufigkeit der spontanen Glykosurie in der Schwangerschaft wurde früher zuweilen hoch beziffert. Reichenstein schätzte ihr Auftreten auf 11,8%; Bauer beobachtete sie bei 300 Schwangeren nur viermal; bei uns kam sie einmal unter 126 Fällen vor, was ungefähr dem Resultate Bauers entsprechen würde.

Die Ursache der spontanen Schwangerschaftsglykosurie ist bis heute umstritten; die einen glauben an innersekretorische Einflüsse speziell der Schilddrüse, des Ovariums oder der Nebenniere, andere an nervöse Einflüsse. Daß sie nicht eine spezielle Eigentümlichkeit der Schwangerschaft selbst darstellt, erbringt die Beobachtung Holsis, der auch bei vielen Fällen von Lungen-, Brustfell-, rheumatischen Leiden, ferner bei Ischias und Lumbago Glykosurie nach zuckerreichen Mahlzeiten auftreten sah.

Bekanntlich ist die Ursache der Phlorrhizinempfindlichkeit der Schwangeren auf kleine Dosen noch nicht aufgeklärt, wie wir ja über den Mechanismus der Phlorrhizinwirkung nichts Genaues

Digitized by Google

wissen. Unter Berücksichtigung der von v. Mering und Klemperer aufgestellten Begriffe des renalen Diabetes nimmt man an, daß in der Schwangerschaft schon ein geringer Phlorrhizinreiz genügt, um eine Undichtigkeit des Nierenfilters zu erzielen.

Ob jedoch überhaupt die Herabsetzung des Schwellenwertes für die Zuckerdurchlässigkeit in der Niere auf Phlorrhizin allein als Ursache in Betracht kommt, erscheint nach dem, was aus anderen Untersuchungen über Phlorrhizin bekannt ist, zweifelhaft.

Einige Beobachtungen weisen auf Beziehungen zur Leberfunktion hin. Bei Leberkranken fanden J. Bauer und F. Kerti eine besonders starke Glykosurie mit Senkung des Blutzuckerspiegels, Mendel gründete darauf seine Leberfunktionsprüfung. Schilling und Goebel fanden die Überempfindlichkeit nur bei Leberkranken im Ikterus, sodaß der Rückschluß Dietrichs auf eine Leberinsuffizienz in der Schwangerschaft, die früher doch schon vielfach Ablehnung erfahren hat, neuerdings aber wieder betont wird (Lenzenmaier, Rosenberg u. a.) aus dem Verhalten Schwangerer dem Phlorrhizin gegenüber, nicht genug bewiesen erscheint, da Störungen in der Leberfunktion und Auftreten von Ikterus, wie sie Göbel für den positiven Ausfall fand, sicher bei Schwangeren nicht vorliegen.

Dünner erklärt die erhöhte Durchlässigkeit der Niere für eine Folge des durch das Phlorrhizin gereizten Nierensympathikus. Diese sehr einleuchtende Erklärung suchte ich auf experimentelle Weise zu erhärten.

Meine Überlegung war die, daß bei Auslösung des Reizes durch das Phlorrhizin zur Durchlässigkeit der Nieren auf dem Nervenweg nach Ausschaltung der Nervenbeziehungen der Niere die Ausscheidung von Zucker aufgehoben sein müßte. Zur Entnervung der Niere ging ich nach der aus den folgenden Auszügen aus den Protokollen ersichtlichen Weise vor.

Bei den Versuchen wählte ich den abdominellen Weg; bei den komplizierten Innervationsverhältnissen der Niere, wie sie eingehend A. Hirt beschrieben hat, schien mir dieser Weg der sicherste. Vor allem läßt sich die Ausschaltung der unter der Nebenniere liegenden Ganglien, besonders des Renalganglions, in dem sich nach Hirt Fasern aus dem Splanchnicus major, dem Ganglion coeliacum (Vagus) und dem Bauchsympathikus vereinigen, so sicherer bewerkstelligen, als durch Lumbalschnitt. Auch die Entfernung der die Gefäße begleitenden Nervenäste auf größere Strecken gelingt so leichter.

Aus den Untersuchungen von Hirt über die Innervierung der Niere geht hervor, daß zur Entnervung von Wichtigkeit ist: 1. Entfernung der Kapsel, 2. Entnervung der Nierengefäße, 3. Freilegen des oberen Teiles des Ureters.

Kurze Übersicht über die Versuche.

1. Versuch: 10. August. Laparotomie bei einer Hündin, die vor 6 Tagen geworfen hatte. Eröffnung des Nierenlagers links, retroperitoneal. Auslösen der Niere, Abziehen der Kapsel und Resektion derselben am Hilus. Entnervung der Nierengefäße durch Abziehen der Adventitia, Freilegen des oberen Teiles des Ureters auf 3 cm Entfernung. Nach Entnervung der Niere, die 35 Minuten in Anspruch nahm, starke ödematöse Schwellung des Organs um etwa $^1/_3$ seines früheren Volumens. Injektion von 5 mg Phlorrhizin und 80 ccm Wasser subkutan. (Letzteres zur besseren Diurese.) Durchschneiden der Ureteren beiderseits oberhalb ihrer Einmündung in die Blase zum Auffangen des Urins. Rechts können nach Ablauf von 10 Minuten schon etwa 2 ccm Urin aufgefangen werden; links sistiert die Absonderung zunächst vollkommen, sie kommt erst nach 40 Minuten in Gang, und zwar spärlich. 70 Minuten nach der Injektion sind rechts 50 ccm Urin abgeflossen, links nur 2 ccm. In dem Urin der rechten Niere Zuckerprobe positiv. (Nylander ergibt starke Schwarzfärbung.) Links: Im verdünnten Urin ganz schwache, aber positive Reaktion.

2. Versuch: 15. August. Kleines graues Kaninchen. Die Versuchsanordnung war genau so wie bei dem vorigen Versuch, eine nähere Beschreibung ist deshalb nicht notwendig. Nur ist zu erwähnen, daß sich die Kapsel der Niere sowie die Adventitia wegen der feinen Entwicklung des Gewebes unvollkommen entfernen läßt. Der Versuch mißlingt, da aus dem durchschnittenen Ureter von der linken Niere trotz 3stündigen Wartens kein Urin aufgefangen werden kann.

3. Versuch: 20. August. Großes silbergraues Kaninchen (männlich). Unter genau derselben Versuchsordnung, wie oben angegeben wurde, gelingt es nach Phlorrhizininjektion, 1 Stunde nachher aus der entnervten linken Niere zuckerhaltigen Urin zu bekommen.

4. Versuch: 29. August. Großer, schwarzer männlicher Hund. Um die Reaktion längere Zeit nach der Operation verfolgen zu können, wurde die Entnervung beider Nieren in der im 1. Versuch angegebenen Weise ausgeführt und der aus der Blase entnommene Urin auf Zuckerausscheidung untersucht. (Nach vorheriger Feststellung reagierte der Hund auf 7 mg Phlorrhizin mit Zuckerausscheidung.) Die während des Versuches vorgenommene Injektion mit der gleichen Menge führt zu einem zweifelhaften Resultat, da die Nylanderprobe nur eine schwache Verfärbung zeigt, während vor der Operation bei der gleichen Menge eine starke Schwarzfärbung beobachtet wurde. Am 4. Tag wiederholt, war die Probe wieder stark positiv, ebenso bei 3 Wiederholungen in Abständen von 10, 16 und 22 Tagen, so daß angenommen werden muß, daß die zuerst beobachtete schwache Ausscheidung auf den Operationsshock zurückzuführen ist.

Eine Bestätigung für die Annahme, daß ein nervöser Einfluß bei der Phlorrhizinwirkung mitspielt, konnte somit nicht erbracht werden, vorausgesetzt natürlich, daß die Ansicht von Mering über die renale Einwirkung des Mittels zu Recht besteht.

Andere denken an einen Einfluß innersekretorischer Drüsen. Eppinger, Falta, Rüdinger nehmen an, daß bei der Phlorrhizineinwirkung direkt oder indirekt die Nebennieren mitwirken. Bei nebennierenlosen Hunden trat nur geringfügige Glykosurie auf. O. Schwarz fand dagegen, daß die Phlorrhizinwirkung bei nebennierenlosen Ratten voll erhalten bleibt, daß es aber dann toxische Eigenschaften entwickelt. Die Wirkung des Adrenalins wäre also nach diesem Autor die Paralysierung einer Giftwirkung. Auch an die Schilddrüse ließ sich denken, da Grote bei Thyretoxikosen erhöhte Zuckerausscheidung fand. Eine ähnliche Ursache können wir bei drei von unsern Fällen annehmen. Die einzige Schwangere, die spontane Zuckerausscheidung auswies, zeigte Basedow-Symptome. Ferner antworteten zwei Amenorhoische, die thyreotoxische Erscheinungen hatten, mit einer besonders langdauernden und starken Zuckerausscheidung, während alle übrigen Fälle mit Amenorrhoe negativ reagierten.

Bauer nimmt eine Hypofunktion des Ovariums als Ursache an, da frisch Ovariotomierte ebenfalls Zucker ausscheiden. H. Küstner glaubt, daß der renale Diabetes in der Schwangerschaft durch innersekretorische Einflüsse von Seiten des Corpus luteum bedingt ist. Den Beweis erbringt er durch Tierversuche, bei denen nach Entfernung des graviden Uterus unter Schonung der Ovarien die vorher festgestellte Glykosurie auf Traubenzuckerbelastung fortbestand, während nach Entfernung der Ovarien unter Belassung des Uterus die vorher festgestellte Glykosurie bei Kaninchen 2 Tage nach der Operation aufhörte; ferner ließ sich durch Verpflanzung von Ovarien trächtiger Tiere auf sicher nicht gravide die Empfindlichkeit für Traubenzucker hervorrufen.

Auf Phlorrhizinglykosurie in der Schwangerschaft läßt sich diese von H. Küstner gefundene Beziehung zum Corpus luteum nach unseren Erfahrungen nicht übertragen. Als Beweis kann ich 2 Fälle anführen. Bei einer 35jährigen im 2.—3. Monat Schwangeren wurde wegen offener Lungentuberkulose die supravaginale Amputation des Uterus ausgeführt mit Entfernung der Ovarien. Die Phlorrhizinprobe war am Tage vor der Operation positiv, bei späteren Untersuchungen am 3., 4., 6. und 9. Tag fiel sie ebenfalls noch positiv aus. Bei einem Fall von gestörter Tubargravidität, bei der die Probe vor der Operation stark positiv war, fand sich bei der Operation kein funktionstüchtiges Corpus luteum, sondern eine Corpus luteum-Zyste.

Zusammenfassung. Nach unseren Untersuchungen läßt sich über den Wert der Phlorrhizinprobe in der von Kamnitzer und Joseph angegebenen Form sagen, daß dem positiven Ausfall der Probe in Anbetracht der Resultate bei Nichtschwangeren und dem relativ häufigen negativen Resultat bei Graviden nur ein Wert zuerkannt werden kann, der den eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens nicht übertrifft.

Eine zufriedenstellende Erklärung für die Phlorrhizinempfindlichkeit in der Schwangerschaft konnte nicht gefunden werden. Daß innersekretorische Einflüsse eine Rolle spielen können, geht aus einigen unserer Fälle hervor, bei denen Schilddrüsenveränderungen auf Störungen der inneren Sekretion hinweisen; diese zeigten erhöhte Phlorrhizinempfindlichkeit.

Literatur: 1. W. Bauer, Zbl. f. Gyn. 1922, S. 1413. — 2. J. Bauer u. F. Kerti, M. m. W. 1923, Nr. 20. — 3. Brinnitzer u. Roubitscheck, Kl. ther. W. 1922, Nr. 5. — 4. Burger, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 7. — Clutten, Ebenda, 1924, Nr. 17. — 6. Dietrich, Klin. Wschr. 1922, Nr. 28. — 7. Dünner, D. m. W. 1924, S. 367. — 8. Eppinger, Falter, Rudinger, Zschr. f. kl. Med., Bd. 66 u. 67. — 9. Ewald, D. m. W. 1924, Nr. 48 — 10. Frank u. Nothmann, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1913. — 11. Fink, Ruf, M. m. W. 1924. — 12. Gottschalk u. Strecker, Klin. Wschr. 1924. 13. Grote, Verh. d. D. Ges. f. inn. Med. 1921. — 14. Hellmuth, Klin. Wschr. 1922, Nr. 23. 15. Hirt, Zschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. 73 Bd., H. 5/6. — 16. Kamnitzer u. Joseph, Ther. d. Gegenw., Sept. u. Dez. 1921. — 17. H. Küstner, Arch. f. Gyn., Bd. 121; Klin. Wschr. 1922, Nr. 7; Um. f. Geb. u. Gyn, 1923, S. 362. — 18. Lewin, D. m. W. 1923, Nr. 4. — 19 Lenzenmeier, Arch. f. Gyn. 1923, S. 80. — 20. Mendel, D. m. W. 1923. — 21. Pusinich, Ref. f. Gyn. 1923, Nr. 22. — 22. Pérez, Zschr. f. d. ges. Gyn. Ref. 1924, — 23. Premrou, Ebenda, Ref. 1924, Nr. 9. — 24. Reichenstein, W. kl. W. 1909, Nr. 4. — 25. Rosenberg, Klin. Wschr. 1924, Nr. 35. — 26. Roubitschek, Ebenda, 1942, Nr. 5. — 27. Sacharoff, D. m. W. 1923, Nr. 47/48. — 28. Sachs, Ges. f. Gyn. u. Geb., Berlin 1922. 24. Mai. — 29 Scheffel, Mschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 63; Schuhmacher, Zschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 88, H. 2. — 30. O. Schwarz, W. kl. W. 1909. — 31. Stephan, Arch. f. Gyn., Bd. 117. — 32. Zondek, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 21.

Digitized by Google

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand Prof. Dr. A. Ghon).

Zur Frage der Leberveränderungen bei akuter hämorrhagischer Pankreasnekrose.

Von **N. Sysak** und **Nobu Nakamura.**

Daß zwischen Pankreas und Leber innige Beziehungen bestehen und daß die pathologischen Veränderungen des einen Organs auch das andere stark beeinflussen müssen, hat man schon lange vermutet. Aber erst als Minkowski, dann Hédon und Thiroloix durch ihre Experimente an Tieren gezeigt haben, daß nach Exstirpation des Pankreas Diabetes eintrete, und die Gebrüder Cavazzini das Zustandekommen desselben durch Veränderungen in der Leber erklärten, hat man ernstlich begonnen, diese Beziehungen zu erforschen.

Diese Frage ist besonders jetzt sehr akut geworden, nachdem zwei kanadische Forscher, Banting und Best, das Insulin — das vermeintliche Hormon des Pankreas — entdeckt und dadurch einen gewaltigen Impuls zur Enträtselung des ganzen Problems gegeben haben. Die alten Fragen des intermediären Stoffwechsels, der Glykogenbildung in der Leber, die Fettfrage, sind wiederum zu Hauptfragen der jetzigen Zeit geworden.

Um einen Beitrag zu den Leberveränderungen unter dem Einfluß des pathologisch veränderten Pankreas, insbesondere die Frage der Leberveränderungen bei akuter hämorrhagischer Pankreasnekrose zu geben, möchten wir einen Fall veröffentlichen, der in mehrfacher Beziehung interessant erscheint. Es handelt sich um eine 67 Jahre alte Patientin, die von der deutschen chirurgischen Klinik (Prof. Schloffer) mit der klinischen Diagnose Ileus am 6. Mai 1924 zur Sektion kam.

Klinische Daten: Am 2. Mai 1924 erkrankte die Pat. mit heftigen krampfartigen Schmerzen, welche in der Nabelgegend begannen, sich später hauptsächlich auf die rechte Bauchseite und den ganzen Unterbauch erstreckten. Gleich zu Beginn mußte sie erbrechen; auch an den folgenden Tagen wiederholte sich das Erbrechen mehrmals. Sie wurde auf die chirurgische Klinik gebracht, wo sie während der Operation starb.

Sektionsdiagnose (Dr. Winternitz): Akute hämorrhagisch-nekrotisierende Pankreatitis mit Verklebung des Pankreas mit dem Magen und geringgradiger Verklebung mit der übrigen Umgebung. Zahlreiche stellenweise bis linsengroße Fettnekrosen im Fettgewebe des Abdomens. Hochgradige Degeneration der Leber. Degeneration der Nieren. Weicher Milztumor. Hochgradige Lipomatosis destruens des rechten Ventrikels. Concretio cordis cum pericardio. Ein erbsengroßer Kalkherd in der Mitte des unteren Randes des linken Lungenunterlappens und mehrere kreidige Herde in der Spitze des rechten Oberlappens mit Einziehung der Oberfläche und partieller adhäsiver Pleuritis über diesen Partien, sowie fibröser tuberkulöser Lymphadenitis der unteren tracheobronchialen Lymphknoten beiderseits und der oberen rechts. Substantielles Emphysem der Lunge.

Befund des Pankreas: Das Pankreas konnte nicht gewogen werden. Makroskopisch erscheint es normal groß. Fast der ganze Schwanzteil, der größte Teil des Korpus und ein Teil des Kaput durch Hämorrhagie und Nekrose zerstört.

Mikroskopischer Befund des von Nekrose befallenen Teiles: Das ganze Gewebe besteht aus schmutzig-rötlich oder -bläulich gefärbten nekrotischen Massen mit frischen und etwas älteren Blutungen. An einigen Stellen ist die Pankreasstruktur kaum erkennbar, Kernfärbung nicht mehr nachweisbar. In den Partien, die an das erhaltene Pankreasgewebe grenzen, reichliche Kerntrümmer. Massenhafte lipoide Substanzen in den nekrobiotischen Pankreaszellen, ebenso in den peripheren Zonen. Innerhalb des nekrotischen Pankreasgewebes Fettgewebsnekrosen als scharf umschriebene Herde. In vielen Gefäßen weiße Blutplättchenthromben und an vielen Stellen die Wand der Gefäße nekrotisch. Die erhaltenen Teile, die an die Nekrose grenzen, ödematös und von zahlreichen Leukozyten, von Fibrin und roten Blutkörperchen durchsetzt.

Mikroskopischer Befund des noch erhaltenen Pankreasgewebes: Die Langerhansschen Inseln verschieden groß, teils sehr klein, teis groß. Ihre Zahl beträgt 76 in je 50 qmm; also leichte Verminderung der Inselzahl. Die Inseln selbst zeigen keine pathologischen Veränderungen. Die Drüsenacini stellenweise atrophisch mit leicht vermehrtem Bindegewebe. Reichlich desquamierte Epithelien in den größeren Ausführungsgängen. Interstitium im allgemeinen aufgelockert und leicht vermehrt. Im interlobulären und interazinären Bindegewebe verschieden große frische Blutextravasate und entzündliche Infiltrate, vorwiegend aus gelapptkernigen Leukozyten in wechselnder Menge. An manchen Stellen im interlobulären Bindegewebe kleine nekrotische Herde. Das Drüsenparenchym ist noch intakt. Beim Größerwerden greift die Nekrose von den Septen auf das Drüsenparenchym über. Die Lipoide in diesem Teil verhalten sich fast normal: spärlich feintropfig in den Inselzellen, herdförmig mäßig reichlich fein- und grobtropfig in den Drüsenzellen und spärlich feintropfig in den Gangepithelien. In den Zellen des Interstitiums und der Infiltrate spärlich feintropfige Lipoide. Eisenpigment nur in den eingewanderten Leukozyten und in vereinzelten Bindegewebszellen zerstreut im Interstitium, aber nirgends in den Drüsen- und Inselzellen.

Mikroskopischer Befund der Leber: Die Leber zeigt den Befund einer zirrhotischen Veränderung mit Verfettung im Sinne einer Fettzirrhose. Eine typische azinöse Zeichnung ist nicht mehr erkennbar, die Leber zeigt das Bild einer umgebauten Leber. Die Zentralvenen nicht sichtbar. Die Leber durchzogen von verschieden großen Bindegewebssepten, die noch stellenweise reichliche Mengen von Leukozyten und Lymphozyten zeigen; stellenweise gewucherte Gallengänge. Innerhalb von Bindegewebssepten Reste in Untergang begriffener, zum Teil atrophischer Leberzellen. — Fett: Ziemlich reichlich; klein- und großtropfige, ungleichmäßig diffuse Verfettung der Leber. Die Leberzellen von kleinen und großen Fetttropfen durchsetzt, wobei viele Sternzellen an der Verfettung beteiligt erscheinen. Die Verfettung ist diffus, aber ungleichmäßig, das Fett einfachbrechend. — Glykogen: Leberzellen frei; in Spuren ausgeschwemmt im periportalen Bindegewebe. — Eisenpigment: Ziemlich reichlich diffus und tropfig in fast allen Sternzellen, körnig in den Leberzellen an der Peripherie der Acini und tropfig im periportalen Bindegewebe und zwar extra- und intrazellulär. — Im periportalen Bindegewebe viele Leukozyten, darunter auch gelapptkernige und eosinophile sowie Lymphozyten.

Es handelt sich also um eine ältere Frau, die wenige Tage vor ihrem Tode mit Ileuserscheinungen erkrankte, während der Operation starb, bei der Sektion eine akute hämorrhagische Pankreatitis mit Fettgewebsnekrose zeigte und neben allgemeiner Lipomatose noch eine Fettzirrhose der Leber nachweisen ließ. Histologisch war Glykogen nur in Spuren im periportalen Bindegewebe erkennbar, Eisenpigment hingegen reichlich im Parenchym und Interstitium vorhanden. Das Pankreas zeigte histologisch drei Prozesse; hämorrhagisch-nekrotisierende Entzündung, Fettgewebsnekrose und Reste einer interstitiellen indurierenden Pankreatitis. Die Frau erlag demnach einer akuten Pankreasentzündung, die zur Fettgewebsnekrose geführt hatte, ließ aber durch die histologische Untersuchung im Pankreas und in der Leber außerdem Reste eines alten nicht spezifischen entzündlichen Prozesses nachweisen.

Die histologisch gefundenen Stoffwechselveränderungen in der Leber könnten entweder mit der akuten Pankreasnekrose in Zusammenhang gebracht werden oder mit der Leberzirrhose, die wir in unserem Fall gefunden haben, oder, was wahrscheinlicher ist, mit beiden Prozessen. Daß die Pankreasnekrose, also eine gewisse Ausschaltung des für den Stoffwechsel so wichtigen Organes wie das Pankreas, eine Störung im Stoffwechsel der Leber herbeiführen kann, muß nach den bekannten Beziehungen zwischen ihnen angenommen werden.

Was die Frage des Glykogenschwundes anbelangt, so entspricht unser Befund vollkommen den experimentellen Tatsachen sowie den herrschenden Theorien über diesen Gegenstand, Nach Brugsch können wir sagen, daß das Pankreas als ein in die Verdauung eingeschobenes Regulationsorgan betrachtet werden kann, das, sei es auf nervösem Wege, sei es auf sekretorischem Wege (Hormone), sei es auf beiden Wegen, eine weitgehende Beeinflussung des gesamten Verdauungstraktes ausübt, und daß deshalb der Kohlehydratbestand der Leber in erster Reihe von der Funktionstüchtigkeit des Pankreas abhängig ist. Der Traubenzucker kreist als Blutzucker in einer ganz bestimmten chemischen Form im Organismus. Soll er als Glykogen in der Leber oder in der Muskulatur gestapelt werden, so ist dazu eine Umwandlung notwendig. Diese Umwandlung des Traubenzuckers in eine andere Form ist an das Vorhandensein des Pankreashormons gebunden. Fällt es fort, so wird das Gleichgewicht zwischen Traubenzucker und Glykogen in der Richtung des Traubenzuckers verschoben (Laquer). Die Bestätigung dessen sehen wir im Tierexperiment. Wenn man einem Tier das Pankreas total exstirpiert und so die Tätigkeit des Pankreas vollkommen ausschaltet, so verschwindet aus der Leber das Glykogen in kürzester Zeit und gleichzeitig hat die Leberzelle für immer ihre Fähigkeit eingebüßt, Glykogen zu bilden und in sich aufzuspeichern. Die Regulierung des Glykogenbestandes durch das Pankreas wird also in normaler Weise so lange vor sich gehen, als das Pankreas in vollem Maße funktionstüchtig ist. Die Erkrankung an einer akuten Pankreasveränderung wie im vorliegenden Falle schaltet aber fast vollständig die normale Tätigkeit des Pankreas aus und durch Ausfall des Hormons tritt keine Umwandlung des Traubenzuckers in Glykogen auf.

Aber auch in anderer Weise könnte man sich den Glykogenschwund erklären. Nach v. Bergmann und Guleke ist die Todesursache bei der akuten Pankreasnekrose Vergiftung des Körpers durch Pankreasgifte, die aus autolytisch zerfallenem Pankreasgewebe

Digitized by Google

entstehen. Nach Hess ist das hypothetische Gift nicht in den Fermenten vorhanden, sondern in den unter abnormen Bedingungen entstehenden Reaktionsprodukten der Fermente und zwar in den Seifenspaltungsprodukten des Steapsins. Nach experimentellen Versuchen von Lattes kommt es bei der Pankreasnekrose zur Vergiftung durch Steigerung der proteolytischen Kraft, die dem Pankreassekret zukommt, indem seine Wirkung vermehrt und beträchtlich beschleunigt wird. Im allgemeinen hängt die Steigerung der Wirkung von der Nekrose des Pankreasgewebes ab, bei dessen Autolyse sich eine Substanz bildet, die das Sekret aktiviert. Nach Meixner soll das Leberglykogen durch gewisse Gifte zum Teil auf ein Minimum reduziert werden können und zwar kommt es zur Ausschwemmung der Depots. Diese Gifte sollen, sei es infolge asphyktischer Wirkung, sei es direkt, den Sympathikus reizen und zwar entweder vom zentralen Zuckerzentrum oder von seinen peripheren Endigungen, auch den in der Leber gelegenen aus, und dadurch das Glykogen reduzieren.

Noch eine dritte Erklärung geben die Untersuchungen von Wohlgemuth und Fukushi. Diese Autoren haben gezeigt, daß, wenn man das Pankreassekret in den Kreislauf überleitet, man mit ihm gleichzeitig gewaltige Mengen von diastatischem Ferment in die Zirkulation bringt. Dieses diastatische Ferment überschwemmt die Körperzellen und bringt nach Ansicht dieser Autoren das Glykogen in der Leber zum Schwinden. Da aber, wie es z. B. Eppinger meint, das Pankreassekret bei der Pankreasnekrose in die Blutbahn gelangen kann, so kann dadurch auch der Glykogenschwund erklärt werden.

Auch die Verfettung der Leber, die wir bei unserem Falle gefunden haben, läßt sich vollkommen in Übereinstimmung bringen mit den experimentellen Befunden, von der Annahme ausgehend, daß bei akuter hämorrhagischer Fettgewebenekrose die Tätigkeit des Pankreas fast vollkommen ausgeschaltet ist. Nach Joannovics und Pick wissen wir, daß der pankreaslose Hund regelmäßig mit dem Glykogenschwund eine hochgradige Verfettung in der Leber und eine Lipämie zeigt. Nach Kutscherenko ist die Glykogen- und Fettbildung von einander sehr abhängig, welche interessante Tatsache beim menschlichen Diabetes, wo es zur Verminderung des Glykogens in der Leber und zur Verfettung der Leber kommt, beobachtet wurde. Das Fett, das wir in unserem Fall fanden, möchten wir als Infiltrationsfett auffassen. Die Leber konnte das ihr zugeführte Fett nicht verbrennen. Diese mangelhafte Oxydationsfähigkeit kann man sich auf zweierlei Weise erklären: Erstens kann der Organismus auf dem Wege innersekretorischer Drüsen die Oxydation hemmen, wenn der Komplex verschiedener innersekretorischer Organe geschädigt ist. Wir wissen das seit langem von den Ovarien. Daß das Pankreas ein Hormon produziert, das in den Fettstoffwechsel eingreift, diese Ansicht hat der italienische Forscher Lombroso ausgesprochen. Nach ihm kommt es, wenn dieses Hormon ausfällt, zur unvollständigen Verbrennung der Fettsäuren. Auch Joannovics und Pick meinen auf Grund ihrer Experimente, daß die Stoffe des Pankreas mit dem Milzblut den Fettabbau in der Leber beeinflussen. Es ist also möglich, daß das Fett in der Leber durch Funktionsuntüchtigkeit des Pankreas bei der akuten Pankreasnekrose nicht oxydiert wird und daß es dadurch zur Verfettung kommt. Es ist aber auch möglich, daß bei dieser Krankheit das Blut stark geschädigt ist und die Erythrozyten zur Übertragung des Sauerstoffes nicht genügend fähig sind. Daß es zu einem starken Blutzerfall kommt, beweist uns die starke Hämosiderose der Leber in unserem Falle, wo alle Sternzellen, die meisten Leberzellen sowie das periportale Bindegewebe von Eisenpigment durchsetzt waren.

Ein Teil dieser Stoffwechselstörungen kann aber auch mit dem zirrhotischen Prozesse der Leber, der allerdings in unserem Falle nicht hochgradig war, in Zusammenhang gebracht werden. Es ist bekannt, daß viele Zirrhosen mit Fettinfiltration verschiedenen Grades einhergehen und daß es eine Form der Zirrhose gibt, die als Fettzirrhose bezeichnet wird, wobei angenommen wird, daß der zirrhotische Prozeß in einer Fettleber entstehe. Auch die Hämosiderose ist ein häufiger Befund der Zirrhose. Nach Kretz kommt sie in der Hälfte der Fälle von Zirrhose vor, und zwar findet sich das Hämosiderin im periportalen Bindegewebe, sowie auch in den Leberzellen und Kupfferschen Sternzellen. Früher hat man bei den hämosiderinhaltigen Zirrhosen vorwiegend an einen Zusammhang mit Blutungen im Verdauungskanal gedacht. Jetzt vertritt Kretz die Meinung, daß das Pigment durch Zerstörung roter Blutkörperchen, welche durch eine chemische Alteration des Blutes veranlaßt sei, frei werde.

Diese histologischen Tatsachen haben manche Autoren (Kretz, Mac Callum, Gurevitsch) veranlaßt, das Wesen der Zirrhose in der primären Schädigung der Leberzelle als initialer Veränderung zu erblicken, wobei die Bindegewebsneubildung nur die reparatorische Rolle spielen soll.

Die Infiltrate, die wir im periportalen Bindegewebe in unserem Fall gefunden haben, möchten wir mehr der Zirrhose zuschreiben, da dieselben vorwiegend aus Lymphozyten bestanden und in ihrer Zusammensetzung von dem akuten Prozeß des Pankreas abwichen.

Was die Frage anbelangt, ob die Leberzirrhose und die augenscheinlich davon abhängige Pankreaszirrhose, die wir bei unserem Falle gefunden haben, einen Zusammenhang mit der Pankreasnekrose hat oder nicht und was für ein Moment ausschlaggebend war für die Entstehung der Pankreasnekrose, läßt sich nur vermutungsweise beantworten. Daß eine gewisse Verwandtschaft und Beziehung zwischen den Veränderungen der Leberzirrhose und den Veränderungen des Pankreas existiert, wird von allen Autoren anerkannt. Pirone, Amato, Weichselbaum und insbesondere Lando, der sich mit dieser Frage näher befaßt hat, haben in Fällen von Leberzirrhose auch Veränderungen im Pankreas gefunden. Gewöhnlich war das interlobuläre Bindegewebe mehr oder weniger gewuchert und das interlobuläre entweder nur leicht vermehrt und verbreitert oder in der Mehrzahl der Fälle stark mit Fettzellen infiltriert. Kleinzellige Infiltration, Fettnekrose und Blutungen waren sehr häufig vorhanden, sowie auch die Sekretstauung in den kleinen Ausführungsgängen, die in Zusammenhang mit der Bindegewebswucherung gebracht wurde. Der Zusammenhang zwischen den Veränderungen der Leber und jenen des Pankreas besteht entweder in dem Sinne, daß die Leberzirrhose eine venöse Hyperämie des Pankreas und infolge dieser eine Bindegewebswucherung und andere Erscheinungen hervorruft, oder eine Noxe (Alkohol, Lues) gleichzeitig die Leberzirrhose und die Veränderungen des Pankreas herbeiführt. Nach den Anschauungen der meisten Autoren wird die Pankreasnekrose dadurch herbeigeführt, daß Pankreassekret aus seinen Wegen heraustritt und das Pankreasgewebe verdaut. Nach Eppinger u. a. muß das Sekret, damit es zur Nekrose führt, aktiviert werden. Diese Aktivierung wird entweder durch Galle, Enterokinase des Darmes, durch das gewöhnliche Blut oder durch Bakterien verursacht. Die Versuche von Fischler sowie Katz und Winkler, bei welchen die Massenligatur mit ihren traumatischen Blutungen zur Gewebsnekrose Veranlassung gab, sprechen für Aktivierung durch das Blut. Die Leberzirrhose konnte also in unserem Falle zur Stauung und leichten Bindegewebswucherung führen: diese Bindegewebswucherung hat zur Sekretstauung in kleinen Ausführungsgängen, besonders in interlobulären Septen, Veranlassung gegeben und das Sekret, durch das ausgetretene Blut, das wir in den Septen fanden, aktiviert, hat zur Nekrose zuerst in interlobulären Septen und später im Drüsengewebe geführt. Solche kleine Nekrosen bei Leberzirrhose hat schon Lando gesehen.

Es ist auch eine andere Erklärung der Pankreasnekrose in unserem Falle möglich, bei der das ausschlaggebende Moment die Entzündung ist. Das pathologisch-anatomische Bild der Pankreasveränderungen in unserem Fall stellt 3 Prozesse dar, die auseinandergehalten werden müssen: die Verbreiterung des Interstitiums, die entzündlichen Infiltrate und die Pankreasnekrose. Die Verbreiterung des Interstitiums ist ein alter Prozeß und hängt mit der Leberzirrhose zusammen. Zu diesem Prozeß ist eine frische Entzündung im Pankreas gekommen, die zur Pankreasnekrose geführt hat. Diese Anschauung der Entstehung der Pankreasgewebsnekrose teilen viele Autoren. Aus Tierexperimenten von Pólya wissen wir, daß auch Bakterienkulturen und -filtrate aktivierend auf das Pankreas wirken. Es entsteht dabei das aktive Trypsin, welches die Zerstörung der Drüse herbeiführt. Auch Lattes hat betont, daß es durch Entzündungen des Pankreas zu autolytischen Prozessen kommt, durch die das proteolytische Ferment aktiviert wird und dann seine aktivierende Wirkung entfalten kann. Daß wir in den Schnitten Bakterien nicht gefunden haben, würde keinen Gegenbeweis darstellen. Denn schon Hlava und Carnot haben nachgewiesen, daß die Bakterien infolge Einwirkung des Trypsins ihre Färbbarkeit einbüßen und daß darum in den meisten Fällen die Bakterien vermißt werden. Diese letzte Erklärung der Entstehung der Pankreasnekrose ist für unseren Fall wahrscheinlicher.

Leberveränderungen bei akuter Pankreasnekrose wurden schon früher beschrieben.

Die erste genaue Beschreibung stammt von H. Marx. Die Leber bot das Bild einer parenchymatösen Hepatitis, wobei einzelne Leberzellen verschiedene Stadien von Fettinfiltration und Degeneration zeigten. Es fanden sich scharf umgrenzte, eingesunkene Herde, in denen das Lebergewebe stark degeneriert war. Rautenberg berichtet über einen Fall von Fettgewebsnekrose, bei dem die Leber teils

Digitized by Google

dunkelrot eingesunken, teils blaßgelb ausgesehen hat. In der Leber fand er mäßige Bilirubinniederschläge, die gelben Stellen waren von normaler Beschaffenheit, in den roten Herden waren die Kapillaren erweitert, die Epithelien gequollen, ihre Grenzen verschwommen. In den reinen Fällen von Fettgewebsnekrose, die Wiesel angibt, war in der Leber eine herdförmige Anordnung der fettig degenerierten Partien zu finden, außerdem eine große Menge Fett in den intra- und interlobulären Pfortaderästen. In den anderen Fällen, wo Narkose gemacht wurde, hat er auch zentrale Nekrose gefunden. Rudolf beschrieb einen Fall, wo er in der Leber reichlich umschriebene Herde fand, in denen das Lebergewebe zugrunde gegangen war und eine krümelige Masse bildete. Elösser gibt nur allgemein gehaltene Angaben, z. B. Leber trüb, fettig infiltriert, geringe Stauung. Das typische Bild bei Pankreasnekrose scheint nach ihm das zu sein, bei dem in der Leber hellgelbe, mehr oder weniger scharf umschriebene Partien mit dunkelroten eingesunkenen Partien abwechseln, die mikroskopisch fettige Degeneration bis vollständige Nekrose zeigen.

Literatur: v. Bergmann u. Guleke, M. m W. 1910, Nr. 32. — Elösser, Mitt. Grenzgeb. 1908, 18. — Eppinger, Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 1908, 59. — Hédon, Comptes rend. de soc. biol. 1892, 44, S. 807, 687. — Heiberg, Die Krankheiten des Pankreas, Wiesbaden 1911. — Helly, Handb. d. allg. Path. v. Krehl-Marchand 1913, 2, H. 2. — Hlava, W. kl. W. 1897, Nr. 35. — Hess, Mitt. Grenzgeb. Bd. 19. — Joannovics u. Pick, Verh. d. D. path. Ges. 1910, 14. — Kretz, Beitr. zur kl. Med. u. Ther. 1896, 15. — Katz u. Winkler, zit. n. Helly. — Kutscherenko, Mitt. d. ukrain. wiss. Ges. in Kiew 1922, Nr. 5 (mediz. Sektion). — Lando, Zschr. f. Heilkunde, Abt. f. path. Anat. 1906, 27. — Lattes, Virch. Arch. 1913, 211. — Lombroso, Arch. f. exper. Pharm. 1907, 56. — Marx, Virch. Arch. 1901, 165. — Minkowski. B. kl. W. 1892, Nr. 5. — Opie, zit. n. Heiberg. — Pirone, W. m. W. 1903, März. — Pólya, zit. n. Heiberg. — Rautenberg, Mitt. Grenzgeb. 1904, 14. — Rudolf, D. Arch. f. klin. Med. 1906, 87. — Thiroloix, Comptes rend. de soc. biol. 1892, 44. — Weichselbaum, W. kl. W. 1912, Nr. 63. — Wiesel, Mitt. Grenzgeb. 1904, 14. — Wohlgemuth u. Fukushi, Virch. Arch. 1914, 218.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes).

Zur Pathologie sensibler Jacksonanfälle.*)

Von Dr. **W. Behrendt.**

Nach früheren Versuchen Cushings konnte van Valkenburg 1914 durch elektrische Reizung der Großhirnrinde an Menschen bei vollem Bewußtsein eine Reihe sensibler Zentren in der hinteren Zentralwindung feststellen. Ihre Bestätigung fanden diese experimentellen Ergebnisse in den folgenden Jahren durch eine Reihe klinischer Beobachtungen (zum Teil an Kopfschußverletzten), die zur weiteren Klärung unserer Kenntnisse über die kortikalen Sensibilitätsstörungen und ihre verschiedenen Erscheinungstypen in der Körperperipherie beitrugen. Handelte es sich hier im wesentlichen um dauernde Sensibilitätsstörungen, also Ausfallserscheinungen durch Zerstörung bestimmter sensibler Zentren, so konnten andere, seltener beobachtete Fälle, die als anfallsweise auftretende Parästhesien empfundene sensible Reizerscheinungen als wesentlichsten Befund boten, den neueren Kenntnissen entsprechend ihre Deutung finden. Auf Grund ihres, den bekannten (nach Jackson benannten) motorischen rindenepileptischen Erscheinungen ganz analogen Verlaufes sind sie in der Literatur fortan als „sensible Jacksonanfälle" beschrieben worden. Teils handelt es sich bei diesen Beobachtungen um Anfälle rein sensibler Natur (Mendel, Leopold und Auer, Löwy und Pötzl), teils traten die sensiblen Anfälle als Aura der motorischen oder als deren Äquivalent auf, wobei die sensiblen Erscheinungen öfters die motorischen an Intensität überwogen (Löwy, Lewandowsky, Leopold und Auer, Mendel, van Valkenburg).

Die Ätiologie ist nicht in allen Fällen befriedigend geklärt. In einem Falle (Leopold und Auer) ergab die Sektion als einziges Resultat einen ausgedehnten Hydrocephalus internus (9jähr. Kind). In anderen Fällen wurden sensible Anfälle als Hauptsymptom eines Tumors (Schuster, Löwy und Pötzl) und zusammen mit motorischen Reizerscheinungen als Initialsymptom einer Lues cerebri (Leopold und Auer) wie auch nach größeren Traumen (van Valkenburg) beobachtet.

Zur Ergänzung dieser Befunde dürfte ein Fall von Interesse sein, der im Herbst vorigen Jahres in unserer Klinik zur Beobachtung gelangte, auch wenn eine autoptische Kontrolle durch Operation oder Sektion nicht vorliegt.

Krankengeschichte:

Anamnese: H. N., Schüler, 13 Jahre alt. Familienanamnese o. B. Vor 6 Wochen ritt Patient allein aus und stürzte dabei mit dem Pferde. Angeblich schlug er beim Fall mit der rechten Stirngegend auf dem Erdboden auf. Als er aufgefunden wurde, war er zunächst bewußtlos; die rechte Stirnseite zeigte einige Hautabschürfungen. Nach dem Erwachen klagte er über heftige Kopfschmerzen, konnte aber einen längeren Weg zu Fuß zurücklegen. Bei 14 Tage streng eingehaltener Bettruhe hatte er dauernd Fieber bis 37,8°. Wegen der Kopfschmerzen und der Pulsverlangsamung dachten die zuerst behandelnden Ärzte an Typhus. Bakteriologische Untersuchung negativ. Wegen unklarer Diagnose wird Patient der Klinik überwiesen. In der letzten Zeit der häuslichen Behandlung sollen Anfälle aufgetreten sein, bei denen Patient folgende Klagen äußerte: Heftige Kopfschmerzen, besonders links. Das Sprechen ist dann zeitweise unmöglich. Kriebeln im rechten Mundwinkel und in der rechten Hand, weniger ausgeprägt in der rechten Fußspitze. Sehvermögen gegen früher unverändert (angeborene Kurzsichtigkeit). Kein Doppeltsehen. Rechtes Bein immer frei. Rechte Hand während der Anfälle etwas schwach. Niemals Krämpfe. Sensorium auch während der Anfälle frei. Nach den Anfällen relatives Wohlbefinden. Keine retrograde Amnesie. Appetit gut. Urin- und Stuhlentleerung unbehindert. Schlaf durch die Kopfschmerzen etwas gestört.

Status: Schlank gebauter, für sein Alter gut entwickelter Junge. Keine Drüsenschwellungen. Keine Ödeme, keine Exantheme.

Kopf: Keine sicht- und fühlbaren Narben der Kopfhaut. Leichte Klopfempfindlichkeit über dem linken Scheitelbein. Linke Lidspalte etwas enger als die rechte. Augenbewegungen frei. Korneal- und Konjunktivalreflex bds. erhalten. Pupillen bds. gleichweit, rund, reagieren prompt auf L. und bei C.

Augenhintergrund (Prof. Birch-Hirschfeld): Bds. Myopie. V. r.: $-3 = {}^6/_6$, l.: $-2{,}5 = {}^6/_6$. Motilität und Gesichtsfeld o. B. Papille bds. hyperämisch, geschwellt, r. = 2, l. = 3 D. Differenz. Links einzelne kapillare Blutungen auf der Papille.

Gehör bds. gut. Nase bds. frei durchgängig.

Mund: Rechter Mundwinkel hängt eine Spur herab. Gebiß sehr gut. Zunge nicht belegt, wird gerade herausgestreckt. Gaumensegel nicht gelähmt. Tonsillen o. B. Rachenreflex vorhanden.

Thorax: Mäßig gewölbt, bewegt sich gleichmäßig bei der Atmung. Lungen o. B. Herz o. B. Puls: regelmäßig, etwas gespannt, gut gefüllt, 60 in der Minute. Blutdruck: R. R. 120/85.

Abdomen o. B.

Extremitäten: In allen Gelenken aktiv und passiv frei beweglich.

Nervensystem: Sensorium frei. Beim Gehen mit geschlossenen Augen leichtes Schwanken nach links. Andeutung von Adiadochokinesis. Keine Hypotonie der Muskeln.

Reflexe: Korneal-: bds. vorhanden; Konjunktival-: bds. vorhanden; Pupillen-: bds. vorhanden; Rachen-: vorhanden; Mayerscher Grundgelenk-: bds. vorhanden; Bauchdecken-: l. lebhaft, r. herabgesetzt; Kremaster-: l. lebhaft, r. herabgesetzt; Patellar-: bds. lebhaft; Achillessehnen-: bds. lebhaft; Plantar-: bds. lebhaft; Babinski: l. negativ, r. zweifelhaft; Oppenheim: bds. fehlend; Gordon: bds. fehlend.

Andeutung von Kernig rechts. Kein Patellar- und Fußklonus. Keine Ataxie beim Knie-Hackenversuch. Romberg positiv.

Urin: Ausreichende Mengen. E: Spur. Z: —. Ubg. —. Sed.: vzlt. Leukoz. u. Epith.

Blutbild: Hb. 100 (Sahli-Leitz). Erythroz. 5520000. Leukoz. 9850, Poly. 73 %, Lymphoz. 26 %, Eos. 1 %.

4. Okt.: Erste Lumbalpunktion: Liquor klar, deutlich gelb. Druck: 370 mm Wasser. Ablassen von 20 ccm. Nonne: —. Pandy: Spur. Donné: —. Zellen: 3 im cmm. Mikrosk.: vereinz. Lymphozyten.

5. Okt.: Beschwerdefrei.

6. Okt.: Morgens Anfall: Sensorium frei. Pat. liegt in rechter Seitenlage, hat heftige Kopfschmerzen unter dem linken Scheitelbein, kann nur sehr langsam antworten, findet anscheinend nicht recht die Worte. Auf Befragen gibt Pat. an, daß er Kriebeln im rechten Mundwinkel und in der rechten Hand habe. Die rechte Hand ist etwas paretisch. Alle Bewegungen sind gut ausführbar. Pat. kann jedoch Gegenstände nicht gut halten. Keine Zuckungen. Mayersche Reflexe während des Anfalles fehlend, nachher wieder vorhanden. Babinski rechts anscheinend positiv. Augenbewegungen frei. Pupillen intakt. Der Anfall hält etwa eine Stunde an, danach nur leichter Kopfdruck, sonst Wohlbefinden.

7. Okt.: Zweite Lumbalpunktion: Farbe des Liquors wie bei I. Die letzten Portionen des entnommenen Liquors sind anscheinend etwas heller als die ersten. Druck: 220 mm Wasser. Ablassen von 15 ccm. Nonne: —. Pandy: Spur. Donné: —. Wa. R.: —. Zellen: $5^1/_3$, darunter mikroskopisch $^3/_4$ Lymphozyten.

8. Okt.: Wohlbefinden.

9. Okt.: Morgens 8—11 Uhr ein Anfall wie am 6. Okt.

Röntgenaufnahmen des Schädels, transversal: Beide Seiten o. B. Keine Frakturen nachweisbar.

Nachträglich gibt Pat. an, daß während der Anfälle auch ein leichtes Kriebeln in der rechten Fußspitze auftritt, das jedoch nicht so stark ist wie im Mundwinkel und in der Hand. Heute leichte Kopfschmerzen, aber kein Anfall mehr. Leichte Temperaturen. Stuhl etwas verstopft. Urinentleerung ungestört.

Bauchdeckenreflex jetzt auch rechts lebhaft, kein Babinski.

13. Okt.: Pat. hat sich in den letzten Tagen völlig wohl gefühlt.

15. Okt.: Augenuntersuchung (Prof. Birch-Hirschfeld): Derselbe Befund, keine Verschlechterung.

Seitdem dauernd gutes Allgemeinbefinden, Gewichtszunahme. Die subfebrilen Temperaturen nähern sich der Norm. Seit dem 27. Okt. Temp. dauernd unter 37°. Am 26. Okt. hat Pat. noch einen kleinen

*) Beitrag zur Festschrift aus Anlaß des 60. Geburtstages von M. Matthes-Königsberg.

Digitized by Google

Anfall von Kriebeln im rechten Arm bis zur Schulter hinauf. Von der Zeit an sind die Anfälle nicht wiedergekehrt. Die fortgesetzte Augenkontrolle ergab dauerndes Zurückgehen der Stauungserscheinungen, so daß am 1. Nov. ein nahezu normaler Befund (bis auf die Myopie) erhoben werden konnte.

5. Nov.: Entlassung bei völligem Wohlbefinden.

8. Jan.: Nachuntersuchung: In der ganzen Zeit seit der Entlassung ist Pat. völlig frei von Anfällen geblieben und hat sich dauernd wohl gefühlt. Es besteht jetzt lediglich eine geringe Schwäche im rechten Arm.

Das im Vorstehenden geschilderte Krankheitsbild umfaßt außer Allgemeinerscheinungen (Kopfschmerz, Fieber, Stauungspapille, Druckpuls) als Lokalzeichen anfallsweise auftretende Parästhesien im rechten Mundwinkel, in der rechten Hand und Fußspitze bei freiem Sensorium. Der Verlauf der Anfälle im einzelnen läßt sie als charakteristische rindenepileptische (Jacksonsche) Anfälle rein sensibler Natur erkennen, deren Herd in der linken hinteren Zentralwindung in der Höhe des motorischen Zentrums für die rechte Hand seinen Sitz haben müßte. Das posttraumatische Einsetzen des Krankheitszustandes spricht für einen ätiologischen Zusammenhang zwischen dem Sturz vom Pferde und dem klinisch beobachteten Krankheitsbilde, zumal anamnestisch und objektiv kein Anhalt für eine andere Krankheitsursache gegeben ist. Dabei liegt die Angriffsstelle des Traumas dem zu erwartenden Sitz des pathologischen Prozesses gerade gegenüber, so daß die zerebrale Läsion durch Contre-coupwirkung entstanden sein mag. Die Hirndrucksymptome als durch eine Blutung, die dann recht beträchtlich sein müßte, bedingt anzunehmen, ist unwahrscheinlich. Sie dürften sich als Zeichen einer gleichzeitig aufgetretenen Meningitis serosa leichter erklären lassen, wie sie von Quincke als einfache seröse Entzündung der interzerebralen Pia beschrieben wurde und neben anderen Ursachen auch einer traumatischen Reizung der Meningen ihren Ursprung verdanken kann. Jedenfalls läßt die Art des Fiebers und der Liquorbefund, der ein klares, eiweißfreies, zellarmes Punktat ergab, einen parasitär-entzündlichen Prozeß ohne weiteres ausschließen. Auch der mikroskopische Befund, der die Mehrzahl der an sich spärlichen Zellen als Lymphozyten erwies, ist nach Krönig in diesem Sinne zu verwerten. Eine Erklärung der differenzierten sensiblen Reizerscheinungen ist freilich mit der Feststellung des meningitischen Prozesses nicht gegeben, wie auch der von Leopold und Auer mitgeteilte Fall von sensiblem Jackson bei Hydrocephalus internus, der soweit eine gewisse Parallele mit unserem Fall darstellen würde, durch den pathologisch-anatomischen Befund des Hydrozephalus nicht ohne weiteres analysiert ist.

Die Lumbalpunktion ergab nun in diesem Falle eine deutliche Gelbfärbung des Liquors, deren Ursache in einer alten Blutung gesucht werden muß. Ist die Entstehung von Blutungen innerhalb der Schädelkapsel infolge der Erschütterung durch den Sturz (vgl. auch den Augenbefund) durchaus wahrscheinlich, so bleibt der Ort ihrer Entstehung zunächst fraglich. Anzeichen für eine Fraktur des knöchernen Schädeldaches in der Gegend des linken Scheitelbeines lagen nicht vor. Die Herdsymptome im Sinne von Reizerscheinungen der sensiblen Zentren für Fußspitze, Hand und Mundpartien erfordern zu ihrer Erklärung die Annahme eines Prozesses, der auf die genannten Zentren einen Druck auszuüben vermag. Sensible Jacksonanfälle in dieser auffallenden Lokalisation (gleichzeitige Beteiligung kleiner peripherer Gebiete der Extremitäten und des Mundwinkels) sind meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Sie entsprechen aber völlig dem Bilde von Ausfallserscheinungen, also Sensibilitätsstörungen, nach Verletzungen der Parietalregion, die in der Kriegszeit mehrfach beobachtet und beschrieben worden sind (Sittig, Kramer, Schuster, Gerstmann, Goldstein). Im vorliegenden Falle hat demnach wohl die größte Wahrscheinlichkeit die Annahme einer Blutung für sich, deren Entstehungsort in der Gegend der betroffenen Zentren innerhalb der Hirnhäute (Piablutung?) oder außerhalb der Dura (epidurales Hämatom?) liegen kann. Im letzteren Falle wären für die Gelbfärbung des Liquors Diffusionsvorgänge verantwortlich zu machen. Die beobachteten Sprachstörungen sind wohl durch psychische Momente unter Berücksichtigung der im Anfall vorhandenen Parästhesien hinreichend erklärt. Die eingetretene Rückbildung aller Erscheinungen dürfte auf der fortschreitenden Resorption der Hämorrhagie und dem Abklingen der begleitenden Meningitis serosa zurückzuführen sein. Für die Beurteilung des bisher so günstigen Verlaufes hat die Annahme eines Durahämatoms etwas Bestechendes für sich, da dann das Vonstattengehen der resorptiven Prozesse lediglich eine Verkleinerung des Blutungsherdes und damit ein Schwinden der Krankheitsursache bedeutete, ohne daß etwa bei der Resorption entstehende Zysten oder Narben, wie direkt an der Großhirnrinde mit Sicherheit anzunehmen, eine Rolle spielen könnten.

Ob der Krankheitsprozeß nunmehr abgelaufen ist, und die Heilung eine bleibende sein wird, hat die weitere Beobachtung erst noch zu erweisen.

Literatur: 1. Gamper, Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1918, 43, H. 1. — 2. Gerstmann, Neur. Zbl. 1918, S. 434. — 3. Goldstein, Neur. Zbl. 1917, S. 489. — 4. Goldstein u. Reichmann, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1919, 53, H. 1/2. — 5. Kramer, Neur. Zbl. 1917, S. 329. — 6. Mendel, Neur. Zbl. 1917, S. 11. — 7. Leopold u. Auer, Journ. of nerv. and ment. disease. 1917, 45, Nr. 3. Ref. Neur. Zbl. 1920, S. 343. — 8. Lewandowsky, Diskussionsbem. Neur. Zbl. 1916, S. 607. — 9. Löwy, Zit. nach Neur. Zbl. 1918, S. 449. — 10. Löwy u. Pötzl, M. Kl. 1923, S. 1357. — 11. Schuster, Neur. Zbl. 1917. — 12. Sittig, Prag. med. Wschr. 1914. Ref. Neur. Zbl. 1916, S. 408. — 13. Van Valkenburg, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1914, 24, H. 2/3.

Aus der Poliklinik der II. Medizinischen Klinik der Charité zu Berlin
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Kraus).

Über Entfettungskuren mit Leptormon.

Von

Priv.-Doz. Dr. E. Blumenfeldt und Dr. Benno Kastan, Volontärarzt.

In der letzten Zeit hatten wir an dem Frauenambulatorium der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité Gelegenheit, auffallend viel Stoffwechselstörungen bei unseren Kranken zu beobachten. Neben einer, gegenüber den letzten Jahren deutlich zunehmenden Zahl an Diabetes mit und ohne Komplikationen sahen wir speziell eine größere Menge fettsüchtiger Frauen, die teilweise schon in ärztlicher Behandlung gestanden hatten, ohne daß ein nennenswerter Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre. Da auch wir in vielen Fällen mit den gewöhnlichen diätetischen und den üblichen therapeutischen Maßnahmen keine wesentlichen Gewichtsabnahmen erzielen konnten, ergriffen wir gern die Gelegenheit, das von der Chem. Fabrik Dr. Laboschin A.G., Berlin, hergestellte Organpräparat „Leptormon“ auf seinen Wert für die Behandlung der Fettleibigen zu prüfen.

Das Mittel, das in zwei Formen (masculinum und femininum) in den Handel kommt, ist ein nach einem besonderen Verfahren hergestellter polyhormonaler Extrakt, der den Gesamtkomplex der wirksamen Bestandteile der Hypophyse und der Keimdrüsen (Testes bzw. Ovarien) enthält, denen die für das Blut physiologische Menge von Thyreoidea (nach Bock) neben einem fein dosierten Digitaliszusatz beigegeben ist.

Die zur Unterstützung der Kur gleichzeitig angewandten Leptormon-Tabletten (masculinum und femininum) enthalten die gleichen Bestandteile wie die Injektionen.

Das Leptormon wird zur Einspritzung in sterilen Ampullen geliefert und zwar — was ein Vorzug vor allen anderen uns bekannten Präparaten, die dem gleichen Zwecke dienen, ist — in einer staffelförmig in vier Gradnummern (1—4) ansteigenden Dosierung der wirksamen Bestandteile.

Die Applikation erfolgt intramuskulär oder subkutan drei mal wöchentlich in je einer Dosierungsstärke. Eine Kur besteht in 12 Injektionen und erstreckt sich im Durchschnitt auf einen Zeitraum von 4 Wochen. Nach einigen Monaten können die Injektionen wiederholt werden, auch kann die Tablettengabe zur Unterstützung der Injektionen fortgesetzt werden.

Wir gingen nun bei unseren Untersuchungen so vor, daß wir durchschnittlich 2—3 mal wöchentlich — in einigen Fällen aus äußeren Gründen sogar nur einmal wöchentlich — eine Ampulle Leptormon von 1,1 ccm injizierten; eine gleichzeitige Darreichung von Leptormon-Tabletten war zunächst nur bei einigen Frauen möglich.

Die Auswahl der Kranken geschah nach folgenden Gesichtspunkten: Behandelt wurden nur Patienten mit ernsthaft zu betrachtender Fettsucht (Kraus), bei denen ein Übergewicht von mindestens 10—15 kg bestand. Es befanden sich unter unseren Patienten auch solche mit starker Gewichtszunahme gerade in den letzten Monaten. Komplikationen mit Diabetes und Gicht wurden zunächst von der Behandlung ausgeschlossen, um die Frage über die Wirksamkeit des Mittels nicht unnötig zu komplizieren. (Vergleiche auch die Angaben bei Brugsch.) Ob im Einzelfall mehr der Typ einer konstitutionellen Erkrankung oder mehr einer endogenen Fettsucht mit Dysfunktion des endokrinen Gewebes in toto bzw. eines Teils desselben vorlag, war für die Auswahl der Fälle von sekundärer Bedeutung; denn wie Kraus hervorhebt, ist eine Abgrenzung der verschiedenen Typen gegen einander, abgesehen von der konstitutionellen Fettsucht, eigentlich unberechtigt und läßt sich auch in praxi nicht immer scharf durchführen. Fälle einfacher Fettmast (Fresser) kamen bei unserem poliklinischen Material kaum in Betracht.

Digitized by Google

Im ganzen wurden unter Mitarbeit des Medizinalpraktikanten Günther Stein 10 Kranke mit dem Mittel behandelt und beobachtet. Eine Patientin setzten wir zur Kontrolle nur auf Diät, ohne damit, um das gleich hier zu betonen, eine Gewichtsabnahme zu erreichen. Die Diät, die im Sinne einer milden Entfettungskur gehalten war, bestand in 3/4 Liter Flüssigkeit pro Tag, ferner 2—3 Schrippen, etwas bittere Marmelade, Gemüse und 1/4 Pfund mageren Fleisches, in Wasser gekocht, Kaffee bezw. Tee mit Zitrone, 3 Gramm Kochsalz. Verboten waren Süßigkeiten, Suppen, Saucen, Kartoffeln, Mehl, Hülsenfrüchte, scharfe Gewürze. Die Kranken erklärten die Kost für auskömmlich und klagten niemals über lästiges Hungergefühl, so daß die Durchführung der Diät auf keinerlei Schwierigkeiten stieß. Sonst änderten wir nichts an der Lebensweise unserer Kranken, speziell verordneten wir keinerlei vermehrte Muskelarbeit.

Beobachtet wurde — neben der fortlaufenden, jedesmaligen Gewichtskontrolle — das Verhalten der Diurese, des Pulses, des Blutdruckes, sowie der sonstigen Kreislauferscheinungen (z. B. Elektrokardiogramm bei Pulsunregelmäßigkeiten). Auf sonstige Störungen, wie sie im Verlauf einer Entfettungskur mit endokrinen Substanzen, speziell mit den Extrakten der Schilddrüsen auftreten können, und auf etwaige subjektive Beschwerden vonseiten der Patienten wurde aufmerksam geachtet. In einigen Fällen wurde vor und während der Behandlung der Grundumsatz sowohl nüchtern wie nach Verabreichung von Traubenzucker bestimmt. Hiernach bestand, um dies gleich vorweg zu nehmen, die Neigung zu einer Senkung des Nüchterngrundumsatzes, bei gleichzeitiger, sehr starker Steigerung der spezifisch-dynamischen Wirkung (untersucht an dem Verhalten von 20 g Traubenzucker nach Arnoldi).

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen, die sich auf eine zehnwöchige Beobachtungsdauer erstrecken und auf Kranke mit einem Gewicht zwischen 141,9 bis 90,3 kg, sind folgende: In jedem Fall trat eine Gewichtsabnahme ein, deren Höhe zwischen 3 kg in 3 Wochen und 7 kg in 6 Wochen schwankte; bei einem Patienten (Dr. Barbasch) erfolgte sogar eine Abnahme von 11 kg in 4 Wochen, und zwar, was besonders hervorgehoben werden soll, nur durch eine Injektionskur. Im Durchschnitt war eine Gewichtsabnahme von 1 kg pro Woche festzustellen. Ob dabei mehr eine konstitutionelle oder eine endogene Fettsucht vorlag, machte anscheinend für den Erfolg der Kur wenig aus. Ein rapider Gewichtssturz fand in der Regel nicht statt, sondern die Entfettung ging mehr allmählich und gleichmäßig vor sich, mit der einen Einschränkung, daß bei einigen Fällen in den ersten beiden Wochen die Abnahmekurve relativ etwas steiler verlief, um dann langsamer, aber stetig weiter abzufallen. Das Wichtige dabei war, daß keinerlei Störungen im Allgemeinbefinden, wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzklopfen, anfallsweise Tachykardien, Präkordialangst oder sonstige krankhafte Veränderungen am Kreislaufsystem auftraten; im Gegenteil, falls solche Erscheinungen vor der Kur bestanden hatten, war eine deutliche Besserung während der Kur festzustellen, die sich in Abnahme der Pulsfrequenz (z. B. in einem Falle von 100 auf 80 Pulsschläge pro Minute), in Verschwinden von Exstrasystolien und vor allem Zurückgehen der lästigen subjektiven Herzbeschwerden äußerten, wahrscheinlich als Miteffekt der Digitaliskomponente des Leptormons. Nur bei einer Patientin (Frau K.), die im Sinne einer Forme fruste von Basedow stigmatisiert war, mußten wir nach 6 Injektionen trotz sonst guten Erfolges mit dem Mittel aussetzen, da eine leichte Thyreotoxikose auftrat, die aber nach kurzer Zeit wieder völlig zurückging. Im Zusammenhang mit dieser Besserung des Kreislaufes war ferner in den Fällen mit vorzugsweiser postklimakterischer Adipositas eine Abnahme des pathologisch gesteigerten Maximalblutdruckes objektiv nachweisbar, die zwischen 15 und 25 mm Hg betrug. Diese blutdruckherabsetzende Eigenschaft des Leptormons beruht aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem in dem Mittel enthaltenen Ovarialextrakt, auf dessen günstige Wirkung bei klimakterischen Blutdrucksteigerungen schon F. Munck und andere hingewiesen haben. Die Diurese bessert sich im allgemeinen etwas, doch war eine stärkere Zunahme derselben nicht feststellbar. Wir gaben daher in einem Fall (Frau E.), bei dem nach 7 Leptorminjektionen ein Gewichtsverlust von 6,2 kg in 3 Wochen erzielt war, und dann ein Gewichtsstillstand eintrat, zur Beseitigung der aus der Zeit vor Beginn der Kur noch bestehenden Ödeme Theophyllinsuppositorien, wodurch unter Zurückgehen der Ödeme eine weitere Gewichtsabnahme erzielt wurde. Die gesamte Abnahme betrug in diesem Falle in 9 Wochen 13 kg.

Im übrigen sei noch bemerkt, daß lokale Reizerscheinungen an der Injektionsstelle niemals beobachtet wurden, weder sofort nach der Applikation des Mittels, noch zur Zeit der Resorption durch den Körper. Ebensowenig traten sonstige unerwünschte Nebenerscheinungen auf.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß wir trotz der relativ kurzen Beobachtungszeit wohl berechtigt sind, das Leptormon als ein gutwirkendes und dabei speziell in bezug auf den Kreislauf unschädliches Entfettungsmittel anzusprechen, das vorzugsweise bei fettsüchtigen Frauen mit postklimakterischen Hypertonien wegen seiner den Blutdruck günstig beeinflussenden Wirkung empfohlen werden kann. Wenn wir ferner berücksichtigen, daß der Mehrzahl unserer Patienten nur Injektionen verabfolgt wurden, so glauben wir auch in Hinsicht auf unsere Erfahrungen in der Privatpraxis, über die an anderer Stelle noch der eine von uns kurz berichten wird, daß bei systematisch durchgeführter kombinierter Kur von Injektionen und Tabletten noch größere Erfolge zu erzielen sind. Die Untersuchungen über die Wirksamkeit des Leptormons, speziell auf den Grundumsatz und bezüglich seiner Wirksamkeit über die Dauer der Kur hinaus, werden noch weiter fortgesetzt.

Literatur: 1. F. Kraus, Störungen des Stoffwechsels in v. Mehring, Lehrb. d. inn. Med. 1923. — 2. Brugsch, Lehrbuch der Diätetik des Gesunden und Kranken. Berlin 1919. — 3. F. Munck, Über Arteriosklerose, Arteriolosklerose und genuine Hypertonie. Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1922, 22.

Aus der I. Dermatologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. G. Nobl).

Zur parenteralen und perkutanen Schwefelbehandlung.

Von Prof. Dr. G. Nobl und Dr. R. Kantor.

Die Vorstellung von der vorzüglichen Wirksamkeit des Schwefels bei der Bekämpfung von Hautkrankheiten hat dem Element und seinen Verbindungen von jeher die größte Gefolgschaft gesichert. Wenn auch mit dem Wechsel der Lehrmeinungen bald allzu optimistische Einschätzung dieser Agentien die Oberhand gewann, bald wieder Zweifel an ihrer Wirksamkeit die Heranziehung derselben einengte, so kam immer wieder das Bestreben zum Durchbruch: Mittel und Wege ausfindig zu machen, mit welchen eine gesteigerte Wirksamkeit der Präparate zu erzielen wäre. So stellte sich der Aufnahmefähigkeit des reinen Schwefels bisher namentlich die fein kristallinische Beschaffenheit des Pulvers hindernd in den Weg. Erst seitdem es gelingt, denselben in kolloidalen Zustand zu versetzen, hat die Anwendungsmöglichkeit wesentlich an Umfang gewonnen, sowie auch die Heilpotenzen an Intensität zugenommen. Dazu kommt der wiederaufgenommene Weg der parenteralen Einverleibung, welcher das Medikament bisher nicht erfaßte und kaum gekannte Wirkungsäußerung erschließt. Es ist nicht der Zweck dieser Mitteilung mit rückläufiger Betrachtung das Gebiet der parenteralen Schwefeltherapie zu streifen, zumal die noch in voller Aktualität stehenden Fragen in allgemeiner Kenntnis stehen. Es sei nur darauf hingewiesen, daß an unserer Station seit den ersten Einsätzen der intramuskulären Schwefeleinverleibung alle Methoden, Neuerungen und Empfehlungen in Serienversuchen durchgeführt, verglichen und beurteilt wurden, so daß heute schon aus den gewonnenen Erfahrungen einige Leitsätze über diese Therapie zu gewinnen sind. Namentlich die allenthalben ungünstig lautenden Nachrichten über das von Bory 1917 eingeleitete Verfahren (Intramuskuläre Injektion mit: Sulf. praecip. 1 g, Guaiacol 5 g, Kampfer 10 g, Eukalyptol 20 g, Sesamöl ad 100 g, 6 bis 8 ccm 1 mal wöchentlich) bestimmten uns, von dieser Suspension ausgehend zu methodischer Heranziehung einer Reihe anderer Kombinationen, die wir uns anfertigen ließen. Wir können nur durchaus bestätigen, daß die von Moberg, Cedercreutz, Strandberg[1]) vermerkte große Schmerzhaftigkeit an der Stelle des Depot und die oft lange dauernden Infiltrate, diese Formel als völlig ungeeignet erscheinen lassen; doch sahen wir auch keinen Vorteil, wenn nach Brissons Angabe (Schwefel 0,03, Eukalyptol 0,20, Öl ad 1 g) der Kampfer weggelassen wurde. Selbst in minimalen Mengen von 1/3 ccm machten derartige Injektionen so empfindliche, lang dauernde, entzündliche, gereizte Infiltrate, daß die Kranken zumeist und zwar mit vollem Recht, die Fortsetzung der Behandlung verweigerten. Dazu kam noch die völlig unberechenbare, weder von der Größe der Dosis noch vom Applikationsort abhängige allgemeine Reaktion und an diese sich anschließende Hinfälligkeit des Patienten. Erst als wir daran gingen, mit den Heydenschen Präparaten Sulfidal und Sufrogel Versuche zu machen, konnte zu methodisch durchgeführten Versuchsreihen geschritten werden. Besonders das letztere Präparat gestattet bei seiner guten Emulsionsfähigkeit die Herstellung haltbarer Suspensionen, die immerhin exaktere Dosierung ermöglichen und auch eine größere Regelmäßigkeit der Resorption gewährleisten. Seit längerer Zeit haben wir ein weiteres Schwefelpräparat auf seine Brauchbarkeit erprobt, das unseres Erachtens

[1]) Stockholm 1922, Verhandl. der Nord. derm. Ges. 1923.

Digitized by Google

bestens geeignet erscheint, dauernd seinen Platz in der Pharmakotheraphie der Hautkrankheiten zu behaupten. Es ist das die von dem Oderberger Chemischen Werke A.G. dargestellte kolloidale Schwefelform Sulikoll, deren vorzügliche physikalische und chemische Eigenschaften in allen Applikationsarten bestens zur Geltung gelangen. Das Sulikoll stellt ein graubraunes Pulver feinsten Gefüges dar und weist einen Schwefelgehalt von 85—88% auf, es gibt in Wasser eine tadellose, fast als Lösung zu betrachtende Emulsion seltener Beständigkeit. Veraltete Proben zeigen allerdings eine verengerte kolloidale Zerteilung, doch übertrifft die sich senkende Schwefelmenge in ihrer Feinheit in unvergleichlicher Weise sowohl den präzipitierten Schwefel als auch das Sulfidal und Sufrogel. Die beigegebenen Dunkelfeldaufnahmen zeigen in Abb. 1 eine 0,25%ige Sulikollösung nach 6 Stunden, Abb. 2 eine 20%ige

Abbildung 1.

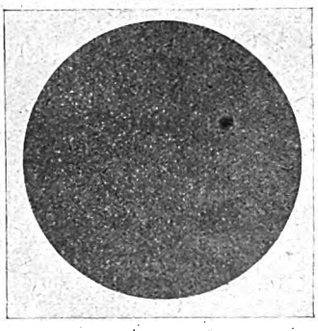
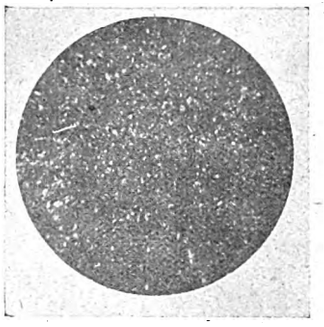


Abbildung 2.



Suspension nach 12 Stunden. Zur intramuskulären Injektion verwenden wir durchwegs 1 ccm einer 10%igen, wässerigen Emulsion. Die Spritzen wurden in Intervallen 6—8—10mal wiederholt. Es muß für diese Applikationsart gleich hier betont werden, daß sich bei derselben eine erstaunlich große Toleranz geltend gemacht hat. Es ist in längeren Serienversuchen kein Fall unterlaufen, in welchem stärkere infiltrative Veränderung am Orte der Injektion aufgetreten wäre oder die subjektiven Beschwerden die Fortsetzung der Behandlung verhindert hätten. Mit dieser glänzenden Verträglichkeit läßt das Präparat alle sonstigen in Verwendung stehenden kolloidalen Schwefelarten weit hinter sich. Es scheint die ganz besondere Art der Heranbringung des Schutzkolloids an das Schwefelmolekül diese klaglose Verwendungsmöglichkeit in erster Linie zu bedingen. Die geringe Giftigkeit des Sulikolls im Tierexperiment hatte Herr Prof. J. F. Pick im pharmakologischen Institut (Wien) festzustellen Gelegenheit. Die im Verhältnis zu ihrem Gewicht mit ansehnlichen Mengen der wässerigen und öligen Suspension subkutan und intramuskulär injizierten Kaninchen reagierten mit keinen auffälligen Symptomen auf das Medikament und blieben körperlich im Gleichgewicht.

Über das keimtötende Vermögen des Präparats liegen bereits zur Genüge Erfahrungen vor. So hat sich 0,25—0,50%ige Lösung prophylaktisch ausgezeichnet gegen den Mehltau der Weinrebe, der Rose und des Apfelbaums bewährt; aber auch das Besprayen bereits infizierter Rebenbestände mit den angeführten ungemein verdünnten Lösungen hat das Oidium Tuckeri in verläßlicher Weise zu vernichten vermocht. Auf das parasitizide Vermögen des Schwefels reflektieren wir ja auch bei der Bekämpfung der Dermatomykosen in erster Linie. Es sei gleich hier erwähnt, daß außer der Pityriasis versicolor, Schübe von Pityriasis rosea (Gibert), verschiedene Eruptionen von Trichophytie usw. prompt mit Sulikol zu bekämpfen waren und niemals akzidentelle Reizerscheinungen den Heilablauf störten. Die geradezu ideale Verteilung des Sulikols in wässeriger Suspension gestattet die weiteste Heranziehung von Schüttelmixturen und einfachen Lösungen. In der Schüttelmixtur bei gleichen Gewichtsmengen von Sulikoll, Glyzerin, 50% Spirit. vin. und Aq. dest. steht ein äußerst bequemes und reinlich anwendbares Präparat zur Verfügung, das nicht nur die genannten Mykosen in kurzer Zeit zur restlosen Heilung bringt, sondern auch bei anderweitigen mehr auf seborrhoischer Grundlage fußenden Störungen bestens am Platze ist. Die sulikollhältige Trockenpinselung findet bei Akne vulgaris und rosacea des Gesichts, bei Follikulitiden und seborrhoisch ekzematösen Zuständen rationelle Anzeige. Fettige Seborrhöe der Kopfhaut reagiert in recht zufriedenstellender Weise, freilich nur symptomatisch, auf Waschungen mit Sulikollösung (5—15%). Von Formen des Hautkatarrhs sind in ausgiebigem Maße alle zum Follikularapparat in Beziehung stehenden exsudativen Typen unter die Wirkung des Sulikolls gestellt worden. Meist diente die salizylfreie Lassarsche Zinkpasta (Zinc. oxyd. Talc. praec. ana 20, Vaselin 40, Sulikoll 8,0) als Grundlage. Bei allen diesen Zuständen, wie auch in der Psoriasisbekämpfung kamen die, dem Schwefel eigenen, entzündungswidrigen, reduzierenden und antiparasitären Heilleistungen zur tadellosen Entfaltung. Es scheint wohl sehr darauf anzukommen, daß die feinsten Schwefelteilchen innigst an die alterierten Zellkomplexe verankert werden können. Dies ist von den gebräuchlichen, grobkörnigen Schwefelformen wohl niemals unmittelbar zu gewärtigen. Diese scheinen an der Hautdecke erst der Einwirkung gewisser chemischer Vorgänge zu bedürfen um aktiviert zu werden. Es ist natürlich, daß dem Präparat nur die höchste Wirkungsbreite des Schwefels zukommt und damit sind auch die Grenzen seiner Anzeigen gekennzeichnet. Es zeigte sich, daß am ehesten solche Psoriasis-Aussaaten reagierten, bei welchen nicht zu alte Plaques mit mäßigen parakeratotischen Auflagerungen und mittelstarker Infiltration das Symptomenbild beherrschten. Auch bei diesen Typen war die rascheste Rückbildung bei lentikulären und nummulären Ausbrüchen zu verfolgen.

Bei ganz akuten Eruptionen miliarer Einsprenkelungen kehrten die Verhältnisse schon nach sehr kurzer Behandlung zur Norm zurück, doch sind bekanntlich die rasch aufschießenden Blütenbestände schon ihrer Natur nach der spontanen Rückbildung bestens zugänglich. Die Scheiben der berüchtigten Knie-, Ellbogenflechte zeigten meist völlig refraktäres Verhalten, selbst in solchen Fällen, wo dichtgestellte Stammeseffloreszenzen den Schuppenbelag abwarten und völlig abstoßen.

Was nun die Wirkung der intramuskulären Sulikollinjektionen betrifft, so schien uns die Schuppenflechte als beste Testerkrankung zu dienen, wobei wir uns allerdings bewußt waren, einen Prozeß in seinem Heilverhalten beurteilen zu sollen, der zu den unberechenbarsten auf dermatologischem Gebiete zählt. Es erübrigt sich, darauf hinzuweisen, wie Schübe kommen und gehen, ohne therapeutisch angegangen zu sein, und hartnäckige Aussaaten mitunter allen Heilversuchen trotzen. In Kenntnis dieser willkürlichen Lebensführung der Schuppenflechte müssen wir uns bei Wertung des dem Sulikoll zukommenden Heilanteils größte Zurückhaltung auferlegen.

Die beschwerdefreie Einverleibung der Depots ermöglichte eine klaglose Durchführung längerer Injektionsreihen, und damit war auch Gelegenheit gegeben, den Organismus unter den Einfluß größerer Schwefelmengen zu stellen. Wie im Tierexperiment zeigte sich auch in diesen Explorationsreihen, daß es niemals zu bedrohlichen Intoxikationserscheinungen akuter Natur oder zu Anzeichen einer dauernden Schädigung zu kommen pflegt. Wohl reagierten die Kranken zum Teil mit Temperaturanstieg und gewisser Hinfälligkeit im Anschluß an die Injektion, doch waren das unregelmäßig einsetzende und rasch vorübergehende Erscheinungen. Das Heilergebnis jedoch war ein völlig unberechenbares. Während in einzelnen Fällen 3—4 Dosen genügten, um ausgebreitete Schübe zum Stillstand und Rückgang zu bringen, vermochten bei anderer Gelegenheit protrahierte Injektionsreihen weder den parakeratotischen Zustand noch die entzündlichen Teilerscheinungen auch nur im geringsten zu beeinflussen. Immerhin war der Eindruck zu gewinnen, daß die Versager weniger die Heilstatistik belasteten als bei der Verwendung der eingangs erwähnten Präparate und öligen Vehikel.

In der Explorationsreihe waren auch Fälle der sogenannten Psoriasis arthropathica vertreten. Formen von ausgesprochen exsudativem Charakter mit Bildung von Schuppen-, Krusten- und entzündlichen Veränderungen großer Gelenke. Mehrere einschlägige Beobachtungen boten uns Gelegenheit, in die Pathologie dieser seltenen und eigenartigen psoriatischen Prozesse des Näheren einzugehen[2]) und in dieser Studie — wie übrigens schon früher des öfteren aus anderen Anlässen — gegen die immer weiter auftauchende These von der tuberkulösen Abstammung der Psoriasis Stellung zu nehmen. Es war auffällig, zu beobachten, wie unter den Sulikollinjektionen die Gelenkschmerzen ähnlicher Fälle abnahmen, die Hauterscheinungen des Symptomenkomplexes jedoch unbeeinflußt blieben. Die gute Wirksamkeit des parenteral eingeführten Schwefels ist ja in erster Linie bei arthritischen Zuständen erprobt worden und diese Erfahrung hat dann dem Mittel die weiteren Anzeigen erschlossen. Unseren Erinnerns lauteten namentlich die Erfolge der Suspensionen auch bei der Bekämpfung anderweitiger chronischer entzündlicher Erkrankungen recht günstig.

[2]) Zur Kenntnis der Psoriasis arthropathica. Arch. f. Derm. u. Syph. 1916, 123.

Digitized by Google

Erich Mayer und sein Assistent R. Mayer-Bisch in Göttingen haben mit der kolloidalen Schwefelgelatine Sufrogel der Chemischen Fabrik Heyden-Radebeul-Dresden überall beachtenswerte therapeutische Erfolge erzielt, wo sonst von der Anwendung der Proteinkörper Heileffekte zu gewärtigen sind[3]). Besonders primäre, chronische, progressive Arthritiden, Ankylosen der großen Gelenke, chronische Versteifung der Wirbelsäule, Ischias, Pleuritiden reagieren prompt auf die Medikation. Prof. Strasser[4]) berichtet über unerwartete, auffallende Besserungen bei deformierenden Gelenksprozessen. Aber auch diesen Beobachtern war die in weiten Grenzen schwankende Reaktion der Veränderungen auffällig, für welche eine befriedigende Aufklärung noch aussteht.

Über den Wirkungsmechanismus der parenteral injizierten Sulikollösung können wir nur vermutungsweise Aufschluß geben. So scheint doch der Temperatursteigerung und der mit dieser verbundenen Leukozytose bei der Beeinflussung der abnormen Verhornungsprodukte eine gewisse Rolle zuzufallen. Außerdem dürfte doch auch die temporär geänderte Stoffwechseleinstellung fördernd auf die Aufsaugung der Entzündungsdepots einwirken.

Herr Dr. P. Libesny (Physiologisches Institut der Wiener Universität, Vorstand Prof. A. Durig) hatte die Liebenswürdigkeit, bei einer Reihe von Kranken mit Psoriasis, schwer generalisierter Acne vulgaris und seborrhoischem Ekzem den Grundumsatz im Verlaufe der Behandlung zu bestimmen. Es zeigte sich bei einigen der Patienten eine mäßige Steigerung des Energiestoffwechsels während der intramuskulären Sulikolltherapie. Gleichzeitig konnte mäßige Gewichtsabnahme und leicht gesteigerte Pulsfrequenz verfolgt werden. Kranke, die auf das Medikament mit Schüttelfrost und steilem Temperaturanstieg reagierten, mußten aus den Versuchsserien ausgeschaltet werden, wozu man sich um so leichter entschließen konnte, als die Exantheme in solchen Fällen die pyrogenen Reaktionen kaum beeinträchtigt überdauerten, ja mitunter nachträglich noch an Dichte zunahmen.

Außer der Schuppenflechte haben wir hauptsächlich die vulgäre Acne juvenilis und seborrhoische Ekzeme unter dem Einfluß des aus Gewebsdepots bezogenen Präparates gestellt. Die Erfahrungen deckten sich in bezug auf minimale lokale Reaktion, schwankende Allgemeinsymptome und variierende Rückbildung, allenthalben mit den bei Psoriasis verzeichneten.

Aus der Medizinalabteilung der Sächsischen Staatspolizeiverwaltung (Leitender Arzt: Ober-Med.-Rat Dr. Trautmann).

Die Technik der intravenösen Injektion und ihre Erleichterung durch zwei einfache Kunstgriffe.

Von Med.-Rat Dr. **Wunderlich**, Dresden.

Ohne Frage bedeutet die intravenöse Applikation von Medikamenten eine bemerkenswerte Bereicherung gegenüber der Medizinverabreichung per os, per linguam, per cutem, infra cutem, per musculum und per rectum. Intensivere und schnellere Wirkung sind ihre beiden wesentlichen Vorzüge, und sie ist eine zeitgemäße Methode unserer schnellen Zeit. Wenn auch die alten guten Methoden der Medikation sicher ihren dauernden Wert behalten werden, und ein großer Teil sowohl von Ärzten wie auch von Patienten den alten Gebräuchen in der Medizinverabreichung sympathischer gegenübersteht aus leicht erklärlichen Gründen, so wird jedoch heutzutage die jüngere Ärztegeneration den schon auf der Universität gewiesenen neuen Weg weitergehen und die intravenöse Methode zu ihrem täglichen Brot rechnen. Wie bekannt gehört zu den Krankheiten, welche man jetzt am meisten intravenös therapeutisch in Angriff nimmt, die Lues mit ihrem spezifischen Medikament, dem Salvarsan, welches nur für intravenösen Gebrauch Verwendung findet. Gerade diese rein intravenöse Anwendungsmöglichkeit des Salvarsans einerseits, und die therapeutische Bedeutung des Salvarsans und seine große Ätzwirkung auf subkutanes Gewebe andererseits machen es jedem Arzte zur Pflicht, mit der Technik der intravenösen Injektionen aufs gründlichste vertraut zu sein. Den älteren Ärzten, welche früher noch keine Gelegenheit zu intravenösen Injektionen hatten, fehlt infolgedessen Lust und Übung dazu. Die intravenöse Injektion macht ihnen vielfach Schwierigkeiten, und sie gehen meist mit Unbehagen an diese heran. Besonders diesen Kollegen möchte ich folgende Technik schildern, die sich mir bei der intravenösen Injektion am brauchbarsten und zuverlässigsten erwiesen hat.

Zur möglichst starken Venenfüllung und Sichtbarmachung der Konturen ist der betr. Arm aktiv von dem Patienten im Stehen gestreckt nach unten mit nach vorn gebeugtem Oberkörper zu halten, dabei sind zur besseren Blutstauung zirka 1 Dutzend Greifbewegungen mit der Hand auszuführen unterstützt ev. durch Hackemassage des Unterarmes, dann wird mit einer elastischen Binde (in vielen Fällen genügt auch ein Handtuch, welches geknebelt wird) der Oberarm, noch während er herunter hängt, gedrosselt. An der Stelle des Armes, wo die Vene am stärksten hervortritt, wird der Einstich vorgenommen. Vorhergehende Desinfektion der Einstichstelle ist überflüssig, empfiehlt sich aber bei vielen Patienten wegen ihrer psychischen Einstellung auf Desinfektion.

Das Instrumentarium muß folgenden Anforderungen genügen:

Es muß zur Verfügung stehen 1 5 ccm große, gut abgedichtete Spritze mit federnd leicht verschiebbarem Stempel.

Bei den vielen polizeiärztlichen venösen Injektionen bin ich stets ausgekommen mit der gewöhnlichen runden Spritze ohne peripheren Kanülenansatz, und ich gebrauche sie auch weiter, möchte jedoch keineswegs von dem Gebrauch neupatentierter und abgeflachter Spritzen mit peripherem Kanülenansatz abraten.

Ebenso wichtig wie eine gut funktionierende Spritze ist die Beschaffenheit der Injektionskanülen. Nicht zu lang, nicht zu kurz, etwa 5 cm lang, Kaliber möglichst fein, doch wird man hier je nach der individuellen Stärke der Venen variieren können; zu berücksichtigen ist jedoch, daß der Stich bei einer möglichst feinen Kanüle am wenigsten Schmerzen verursacht. Das wichstigste der Kanüle ist ihre Spitze; diese muß selbstverständlich wirklich spitz, vor allem aber muß sie kurz geschliffen sein, damit sie nicht zu Infiltraten Anlaß gibt. Daß die Kanüle mit ihrem konischen Teil auf dem Ansatzstück der Spritze fest aufsitzen muß, ist eine Selbstverständlichkeit.

Ich komme nun zu dem eigentlichen kunsttechnischen Teil der intravenösen Injektion. Man kann die Kanüle getrennt in die Vene einstechen, und dann erst die Spritze aufsetzen, oder man führt gleich die auf der Spritze aufgepflanzte Kanüle ein. Die erstere Methode ist die sicherere und von dem weniger Geübten vorzuziehen, wenn sie auch nicht so elegant ist. Luftembolie ist hierbei nicht zu befürchten.

Wie sticht man nun in die Vene?

Entweder direkt schräg auf die Vene los. Hierbei wird aber auch der Geübte immer mal wieder die schmerzliche Erfahrung machen müssen, daß er nicht gleich auf Anhieb in die Vene hineinkommt, ja sogar gar nicht selten muß er zum schmerzlichen Leidwesen seines Patienten verschiedene Male mit der danebengestochenen Kanüle tastend die Venenwand suchen, obwohl sie sich deutlich in scharfen Konturen unter der Haut abhebt. Es handelt sich hier um kautschukartige Beschaffenheit der Venenwand mit elastischer Nachgiebigkeit und Ausweichen gegenüber der Kanülenspitze.

Viel sicherer geht man hier vor, wenn man zuerst nur die Haut durchsticht, man spart sich dadurch ein feineres Gefühl für den Durchstich der Venenwand auf, den man ohne weiteres wahrnimmt, während man bei einzeitigem Durchstechen von Haut und Vene denselben nicht bemerken kann und infolge der ungleich stärkeren Druckkraftaufwendung beim Durchstechen der Haut leicht ein Zuviel an Druck eintreten kann, was sich dann in dem Durchspießen der gegenüberliegenden Venenwand und in infiltrativer Anschwellung bei Injektion der Flüssigkeit manifestieren wird.

Wenn die Kanüle im Lumen der Vene drinnen ist, sickert aus der Kanüle sofort Blut heraus. Ist die Spritze an der Kanüle schon befestigt, so konstatiert man die Lage der Kanülenspitze in der Vene durch leichtes Anziehen des Spritzenstempels, wobei dann Blut in die Spritze aufgesogen wird.

In diesem Moment gebrauche ich einen zweiten Kunstgriff, welcher mir der wichtigste ist für das Gelingen der ganzen Injektion:

Ich schiebe die Kanüle resp. die Spritze mitsamt Kanüle parallel dem Lumen der Vene ein Stück vorsichtig im Venenlumen in die Höhe unter genauer Augenkontrolle, daß das Blut auch weiter aus der Kanüle resp. in die Spritze so sickert, wie anfangs. Ist dies der Fall, so muß die Kanüle mit ihrem unteren Teil vollkommen in der Vene liegen, und nun kann man, ohne Gewebsinfiltration befürchten zu müssen, flott das Salvarsan injizieren. Bei guter Venenstauung macht das Hinaufschieben der Kanüle im Venenlumen niemals Schwierigkeiten, und es ist ein An- oder Durchstechen der Venenwand nicht zu befürchten.

---

[3]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 49.
[4]) Strasser, Gesellschaft der Ärzte, Wien 1923.

Digitized by Google

Mir hat die Anwendung dieses Kunstgriffes stets große Befriedigung verschafft, und ich kann ihn allen Kollegen aufs wärmste empfehlen, denen eine unbedingt zuverlässige Methode der intravenösen Injektion am Herzen liegt.

Behandlung des Beingeschwürleidens mit porösem Gummischwamm.

Von Dr. **Otto Bechtle**, Schönaich.

Bei der Behandlung von Beinleidenden, einer meiner liebsten Aufgaben, benütze ich seit einiger Zeit einen angenehmen Ersatz für die zeitraubenden Zinkleimverbände. Das Bein wird mit porösem Gummischwammgewebe umgeben, das zur Vermeidung von Dermatosen aseptisch imprägniert ist. Die Art der Anlegung ist denkbar einfach, das Gewebe in Plattenform wird dem Bein angepaßt und nun mit einer guten Binde (Cambric oder Trikot) angewickelt. Es ist erstaunlich, wie alle Schwellung und Stauung wegschmilzt, wie die alten, erbsenartig sich anfühlenden Massenthrombosen weichen und die Ulcera bei der gehobenen Durchblutung abheilen. Das ganze beruht natürlich auf der automatischen Dauermassage des gestauten Unterschenkels in mildester Form (Muskelbewegung einerseits — Elastizität des Gewebes andererseits). Eine Elastizitätsverminderung wie beim Gummistrumpf gibt es nicht, der Wirkungsdruck ist ganz individuell regulierbar, das Material verträgt Kochen zur Reinigung und ist völlig durchlässig. Das ganze Material wird mit Beschreibung geliefert vom Generaldepot Fr. Kappis, Stuttgart, Blücherstr. 8, und kostet 5,— M. Für Mitteilung der Erfahrungen mit dieser Methode wäre ich dankbar.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Ärztl. Direktor: Prof. Dr. C. Bruhns).

Über unsere Erfahrungen mit der Kuppenablesung der Meinicke-Trübungsreaktion (Elkeles) im Vergleich zur Original-Meinicke-Trübungsreaktion.

Von Dr. **Arthur Alexander** und Dr. **Lucie Emmel**.

Seit Meinicke im Mai 1923 zum ersten Male über seine Trübungsreaktion (MTR.) mit aktivem Serum berichtet hat, sind zahlreiche Nachuntersuchungen angestellt worden. Auch wir haben an unserm Krankenhause 2100 Sera geprüft, und zwar nach der Technik, die Meinicke und Gruen in ihrer dritten Mitteilung angegeben haben. Vor kurzem hat nun Elkeles über eine, wie uns scheint, sehr interessante und praktisch wichtige Modifikation der MTR. berichtet, über die wir im folgenden, zugleich mit unsern eigenen Erfahrungen, Mitteilung machen möchten. Vorher sei es uns gestattet, unsere Ergebnisse mit der Original-MTR. kurz darzulegen.

Jedes aktive Serum wurde mit einem dichten und einem dünnen Extrakt angesetzt (Nummer 40^{16} und 40^{32}). Die übrigen technischen Vorschriften bezüglich der Kochsalzlösung, des Erwärmens der Balsamextrakte, des Mischens von Serum und Extrakt und des Stehenlassens bei Zimmertemperatur wurden genau eingehalten. Eine Stunde nach Ansetzen des Versuches wurde zum ersten Male abgelesen und der Reaktionsausfall beurteilt. Bei der Untersuchung von 2100 Seren haben wir als MTR. positiv nur diejenigen bezeichnet, die bei der Ablesung nach einer Stunde eine deutliche Trübung aufwiesen. Es handelte sich dabei ausschließlich um das Material unserer Haut- und Geschlechtskranken. Davon hatten 1484 eine sichere Lues; der Rest stammte von Patienten mit Hautkrankheiten, Gonorrhoe und Ulcus molle. Es wurden alle Seren nach MTR., Wa.R., SG. und DM. untersucht.

Das syphilitische Material umfaßt alle Stadien der Lues, und zwar behandelte wie unbehandelte. Hiervon reagierten übereinstimmend mit Wa.R. negativ oder positiv 88%, mit SG. 90,6%, mit DM. 91,2%; abweichend 12%, bzw. 9,4% bzw. 8,8%. Von diesen 12% = 177 Fällen war in 7% = 103 Fällen die MTR. positiv bei negativer Wa.R., in 5% = 74 Fällen die MTR. negativ bei positiver Wa.R. Danach hat die MTR. mehr positive Resultate erzielt als die Wa.R., wenn auch nur in 2%.

Wir haben dann das syphilitische Material auf die einzelnen Stadien der Lues verteilt und die Ausschläge der MTR. mit denen der 3 anderen Reaktionen verglichen.

Bei den 115 Fällen von Lues I fand sich eine Übereinstimmung der MTR. mit Wa.R. in 103 Fällen = 89,6% (mit SG. in 92,2% und mit DM. in 94,8%). Abweichend verhielten sich 12 Fälle = 10,4%; davon waren in 4 Fällen alle 3 Reaktionen vor der Kur negativ und nur MTR. positiv. Die übrigen 8 Fälle zeigten eine negative MTR. zu einer mittelstark bis stark positiven Wa.R.; dabei handelte es sich um 4 in der Kur befindliche Fälle und um 4 unbehandelte.

Die Gruppe der Lues II manifesta zeigt eine gute Übereinstimmung mit Wa.R. in 90,1%. Die Ergebnisse wären hinsichtlich der Übereinstimmung von MTR. und Wa.R. noch besser gewesen, wenn nur die unbehandelten Fälle gerechnet worden wären, aber wir haben absichtlich die Seren vor, in und nach der Kur mituntersucht. Dabei haben wir gefunden, daß die MTR. unter der Therapie länger positiv bleibt. In 5 unbehandelten Fällen war die MTR. positiv bei negativer Wa.R., in 4 Fällen die MTR. negativ bei positiver Wa.R.; SG. und DM. hatten dieselben Resultate wie MTR.

Bei der Lues II recidiva stimmten von insgesamt 32 Fällen 27 = 84,4% mit Wa.R. überein. Von den 5 abweichenden war MTR. 4 mal positiv bei negativer Wa.R. SG. und DM. verhielten sich verschieden.

Die große Gruppe der Lues II latens weist eine Übereinstimmung der MTR. mit der Wa.R. in 82,2% auf. 7,8% zeigen positive Ergebnisse der MTR. bei negativer Wa.R. und nur 4% negative MTR. bei positiver Wa.R. Die Meinickesche Trübungsreaktion hat also etwas mehr positive Resultate zutage gefördert. Auch hier sind die Blutproben aus jedem Stadium der Kur herangezogen worden. MTR. zeigte wiederum die syphilitischen Veränderungen des Blutes etwas länger an als die Wa.R.

Bei dem Material der Lues III latens war in 83,6% eine Übereinstimmung, in 16,4% eine Abweichung festzustellen. Davon war in 16 Fällen = 10,5% MTR. negativ bei positiver Wa.R., in 5,9% MTR. positiv bei negativer Wa.R. Hier war also MTR. der Wa.R. unterlegen.

Die kleine Gruppe der Neurosyphilis, die Tabes, Paralysis progressiva und Lues cerebrospinalis umfaßt, zeigt für MTR. sehr günstige Resultate. Mit MTR. stimmte Wa.R. in 67,6% überein; von den 11 abweichenden Fällen = 32,4% war in 20,6% MTR. positiv und Wa.R. negativ, in 11,8% MTR. negativ und Wa.R. positiv. Die MTR. hat hier eine bedeutend größere positive Ausbeute ergeben als die Wa.R., nämlich 8,8%.

Die Fälle von Lues congenita zeigen in 93,7% eine Übereinstimmung der MTR. mit Wa.R., in 6,3% eine Abweichung. In 2 Fällen war MTR. positiv und Wa.R. negativ, in 1 Fall MTR. negativ und Wa.R. positiv. Was die Kontrollfälle anbetrifft, haben wir ebenso wie andere Autoren, die die Meinickesche Trübungsreaktion nachgeprüft haben, eine sehr geringe Anzahl von unspezischen Trübungen gefunden und zwar unter unsern 616 Fällen 4, d. h. etwa 0,6 %. Es handelte sich 3 mal um eine akute Gonorrhoe, einmal um eine entzündliche Phimose mit Ulcera mollia, welch letztere ja, wie bekannt, auch bei der Wa.R. zu unspezifischen Hemmungen neigen.

Unsere Erfahrungen decken sich also, was die klinische Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit angeht, mit denen der meisten Autoren; abgesehen von Bering, der sie für die schärfste Reaktion hält und gar keine unspezifischen Ergebnisse gesehen hat, stimmen fast alle Berichterstatter darin überein, daß die MTR. in den bei weitem allermeisten Fällen für Lues spezifisch ist und daß unspezifische Resultate zwar vorkommen, aber zu den größten Ausnahmen gehören. (Poehlmann, Strempel, Sato, Kruchen, Jaennecke, Foertig, Untersteiner, Poschacher u. a.)

Was nun die Elkelessche Kuppenablesung betrifft, so hatte bereits Meinicke in seiner 1. Mitteilung[2]) auf das Vorkommen von Flocken am nächsten Morgen bei zunächst gar nicht getrübten Seren aufmerksam gemacht, will aber deren Bewertung als positive Reaktion mit großer Zurückhaltung angesehen wissen. Spätere Untersucher sind dann inbezug auf die Spätablesung im Agglutinoskop zu sehr verschiedenen, z. T. entgegengesetzten Ergebnissen gekommen.

Bering hat gefunden, daß Sera, sowohl Wa.R.-schwach positive als auch völlig Wa.R.-negative, meist von behandelten Luetikern herstammende, erst am anderen Tage als Flockungsreaktion reagieren, und auch Fey ist nach längerer Beobachtung seines Untersuchungsmaterials zu der Überzeugung gekommen, daß man sich beim Verzicht, die MTR. als Flockungsreaktion abzulesen, eines recht brauchbaren Diagnostikums begebe. Dagegen weisen Foertig und Poehlmann und Strempel die MTR. als Flokungsreaktion zurück, da sie ihnen zu scharf sei und zu einer größeren Anzahl unspezifisch positiver Flockungen von nicht luetischen Seren geführt hat.

Diese Ablehnung der Flockenablesung besteht nach Elkeles zu Recht, da auch negative Sera, die Eigentrübung oder Eigenflockung aufweisen — und das sei bei dem allgemein üblichen

[1]) Wa.R. nach der Originalmethode mit 2 Cholesterin-Herzextrakten.

[2]) D. m. W. 1922, 12

Digitized by Google

Einsendeverfahren durchaus keine Seltenheit — in der MTR. Flockungen gäben, die ähnlich den spezifischen Flocken allmählich an Stärke zunähmen und auch sonst diesen an Aussehen völlig gleichen könnten. Dagegen hebt Elkeles als wesentlichen Unterschied zwischen spezifischen und unspezifischen Flocken hervor, daß letztere im Gegensatz zu den ersteren in der Schwebe bleiben und nicht sedimentieren. Diese Sedimentation der Flocken ist also ein für Syphilis spezifischer Prozeß, und Elkeles hat gefunden, daß mit ihrer Zuhilfenahme weit mehr positive Fälle zu erzielen sind als mit der Original-MTR. Es werden eben mit letzterer nur die stark oder mittelstark positiven Fälle erfaßt, dagegen entgehen schwach oder sehr schwach positive d. h. solche, die nach einer Stunde noch keine Trübung aufweisen, überhaupt dem Nachweis. Diese Lücke will Elkeles mit seiner Kuppenablesung ausfüllen. Bei ihrer Ablesung ist das Agglutinoskop unnötig; man unterscheidet mit bloßem Auge am Grunde des Röhrchens kompakte, zusammenhängende Kuppen (stark positive Reaktion) oder unregelmäßige Figuren resp. halb offene Ringe (schwach positive Reaktion). Nach den Erfahrungen von Elkeles würde also die MTR. ohne Beobachtung der Kuppenbildung an Feinheit beträchtlich einbüßen, während sie mit Kuppenbildung eine „Methode darstellt, die Vortreffliches leistet und der Wa.R. an Feinheit und Sicherheit nicht nachsteht."

Angeregt durch diese Mitteilung von Elkeles haben wir bei 1500 Seren die MTR. nicht nur nach einer Stunde als Trübungsreaktion abgelesen, sondern sie nach 24 Stunden durch die Kuppenablesung ergänzt. Dabei ist zunächst zu bemerken, daß von den 360 Kontrollfällen (sicher luesfreie Hautfälle) kein einziger eine Kuppe aufwies, daß also eine Neigung zu Unspezifitäten bei Elkeles sicher nicht besteht. Wir haben dann ferner bei Lues II manifesta, Lues recidiva und Neurosyphilis mit der Kuppenablesung annähernd dieselben Resultate erzielt, die oben bei der Original-MTR. angegeben sind. Dagegen finden wir bei den anderen Stadien der Lues ganz entsprechend Elkeles' Angaben mehr positive Resultate.

Im einzelnen sind die Ergebnisse folgende:

Bei Lues I zeigte die MTR. in 14 wassermannnegativen Fällen (Gesamtzahl der Lues I: 73) 4mal nach einer Stunde eine deutliche Trübung; 10mal war erst nach 24 Stunden durch die Kuppenbildung im dünnen und dichten Extrakt ein positives Resultat zu erkennen. Demnach werden, wie auch Elkeles mitteilt, frische Infektionen von der Kuppenablesung in relativ zahlreichen Fällen früher als von der Wa.R. und der Original-MTR. erfaßt.

Ein sehr interessantes Resultat der MTR. zeigen die Fälle von Lues latens. Es handelt sich zunächst um 459 Seren von Lues II latens. Davon stimmen mit Wa.R. positiv oder negativ überein 351 Fälle = 76,5 %. Von den 108 abweichenden Fällen war Wa.R. in 95 Fällen negativ, Original-MTR. in 37 Fällen positiv. Bei 58 Seren konnte nach einer Stunde keine Trübung festgestellt werden; erst am anderan Tage war eine deutliche Kuppe ablesbar. Die Blutproben stammen ausschließlich von Luetikern, bei denen mindestens zwei Monate nach der Kur vergangen sind. Es waren also von den insgesamt 459 Fällen von Lues II latens 58 in der Trübungsreaktion negativ und nur bei der Kuppenablesung positiv. Danach wäre eine Überlegenheit der Elkelesschen Methode über die Original-MTR. in 12,6 % erzielt worden.

Ungefähr gleiche Resultate haben wir bei der Lues III latens erhalten. Es wurden 133 Fälle untersucht; davon eine Übereinstimmung mit Wa.R. positiv oder negativ in 102 Fällen = 76,7 % und eine Abweichung in 31 Fällen = 23,3 %. Letztere haben 5mal eine positive Wa.R. bei negativer MTR., 4mal eine negative Wa.R. bei positiver MTR., und 22mal eine positive Kuppenablesung (Elkeles) bei negativer Wa.R. ergeben. Es hat sich also auch in der Lues III latens-Gruppe eine Überlegenheit der Kuppenablesung über die Trübungsablesung gezeigt, und zwar in 16,5 %.

Bei der kleinen Anzahl der Lues congenita-Fälle ergab sich für die Elkelessche Methode eine Mehrausbeute von 11,4 % gegenüber der Original-MTR.

Wir müssen also, wenn wir auf Grund unserer Erfahrungen zur Frage der Kuppenablesung Stellung nehmen wollen, zunächst feststellen, daß eine Neigung zu unspezifischen Ausschlägen, d. h. Kuppenbildung bei Nicht-Lues, bei der Elkelesschen Modifikation nicht oder wenigstens nicht in höherem Grade vorhanden ist als bei der ursprünglichen MTR. Allerdings ist unser Material insofern einseitig, als uns schwere fieberhafte Affektionen oder konsumierende Krankkeiten, bei denen unspezifische Resultate eher erwartet werden könnten, fehlen; und das umsomehr, als wir uns, um möglichst reine, klinisch nachkontrollierbare Resultate zu erhalten, auf das Material unserer Klinik und Ambulanz beschränkt und uns etwa von auswärts zugegangene Seren mit unbekannter Vorgeschichte absichtlich für diese Untersuchungsreihe nicht benutzt haben. Mit dieser Einschränkung scheint uns demnach die Kuppenablesung in rein diagnostischen Fällen in der Tat praktisch verwertbar zu sein und dürfte in mehreren Fällen, so z. B. bei der Lues I die Wa.R. und die MTR. an Leistungsfähigkeit übertreffen. Eine andere Frage ist die: Sind wir auch angesichts der unzweifelhaften Überlegenheit der Kuppenablesung über die MTR. bei den Fällen von Lues II latens (12,6 %) und Lues III latens (16,5 %) berechtigt und verpflichtet, daraus Schlüsse für unser therapeutisches Handeln zu ziehen, d. h. derartige vielleicht mit allen andern Reaktionen negative Fälle so lange zu behandeln oder wieder zu behandeln, bis auch die Kuppenablesung negativ wird. Wir glauben, daß wir uns angesichts der sehr zahlreichen derartigen Fälle wohl zu dieser Konsequenz vorläufig noch nicht entschließen sollen, daß aber hier weitere speziell darauf gerichtete Untersuchungen gerade für uns Dermatologen von Nutzen sein dürften, die darauf hinauslaufen, ob und nach welcher Zeit diese positiven Kuppen bei fortgesetzter Behandlung doch noch negativ werden.

Von Interesse ist dann vielleicht die Frage: In welchem Verhältnis stehen die bei der Kuppenablesung sichtbaren und, wie wir gesehen haben, anscheinend spezifischen Flocken zu den unspezifischen, nach 24 Stunden im Agglutinoskop sichtbaren, die z. B. Strempell und Poehlmann erwähnen. Speziell Poehlmann hat bei negativer MTR. (und negativer Wa.R. und SG.) bei 18 nicht syphilitischen Seren deutliche Ausflockungen bei Spätablesung erhalten. Offenbar müssen wir diese Fälle, unter denen sich 2 mit Ekzem, je 1 mit Gonorrhoe und Ulcus molle befinden, als unspezifische Ausflockungen ansehen, obwohl — wenigstens nach Elkeles — die unspezifischen Flocken im Gegensatz zu den spezifischen sich in der Schwebe halten sollen und Poehlmann ausdrücklich hervorhebt, daß seine unspezifischen Flocken sich mit deutlicher Kuppe bei klar darüber stehendem Serum zu Boden setzten. Mit Sicherheit wird sich diese Frage nachträglich nicht mehr entscheiden lassen, da, wie Elkeles mit Recht bemerkt, wenn man die Spätflocken überhaupt zur Reaktionsbeurteilung verwerten will, es erforderlich ist, die anzusetzenden Sera nach Aufschütteln im Agglutinoskop zu untersuchen und ihren Eigentrübungs- und Flockungsgrad zu verwerten. Auch eine Formolkontrolle im Sinne Dolds würde hier aufklärend wirken. Wir selbst haben derartige unspezifische Flockungen allerdings niemals beobachtet, weil wir nur ganz frische Sera untersuchten, bei denen derartige Flockungen zu den allergrößten Seltenheiten gehören.

Sehr auffallend sind die von einzelnen Autoren angegebenen Verschiedenheiten in der Bewertung des dichten und dünnen Extraktes. Elkeles hält das stärkere Positivreagieren des dichten Extraktes für sehr selten und nur mit großer Vorsicht verwertbar; offenbar unspezifisch sei es dann, wenn bei + des dichten Extraktes der dünne völlig negativ ist. Er ist daher dazu übergegangen, die Fälle, in denen eine stark und im Charakter echt anzusehende Kuppe nur im dichten Extrakt auftritt, höchstens als zweifelhaft zu bezeichnen. Im Gegensatz dazu rät wieder Poehlmann gerade die mit den dünnen Extrakten erhaltenen Resultate ganz besonders vorsichtig zu bewerten. Wir selbst haben, obwohl wir besonders unser Augenmerk darauf gerichtet haben, besondere Unterschiede zwischen dünnem und dichtem Extrakt nicht bemerken können. Vielleicht sind die genannten Verschiedenheiten besondere Eigentümlichkeiten, die sich nur bei einzelnen, nicht bei allen Meinicke-Extrakten finden.

Zusammenfassung: Die MTR. hat sich auch uns bei Untersuchung von 2100 durchweg in ihrem anamnestischen und klinischen Verhalten uns bekannten Seren als zuverlässig erwiesen. Sie besitzt eine etwas größere Reaktionsbreite als die Wa.R.: sie wird früher positiv und später negativ. Unspezifische Ausschläge kommen so gut wie gar nicht vor. Die Elkelessche Kuppenablesung ergänzt die MTR. insofern auf das Willkommenste, als sie deren Reaktionsbreite bei unseren Untersuchungen noch um etwa 14 % erhöhte. Während die Original-MTR. nur die stark positiven Fälle anzeigt, erfaßt die Kuppenablesung auch einen Teil der schwach und schwächst positiv reagierenden Fälle, die sonst dem Nachweis entgehen würden. In rein diagnostischen Fällen ist sie daher, da unspezifische Ausfälle bei ihr bisher nicht beobachtet worden sind, eine durchaus erwünschte Bereicherung unserer Untersuchungsmethoden. Ob auch in therapeutischer Hinsicht aus dem positiven Ausfall der Kuppenablesung bindende Schlüsse quoad Verlängerung oder Wiederaufnahme der antisyphilitischen Behandlung gezogen werden dürfen, muß der weiteren Beobachtung vorbehalten bleiben.

Literatur: 1. Meinicke u. Grün, D.m.W. 1923, Nr. 2 u 9. — 2. Förtig, Ebenda. 1923, Nr. 6. — 3. Fey. Ebenda. 1923, Nr. 37/38. — 4. Deicher, Ebenda. 1923, Nr. 46. — 5. Sato, Derm. Zschr. Bd. 39, H. 5. — 6. Strempell, Ebenda. Bd. 39, H. 6. — 7. Jännecke, D.m.W. 1923, Nr. 48. — 8. Holländer u. Tuccius, M. Kl. 1923, Nr. 36. — 9. Kruchen, Derm. Wschr. Bd. 77, Nr. 31 u. D.m.W. 1924, Nr. 2. — 10. Förtig, M.m.W. 1924, Nr. 12. — 11. Untersteiner, D.m.W. 1924, Nr. 18. — 12. Bering, Zbl. f. Bakt. Bd. 90, H. 6. — 13. Pöhlmann, Derm. Wschr. Bd. 78, Nr. 19. — 14. Poschacher, Ebenda. Bd. 79, H. 33. — 15 Elkeles, M. Kl. Nr. 41 u. 45. — 16. Derselbe, D.m.W. 1924. Nr. 23. — 17. Derselbe, Zschr. f. Immun.-Forsch, 1912, Bd. 39, H. 4.

Digitized by Google

Biochemische Untersuchungen bei Hautkrankheiten.

Bemerkungen zur Arbeit von Prof. Dr. G. Stümpke und Dr. Gg. Soika.

Von Dr. **Erwin Pulay**, Wien.

Es ist zu begrüßen, daß von erster fachmännischer Seite wie Stümpke, der Versuch gemacht wird, die Beziehungen von Haut- und Stoffwechsel nach der grundsätzlich von mir angebahnten und systematisch durchgeführten Richtung weiter zu verfolgen. Erfreulich, daß sich in ganz wesentlichen Punkten übereinstimmende Resultate ergeben. So findet Stümpke unter seinen 7 untersuchten Ekzemfällen dreimal „beträchtliche Erhöhung der Harnsäure" und in einem Fall von Pseudoleukämie überaus hohe U-Werte. Dieser Fall wäre dem von mir publizierten von Lymphogranulomatosis cutis mit Urikämie an die Seite zu stellen.

Die meine Arbeiten betreffenden Bemerkungen Stümpkes können aber nicht unwidersprochen bleiben, zwingen mich vielmehr, näher auf dieselben einzugehen.

Normalwerte für menschliches Blut in Milligramm per 100 ccm Blut

U	Zucker	Autor
1,0—3,5	50—120	Gettler u. Baker, Journ. biol. chem. 1916, 25, 211.
0,7—3,7	95—110	Folin u. Denis, Journ. biol. chem. 1913, 14, 29.
	100—110	Bang, Biochem. Zschr. 1915, 72, 104.
	50—150	Taylor u. Hutton, Journ. biol. chem. 1915, 22, 63.
2,5		Moose u. Zondek, M.m.W. 1915, 62.
	90—110	Lewis u. Benedict, Journ. biol. chem. 1915, 20, 61.
	40—120	Strouse, Bull. Johns Hopskins hosp. 1915, 26.
2,5		Roger S. Hublard, Journ. of labor. a clin. med. 1923, 8.
3,5		Henry Feinblatt, Arch. of intern. med. 1923, 36.
	— 150	Henry Feinblatt, Journ. of labor. a clin. med. 1923, 8.
	— 150	Frank C. Mann, Arch. of intern. med. 1923, 31, 6.
	— 180	Karen Hansen, Acta med. scandinav. 1923, 58, 6.
1—3	— 150	Pulay, Stoffwechsel und Haut. Urban & Schwarzenberg 1923.

Die Tabelle zeigt deutlich, daß 1. die von mir als Normalwerte angegebenen Zahlen nicht von mir „aufgefunden", sondern der Literatur entnommen sind, 2. daß diese Werte gerade von „sachverständiger" Seite festgestellt sind, und daß daher 3. die von mir als Normalwert angegebenen Zahlen mit den Angaben der Fachliteratur übereinstimmen.

Damit erledigt sich die diesbezügliche Bemerkung[1]) Stümpkes von selbst. Stümpkes U-Werte beziehen sich auf Serum, er nimmt 3,5 mg/% als oberste Grenze an, während ich[2]) übereinstimmend mit Tannhauser und Lesne[3]), Hasard und Langle als oberste Grenze 5 mg annehme. Daraus erklärt es sich auch, daß Stümpke schon dort von „beträchtlich" erhöhten Werten spricht, die für uns noch als physiologisch gewertet würden. Um so unbegreiflicher der Einwand gegen meine Angaben.

Weiter ergibt die Tabelle, daß Stümpke auch den Zuckerwert im Durchschnitt zu hoch annimmt. Mann[4]), Frank[4]), Sakaguchi[3]), Toschitane[3]), Watanebe[5]), Feinblatt[6]) bezeichnen Werte von 150 mg bereits als hyperglykämisch und Hansen[7]) 180 mg als optimalsten Wert.

Auch die Cholesterinwerte scheinen mir bei Stümpke etwas zu hoch gegriffen.

Wie ich bereits in meinen Arbeiten über Harnsäure[8]) ausführlich betont habe, verfügen wir bis heute über keine einzige verläßliche Methode zur quantitativen U-Bestimmung im Blute so, daß wir unsere Bestimmungen lediglich als Vergleichsuntersuchungen werten dürfen. Daher halte ich es für ganz überflüssig, heute eine breitere Diskussion über den U-Gehalt im Blute zu führen, dies wird erst dann möglich sein, bis wir eine quantitativ verläßliche Methode in Händen haben.

Halten wir all dies zusammen, so erscheint es uns als ganz unwesentlich, in welcher Höhe nun der einzelne Autor den U-Wert (ob um einige mg/% höher oder niedriger) seinen Untersuchungen zugrunde legt, daher müßig, heute darüber zu debattieren.

Alle weiteren Fragen über den Harnsäure- und Cholesterinstoffwechsel, die Stümpke in seinen Ausführungen berührt, wie endogener-exogener Faktor, Urathistechie, Reizharnsäure, finden sich in meinen Arbeiten[9]) eingehendst erörtert.

Schließlich dürften auch die jeweilig bestehenden Ernährungsverhältnisse bei all diesen Fragen nicht vernachlässigt werden. So wird es mich nicht wundern, wenn heutige Nachuntersucher im Durchschnitt höhere U-Werte erhalten, als ich dies bei meinen Untersuchungen feststellen konnte, da meine ersten Bestimmungen sich auf 1918—1919 beziehen, also in eine Zeit fallen, in der die Ernährung fast ausschließlich aus Gemüse bestanden hatte, da die Beschaffung von Fleisch zeitweise kaum möglich war.

Die Bestimmung der U erst nach einer Standarddiät auszuführen, wie dies Stümpke tut, halte ich nicht für richtig, und zwar darum nicht, weil uns jener U-Wert vorerst zu interessieren hat, der bei den eben herrschenden, jeweilig als individuell zu betrachtenden Ernährungsbedingungen besteht, unter denen sich ja auch die Hautveränderungen manifestiert haben. Änderung der Diät (Standarddiät, purinfreie Kost usw.) ist gleichbedeutend mit Umstimmung des Terrains und kann oftmals schon allein eine Änderung im Zustand der Haut setzen. Dieses Moment scheint gerade für unsere Fragestellung prinzipiell bedeutsam und muß festgehalten werden.

Daß die in unseren Untersuchungen zu erhebenden Störungen im Harnsäurestoffwechsel mit der „Stoffwechselgicht" nichts zu tun haben, wurde von mir ausdrücklich betont und veranlaßte mich, diese Fälle als frustrane Formen der Pseudogicht Pineles einzuordnen.

So dankenswert auch die Untersuchungen Stümpkes sind, so können sie erst dann fruchtbringend sein, wenn sich die einzelnen Forscher bemühen, das Übereinstimmende ihrer Ergebnisse herauszuarbeiten und straff zu umspannen, auf bestehende oder vermeintliche Divergenzen mit aller Schärfe hinzuweisen und diese gerade zum Angelpunkt neuer Fragestellung zu machen und die Ursachen für diese Divergenzen zu ergründen. Nur auf diesem Wege, nicht aber auf dem der gegenseitigen Urteilsprechung gelangen wir zu einer Vertiefung und Erweiterung unserer Vorstellungen, die ja letzten Endes, wie dies im Wesen alles empirischen Erkennens gelegen, stets nur fiktiven Charakters im Sinne Vaihingers sein können.

Auch für uns hier gelten die Worte Goethes: „Wenn jemand spricht, er habe mich widerlegt, so bedenkt er nicht, daß er nur eine Ansicht der meinigen entgegen aufstellt; dadurch ist ja noch nichts ausgemacht. Ein Dritter hat eben das Recht und so ins Unendliche fort."

Schlußwort.

Von Prof. Dr. **G. Stümpke** und Dr. Gg. Soika.

Wenn Pulay seine oben mitgeteilte Tabelle der Normalwerte für Blutharnsäure weiter ausgedehnt hätte auf diejenigen Normalzahlen, welche Rother[1]), Urbach[2]) und ferner Mandel u. Steudel[3]) angeben mit bis 4,8 mg/%, bis 4.3 mg/%, bis 4,2 mg/%, so wäre für jedermann ersichtlich, daß den 5 in der obigen Tabelle von Pulay mitgeteilten Normalwerten 3 weit höhere Standardzahlen, von namhafter Seite aufgestellt, gegenüberstehen.

Es kommt aber hinzu, daß Pulay sich an die von ihm als Normalwerte angegebenen Zahlen garnicht hält.

In der Derm. Wschr.[4]) und in der Monographie: Stoffwechsel und Haut[5]), stellt Pulay als Normalwerte für die Blutharnsäure auf: im Gesamtblut 1—3 mg/%, im Serum 2—5 mg/%.

Merkwürdigerweise läßt sich mit Pulays eigenen Angaben nun folgendes feststellen:

In Bd. 73 der Derm. Wschr., S. 1031: „Die blutchemische Untersuchung ergab bei leichter Erhöhung der Harnsäure (4,82) . . . .";

---

[1]) „Denn wie wir beim Studium der hier in Frage kommenden Arbeiten Pulays feststellen konnten, geht Pulay sehr häufig von ganz falschen, bisher von keiner sachverständigen Seite aufgefundenen Normalwerten aus."

[2]) Stoffwechsel und Haut. 1923 (Urban & Schwarzenberg).

[3]) Compt. rend. des séances de la soc. 1923, 89, 30.

[4]) Arch. of intern. med. 1923, 31, 6.

[5]) Journ. of bioch. 1923, 1, 3.

[6]) Journ. of laborat. a clin. med. 1923, 8, 8.

[7]) Act. med. scand. 1923, 58, H. 6.

[8]) Derm. Wschr. 1923, 26a.

[9]) Derm. Wschr. 1923, 26a; 1922, 51; 1923, 16. — M. Kl. 1923, 3—5. Stoffwechselfragen in der Dermatologie.

[1]) Rother, Zschr. f. klin. Med. 1922, 95, S. 431.

[2]) Urbach, Klin. Wschr. 1923, S. 786.

[3]) Mandel u. Steudel, Minimetrische Methoden 1921, S. V.

[4]) Derm. Wschr., Bd. 73, S. 1257.

[5]) Urban & Schwarzenberg, 1923, S. 220, Tabelle VI.

Digitized by Google

ebenda, S. 1034, Fall 1: „.... Harnsäure 4,24 (4,00) etwas erhöht";

ebenda, S. 1034, Fall 2: „.... Harnsäure 4,29 (4,14) ....";

als Zusammenfassung: Reststickstoff leicht erhöht, sonst normale Werte;

ebenda, S. 1037, 15. Mitt.: „.... Harnsäure 4,5 (4,14) ....".

Das Ergebnis war deutliche Hyperglykämie und Hypercholesterinämie bei sonst normalem Befund.

Auf der einen Seite wird also von Pulay der maximale Grenzwert für die Harnsäure im Gesamtblut mit 3 mg/% angegeben, auf der andern Seite werden Werte von 4,82 als leicht erhöht, 4,24 (4,00) als etwas erhöht, 4,29 (4,14) und 4,5 (4,14) als normal bezeichnet.

Die Bemerkungen Pulays über unsere Grenzzahlen für Harnsäure im Blutserum sind überflüssig und haltlos, da Pulay diese Bestimmungen niemals im Serum ausgeführt hat[6]). In der soeben genannten Monographie findet sich nicht eine einzige Angabe, daß die Harnsäure im Serum oder Plasma bestimmt worden wäre; dagegen ist z. B. ebenda in Tabelle 7, S. 221 ff. bei Blutzucker und in Tabelle 5, S. 218 ff. (Chloride) je 1 mal hinzugefügt, daß die Bestimmungen im Plasma bzw. Serum ausgeführt worden wären.

Über die von uns gefundenen Blutzucker- und Gesamtcholesterinwerte haben wir selbst in unserer Arbeit[7]) die nötigen Aufklärungen gegeben, sodaß die diesbezüglichen Bemerkungen Pulays gleichfalls überflüssig sind.

Die Meinung Pulays, daß eine breitere Diskussion über den Harnsäuregehalt im Blut heute überflüssig sei, bringt garnichts Neues.

Denn wie allen Sachverständigen bekannt, verfügen wir zurzeit noch über keine quantitative Methode, mit welcher wir die absoluten Mengen der Harnsäure in kleinen Blutmengen ermitteln könnten. Wir können zurzeit nur soviel aussagen, daß mit der oder jener Methode diese oder jene Harnsäuremenge normalerweise gefunden wird.

Unter diesen Umständen ist es aber nicht nur nicht ganz unwesentlich, wie Pulay meint, in welcher Höhe der einzelne Autor den Harnsäurewert seinen Untersuchungen zugrunde legt, sondern es ist u. E. absolut unerläßlich, daß die mit der angewandten Methode gefundenen Normalzahlen sämtlichen Ergebnissen zur Grundlage dienen.

Der Einwand Pulays gegen eine Standarddiät bei blutchemischen Untersuchungen fällt aus denselben Gründen, die Pulay anführt, völlig in sich zusammen. Denn mit der Einlieferung eines Hautkranken in ein Krankenhaus hat doch wohl stets eine Änderung der bisherigen Kost des Kranken und damit ohne weiteres eine „Umstimmung des Terrains" (nach Pulay) statt. Und wenn Pulay kurz vorher mitteilt, „daß schließlich auch die jeweilig bestehenden Ernährungsverhältnisse bei all diesen Fragen nicht vernachlässigt werden dürften usw. usw.", so können wir ihm bei seiner Beweisführung schlechterdings nicht folgen. Dann halten wir es doch für richtiger, die blutchemischen Untersuchungen erst nach einer Standarddiät auszuführen (natürlich von möglicherweise eintretenden Ausnahmen abgesehen).

Wir resümieren: Wir anerkennen durchaus die Wege, die Pulay bei seinen Untersuchungen eingeschlagen hat, und die sehr fleißige Arbeit, welche er geleistet hat. Wir beabsichtigten auch, nach einer größeren Reihe eigener Untersuchungen die nackten Ergebnisse Pulays mit den unsrigen und denen anderer Untersucher zusammenzustellen und kritisch zu beleuchten.

Erst dann, wenn von sehr vielen verschiedenen Stellen diesbezügliche Untersuchungsergebnisse vorliegen und diese mit Kritik zusammengefügt worden sind, werden sich neue Anhaltspunkte über die Beziehungen zwischen Stoffwechselstörungen und Hautkrankheiten aufstellen lassen.

Denn leider dürfte es für die nächsten Jahre keiner Klinik in in unserem verarmten Vaterlande möglich sein, bei Hautkranken über größere Perioden hin ausgedehnte, umfassende Stoffwechselversuche auszuführen, die allein alsbald sichere Aufschlüsse bringen könnten.

Wir müssen uns aber mit aller Schärfe gegen die Willkür wenden, mit welcher Pulay experimentelle Ergebnisse verwertet und gegen die Kühnheit, mit welcher er Hypothese auf Hypothese häuft.

Im übrigen verweisen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die Bemerkungen von Urbach[8]) und von Bloch[9]).

[6]) Cfr. Stoffwechsel und Haut. Tabelle 2, S. 210 ff. Urban & Schwarzenberg. 1923.

[7]) M. Kl. 1924, Nr. 29, S. 1010.

[8]) Klin. Wschr. 1923, Nr. 17, S. 785 u. Nr. 27, S. 1266.

[9]) Klin. Wschr. 1924, Nr. 10, S. 423.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. Kleist).

Klinische Erfahrungen mit einem neuen Schlafmittel, Noctal, in der Psychiatrie.

Von Dr. **Hans Strauß.**

Seitdem im Jahre 1903 Fischer und v. Mering eine disubstituierte Barbitursäure, das Veronal, als wertvolles Schlafmittel entdeckten, haben die Bemühungen nicht geruht, andere Substitutionsprodukte der Barbitursäure zu finden, die diesem ersten Präparat überlegen wären. Arbeiten, die in dieser Richtung im Pharmakologischen Laboratorium der J. D. Riedel A.G., Berlin, vorgenommen wurden, ließen ein neues Schlafmittel, das Noctal, entstehen, über dessen chemische Konstitution Boedecke und Ludwig (1) berichten.

Die Hersteller haben uns in liebenswürdiger Weise größere Mengen des Mittels zur Verfügung gestellt, mit denen wir in lange ausgedehnten Versuchsreihen Erfahrungen an über 50 Kranken sammelten. Dabei war für uns die Fragestellung: wie verhalten sich die Eigenschaften des Noctal zu denen des Veronal? Als Antwort ergab sich folgendes:

Die Wirkungsweise des Noctal entspricht sowohl hinsichtlich des schlafmachenden Effekts wie der Nachwirkungen völlig der des Veronal. Die Einschlafdauer schwankte bei zureichender Dosierung zwischen $^1/_2$ und $1^1/_2$ Stunden. Der Schlaf war von ausreichender Tiefe, so daß er auch durch leichtere Weckreize — Unruhe auf der Abteilung — nicht gestört wurde. Die Dauer des Schlafes betrug bei nicht erregten Kranken meist 6—8 Stunden. Bezüglich der Nachwirkung muß gegenüber Hartmann (2), Deicher (3) und Otto (4) betont werden, daß wir eine solche ebenso wie bei Veronal in Form von Schläfrigkeit und leichter Benommenheit öfters beobachteten. Bei qualitativ gleicher Wirkung ist das Noctal allerdings etwa fünfmal so stark wirksam wie das Veronal, so daß 0,1 g Noctal 0,5 g Veronal entsprechen. Das ist ein Vorteil des Noctal gegenüber dem Veronal, da der Preis der schlafmachenden Dosis infolgedessen geringer ist als beim Veronal.

Ein anderer Vorteil ist, daß die Noctaltablette praktisch geschmacklos ist. Selbst bei Zerkauen tritt nur ein leicht bitterer Geschmack auf.

Wir haben außerdem beobachtet, daß Patienten, die an Veronal gewöhnt waren, auf kleine Noctaldosen wieder ansprachen und daß umgekehrt die Noctalgewöhnung die Wirkung kleiner Veronalmengen nicht ausschloß. Diese Feststellung ist gerade von Wichtigkeit für die Psychiatrie, wo es oft nötig ist, einem Patienten lange Zeit täglich Schlafmittel zu geben. Das wird durch wechselnde Darreichung von Noctal und Veronal ermöglicht, ohne daß man zu immer höheren Dosen greifen müßte. Diese Tatsache dürfte das Noctal zu einem von der Psychiatrie geschätzten Präparat machen, obwohl es nicht die Forderungen erfüllt, welche an ein für die Psychiatrie ideales Schlafmittel gestellt werden müssen. Ein solches suchen wir noch immer in Gestalt eines geschmacklosen, wasserlöslichen und in wässeriger Lösung subkutan injizierbaren Präparates.

Literatur: 1. Klin. Wschr. 1924, H. 45. — 2. D. m. W. 1924, H. 39. — 3. Klin. Wschr. 1924. H. 45. — 4. D. m. W. 1925, H. 1.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. **Franz Eberhart**, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 4.)

Die Hofmeiersche Impression des Kopfes.

Hofmeier schlug vor bei relativ zu engem Becken, den Kopf durch den Beckeneingang zu drücken; es hat sich dieses Verfahren auch bewährt, besonders in den Fällen, wo man sonst genötigt wäre, die hohe Zange zu machen. Die Gefahr dieses Handgriffs besteht darin, daß eine Zerreißung des unteren Uterinsegments eintreten kann; man denke deshalb daran und mache keine zu forcierten Versuche den Kopf durchzudrücken. Der Eingriff muß in tiefer Narkose geschehen. Hofmeier empfahl mit einer Hand so den Kopf zu fassen, daß der Daumen auf dem Hinterhaupt, die übrigen Finger auf dem Unterkiefer liegen. Man kann auch beide Hände benutzen und so den Kopf von beiden Seiten fassen und eindrücken. Ich habe letzteres Verfahren vorgezogen und zwar in Kombination mit Walcherscher Hängelage und möchte es empfehlen. Ist der Kopf eingetreten, kann man die Geburt spontan verlaufen lassen, sonst durch Zange beendigen, wenn eine Indikation vorliegt.

Das Kristellersche Expressionsverfahren.

Bei sehr dickem Fettpolster, Ödem der Bauchdecken, ebenso bei sehr empfindlichen Patienten, ist das Verfahren von vornherein nicht anwendbar. Das Verfahren paßt nur für die Austreibungsperiode und unterstützt die mangelnde Wehentätigkeit oder ungenügende Preßwehen, aber nur geringe Widerstände können damit überwunden werden. Man halte sich nicht zu lange damit auf und drücke auch nicht zu stark, da dadurch eine Kompression der Placentarstelle oder Nabelschnur entstehen könnte, wodurch das Kind absterben kann. Nur bei geringen Widerständen bringt das Verfahren Erfolg, z. B. bei kleinen unreifen Früchten oder Mißbildungen (Anencephalus), wenn die Zange nicht genügend Halt findet. Ausführung: Der Arzt steht an der Seite der auf dem Rücken liegenden Frau, umfaßt den Uterus mit beiden Händen und stellt ihn median ein. Die Daumen liegen auf der Vorderfläche des Uterus, die Hohlhand am Fundus, die Kleinfingerseite nach hinten. Bei einer Wehe, die man erregt, wenn nicht vorhanden, drückt man mit allmählich zunehmender Kraft nach abwärts.

Umwandlung der Gesichtslage in Hinterhauptslage.

Hier hat sich der Kopf aus seiner Beugehaltung entfernt — ebenso ist dies bei der Stirnlage der Fall — man versucht deshalb die Beugehaltung wieder herzustellen. Es gelingt dies gewöhnlich dann, wenn die Hilfe möglichst früh kommt (am Ende der Eröffnungsperiode, wenn die Blase noch steht). Am besten ist natürlich vollständige Erweiterung des Muttermundes und Fehlen jeder Beckenenge, es darf auch keine Gefahr für Mutter oder Kind bestehen. Ist das Gesicht vollständig ins Becken eingetreten, verhalte man sich nur exspektativ.

1. Äußerer Handgriff nach Schatz. Diese Methode dürfte in der Schwangerschaft und ganz im Beginn der Geburt bei stehender Blase Erfolg haben; wenn das Fruchtwasser abgeflossen, ist Narkose nötig. Der Operateur steht an der Seite, wo sich das Occiput befindet. Er umfaßt Schulter und Brust durch die Bauchdecken hindurch, während er mit der anderen Hand den oberen Teil des Uterus und somit den Steiß nach der Bauchseite der Frucht hin schiebt. Sind schon Wehen da, müssen während denselben alle Manipulationen unterbleiben. Die Hand, welche Schulter und Brust umfaßt hält, schiebt zunächst diese Teile nach oben und nach der Rückenseite der Frucht hin. Zugleich muß die andere Hand den umfaßten Steiß nach der Bauchseite der Frucht hindrücken. Eventuell nach Rektifikation der Lage Blasensprengen; ist der Blasensprung nicht angebracht, so lege man die Kreißende auf die Seite, in welcher sich die Bauchseite der Frucht befindet, damit das Kind sich noch mehr auf die Brust beugt.

2. Die Ausführung durch kombinierte Handgriffe nach Baudelocque kommt in Betracht, wenn der Schatzsche Handgriff nicht zum Ziele führt. Die dem kindlichen Kinn entsprechende Hand wird entweder ganz oder halb in die Vagina eingeführt. Bei wenig geöffnetem Muttermund werden Zeige- und Mittelfinger auf die beiden Fossae caninae gesetzt und durch Druck nach der Bauchseite der Frucht und nach oben der Kopf um seine Querachse zu rotieren gesucht. Gleichzeitig übt die äußere Hand durch die Bauchdecken hindurch einen Druck auf den Schädel nach innen und unten aus. In dem Maße als die Rotation zustande kommt, werden die unteren Finger näher der oberen Schädelgegend angesetzt. Die Umwandlung ist vollendet, wenn die kleine Fontanelle entschieden tiefer steht als die große.

3. Thorn empfahl mit der dem Kinn entsprechenden Hand einzugehen, den Kopf zu lüften und dann Gesicht, Stirn, Vorderhaupt und Hinterhaupt nach dem Kinn hinaufzuschieben. Die äußere Hand drückt das Hinterhaupt nach unten, schiebt die Brust nach der Seite des Steißes und zuletzt den Steiß nach der entgegengesetzten Richtung, also nach dem Gesicht der Frucht zu.

4. Auch ist noch die kombinierte äußere und innere Drehung der Frucht nach Fehling zu erwähnen. Fehling empfiehlt bei Gesichtslage mit nach hinten gerichtetem Kinn — in solcher Stellung ist natürlich die Geburt unmöglich — mit der Hand einzugehen, das Kinn zu fassen oder in den Mund einzugehen und das Kinn langsam nach vorn zu drehen (bei erster Gesichtslage mit der linken Hand). Die rechte Hand schiebt dann die vordere Schulter von rechts nach links herüber. Auch ist die Drehung bei 3. und 4. Schädellage zu versuchen.

Muß man bei allen diesen Methoden intensiver vorgehen, so können beim Kind vorzeitige Atembewegungen ausgelöst werden. Mir sind diese Umwandlungen nie sympathisch gewesen, zumal auch die Erfahrung gezeigt, daß der Vorgang einer Umwandlung nicht so einfach ist. Gute Wehen können oft mehr erreichen und kommt man mit Abwarten oft gerade so weit. Prinzipiell soll man jedenfalls nicht alle Gesichtslagen in Schädellagen umwandeln. Oft sind auch in dem Stadium, wo der praktische Arzt zu Gesichtslagen gerufen wird, die Bedingungen für eine erfolgreiche Ausführung derselben nicht mehr erfüllt. Der Ungeübte unterlasse daher alle diese Handgriffe. Gelingt bei der noch ungünstigeren Stirnlage die Herstellung einer Beugehaltung nicht und ist der vorliegende Teil nicht so beweglich, daß man eine Wendung machen kann, so kann man versuchen, aus der Stirnlage die günstigere Gesichtslage herzustellen, da bei der Stirnlage die größten Plana durchgehen müssen. Trotzdem wende man auch hier keine zu große Gewalt an, da diese Lagen ja alle mehr oder weniger Zwangslagen sind.

Verbesserungen seitlicher Beugehaltungen.

Bei Vorderscheitelbeineinstellungen infolge Hängebauchs oder bei plattem Becken, die stark ausgeprägt sind, d. h. wo die Pfeilnaht vor oder über dem Promontorium verläuft, lagert man die Kreißende auf die Seite, wo sich die Stirn befindet; auch lasse man im Bette Rückenlage mit erhöhtem Steiß einnehmen. Siehe auch die hohe Zange. Bei der meist noch ungünstigeren Hinterscheitelbeineinstellung, die eine ausgesprochene seitliche Beugehaltung des Kopfes nach der ventralen Schulter darstellt (Gefahr der Uterusruptur), versuche man die Pfeilnaht durch innere Handgriffe bei Druck von außen nach dem Promontorium zu verschieben (Vorsicht!); sonst läßt man die Kreißende im Bette in sitzender Stellung verharren. Hilft dieses Vorgehen nicht, so ist bei noch nicht fixiertem Kopfe bei Mehrgebärenden die Wendung am Platze. Ist diese nicht mehr ausführbar, so kann bei drohender Uterusruptur die Craniotomie in Frage kommen. Für jeden Arzt muß das Leben des Kindes hinter dem der Mutter zurückstehen. Religiöse Bedenken, wie sie z. B. dem strenggläubigen Katholiken durch seine Kirche vorgeschrieben sind, müssen in solchen Fällen zurückstehen. Vergleiche auch darüber Pastoralmedizin von Dr. C. Capelmann, wo die Perforation des lebenden Kindes als eine Tötung aufgefaßt wird.

Reposition vorgefallener kleiner Teile.

Vorfallen eines Armes bei Querlage: der Arm wird angeschlungen. Vorfall von kleinen Teilen neben dem Kopf: Liegt nur die Hand neben dem Kopf vor, so streift sich dieselbe meist zurück durch Lagerung auf die dem Vorfall entgegengesetzte Seite. Ist der ganze Arm neben dem Kopf vorgefallen, ist Reposition nötig, falls der Kopf noch über dem Becken steht, ausgenommen die Fälle, wo die Wendung indiziert (enges Becken). Fällt eine untere Extremität neben dem Kopf vor, was meist nur

Digitized by Google

bei wenig entwickelten Früchten der Fall ist, so versuche man auch zu reponieren; gelingt die Reposition nicht, so mache man die Wendung (doppelter Handgriff der Siegmundin eventuell nötig). Steht der Kopf im Becken und ist ein Arm vorgefallen: Zange oder Perforation (je nachdem lebendes oder totes Kind), jedenfalls bei totem Kinde nie eine schwere Zange. Die Kreißende wird auf die Seite gelagert, in welcher der Teil vorgefallen ist. Der Operateur steht hinter, bzw. an der Rückenfläche der Kreißenden. Diejenige Hand, welche der Lage des vorgefallenen Teiles entspricht, wird in die Vagina eingeführt. Nach gelungener Reposition wird die Kreißende auf die Seite gelagert, welche der des früheren Vorfalls entgegengesetzt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Orthopädische Leiden der oberen Gliedmaßen.

Von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Facharzt für Orthopädie in Berlin.

Über die sogenannten willkürlichen Verrenkungen der Schulter ist in der orthopädischen Literatur ein Streit ausgebrochen. Es handelt sich darum, ob es Menschen gibt, die den Schulterkopf aus der Schulterpfanne herausluxieren können, ohne daß ein Kapselriß besteht, was natürlich nur unter einem schnappenden Geräusch möglich ist, oder ob dieses Schnappen lediglich der Ausdruck eines extraartikulären Vorganges, etwa des Hin- und Herspringens von Muskel- oder Bandstreifen über die Tubercula humeri ist, analog den Vorgängen. die wir bei der sogenannten schnappenden oder schnellenden Hüfte finden. Hier hatte man früher auch geglaubt, daß das Hüftgelenk selbst willkürlich luxiert werden könnte, bis sich einwandsfrei herausstellte, daß das Schnappen fast ohne Ausnahme lediglich durch ein mit mehr oder weniger Geräusch verbundenes Hin- und Herspringen des Tractus ileotibialis über den Trochanter major hervorgerufen wird. Auf Grund eigener Beobachtung hatte Kappis behauptet, daß willkürliche Schulterverrenkungen nur nach schweren Gelenksveränderungen möglich wären, daß die bisher unter dieser Bezeichnung beschriebenen Veränderungen bei unverletzten Gelenken schnappende Schultern wären und daß das im besonderen von einem Fall gälte, den Matheis veröffentlicht hatte. Seine Anschauungen faßte Kappis (1) folgendermaßen zusammen: Schnappende Schultern sind am häufigsten dadurch bedingt, daß das Gelenk im ganzen durch willkürliche Muskeltätigkeit in eine abnorme Stellung gebracht wird, wobei es unter einem angespannten Muskel mit einem ruckartigen Schnappen hinwegrutscht, meist nach hinten. Bei Erkrankung oder Lähmung von Muskeln könnte ein derartiger Vorgang auch habituell unwillkürlich zu stande kommen. Habituelle Luxationen können zuweilen auch willkürlich herbeigeführt, seltener willkürlich wieder eingerenkt werden und eine Art Schnappen verursachen. Richtige willkürliche Luxationen sind sehr selten und, ebenso wie die habituell-willkürlichen Luxationen, nur bei einer schweren Gelenkbeschädigung möglich. Außerdem entsteht eine Art Schulterschnappen noch dadurch, daß die normalen Gelenkbewegungen durch irgendeine intra- oder extraartikuläre Ursache gehemmt werden und die Hemmung unter einem ruckartigen Schnappen überwunden wird.

Ein erster Gegner erwächst nun dem obengenannten Autor in Reischauer (2), der in einer gründlichen, auf Literaturstudien und eigenen physiologischen Untersuchungen beruhenden Arbeit nicht allein die eigentlichen „willkürlichen Luxationen", sondern alle Verrenkungen der Schulter betrachtet, die überhaupt auf Aufforderung jederzeit durch Muskelkraft ausgelöst werden können. Er unterscheidet die „rein willkürlichen" Luxationen, die „habituell-willkürlichen" Luxationen und die „Pendelluxationen". Die habituell-willkürlichen Luxationen teilt er in „willkürlich auszulösende rezidivierende" und „willkürlich auszulösende pathologische" Luxationen ein. Wir wollen uns hier nicht mit diesen Einteilungen beschäftigen. Was das Wesen der Dinge „willkürlich" und „habituell" ist, erklärt Reischauer mit einem früheren Autor einfach und verständlich dahin: die willkürliche Luxation ist eine Kunst, die habituelle ein Gebrechen. Er zeigt des weiteren, daß nichts dagegen spricht, daß ein Mensch durch Kontraktion geeigneter Muskeln (Pectoralis und Latissimus) seinen Humeruskopf herabziehen oder ihn durch andere Muskeln nach hinten oben schieben kann, wobei der Kopf den Kontakt mit der Cavitas glenoidalis verliert und auf die Pfannenränder tritt. In 5 der von Kappis als willkürliche Verrenkungen angezweifelten Fällen ist die willkürliche Verschiebung der Gelenkenden gegeneinander im Sinne einer Luxation oder Subluxation nach Reischauer als erwiesen zu betrachten. Es gibt also entgegen Kappis rein willkürliche Luxationen am normalen unverletzten Gelenk; Voraussetzung für ihre Entstehung ist das Zusammentreffen einer erworbenen Innervationskunst mit einer angeborenen Nachgiebigkeit des Bindegewebes, welch letztere am Schultergelenk an Bedeutung gegenüber anderen Gelenken zurücktritt; diese Nachgiebigkeit des Bindegewebes ist keine Minder-, sondern Hochwertigkeit, und es ist daher die Zurechnung der willkürlichen Luxationen zu den Distensionsluxationen (also pathologischen Luxationen) nicht berechtigt. Die praktische Bedeutung der rein willkürlichen Verrenkung ist gering; einer Behandlung bedarf sie nicht, denn sie ist keine Krankheit. Es genügt ihr Vorkommen zu kennen, um sich vor Täuschungen bei der Beurteilung der Arbeits- oder Militärdienstfähigkeit zu bewahren. So erfuhr Reischauer durch einen Kollegen von einem Herrn, der die Fähigkeit zur willkürlichen Schulterluxation beiderseits besaß, der sich im Felde als Ladekanonier nie eine ungewollte Luxation zuzog und in französischer Kriegsgefangenschaft eine habituelle Luxation so gut nachzuahmen verstand, daß er in die Schweiz ausgetauscht wurde.

Ein Eingehen auf weitere Einzelheiten der verschiedenen Schulterluxationen würde ermüden. Es sei daher hier nur noch das mitgeteilt, was Matheis (3) zur Verteidigung seiner eingangs erwähnten Ausführungen zusammenfassend bemerkt. Er sagt: „Der von mir geschilderte Fall ist durch die Röntgenbilder als Luxation klargestellt; die Bezeichnung willkürliche Luxation daher berechtigt. Das Vorkommen von schnappenden Schultern ist sicher festgestellt. Die Auffassung von Kappis betreffend Entstehung der schnappenden Schulter (s. o.) stößt auf unüberwindliche anatomische Schwierigkeiten. Als willkürliche Verrenkungen sind nur solche Trennungen der Gelenksflächen zu bezeichnen, die bei vollkommen Gesunden, ohne Beschwerden zu verursachen, rein willensmäßig herbeigeführt und behoben und durch eine meßbare Zeit hindurch aufrecht erhalten werden können".

In einer kurzen Schlußbemerkung auf die Arbeit von Reischauer erklärt Kappis (4), daß er von der Sicherheit der Beweise für das Bestehen einer willkürlichen Schulterverrenkung noch nicht überzeugt sei und welche Punkte ihm ungeklärt scheinen, wenngleich er zugeben müsse, daß der sichere Beweis für seine Behauptung, daß die in der Literatur als willkürliche Schulterluxationen bezeichneten Veränderungen nur schnappende Schultern waren, „nur sehr schwer eindeutig zu führen" ist.

Daß es rein willkürliche Schulterverrenkungen gibt, unterliegt übrigens für mich persönlich keinem Zweifel; ich verfüge über einen noch nicht publizierten einschlägigen Fall, den ich gelegentlich zur weiteren Klärung der Frage zu veröffentlichen gedenke.

Ich wies bereits in früheren Referaten in dieser Wochenschrift auf die Anschauungsverschiedenheiten hin, denen wir bei der Deutung der osteoartikulären Erscheinungen bei der Entbindungslähmung begegnen. Unter der Entbindungslähmung im eigentlichen Sinne des Wortes verstehen wir bekanntlich seit Duchennes und Erbs Veröffentlichungen eine während der Geburt entstandene Lähmung

Digitized by Google

jener Muskeln am Arm, die vom Erbschen Punkt am oberen Plexus aus elektrisch erregbar sind; dazu gehören: die Mm. deltoideus, biceps, brachialis internus, infraspinatus, teres minor, supinator longus und brevis. Der Ausfall dieser Muskeln bedingt die so typische Stellung des Arms, der schlaff an der Seite herabhängt und im Schultergelenk einwärts gedreht ist, während das Ellbogengelenk gestreckt, die Hand proniert ist. Wie Pitzen (5) ausführt, ist im Gegensatz zum Erwachsenen der Nachweis der Lähmung beim Neugeborenen oft schwer, manchmal unmöglich, da das elektrische Verhalten der Muskeln schwer zu deuten ist, Bewegungsprüfungen ungenau und beim Vorhandensein von osteoartikulären Verletzungen nicht ausführbar sind. Jahrelang galt die beschriebene Armhaltung als beweisend für eine Verletzung des Plexus am Erbschen Punkt, bis Küstner 1879 nachwies, daß die gleiche Armstellung durch eine intra partum entstandene Epiphysenlösung zu stande kommen kann, wofür auch ich in mehreren Arbeiten (1913—1914) eingetreten bin. Pitzen hat nun das Material der Münchener Orthopädischen Klinik geprüft und gelangt zu folgenden Schlüssen: Die für die Geburtslähmung als typisch beschriebene Armstellung kann außer durch echte Lähmung bedingt sein 1. durch eine angeborene Luxation oder Subluxation, 2. durch eine Verletzung der Schultergelenkskapsel während der Geburt. Die Verletzung der Gelenkskapsel kann 1. sich beschränken auf eine Distorsion, 2. zu einem Erguß führen, 3. mit einer Epiphysenlösung vergesellschaftet sein. Der im Anschluß an die Verletzung der Gelenkkapsel auftretende Erguß kann zu einer sekundären Luxation oder Subluxation infolge einer Erschlaffung der Gelenkkapsel führen. Eine primäre traumatische Luxation der Schulter (Anschauung von Finck) mit Riß in der Schulter gibt es nicht. Trifft ein schweres Trauma intra partum das Schultergelenk, so kommt es nicht zu einer Luxation, sondern zu einer Epiphysenlösung oder zu einem Diaphysenbruch. Eine Epiphysenlösung ohne Dislokation oder ohne großen Periostriß mit ausgedehnter Ablösung der Knochenhaut, der eine abnorme Beweglichkeit nahe am Gelenk oder eine Dislokation gestattet, ist nicht zu diagnostizieren. Die Epiphysenlösung kann nur erkannt werden, wenn die Bruchenden dislociert sind oder wenn die Knochenhaut an der Diaphyse so breit abgelöst ist, daß man die Fragmente gegeneinander verschieben kann. Bei jeder Epiphysenlösung wird die Gelenkkapsel mitverletzt. Dadurch kommt es zu der krankhaften Armstellung, nicht aber durch die Epiphysenlösung an und für sich. Bei den osteoartikulären Verletzungen spielt also die Gelenkkapsel für die Haltung des Armes die wichtigste Rolle.

Wenn wir früher den Epiphysenlösungen bei der Pseudogeburtslähmung und als Komplikation richtiger Erbscher Lähmungen eine so große Bedeutung beigemessen haben, so geschah es auf Grund der Röntgenbilder. Haenisch hatte 1913 als charakteristisch für die Epiphysenlösung am oberen Humerusende angesprochen, daß der am frühesten auftretende Kopfkern lateral statt medial dem oberen dachfirstartigen Schaftende des Humerus anliegt. Dieser Auffassung tritt Mau (6) entgegen. Er sagt auf Grund seiner röntgenologischen und klinischen Untersuchungen, daß diese Lateralverschiebung lediglich auf einer Projektionstäuschung durch die starke Innenrotation beruht und nicht als Beweis für eine stattgehabte parturielle Epiphysenlösung angesehen werden darf.

Der gleichen Überzeugung ist Valentin (7), der neuerdings zur Frage der Geburtslähmung das Wort ergreift. Ihm scheinen, nachdem die übrigen Punkte geklärt sind, vornehmlich noch zwei Fragen der Beantwortung bedürftig, nämlich 1. wo ist der Sitz der Nervenläsion zu suchen, im peripherischen oder im zentralen Nervensystem? und 2. wann findet das Trauma statt, während des Geburtsaktes oder während des intrauterinen Lebens (siehe hierzu mein früheres Referat über die Untersuchungen von Weil!) oder schließlich schon in frühester Embryonalzeit, d. h. ist eine kongenitale Aplasie zentralnervöser Teile ätiologisch anzuschuldigen? Vorzügliche pathologisch-anatomische und literarische Untersuchungen einschlägiger Fälle lassen den Autor etwa zu folgenden Schlüssen gelangen. 1. Bei der Geburtslähmung sind außer der peripherischen Läsion zum mindesten in schweren Fällen die Umgebung, z. B. die tiefe Halsfaszie ergriffen. Bei denjenigen Fällen, wo eine Untersuchung des Rückenmarkes stattfand, zeigte sich dieses stets auch mehr oder weniger schwer verändert; es bestehen Blutungen, Erweichungen und Narbenbildung. Die Hypervenosität (Asphyxie) spielt als begünstigendes Moment sicher eine Rolle. Wahrscheinlich würden systematische Untersuchungen des Rückenmarkes auch bei anscheinend normalen, intra partum gestorbenen Föten schon vor der Geburt zu stande gekommene und durch den Geburtsakt selber erzeugte Schädigungen aufdecken und so für die Klinik wichtige Resultate zeitigen. 2. Die Frage nach dem Zeitpunkt, wann das Trauma stattfindet — intra partum, intrauterin (also 5.—9. Graviditätsmonat) oder in frühester Embryonalzeit als Vitium primae formationis — beantwortet der Autor so: Für die intraparturielle Entstehung haben wir sichere Beweise, so daß für die Mehrzahl der Fälle der Geburtsmechanismus anzuschuldigen ist. Daneben muß man — analog einer von mehreren Entstehungsmöglichkeiten des Schiefhalses — insbesondere für die mit anderen Deformitäten kombinierten Fälle eine intrauterine Entstehung annehmen; Entstehung der Lähmung durch Zug oder Druck wäre denkbar. Durch eine Theorie allein lassen sich nicht alle Erscheinungen und Formen im Bilde der Geburtslähmung erklären. Die Theorie, daß es sich um kongenitale Aplasie zentralnervöser Teile handelt, entbehrt bisher pathologisch-anatomischer und klinischer Unterlagen.

Daß die für Erbsche Entbindungslähmung so überaus charakteristische Armhaltung durch eine Epiphysenverletzung am oberen Humerusende bedingt sein kann, geht nach meiner Überzeugung einwandfrei aus den 5 Beobachtungen Flades (8) hervor, die dieser im Jahre 1923 an der Anstalt der Dresdener Krüppelfürsorge sah. Die betroffenen Kinder, sämtlich Knaben, waren frische Fälle, der älteste 4 Monate alt; bei allen war die Geburt sehr schwer, teilweise mit Kunsthilfe beendet worden. Die Therapie gestaltete sich stets folgendermaßen: Es wird sofort ein Gipsschienenverband angelegt, wobei der Oberarm in Abduktion von 90° und Außenrotation, das Ellbogengelenk in 90° Beugung, der Unterarm in Supination für 2—3 Wochen fixiert wird. Nur in komplizierten Fällen betrug die Fixation 8—10 Tage mehr; nachbehandelt wurde mit Massage und Bewegungsübungen. Diese Therapie, die auch für alte Geburtslähmungen empfohlen wird, sichert, je früher sie eingeleitet wird, gute Erfolge und ist gefahrlos. Flade hebt hervor, daß diese Erfolge den Schluß rechtfertigen, daß es sich „bei den sogenannten Geburtslähmungen des Armes mit der typischen Innenrotationsstellung nicht ausschließlich um Plexus-, sondern vielmehr um Epiphysenverletzungen handelt". Man kann gespannt sein, ob nach dieser Publikation der Streit über die Natur der osteoartikulären Humerusveränderungen als Folge der Geburt von neuem entbrennen wird, da sich Flade ja nun wieder auf den Küstnerschen Standpunkt der 70er Jahre stellt.

Des weiteren sei nunmehr einer interessanten und lehrreichen anatomischen und röntgenologischen Studie über die Schulter von Schinz (9) gedacht. Die Arbeit gliedert sich in 4 Teile, die sich mit der normalen Schulter des Erwachsenen, derjenigen des Kindes, mit den Varietäten und mit vergleichend-anatomischen Betrachtungen beschäftigen. Aus der Fülle des Gebotenen kann nur Einiges wenige wiedergegeben werden, z. B., daß entgegen unserer landläufigen Anschauung der Schultergürtel sich nicht nur an der Elevation, sondern auch an solchen Armbewegungen beteiligt, die eigentlich allein im Schultergelenk (d. h. im Humeroskapulargelenk) ausgeführt werden könnten. Außerordentlich kompliziert ist die Verknöcherung der zahlreichen Epi- und Apophysen am Schultergürtel, von denen manche erst nach der Pubertät, im 16.—18. Lebensjahr, einen Knochenkern erhalten. Kaum bekannt dürfte sein, daß die Klavikula erst im 18.—20. Jahre ihren sternalen Epiphysenkern erhält, der erst im 20.—25. Jahre mit der übrigen Klavikula verschmilzt. Bieten schon die vielfachen Epi- und Apophysenkerne Quellen für Diagnosenfehler (Pseudofrakturen), so kommen noch zahlreiche Varietäten hinzu, z. B. ein selbständiges Os acromiale, das zwischen akromialem Ende der Spina scapulae und Clavicula eingeschaltet ist und gelegentlich seitlich abwandern kann, ferner die Ossicula suprasternalia. Interessant sind auch die Defekte des Schlüsselbeins, die entweder isoliert oder beidseitig, ferner partiell oder total vorkommen können, worüber sich weiteres in einer weiter unten zu besprechenden Arbeit Blenckes findet, ebenso die Ausführungen des 4. (vergleichend-anatomischen) Teils, aus denen wir u. a. folgendes entnehmen: Die Klavikula dürfte deshalb die erste Ossifikation des menschlichen Embryos sein, weil phylogenetisch die dermalen Knochen (sie ist ein solcher!) vor den Knorpelknochen auftreten. Die sternale Klavikulaepiphyse findet ihre Erklärung in der Zusammensetzung der menschlichen Klavikula aus einer dermalen Froschklavikula und den Rudimenten des Prokorakoids. Das frühzeitige Auftreten und lange Persistieren der Korakoidossifikation erklärt sich durch die primäre Selbständigkeit dieses Knochens. Das Auftreten eines Korakoidepiphysenkerns und eines Korakoidapophysenkerns ist in Zusammenhang zu bringen mit dem Auftreten der übrigen Epiphysen- und Apophysenossifikationen

Digitized by Google

der menschlichen Knochen, die nach Abschluß des hauptsächlichen Längenwachstums dem Skelett seine definitive Form und Gestalt geben. Die Ossicula suprasternalia sind Reminiszenzen an das Episternum, also regressive Varietäten. Die gelegentlich vorkommende Fissura sterni ist eine Hemmungsbildung, d. h. das Sternum bleibt auf einem phylo- und ontogenetischen Frühstadium stehen; das Os acromiale beruht auf mangelhaftem Epiphysenschluß, den wir z. B. bei allen möglichen Störungen der inneren Sekretion sehen. Wendet man eine funktionelle Betrachtungsweise an, so gelangt man zu weiteren interessanten Folgerungen, z. B. bezüglich der Klavikula zu der Auffassung, daß sie eine Notwendigkeit für den Menschen ist; bei ausschließlicher Benutzung der vorderen Extremität zum Laufen ist sie überflüssig, da ja dann die Bewegungen im Schultergelenk nur noch in der Richtung von vorn nach hinten, aber nicht seitlich vor sich gehen, wohingegen sie bei den Fledermäusen, bei welchen sie dem viel größeren Druck der Flügel zu widerstehen hat, verhältnismäßig sehr dick ist. Die richtige phylogenetische Auffassung der Genese des Brustschulterapparates werden wir erst bekommen — so schließt Schinz seine interessanten Ausführungen — wenn wir unsere Schlüsse auf morphologische, embryologische und ethnologische Beobachtungen stützen. Doch da die Zoologie selber noch nicht die notwendigen Vorarbeiten geliefert hat, kann keine Rede davon sein, daß die Mediziner diese Betrachtungsweise für den Spezialfall des menschlichen Brustschulterapparates bereits anwenden könnten.

Was das oben erwähnte vollständige Fehlen der Klavikula als seltene Anomalie beim Menschen betrifft, so ist es aus Analogie zum Verschwinden des Schlüsselbeins bei den Huftieren durchaus verständlich. Es handelt sich da nach Schinz um eine progressive Varietät (Mutante), die familiär und hereditär vorkommt, während das Verschwinden der Klavikel bei der sogenannten Dysostosis cleidocranialis als isolierte Hemmungsbildung der dermalen Knochenbildung aufzufassen ist. Diese zweite Art des angeborenen Schlüsselbeindefekts zeichnet sich — wie Blencke (10) ausführt und wie schon aus dem Namen hervorgeht — durch Mitbeteiligung des Schädels an der Ossifikationsanomalie aus. Dieser Verfasser kann den wenigen bisher bekannten nicht weniger als 4 neue Fälle dieser seltenen Dysostose hinzufügen. Der 1. Fall betraf ein $13^1/_2$jähriges Mädchen, bei dem in beiden Schlüsselbeinen etwa in der Mitte kleinfingerdicke Lücken bestanden, die eine Verschiebung der sternalen und akromialen Stücke gegen- und hintereinander gestatteten. Die Schultern lassen sich passiv vor der Brust zur Berührung bringen. Durch Öffnungen, die der Kopf passieren kann, kann das Kind auch mit dem ganzen Körper kriechen, da der Schultergürtel nicht fest, sondern nachgiebig ist. Das Tragen selbst schwerer Gegenstände macht keine Schwierigkeiten; Beweis für die trotz dem Defekte erhaltene Stützfähigkeit des Schultergürtels ist die ungehinderte Ausführung des Handstandes. Etwa $1^1/_2$ Querfingerbreiten oberhalb der Nasenwurzel, die eingesunken ist, beginnt eine etwa 3 cm breite, fast daumentiefe Längsfurche, die sagittal über die Mitte des Schädels nach dem Hinterhaupt zieht und noch eine deutliche Pulsation *fühlen* läßt, die nicht nur im Bereich der ungeschlossenen Fontanellen, sondern im Verlauf der ganzen Furche besteht. Das Milchgebiß ist trotz dem Alter noch nicht fertig entwickelt, vom zweiten Gebiß ist noch kein Zahn vorhanden. Es bestand ferner Schwerhörigkeit und eine senfkorngroße Trübung der linken Kornea. Mehrfache Wassermannreaktionen verliefen negativ; es bestand also, was ätiologisch bedeutsam ist, keine Lues. Die 3 anderen Fälle betrafen eine Familie, nämlich Mutter (diese hatte die Dysostosis cleidocranialis von ihrem Vater geerbt!) und ihre 2 ältesten, 11 und 9 Jahre alten Kinder (Mädchen und Knabe), während das jüngste (3.) Kind (Mädchen) 7 Jahre, völlig regelrecht ist. Die Erscheinungen stimmen durchweg mit den oben geschilderten überein; hervorzuheben ist nur, daß bei allen dreien die Klavikula vollständig fehlte, bei dem 11jährigen Mädchen noch eine allgemeine Schlaffheit des Bandapparates mit Überstreckbarkeit der Gelenke bestand und daß der Knabe eine beiderseitige angeborene Coxa vara mit typischer Aufhellung der Schenkelhälse aufwies. Blencke geht dann die verschiedenen in Betracht kommenden ätiologischen Momente und Theorien durch, als da sind: Atavismus, Erblichkeit, primärer Keimfehler, Amnionanomalien, Chondrodystrophia foetalis, Lues congenita, ohne entscheidende Gesichtspunkte bringen zu wollen.

Alle diese zur Erklärung angeborener Mißbildungen herangezogenen Momente glaubt Müller (11) zugunsten der Annahme abnormer intrauteriner Druckeinflüsse ausschalten zu müssen bei einem zu den Raritäten gehörigen Fall eines 12jährigen Knaben, der folgende Anomalien der Hände aufwies: Beiderseitige Hypoplasie des Os lunatum, naviculare und multangulum majus, ferner linksseitige Luxation des Navikulare auf das Dorsum, Hypoplasie des linken Daumenstrahls und Hypoplasie der Weichteile an beiden Daumenballen. Es bestanden also keine Defekte, sondern nur Hypoplasien. Während die Handgelenksbewegungen höchstgradig beschränkt waren, war als Anpassungsvorgang eine vikariierende Vermehrung der Überstreckbarkeit in den Metakarpophalangealgelenken II—V eingetreten. — Wenn man in der Arbeit dieses verdienstvollen Autors liest: „Die Rolle intrauterin wirkender mechanischer Kräfte verdient beim Studium der Mißbildungen eine viel größere Beachtung, als das bisher vielfach geschieht .....", und wenn es andererseits in der vorigen referierten Arbeit Blenckes heißt: „Man kann Kirmisson nur zustimmen, wenn er sagt, daß man im allgemeinen noch viel zu sehr die angeborenen Mißbildungen auf einen Mechanismus zurückzuführen suche, der dem analog sei, welchem die erworbenen Deformitäten im extrauterinen Leben ihre Entstehung verdanken", so kann man sich wirklich einer gewissen Heiterkeit nicht erwehren; man sieht, wie herrlich weit wir es doch in der Erkenntnis der Gründe für angeborene Anomalien gebracht haben.

Zum Schluß seien einige neue Arbeiten kurz referiert, die sich mit Frakturen im Bereich des Ellbogens und der Hand und mit deren Folgen beschäftigen. Schäfer (12) weist auf die Bedeutung des komplizierten Baues des Ellbogengelenks für die Behandlung der Brüche dieses Gelenks hin. Kein Gelenk vertrage so schlecht wie dieses die Ruhigstellung, und das nicht nur, weil alle 3 Teilgelenke eine gemeinsame, buchtenreiche, mit Faserzügen der Muskeln durchzogene Kapsel haben, sondern auch weil alle 3 Muskelgruppen (Beuger, Strecker, Wender) je nach der jeweiligen Gelenkstellung die Rolle anderer Muskeln übernehmen, also ein einheitliches Ganze bilden, aus dem keiner ohne Schädigung der anderen entbehrlich ist. Dieses Ineinandergreifen der Funktion mache es verständlich, daß selbst geringfügige Veränderungen des Gelenks zu einer Störung der Gesamtfunktion führen müssen und daß eine Funktionsstörung im Sinne der Beugung und Streckung mehr oder minder eine solche im pro- und supinatorischen Sinne hervorruft, mag es sich um eine arthrogene Kapsel, Muskel- oder Nervenschädigung handeln. Daraus ergibt sich umgekehrt, daß bei Ellbogenverletzungen vom ersten Tage an Rotationen vorgenommen werden müssen, bei Unmöglichkeit des Fortlassens fixierender Verbände diese nur bis zur Mitte des Unterarms reichen dürfen und mit der Beugestellung im Ellbogengelenk innerhalb von 6 zu 6 Tagen zu wechseln ist.

Der Nachbehandlung in orthopädischen Anstalten werden von den Brüchen im Bereich des Ellbogengelenks relativ sehr häufig solche des Radiusköpfchens zugeführt, die, nicht als solche diagnostiziert, unter der Flagge „Kontusion im Ellbogengelenk" gesegelt sind. Über 10 einschlägige Fälle berichtet Storck (13) genauer, wobei er zu etwa folgenden Schlußsätzen gelangt. Die Häufigkeit der Fraktur des Radiusköpfchens beträgt 0,83 % aller Frakturen. Die Hälfte der Fälle ist die Totalfraktur. Die klassischen Frakturzeichen sind oft nicht nachzuweisen, dagegen ist der Ausfall der Rotationsbewegungen charakteristisch. Röntgenuntersuchung ist stets notwendig. Die Fraktur kommt meist durch indirekte Gewalt zustande, und zwar durch Fall auf die pronierte Hand bei leicht gebeugtem Ellbogen. Die Indikation zum chirurgischen Eingriff ist gegeben durch den Röntgennachweis eines losgesprengten Stückes. Hauptsache der Nachbehandlung ist der frühzeitige Beginn mit Bewegungen im Ellbogengelenk (Beugen, Strecken, Drehen). Die Prognose bei solcher Behandlung ist günstig.

Sonntag (14) gibt eine neue Beobachtung eines Falles von federnder Subluxation der Elle am Handgelenk bekannt. Es handelt sich um ein 8jähriges Mädchen, dem vor 6 Wochen von der Ulnarseite eine Eisenstange gegen das distale Ulnaende schlug. Bei der Untersuchung fand sich hier ein Schrägbruch, gleichzeitig ein abnormes Vorspringen des unteren Ulnaendes, das sich in seine richtige Lage drücken ließ, aber bei Fortlassen des Drucks sofort wieder herausfederte. Die zur Heilung führende Behandlung bestand in einer festen Handgelenksmanschette, Bädern, Umschlägen und Massagen. Nach etwa 10 Wochen war die federnde Subluxation beseitigt.

Endlich sei noch kurz auf eine Arbeit von Schäfer (15) hingewiesen, der in dem Streit über die beste Stellung, in welcher man den typischen Radiusbruch fixieren soll, aus theoretischen und praktischen gelenkmechanischen Gründen, im besonderen unter

Digitized by Google

Berücksichtigung der Fernwirkungen der Muskeln, zu folgenden individuellen Behandlungsgrundsätzen gelangt: 1. In schweren Fällen, d. h. solchen mit schweren pathologischen Muskelkontraktionen, wird die volare Flexionsstellung gewählt, trotz der ihr muskelphysiologisch anhaftenden Nachteile, im Interesse der guten Reposition. Am 6. Tage wird ein neuer Verband in leichter Dorsalflexion angelegt. Außerdem wird die volare Flexionsstellung gewählt, wenn die Bruchlinie so ungünstig verläuft, daß das distale Bruchfragment bei Dorsalstellung der Hand dorsalwärts wie auf einer schiefen Ebene abgleitet; 2. bei mittelschweren Fällen mit geringen pathologischen Kontrakturen und in leichten Fällen ohne solche wird eine mehr oder weniger stark dorsalflektierte Stellung zum Gipsverband gewählt. In allen Stellungen aber sind Abduktionsbewegungen der Hand zur funktionellen Behandlung des distalen Handgelenks während der Fixation erforderlich.

Literatur: 1. Kappis, Arch. f. Orthop. 20, 4. — 2. Reischauer, Ebenda 22, 1. — 3. Matheis, Ebenda 22, 4. — 4 Kappis, Ebenda. — 5. Pitzen, Zschr. f. orth. Chir. 43, 2. — 6. Mau, Ebenda 45, 1—2. — 7. Valentin, Ebenda. — 8. Flade, Ebenda 44, 4. — 9. Schinz, Arch. f. Orthop. 22, 4. — 10. Blencke, Ebenda 20, 4. — 11. Müller, Ebenda 22, 4. — 12. Schäfer, Ebenda 20, 1. — 13. Storck, Ebenda 23, 1. — 14. Sonntag, Ebenda 22, 4. — 15. Schäfer, Ebenda 20, 4.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 3.

Zur Klinik der Leberdystopien berichtet Bürger-Kiel an Hand mehrerer Krankengeschichten über das klinische und röntgenologische Bild dieser Erkrankung. Bei der Durchleuchtung fand sich in diesen Fällen zwischen rechtem Zwerchfell und Leber bzw. zwischen Brust-Bauchwand und Leber ein bis 5 cm breiter Spalt, in den sich mitunter deutlich sichtbar Darmschlingen einschoben. Bedingt war diese Verlagerung durch Verwachsungen, die sich als Folge eines parapylorischen Ulkus gebildet hatten und gewissermaßen durch Verstärkung des Lig. hepatoduodenale die Leber nach unten und median fester fixierten. Klinisch ist die Erkrankung nicht besonders charakterisiert, die Verlagerung des rechten Leberlappens kann völlig symptomlos vor sich gehen. Beschwerden treten nur dann auf, wenn die zwischengelagerten Därme stark aufgebläht sind, es werden dann Schmerzen in der rechten Seite angegeben, die nach dem Rücken und der Schulter ausstrahlen, die beim Stehen und in linker Seitenlage heftiger, bei Rücken- und rechter Seitenlage geringer werden. Bürger unterscheidet eine totale Leberdystopie, die bisher am Lebenden noch nicht nachgewiesen wurde, und eine partielle Leberdystopie, unter der er die Abdrängung des rechten Leberlappens versteht, wie sie beim spontanen und artefiziellen Pneumoperitoneum sowie unter bestimmten, von ihm beschriebenen Verhältnissen vorkommt. Unter dem Ausdruck Hepatoptose faßt Bürger die Zustände zusammen, bei denen die Leber mit ihrem Fixationsapparat und dem Zwerchfell nach abwärts tritt.

Zur Kenntnis der Begriffe Schlagvolumen und Zeitvolumen einer Herzkammer schlägt Kisch-Köln vor, die Bezeichnungen „Gesamtschlagvolumen" und „zirkulatorisches Schlagvolumen" einzuführen. Unter Gesamtschlagvolumen wird die Blutmenge verstanden, die ein Ventrikel bei seiner Kontraktion entleert und zwar sowohl in die ausführenden Gefäße als auch in pathologischen Fällen in die durch undichte Klappe nicht sicher abgeschlossenen Vorhöfe. Unter zirkulatorischem Schlagvolumen ist die Blutmenge zu verstehen, die bei Kontraktion des Ventrikels wirklich in den Kreislauf gelangt. Bei normalem Herzen sind Gesamtschlagvolumen und zirkulatorisches Schlagvolumen gleich, in pathologischen Fällen dagegen können beide Größen sehr verschieden sein. Sinngemäß muß man ferner auch unterscheiden zwischen Gesamtzeitvolumen und zirkulatorischem Zeitvolumen.

Die Frage: **Kann die Guajakprobe heutzutage als zuverlässige Methode für den Nachweis von okkulten Blutungen angesehen werden?** beantwortet Boas-Berlin dahin, daß die ursprüngliche Webersche Probe zu unempfindlich ist, was darauf zurückzuführen ist, daß durch essigsauren Äther nur ein Bruchteil des Blutfarbstoffes extrahiert wird. Dagegen gibt die Anwendung der Chloral-Alkohol-Guajakprobe nach den Erfahrungen Boas' durchaus zuverlässige Resultate, die denen mit der Benzidinprobe nach Gregersen erzielten genau entsprechen.

Über die Pathogenese der Keuchhusteneklampsie äußert sich Neubürger-München. Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt er, daß das pathologisch-anatomische Bild der Keuchhusteneklampsie am besten als eine Folge zerebraler Luftembolien zu verstehen ist. Diese sind so zu erklären, daß es bei Keuchhustenanfällen infolge Erhöhung des intrapulmonalen Druckes zur Zerreißung zarter Lungenkapillaren und zum Übertritt geringer, nicht unmittelbar tödlicher Luftmengen in die Lungenvenen kommt, die dann durch den großen Kreislauf in das Gehirn kommen und hier durch Verlegung von Gefäßen zu ischämischen Prozessen und klinisch zu Krämpfen Anlaß geben.

Die Toxizität des Veramons, gemessen an seiner Wirkung auf die Atemgröße, hat Starkenstein-Prag experimentell geprüft und gefunden, daß im Veramon als Kombination von Veronal und Pyramidon die lähmende Wirkung des Veronals auf das Atemzentrum bedeutend vermindert und in geringen Dosen ganz aufgehoben ist. Dies beweist, daß durch das Pyramidon auch eine Entgiftung des Veronals auf das Atemzentrum erfolgt. Ebenso haben Tierexperimente ergeben, daß die Pyramidontoxizität im Veramon aufgehoben ist. Es ergibt sich daraus die pharmakologisch interessante Tatsache, daß die narkotische Wirkung der einen Komponente (Veronal) durch die erregende der anderen (Pyramidon) antagonistisch beeinflußt wird und umgekehrt die erregende des Krampfgiftes durch die lähmende des Narkotikums. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 1 u. 2.

Nr. 1. Über die **Wertbestimmung von Schilddrüsenpräparaten** äußert sich W. Straub-München. Die Azetonitrilreaktion gibt hinreichend genaue Werte, um Schilddrüsenpräparate rasch zu standardisieren und ihren voraussichtlichen Heilwert zu beurteilen. Wenn 0,2 ccm einer 5%igen Aufschwemmung vorsichtig getrockneter Schilddrüsen bei einmaliger innerlicher Gabe an Mäusen die Resistenz gegen die tödliche Minimaldosis von Azetonitril um etwa 100% erhöht, so erhält man einen Normalwert der Schilddrüsensubstanz. Daraufhin werden die zu prüfenden Handelspräparate ausgewertet.

Mit dem nach der Azetonitril-Einstellungsmethode von Straub standardisierten **Schilddrüsenpräparat „Thyreoid-Dispert"** (Krause-Medicogesellschaft, München) hat R. von den Velden-Berlin gute Erfolge erzielt. Das Präparat wird in Tabletten geliefert, die nach Einheiten eingestellt sind (mit 5 und 10 Einheiten). Man gebe am ersten und zweiten Tage 20, 25 oder auch 30 Einheiten in 3 Einzeldosen und vermindere diese Mengen in den nächsten Tagen um je 5 Einheiten, so daß man in 5 Tagen eine Dosenfolge hätte: 30, 25, 20, 15, 10 Einheiten. Dann mache man 2 Tage Pause.

Über einige neue Gesichtspunkte zur **Verbreitungsweise der Tuberkulose** berichtet F. Neufeld-Berlin. Er betont unter anderem, daß zum mindesten Kinder durch wenig Tuberkelbazillen von Mund, Rachen, Nase und Konjunktiva aus, und zwar recht häufig, infiziert würden. In zahlreichen Fällen komme es also nicht zu einer primären Infektion der Lunge.

Die **Influenzaätiologie** erörtert R. Pfeiffer-Breslau. Einwandfrei ist das Influenzaproblem noch nicht gelöst. Immerhin dürften zurzeit die Pfeifferschen Influenzabazillen noch am ehesten als ätiologisches Agens in Betracht kommen.

Über **Okzipitalneuralgie infolge von Lokalanästhesie bei Strumaoperation** berichtet Fritz König-Würzburg. Die Lokalanästhesie geschah durch endoneurale Injektion. Bei dieser muß man mit Lähmungen und Reizerscheinungen (auch ausgesprochener Neuralgie) rechnen. Man sollte daher, wenn irgend möglich, statt der endoneuralen Injektion die Umspritzung in weitestem Sinne vornehmen. Denn diese ist die einzige Form, bei der man von Gefahrlosigkeit sprechen kann.

Hermann Wintz-Erlangen berichtet über die **Röntgenbehandlung bei 800 Uteruskarzinomen.** Der Heilerfolg ist unter anderem abhängig von der exakten Technik der Bestrahlung bei genauer Dosierung; von den allgemeinen Lebensbedingungen der Patienten, der Pflege, der Ernährung und der guten ärztlichen Fürsorge nach der Bestrahlung; von dem Fehlen lokaler Infektionen, traumatischer Reize (schwere Allgemeinerkrankungen, schwere seelische Störungen verringern die Widerstandsfähigkeit gegen Karzinom); von der bis jetzt unbekannten Einstellung des Körpers gegen Karzinom (absolute Versager bis zu 15 und 20% bei scheinbar sehr günstigen Initialfällen und exakt durchgeführter Behandlungstechnik).

Der Nachweis von **hydrophilen Kolloiden im Trinkwasser** bei der örtlichen Besichtigung einer Wasseranlage stellt nach J. v. Daránvi-Budapest eine einfach ausführbare Methode dar, die über die Verunreinigung eines Wassers noch vor der chemischen und bakteriologischen Untersuchung brauchbaren Aufschluß gibt.

Nr. 2. Auf die **Gefahren des hochgradigen Vulvaödems in der Schwangerschaft** weist O. Hoehne-Greifswald hin. Die hydropische Schwellung schädigt das Vulvagewebe schwer und kann zur Nekrose führen, wenn nicht rechtzeitig eine Entspannung der bedrohten Gewebspartien geschieht. (Eine mäßige seröse Durchtränkung der Vaginal- und Vulvahaut erhöht den Elastizitätsgrad, ist also von Vorteil.) Das hochgradig ödematöse Gewebe neigt zu Zerreißungen. Die Entleerung der Ödemflüssigkeit an Ort und Stelle durch Einschnitt kann aber zu schwerer Infektion führen und der Verfasser empfiehlt daher, die Inzision an eine Stelle zu verlegen, die vor Infektion leicht geschützt werden kann, das ist die Gegend oberhalb der Symphyse. (Die Wahl dieser Stelle liegt um so näher, als mit der Möglichkeit zu rechnen ist, daß der Leistenkanal mit dem hindurchziehenden

Digitized by Google

Lig. rotundum eine Zuleitungsstraße von Ödemflüssigkeit zur Vulva bildet.) Ist daher bei drohender Gangrän der hydropischen Vulva die Frucht noch nicht lebensfähig, so mache man einen Einschnitt der Haut und des subkutanen Fettgewebes oberhalb der Symphyse, wo der Schnitt wie eine Alexander-Adamswunde weit sicherer vor Infektion geschützt werden kann. Bei weit vorgeschrittener Schwangerschaft und sicher lebensfähigem Kinde dagegen wird man, besonders dann, wenn gleichzeitig schwere Nierenveränderungen vorhanden sind oder gar ein Status praeeclampticus besteht, mit dem konservativen intra- oder extraperitonealen und zervikalen Kaiserschnitt am schnellsten Hilfe bringen und weitere Komplikationen verhüten.

Über **Kindermilch** äußert sich H. Kleinschmidt-Hamburg. Er geht von der Beobachtung Meyers und Nassaus in Berlin aus, daß die Berliner Kindermilch der Molkerei Bolle in gleicher Weise wie die Berliner Marktmilch einen bedenklichen Mangel an Skorbut verhütenden Eigenschaften (Vitamin C) aufweise und daß es daher zu einer erschreckenden Häufung von Möller-Barlow-Erkrankungen gekommen sei. Die Ursache liege in der Verwendung der Perhydrasemilch, einer mit Wasserstoffsuperoxyd versetzten Rohmilch, und in der Erhitzung der Milch. Der Zusatz von H_2O_2 ist höchst gefährlich und das Vitamin C ist ganz besonders wenig hitzeresistent. Man beschränke sich daher auf die Pasteurisation oder ein kurzes Aufkochen der Milch (rohe Milch gilt seit langem als Heilmittel der Möller-Barlowschen Krankheit [infantiler Skorbut]). Trotzdem liegen die Verhältnisse nicht so einfach: Es kommt auf die Beschaffenheit der Milch vor der Erhitzung an. Eine an Vitamin C reiche Milch kann ruhig — sogar längere Zeit — gekocht werden. Eine an Vitamin C arme Milch dagegen ist unter Umständen schon in rohem Zustande insuffizient. Der Gehalt der Milch an Vitamin C ist in erster Linie abhängig von der Fütterung der Kühe. (Im Winter, wo frische Vegetabilien im Kuhfutter fehlen, enthält die Milch sehr wenig Vitamin.) Ein Fehler aber ist es, die in pasteurisiertem Zustande gelieferte vitaminarme Kindermilch noch vor dem Gebrauch aufzukochen, was meist geschieht.

Über **Reargon** bei Gonorrhoe berichtet Otto Mergelsberg-Aachen. Die Abortivkur gelingt auch in den geeignetsten Fällen nicht immer; selbst Komplikationen, wie Übergreifen auf die Posterior, Prostatitis und Zystitis treten ein. Auch Reizerscheinungen kommen häufiger vor. Das Beschmutzen der Wäsche ist recht störend. Das Präparat ist wenig haltbar und ist ferner teuer.

F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 43, 48, 51, 52.

Nr. 43. **Mißbildungen und Wachstumsstörungen im Skelettsystem als Ursache orthopädischer Erkrankungen** bespricht P. Deus-St. Gallen. Von den mannigfaltigen Fällen dieser Art greift Verf. besonders heraus die Veränderungen der Wirbelsäule durch Mißbildungen der Wirbel, deren häufigster Sitz die Lendenwirbelsäule ist. Die Diagnose ist nur mit dem Röntgenbilde zu stellen und ist wahrscheinlich, wenn die Form einer Skoliose von gewissen Typen abweicht und bei sonst günstiger Prognose der Behandlung trotzt. Therapeutisch ist nur von der Albeeschen Operation etwas Gutes zu erwarten. Weiter weist D. auf den Zusammenhang von Spina bifida occulta und Klumpfuß hin. Hieran muß man bei häufigem Rezidivieren sowie Entwicklung erst in den ersten Lebensjahren denken. Therapie ist entsprechende Muskel- und Sehnentransplantation am Fuß, je nach der spastischen bzw. paralytischen Komponente. Schließlich wird die Sakralisation des 5. Lendenwirbels besprochen, die erst im 20. bis 30. Lebensjahre Erscheinungen macht (Schmerzen im Kreuzbein, Ischias).

Die **extraperitoneale Verlagerung der Uteruswunde beim transperitonealen Kaiserschnitt** empfiehlt A. Klingenfuß-Langnau-Bern als auch in komplizierten, infektionsverdächtigen Fällen ohne Gefahr ausführbar. Es wird das Peritoneum parietale $^1/_2$—1 cm von der Uteruswunde entfernt auf den Uterus genäht, die Wunde reichlich drainiert.

O. Schirmer-Zürich berichtet über einen Fall von **Encephalitis epidemica mit trophischen Nagelveränderungen,** die in torpiden multiplen Panaritien am Nagelbett bestanden. Verf. führt dies auf trophische Störung zurück, die von einer Erkrankung bestimmter Zentren im Gehirn herrührt.

Die **Vorzüge des Entbindungsschnittes in der Zervix gegenüber dem Entbindungsschnitt im Corpus uteri** für die nachfolgenden Geburten bespricht H. Huber-Zürich an Hand des Materials der Züricher Frauenklinik. Er kommt zu dem Schluß, daß Tragfähigkeit und Widerstandskraft der Narbe bei der Sectio caesarea cervicalis intraperinealis am besten gewährleistet sind und zwar gleichgültig, auf welche Art die nachfolgenden Entbindungen erfolgten. Die Rupturgefahr der Zervixnarbe bei Placenta praevia ist die gleiche wie beim Plazentarsitz in der Korpusnarbe.

Nr. 48. H. Staub-Basel gibt einen Überblick über die **allgemeine Physiologie und Pathologie des Wasserhaushaltes.** Im ganzen werden diese Probleme auf die Quellung und Entquellung der Eiweißkörper bzw. des Protoplasmas zurückgeführt. Der Wasserhaushalt kann in 3 Phasen eingeteilt werden, nämlich den Eintritt des Wassers durch die Darmwand, wobei in erster Linie Quellung und Adsorption wirksam sind; ferner den Wasseraustausch zwischen Blut und Lymphe einerseits und Zelle andererseits; dabei spielt das Bindegewebe die Hauptrolle vermittelst osmotischer Druckdifferenzen, Quellungsdruckdifferenzen und mechanischer Gewebsspannungen. Die letzte Phase betrifft die Wasserausscheidung insbesondere durch die Nieren, bei der die Ultrafiltration aus dem Blut in den Glomerulis, die aktive sekretorische Tätigkeit der Tubuli contorti und ein Resorptionsprozeß in den Henleschen Schleifen zusammenwirken.

Einen **experimentellen Beitrag zur Belladonnamedikation** liefert E. Rothlin-Basel. Er verwandte den Vagusversuch am Kaninchen, da dieser die zuverlässigsten Resultate gibt. Es stellte sich heraus, daß ein guter Belladonnaextrakt (Bellafolin) dem Atropin überlegen ist, er ist etwa doppelt so wirksam bei gleicher Toxizität. Dies stimmt mit Erfahrungen von Löffler überein, wobei auch mitunter die Nebenerscheinungen der Atropintherapie vermieden werden konnten.

Nr. 51. **Vererbung und Knochenbau** bespricht H. R. Schinz-Zürich ausführlich. Er beschreibt genotypische und phänotypische Differenzen in der Ossifikation der Handwurzelknochen, bei der Bildung des Armwinkels, der Überstreckbarkeit des Armes, der Bildung des Processus supracondyloideus humeri, der radio-ulnaren Synostosen, der Madelungschen Handdeformität. Ferner wird der Erbgang bei überzähligen Knöchelchen und hereditären Mißbildungen des Knochensystems untersucht; schließlich liegen Beobachtungen über Vererbung von hereditären Systemaffektionen der Knochen und genotypisch bedingten Wuchsformen vor. Wesentliche Vorteile bei der Erforschung dieser zum Teil noch ungeklärten Verhältnisse bringt die Röntgenuntersuchung. Nicht zuletzt aber ist die Tätigkeit des Hausarztes, der allein Stammbäume feststellen kann, sehr wichtig und seine Mitarbeit dringend erwünscht.

Einen **Fall von echter angeborener rechtsseitiger Hernia diaphragmatica** beschreiben M. Rabinovitz und L. Zoppius-Genf. Röntgenologisch zeichnete er sich dadurch aus, daß ober- und unterhalb der Zwerchfellinie das anormale Bild zu unterscheiden war und daß es respiratorische Verschieblichkeit zeigte. Klinisch bestanden nur Zeichen von seiten des Pylorus, die nach Ansicht des Verf. keine ausreichende Indikation zu der gefährlichen Operation der Hernie bilden. Auch in diesem Falle endete die Operation tödlich.

Nr. 52. Das **Blutbild bei Variola** mit besonderer Berücksichtigung der jetzt herrschenden milden Berner Epidemie untersuchte G. Pantasis-Bern eingehend. Er kommt zu dem Schluß, daß eine Unterscheidung von Fällen dieser Epidemie und klassischer Variola sowie Varizellen nicht möglich ist. Doch ist das Blutbild im Prodromalstadium dadurch charakterisiert, daß eine Leukopenie mit absoluter Lymphozytose vorhanden ist, was zur Differentialdiagnose gegen Masern sehr wichtig ist. Letztere zeigen nämlich bei Leukopenie Verminderung der Neutrophilen und Lymphozyten. Im Eruptionsstadium ist mitunter auch die Lymphozytose entscheidend für die Diagnose, doch ist dabei meist anderen Symptomen der Vorzug zu geben.

Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 2.

Zur Ätiologie und Diagnostik der Spontanruptur des hochgraviden Uterus berichtet O. Hoehne-Greifswald über eine wegen Bauchschmerzen, Blutungen und Geburtsstillstand eingelieferte Frau, bei der eine vorzeitige Lösung der Plazenta bei normalem Sitz angenommen wurde. Nach dem vergeblichen Versuch, die Geburt durch Metreuryse in Gang zu bringen, wurde die innere Wendung des Kindes ausgeführt. Da auch in der Nachgeburtsperiode eine Wehentätigkeit ausblieb, so wurde die Höhle der Gebärmutter ausgetastet und dabei eine weite Rißöffnung gefunden. Darauf wurde die Gebärmutter suprazervikal abgetragen, jedoch starb die Kranke kurz nach dem Eingriff. Die Spontanruptur erklärt sich daraus, daß bei der Frau vor 3 Jahren die Uterushöhle vom Bauch aus eröffnet worden war, um eine Fleischmole zu entfernen, welche bei einem fieberhaften Abort zurückgeblieben war. — Der wahre Sachverhalt hätte aufgeklärt werden können durch intravenöse Einspritzung von $^1/_4$ ccm Pituglandol, welches bei Unversehrtheit der Gebärmutter mit Sicherheit eine lange währende und häufig wiederholte Dauerkontraktion der Gebärmutter hervorruft.

Lipoidstoffwechsel und Ovarium bespricht R. Meyer und weist dabei darauf hin, daß die Lipoidvermehrung im gelben Körper ein Zeichen von Rückbildung und nicht ein Zeichen verstärkter Funktion ist.

Zur **Frage der Ovariallipoide** führt Mikulicz-Radecki-Leipzig aus, daß sich die Lipoide im Gelbkörper schlagartig am Tage der Menstruation vermehren. Die Lipoide bestehen zur Hauptsache aus Neutralfetten. Danach besteht die Einteilung des Corpus luteum, wie sie von Meyer gezeigt worden ist, weiter zu Recht.

Digitized by Google

Zur **Bedeutung der Ovarialli poide** bemerkt Thaddäus Wiczynski-Lemberg, daß der Anlage nach nur ein einziges Organ, das ist das Corpus luteum, existiert, dessen weitere Zukunft vom Schicksal der Eizelle bestimmt ist. Die Ausdrücke Corpus luteum menstruationis und graviditatis bedeuten nicht, daß verschiedene Gebilde vorliegen.

Zur Kasuistik der **genitalen Fraenkelschen Gasbazillensepsis** teilt E. Noltmann aus der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin 3 Fälle mit, bei denen es sich um eine reine Infektion mit diesen anaeroben grampositiven Stäbchen gehandelt hat. Verdächtig auf diese Infektion ist jede frische Gelbsucht bei genitaler Infektion. Dem bronzefarbenen, zyanotischen Aussehen der Schwerkranken und schwarzbraunroten Urin geht ein Zustand von Gelbsucht voraus. Die Schädigung des Blutes zeigt sich dadurch frühzeitig an. Bei örtlichem Gasbrand der Gebärmutter ist in jedem Fall zu operieren und bei beginnender Allgemeininfektion ist der Versuch zur Operation geboten.

Zwei **Todesfälle nach Blutüberleitungen** teilt Konrad Heim aus der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses mit. In dem einen Fall handelt es sich um einen schweren septischen Zustand infolge eines verjauchten Myoms und in dem anderen Falle um eine essentielle Anämie.

Zur Frage der **Parametritis posterior spastica** berichtet W. Rubeska-Brünn über einen Versuch, mit Hilfe der episakralen Anästhesie eine Entscheidung darüber zu erlangen, ob es sich um Schrumpfung oder Kontraktionszustände der Muskelfasern handelt. Durch die Einspritzung könnten in verschiedenen Fällen die Schmerzen dauernd beseitigt werden und die Lageveränderung der Gebärmutter ausgeglichen werden. K. Bg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Lian und Descoust empfehlen gegen das **intermittierende Hinken,** bei dem Medikamente, Diät und Chirurgie oft versagen, die Diathermie als erstes Heilmittel. Sie wirkt im wesentlichen auf die kleinen Gefäße und Kapillaren, erwärmt den Organismus lokal und allgemein, intensive Vasodilatation; bekämpft die begleitenden Spasmen, bewirkt eine Eutrophie der Gewebe: bessere Ernährung, besserer Stoffwechsel. Anfangs tägliche Sitzungen von 30—40 Minuten Dauer in Serien von 20 Sitzungen alle 3 Monate, im Anfang täglich, später alle paar Wochen. Nicht über 1500 M.-A. Applikation über der oberen Grenze der Obliteration. (Presse méd. 1924, 85.)

Ribierre und Pichon: Der **evolutive kardiale Rheumatismus.** Es handelt sich um eine Pankarditis, bei der das myokardiale Element von Wichtigkeit ist. Die myokardiale Dyspragie zieht extrakardiale Störungen nach sich: die schmerzhafte Hepatomegalie, Oligurie, leichte Ödeme, Anstrengungsdyspnoe. Lokal: myokardialer Schmerz, Kardiomegalie, dumpfe Herztöne, verschiedene Geräusche, Störungen des Rhythmus. Von seiten des Rheumatismus: mäßiges Fieber, flüchtige artikuläre und periartikuläre schmerzhafte Manifestationen. 3 Typen: 1. nach 3—4 Wochen Manifestationen von seiten des Herzens, die in sukzessiven Stößen abklingen, aber Narben hinterlassen; 2. diese Narben geben bei der rekurrierenden Karditis bei späteren Stößen den Boden für eine neue akute Karditis; 3. die schwerste Form, der sekundäre evolutive kardiale Rheumatismus, der in einigen Wochen zu der entzündlichen Asystolie Bards führt oder zur kardialen Kachexie, besonders in der zweiten Kindheit. Lange wiederholte Kuren mit Natrium salicylicum. (Paris méd. 1924, 27.)

Dumas: Die syphilitische Infektion kann bei jungen Leuten schon recht früh auf dem Boden einer diffusen syphilitischen Arteriitis ohne Beteiligung der Niere und Aorta zur **solitären syphilitischen Hypertension** führen. Dieser Zustand ist variabel und kurabel. Später liegt dann eine hypertrophische Arteriitis vor, Herzhypertrophie: der Zustand ist stabil, die Behandlung weniger aktiv. In solchen Fällen, auch wenn keine anderen Zeichen von Syphilis vorliegen, spezifische Behandlung. (Paris méd. 1924, 27.)

Pararenale metastatische Abszesse sind nach Wessel recht schwer zu diagnostizieren, namentlich wenn sie auf einem weit hergekommenen septischen Embolus, nicht auf einer Läsion der Niere, des Appendix oder des Pankreas beruhen. Der Urin ist dabei oft steril. Hauptelemente der Diagnose: die Anamnese, die irgend eine ferner liegende Infektion (Zahn, Knochen, Haut) enthüllt; sehr häufig ist Grippe die Ursache; der initiale dauernde Lumbalschmerz. wie bei einer Psoitis; die allgemeinen Symptome, erst Temperatursteigerung, dann subfebrile Temperatur, rapide Abmagerung, scheinbare Verstopfung; Leukozytose und gleichzeitige Pleuritis. Endlich wiederholte Palpation des Abdomens. (Presse méd. 1924, 88.)

Paviot: Der **solitäre und hepatische Faktor bei Dyspepsien.** Es gibt Krankheitsbilder, bei denen die Rolle des Sympathikus und Parasympathikus gegenüber Drüsen und Organen (Regelung der Funktionen, und Motilität) im Vordergrund steht. Dieser Fortschritt der Erkenntnis läßt ältere Auffassungen ausscheiden: Gastroenteroptose, Hepatismus, Gastroenteroneurose, Colitis mucomembranosa. Die Schwierigkeit, diesen Typ zu erkennen, beruht auf der lokalen Begrenztheit der Schmerzpunkte und den anderen Dyspepsien ähnlichen Schmerzen. Charakteristisch für diesen hepatosolären Typ sind die periodenweisen, späten Schmerzanfälle, das dyspeptische Flatulenzsyndrom, die Dysproportion der Abmagerung mit der alimentären Reduktion. Die Manifestationen von seiten der Leber äußern sich in schmerzhaften akuten Krisen, die oft irrtümlich für Leberkolik genommen werden, in verschiedenen Insuffizienzerscheinungen, die als Shock aufgefaßt werden, wie Migräne, Urtikaria, Asthma, in den medikamentösen und alimentären Idiosynkrasien. Die Therapie hat also die Leber und das neurovegetative System zu berücksichtigen. (Journ. méd. Lyon 1924, 109.)

Nach Worms und Zöller spielen latente Sinusitiden im Verlauf und bei der Rekonvaleszenz der **Zerebrospinalmeningitis** eine wesentliche Rolle. Sie sind nicht selten, verzögern oft die Heilung und erklären die Propagation. Behandlung und Prophylaxe, die hier in Vordergrund treten, sind recht schwierig, aber sehr wichtig, weil die Sterilisation nur schwer gelingt; direkte Einführung des Serums, Röntgen. (Presse méd. 1924, 88.)

Erath lenkt die Aufmerksamkeit auf unklare Formen des **Basedow,** mit otorhinolaryngologischen Symptomen, die er der Anwendung der Jodpräparate bei Behandlung des Kropfes zuschreibt. Hauptsymptome: nervöse Aphonie, Gefühl der Zusammenziehung der Kehle, kleiner Kropf, paroxystische Rhinorrhoe, frontoorbitale Neuralgien, subjektive Ohrgeräusche bei normalem Gehör, Hyperästhesie des Labyrinths, kardiovaskulärer Erethismus. (Presse méd. 1924, 88.)

Die klassische Form der **Ohrtuberkulose** verläuft torpid, schleichend, im allgemeinen ohne Schmerzen. Es gibt aber eine Form mit heftigen Schmerzen, bei der auch das Gradenigosche Symptom, Abduzenslähmung, nicht fehlt, die auf einer Infiltration des spongiösen Felsenbeingewebes und seiner Umgebung beruht. Dabei pflegen auch die Meningen interessiert zu sein, was die Schwere der Fälle erklärt. Auch nach einer Intervention ist es zu beobachten. (Presse méd. 1924, 89.)

Bloch und seine Mitarbeiter lenken die Aufmerksamkeit auf die allerdings seltene Möglichkeit **spontaner Blutungen aus den Mandeln** ohne Trauma, Entzündung oder irgend einen therapeutischen Eingriff. Bei den berichteten 3 Fällen war unter Ausschluß der Hämophilie eine Hypertension renalen Ursprungs, vielleicht mit lokalen Gefäßveränderungen anzunehmen. Jedoch ergab die histologische Untersuchung letzteres nicht. Therapie: Tonsillektomie. (Presse méd. 1924, 89.)

Brousseau berichtet von 2 **Tuberkulösen mit psychiatrischen Symptomen,** von denen der eine etwa in 6monatlichen Pausen komatöse Anfälle, der andere ein typisches Konfusionssyndrom ohne Oneirismus aufwies. In beiden Fällen erwies sich die Lumbalpunktion als sehr wirksam. Diese Zustände sind wahrscheinlich eine zerebrale Reaktion auf die Toxine, sind vorübergehend und fallen prognostisch mit dem weiteren Verlauf der Lungenläsion zusammen: tuberkulöse Psychose. (Presse méd. 1924, 89.)

Nach Roubier ist die Verbindung von **Gangrän und Tuberkulose** nicht so selten. Bei einem alten Tuberkulösen ist der Fall dramatisch, rapid, fatal. Man kann keine Regel aufstellen, wo sich die Gangrän entwickelt. Bei einem latenten Tuberkulösen beherrscht die Gangrän das Bild und die Tuberkulose steht an zweiter Stelle, manchmal fallen beide Prozesse zusammen, so daß man nicht sagen kann, selbst bei der Autopsie, was dem einen oder anderen zukommt. Ähnlich ist es beim Diabetiker. Bericht über einen Fall, bei dem noch junge bazilläre Läsionen der Gangrän das Bett gemacht haben. In solchen Fällen ist der Tuberkelbazillus recht schwer zu finden. Prognose ungünstig; Therapie wenig erfolgreich. (Progr. méd. 1924, 36.)

Man kann, wie Gallavardin ausführt, beim Gehen oder bei Anstrengungen, ganz verschieden von den sonstigen Erscheinungen bei Anstrengungen ein Symptom besonderer Art beobachten, dem man nach der Beschreibung der Patienten am besten die Bezeichnung verstopfte Atmung zuteil werden läßt. Es scheint ein nicht schmerzhaftes Äquivalent der **Angina pectoris** zu sein. Lediglich dieses Symptom zwingt den Patienten, stehen zu bleiben. Es kann nun mit der Angina alternieren oder auf sie folgen. Man muß es also den dunkeln anginösen Symptomen zurechnen und kann im Zweifel sein, ob es nicht die erste Manifestation der Koronarstenose ist, namentlich bei anscheinend noch völlig Gesunden. (Lyon méd. 1924, 37.)

Moulonguet hält das Auftreten intensiver Augenschmerzen im Verlauf einer **akuten Mittelohrentzündung** für ein prognostisch ernstes Symptom. Sie treten bald unter der Form neuralgischer Krisen mit tiefem Sitz (Gefühl des Vortreibens oder Herausreißens des Auges), bald oberflächlich unter dem Gefühl des Brennens auf. Auch bei Meningitis trifft dies zu. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine Kongestion des Ganglion Gasseri, wobei nicht klar ist, warum der Schmerz nur auf das ophthalmische Segment beschränkt ist. (Presse méd. 1924, 88.)

Störungen der Gehörfunktion sind bei **Tabes** nach Rebattu verhältnismäßig selten, etwa 16%. Dagegen sind Störungen des vestibulären

Digitized by Google

Apparates — evident in der Form des Nystagmus — konstant und so frühzeitig, daß sie diagnostisch von Bedeutung werden können. (Presse méd. 1924, 88.)

Melamet behauptet, daß 40% der **Tuberkulösen** Würmer haben, und hält Beziehungen zwischen diesen zwei Tatsachen für wahrscheinlich, leitet aber, um nicht das Gleichgewicht der Kranken zu stören, die wenig darunter leiden, die klassische Behandlung nicht ein, sondern gibt dagegen mit Kampfer gesättigtes Wasser, das sich als angenehmes, ziemlich aktives Anthelminthikum erwiesen hat. (Presse méd. 1924, 88.)

Fargin-Fayolle teilt die **Caries dentium** in folgende Formen: die Odontitiden, in erster Linie internen Ursprungs: durch die Alteration der odontoblastischen Zelle kommt es zu Veränderungen der harten Gewebe, die das Eindringen der Bakterien erleichtern, eine Tropho-Mikrobentheorie. Dann in erster Linie externe Ursache: hier sind die ersten Alterationen der Gewebe äußeren Ursprunges, hierdurch Störungen in den Odontoblasten, die ihrerseits wieder die harten Gewebe verändern. Hier kommt außer der Tropho-Mikrobentheorie noch die chemisch parasitäre zur Wirkung. Endlich die Karies, die lediglich äußerer Ursache ist. Diese Kenntnis ist wichtig, weil die Feststellung der inneren Faktoren prophylaktisch wichtig ist. (Presse méd. 1924, 90.)

Rousseau-Decelle weist auf die Beziehungen zwischen dem **uterinen System und gingivo-dentalen Affektionen** hin, wobei der Sympathikus beteiligt ist. Die Menstruation ruft trophische Störungen hervor (Herpes labialis), vasomotorische Störungen (Auflockerung des Zahnfleisches), sensible Störungen (verschiedene Neuralgien). Die Schwangerschaft ruft analoge aber länger dauernde Störungen hervor, so die Gingivitis, wobei es auf dem Wege des Sympathikus zur Sialorhoe kommt, dann die bekannten Zahnneuralgien mit Störungen der Schweißsekretion verbunden, endlich erleichtert der Sympathikus die Karies und vermehrt sie, wo sie schon besteht. Endlich hat die Unterdrückung der Ovarialfunktion, sei sie künstlich oder physiologisch, einen ausgesprochenen Einfluß auf die Karies und Alveolarpyorrhoe. (Presse méd. 1924, 90.)

Lebedinsky: Die wichtigste Ursache der **chronischen Pyophagie** ist die Alveolarpyorrhoe, die zu digestiven Läsionen, septischer Gastritis und Enteritis führt, ferner zu einer intestinalen Absorption und Infektion auf dem Blutwege mit nachfolgenden Läsionen der Leber, der Nieren und der Gefäße und allgemeinen Infektionen, endlich zu einer toxischen Absorption und einer Intoxikation unter verschiedenen Formen, Neurasthenie Cholämie usw. Zur Behandlung schlägt Beal vor: 1. die Vakzination, die aber nur indirekt durch Mobilmachung der Leukozyten wirkt und infolgedessen nur vorübergehend, weil man den eigentlich verschuldenden Mikroben nicht kennt; 2. die Chemotherapie mit Salvarsan. Er empfiehlt Stovarsol, rät von Injektionen und lokalen Applikationen ab, verwirft besonders intravenöse Injektionen: per os während mehrerer Tage in steigenden Dosen, ausgehend von 0,25. Zwischen zwei Serien eine Reihe von etwa 10 Tagen. Lokale Applikationen: 1:10 mit Glyzerin. Wirkung rasch und sehr befriedigend. (Presse méd. 1924, 90.)

Über die mittlere **fluxionäre Hämoptyse der Tuberkulose** schreiben Nicoul-Foussal und Jaloustre: Dieser entzündlichen Form begegnet man am häufigsten bei der fibrokaseösen Tuberkulose, sie kann den Anfang darstellen einer bis dahin latenten Tuberkulose; gewöhnlich begleitet sie aber einen evolutiven Prozeß und ist ein gutes Zeichen einer tuberkulösen hämorrhagischen Pneumonie. Nach einem ungewohnten Hitzegefühl und Blutgeschmack bringen plötzlich einige Hustenstöße reines schaumiges Blut, das später an die Hämoptoe beim Infarkt oder bei der gewöhnlichen Pneumonie erinnert. Sie können 2—3, auch 10—12 Tage dauern, gegen das Ende kommt dann die Periode der Reinigung, das Sputum wird mukopurulent. Manchmal fehlt das erste Stadium. Diagnostisch wichtig: die Irruption des Blutes ist nicht absolut spontan, sie kommt nicht inmitten reinen Wohlbefindens: einige Tage vorher magert der Kranke ab, hat keinen Appetit, wird müde, hustet, das Fieber steigt, um mit dem Blute zu fallen, dann pleuritischer Interkostalschmerz auf der kranken oder gesunden Seite, Oppressionsgefühl, Insomnie. Oft besteht lediglich Fieber, was allein zur Diagnose genügt. Behandlung: in erster Linie darf man nicht auskultieren, dann keine Revulsion durch Sinapismen, Schröpfköpfe usw., sondern strenge hygieno-diätetische Überwachung und sofortige Medikation. Und zwar Ipeca (sensibilisierend, die Kolloidklasse begünstigend), Emetin und Opium (am besten Bromhydrat des Emetins mit totalem Opium), letzteres gegen den Husten und als peripheren und zephalen Vasodilatator, der der Lunge Ruhe verschafft, im Handel unter dem Namen Ipecopan, 2—3mal täglich 1 ccm; oder in Tropfenform (Formel nicht angegeben). Nicht über 10 Tage hinaus. Bei den ulzerösen Formen versagt dies, hier Amylnitrit, Pferdeserum, Hypophysis. Unter Umständen Pneumothorax. Weitere Indikation: bei den Hämoptysen, die bei Hypertension vorkommen: sowohl Emetin, wie Opium sind Hypotensoren. (Rev. méd. Suisse rom. 1924, 11.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Nervenkrankheiten.

Die **Behandlung der progressiven Paralyse mit Impfung von Malaria tropica-Parasiten** empfiehlt Plehn-Berlin. Sie setzt eine gründliche Vertrautheit mit der ganzen Malariapathologie voraus. Die Möglichkeit, daß mit Tropika Infizierte zu einer Gefahr für ihre Umgebung werden könnten, dürfte praktisch kaum bestehen. Natürlich wird man Genesene nicht im Hochsommer aus den Anstalten entlassen, solange sie Gameten im Blut führen. (Bei der Tertiana ist dies bedeutungslos, da hier die Gameten durch das Chinin ebenso vernichtet werden wie die Schizonten.) Aber Beobachtungen in Italien haben gelehrt, daß außer menschlichen Parasitenträgern, Mücken und geeigneten Temperaturverhältnissen (Hochsommer!) noch andere, uns bisher unbekannte Umstände nötig sind, damit sich die Malaria ausbreitet. Diese scheinen in Nordeuropa zu fehlen. Zur Entwicklung der Tropikakeime in der Mücke müssen eben Bedingungen erfüllt werden, die in unserem Klima nur ganz ausnahmsweise gegeben sind. (D. m. W. 1924, Nr. 52.)

Bei **Migräne,** auch schwerster Art, empfiehlt Schurig-Berlin-Friedenau) die **hochfrequenten Ströme.** Diese wirken auch schmerzstillend bei Neuralgien. Sie müssen möglichst hoch gespannt sein; je höher die Spannung, um so besser. Daher sind die kleinen Hochfrequenzapparate (Radiolux, Vio usw.) für diese Behandlung ungeeignet, ja sogar schädlich. Im allgemeinen kommt man mit 20—30 Sitzungen aus. Behandelt werden bei der Migräne die Austrittsstellen der Nn. supraorbitales und occipitales, und zwar in frischen Fällen täglich, sonst 2—3mal wöchentlich, jede Sitzung etwa 1/4 Stunde. Außerdem ist der einzelne Anfall sofort zu behandeln. (M. m. W. 1924, Nr. 49.) F. Bruck.

Hautkrankheiten.

Bei **Psoriasis** empfiehlt Hübner-Elberfeld eine **kombinierte Behandlung: intravenöse 20%ige Natr.-Salizylinjektionen** und gleichzeitig extern eine **1/4%ige Chrysarobin-Zinkpaste.** Die Psoriasis hat verschiedene Ursachen. Die empfohlene Therapie setzt sich aus 2 Behandlungsarten zusammen, die beide von ganz verschiedener Seite her die Krankheit in Angriff nehmen. Die Fälle müssen aber ausgewählt werden nach folgenden Gesichtspunkten: Es darf keine allzu starke Verhornungstendenz der Epithelien bestehen, die durch Zusammentreffen des Sauerstoffes mit dem Chrysarobin immer stören muß, und es ist eine gewisse Elastizität der Kapillaren erforderlich, die auf den Reiz des Salizylates mit Erweiterung prompt reagieren müssen. Zur Injektion benutze man die Psoriasalampullen (Firma Alb. Bernard, Berlin C 19), die 10 oder 15 oder 20 ccm der 20%igen Lösung enthalten. (Kindern gebe man eine geringere Dosis.) Das Mittel muß fast tropfenweise injiziert werden, und zwar gut vorgewärmt (sonst Shock infolge von Kältereizung der Venenwand). Sollten bei der Injektion Schmerzen in der Venenwand empfunden werden, so verdünne man die Lösung mit sterilem Wasser bis zur Hälfte. (D. m. W. 1925, Nr. 2.)

Bei der **Behandlung der Gesichtsfurunkel** warnt E. Liek-Danzig davor, die Kauterisation im Chloräthylrausch vorzunehmen. Denn Chloräthyldämpfe sind sehr leicht entzündbar und führen zur Explosion. Man verwende daher bei Kauterisation am Kopf und im Gesicht weder Chloräthyl noch Äther, sondern nur Chloroform. Am besten aber gehe man beim Gesichtsfurunkel nicht aktiv vor, sondern behandle ihn lediglich mit Bettruhe und feuchten Verbänden. Kommt es zur Einschmelzung, so mache man eine kleine Stichinzision. (M. m. W. 1925, Nr. 1.)
F. Bruck.

Arzneimittel.

Parakodin „Knoll" (Dihydrokodeïnon) empfiehlt Bratke-Breslau **bei Keuchhusten und bei Durchfall.** Die Therapie bei Keuchhusten ist folgende: Aufenthalt dauernd in frischer Luft, Parakodinsirup „Knoll" (enthaltend Acid. benzoic., Extr. althaeae, Grindelae Senegae) je nach dem Alter 3mal täglich 1/4—1 Teelöffel. Daneben Pinselungen mit 2%iger Höllensteinlösung nach Niemann 4—5 Tage lang (aber nur bei Kindern, die mindestens 1/2 Jahr alt sind; sonst kommt es zu schweren Stridoranfällen). Parakodintabletten wirken nicht so günstig wie der Sirup mit seinen expektorationsfördernden Bestandteilen. Bei Durchfällen der Kinder und Säuglinge gebe man Parakodintabletten zu 0,01 — je nach dem Alter 1/4—1 Tablette 2—3mal täglich in etwas gesüßtem Tee gelöst. Natürlich kommt hier in erster Linie die diätetische Behandlung in Betracht. Sind die ersten bedrohlichen Symptome vorüber und besteht noch weiter Durchfall, dann verordne man Parakodin. (D. m. W. 1925, Nr. 2.)

Das **Albertan** (8% Aluminium enthaltend) empfiehlt Sonntag-Leipzig in der kleinen Chirurgie. Als austrocknendes, desodorierendes und anästhesierendes, dabei nicht riechendes, reizloses Pulver bewährte es sich namentlich bei Verbrennungen und Erfrierungen, Nekrosen, Geschwüren,

Digitized by Google

jauchenden Geschwülsten, Dekubitus, Gelegenheits- und Operationswunden, Eiterungen verschiedenster Art. (D.m.W. 1925, Nr. 1.)

Das **Schlafmittel Noctal** (in Tabletten zu 0,1) empfiehlt Otto-Berlin-Wilmersdorf. Man gibt bei Kranken, die noch nicht an Schlafmittel gewöhnt waren, eine, sonst zwei Tabletten. Der Schlaf tritt nach 3/4 bis 1 Stunde ein und hält 5—6 Stunden an. Das Mittel hat keine üble Nachwirkung und zeichnet sich durch Billigkeit aus. (D.m.W. 1925, Nr. 1.)

Allonal-Roche, ein schmerzstillendes Beruhigungs- und Schlafmittel, empfiehlt Paul Held-Berg-Dievenow. Es bedeutet dem Veronal gegenüber eine Verbesserung. Man gibt gewöhnlich 2 Tabletten. (D.m.W. 1924, Nr. 51.)

Das als Ersatz des Schweizer **Dial** (Ciba) hergestellte Curral ist dem Originalpräparat, wie Erwin Loewy-Hattendorf-Berlin-Steglitz ausführt, nicht gleichwertig. Im Gegensatz zum Curral sind vom Dial keine schädlichen Nebenwirkungen beschrieben worden. Die Einfuhr dieses Schlafmittels sollte daher gestattet werden. (D.m.W. 1924, Nr. 51.)

F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Eine neue mehrwegige Injektionsspritze wird von H. Nieden-Jena empfohlen. Die Spritze wird hergestellt von der Glasinstrumentenfabrik Gebrüder Zimmermann in Stützerbach, Thür. Wald. In einem am Boden geschlossenen Hohlzylinder sind etwa in der Mitte verschiedene Ansatzrohre eingelassen. In diesem Zylinder bewegt sich ein Glaskolben aus Hohlglas, der auf einer Seite eine schmale, plangeschliffene Fläche trägt, welche bei eingeführtem Kolben grade bis zu der Öffnung der Ansatzröhre reicht. Durch das Ansatzrohr und den schmalen Hohlraum zwischen der Planfläche des Kolbens und der Wandung des Zylinders wird die Flüssigkeit eingesaugt. Nach Drehung des Kolbens kann die Flüssigkeit durch das andere Absatzrohr herausgedrückt werden. Die Spritze hat gegenüber dem sonst üblichen Dreiwegehahn den Vorzug bequemerer Handhabung und einfachen Aufbaus. (Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 49.) K. Bg.

Transkutanbäder empfehlen W. Arndt und H. Stabel-Berlin bei Muskel- und Gelenkerkrankungen, Neuralgien, klimakterischen Beschwerden, entzündlichen Exsudaten, besonders im Bereiche der weiblichen Sexualorgane. Der Transkutan-Badezusatz ist ein nach ganz bestimmten Gesichtspunkten zusammengestelltes Alkaliengemisch in Verbindung mit besonderen Pflanzenextrakten, unter Zufügung aktivierender Substanzen (Chemisch-pharmazeutisches Laboratorium, Berlin W 30, Martin-Lutherstr. 13.) (D.m.W. 1924, Nr. 51.) F. Bruck.

Promonta-Nervennahrung empfiehlt Max Kärcher als „äußerst wirksames, nach biologischen Grundsätzen hergestelltes Nervennährmittel, besonders zur Behandlung von nervösen Schwächezuständen bei blutarmen oder tuberkulös bzw. skrofulös veranlagten Patienten, nach schweren, mit starken Blutverlusten verbundenen Operationen und in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten". (Zbl. f. inn. Med. 1925, Nr. 3.) W.

Bücherbesprechungen.

Kretschmer, Körperbau und Charakter. 4. Aufl. Mit 41 Abbildungen. Berlin 1925, Julius Springer. M. 9,90.

Das Buch von Kretschmer hat in ungewöhnlicher Weise anregend gewirkt. Es ist der Ausgangspunkt geworden für eine Reihe von Nachuntersuchungen der Beziehungen zwischen Körperbau und Psychose. Die wichtigsten Ergebnisse dieser neuerlichen Veröffentlichungen sind in den Text der vorliegenden Neuauflage hineingearbeitet worden. K. hat sich die Aufgabe gestellt, die Wechselbeziehungen zwischen Körperbau, Persönlichkeitsanlage, psychiatrischer und internistischer Morbidität zu untersuchen. Dabei werden die Kraepelinschen großen Formenkreise der Einteilung zugrunde gelegt und ein zyklothymer und schizothymer Typus herausgearbeitet. Der erste Abschnitt über den Körperbau bringt Methodisches, die Körperbautypen, die dysplastischen Spezialtypen und den Konstitutionsaufbau. Der zweite Teil über die Temperamente behandelt die charakterologische Familienforschung, die zykloiden und schizoiden Temperamente, untersucht an den Durchschnittsmenschen und den Genialen. Während bei den zirkulären die gedrungenen pyknischen Körperbautypen hervortreten, überwiegen bei den schizophrenen die asthenischen, athletischen und dysplastischen Typen.

Der Versuch K.s, von den beiden psychologischen Formenkreisen aus eine allgemeine biologische Temperamentenlehre aufzustellen, fördert eine große Menge von Anregungen und Einblicken, auch da, wo man nicht allen Folgerungen und Beispielen zustimmen kann. Dem praktischen Arzte gewährt die Lektüre des Buches die Möglichkeit, seine Diagnosenstellung zu vertiefen und den Kranken und seine Krankheit von einer psychologischen Einstellung aus zu werten, welche bei der Beurteilung krankhafter Zustände nützlich und klärend sein kann. K. Bg.

Lederer, Kinderheilkunde. Konstitutionspathologie in den medizinischen Spezialwissenschaften. 160 S. mit 25 Abb. Berlin 1924, Julius Springer. Preis M. 6,90.

Eine Konstitutionspathologie des Kindesalters zu schreiben ist keine dankbare Aufgabe. Dabei wird als Konstitution vom Verf. nur das bezeichnet, was durch das Keimplasma übertragen worden ist (Idiotypus), während alle durch die Umwelt bewirkten Eigenschaften und Veränderungen des Organismus im Sinne Tandlers aufgefaßt werden. So klar und einfach eine solche Definition für die Vererbungslehre erscheint, so schwierig, ja unmöglich wird sie, wenn sie auf das Gebiet des Lebens übertragen wird. Denn es ist im einzelnen Falle beim Menschen absolut unmöglich, alle idiotypischen Merkmale am Menschen sicher zu erkennen. So wird jede Bearbeitung dieses Themas in subjektiven Anschauungen stecken bleiben und leicht etwas konstruieren, wobei der Wunsch der Vater des Gedankens ist. Das ist auch das, was in dem Buch zur Kritik herausfordert, so dankbar wir dem Verf. sonst für die Zusammenstellung des Buches sein können. So scheint uns die Bedeutung der Sigaudschen Typen für die Neugeborenen zunächst noch nicht brauchbar. Wenn z. B. Verf. über den Typus digestivus der Säuglinge schreibt: „Die Angehörigen dieses Typus sind weniger durch zahlenmäßig faßbare Proportionen als durch gut zu beschreibende Eigentümlichkeiten gekennzeichnet. Ihr Rumpf zeigt keine besonderen Abweichungen von dem Aussehen des Typus muscularis, nur ist die Brust nicht so breit gewölbt, die Schulterbreite nicht so groß. Das Abdomen kann etwas vorgewölbt sein" usw., und ferner auf S. 49: „Die Kopfform des Typus digestivus im Säuglingsalter ist meist die des Kurzschädels, doch sind auch einige Langschädel bald nach der Geburt zur Beobachtung gekommen. Von vorn betrachtet sieht die Kontur des Kopfes quadratisch aus, doch verläuft die seitliche Begrenzung des Gesichts- und Hirnschädels nicht wie beim Typus muscularis gradlinig usw. . . . .", so vermag man mit solchen Beschreibungen nicht sehr viel anzufangen, da sie viel zu unbestimmt sind und im Nachsatz oft das wieder zurückgenommen wird, was im Vorsatz ausgesagt ist. Die exsudative Diathese als eine pathologische Einheit und zwar in einer Störung des Wasserstoffwechsels anzusehen, scheint mir heute nach allem, was wir wissen, nicht mehr angängig. So läßt uns die Lektüre des Buches noch unbefriedigt, was natürlich am Thema liegt. Am Schluß gibt Verf. eine reichhaltige Literaturübersicht. Rietschel-Würzburg.

Kirchberg, Sportmassage. 289 S. mit 19 Tafeln. Berlin 1924, Weidmannsche Buchhandlung. M. 6,—.

Die Sportmassage stellt einen Sonderzweig der Massage dar. Sie wird bei gesunden Menschen getätigt, um diese bessere Sportleistungen erzielen zu lassen. Bisher wurde sie lediglich von Laien meist ohne tieferes Verständnis betrieben. K. hat es unternommen, System in dieses Gebiet zu bringen. Das ist entschieden zu begrüßen, aber auch notwendig, damit die Grenzen der Sportmassage nicht überschritten werden. Hoffentlich beherzigen die Laienmasseure des Verfassers in dieser Hinsicht gegebenen Ratschläge. Die Gefahr, daß der Sportmasseur eigenmächtig Heilmassage betreibt und durch Überschreitung seiner Befugnisse zum Kurpfuscher wird, ist meines Erachtens keine geringe, da die Übergänge von der Sport- zur Heilmassage offensichtlich schwer zu präzisieren sind. Das ergibt sich auch aus dem vorliegenden Buch, welches u. a. ein ausgedehntes Kapitel der Heilmassage im Sportbetrieb, ja sogar der Behandlung gewisser Fußdeformitäten widmet. Man sieht, daß der Verfasser den Rahmen für sein Handbuch recht weit gesteckt hat. Die Technik der Sportmassage weicht übrigens in mancher Hinsicht von der sonst in Deutschland ärztlicherseits ausgeübten Massage ab. Peltesohn.

Bernhard Fischer, Der Entzündungsbegriff. 47 S. München 1924, J. F. Bergmann. GM. 1,50.

Verf. setzt sich mit den Forschern auseinander, welche sich in den letzten Jahren zum Entzündungsbegriff der pathologischen Anatomie geäußert haben, und schlägt folgende eigene Fassung vor: Die Entzündung ist die Summe aller lokalen Reaktionen des Gefäß- und Stützgewebsapparates auf lokale Gewebsschädigungen.

Wer in diese Streitfrage der Pathologen einen Einblick gewinnen will, dem sei die unter Verwertung einer ausgedehnten Literatur ausgearbeitete Schrift bestens empfohlen. S. Gräff (z. Z. Niigata).

Reliefdarstellungen des Augenhintergrundes im normalen und krankhaften Zustand werden unter der Leitung von Prof. Salzer in München von der Deutschen Hochbild-Gesellschaft herausgebracht. Da die Niveaudifferenz bei dem Augenhintergrund nur eine geringe Rolle spielt (es kommt außer der Exkavation nur die Stauungspapille und die Netzhautablösung in Frage), so haben diese Versuche für die Augenheilkunde nur geringe Bedeutung. Adam-Berlin.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 5. Januar 1925.

Katsch: **Über die Häufigkeit leichter Pankreaserkrankungen, und wie man sie erkennt.** K. spricht von leichten Pankreaserkrankungen als einem häufigen, für die Klinik und den praktischen Arzt bedeutungsvollen Krankheitsbild. Es wird erkannt großenteils durch Methoden der funktionellen Pankreasdiagnostik, die alt sind, auch solchen die neu hinzukamen. Besonders wichtig sind die Symptome der Fermententgleisung (Nachweis von Diastase im Harn nach Wohlgemuth und Nachweis von atoxylfester Lipase im Blut nach Rona).

Um zu einer Diagnose zu gelangen, ist jedoch nach K. das Wichtigste, durch klinische Zeichen aufmerksam zu werden, wann und in welchem Falle der diagnostische Apparat in Bewegung gesetzt werden soll. Verdauungsstörungen weisen nur auf einen Teil der Fälle hin. K. legt das größte Gewicht auf die Schmerzbilder bei Pankreaserkrankungen, die er für charakteristisch hält und in vielen Fällen für gut unterscheidbar von den Schmerzen bei Gallensteinkrampf, bei Ulkus usw. An diesen Schmerzbildern, die eingehend geschildert werden, ist das Wichtigste die Linksausstrahlung. Diese Linksausstrahlung des Pankreasschmerzes objektiviert sich in linksseitigen Hautüberempfindlichkeitszonen. Während bisher solche Headsche Zonen bei Pankreatitis so gut wie gar nicht beobachtet wurden und in den Pankreasmonographien nicht erwähnt sind, ist K. überzeugt, daß in der Diagnostik keiner inneren Erkrankung die Headschen Zonen so wichtig und nützlich sind wie bei Pankreasstörungen. K. hält die tubulären Pankreaserkrankungen für häufiger als den Diabetes. — Ein Aufsatz, dessen Inhalt ähnlich dem des Vortrages ist, erschien in der Klinischen Wochenschrift, Januar 1925.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Dezember 1924.

Quensel: Demonstration eines **Kleinhirntumors.** 44jähriger Arbeiter, bis dahin völlig gesund und arbeitsfähig. Geht am 2. August 1924 gesund zu Bett. Frühmorgens bewußtlos, erwacht nach einigen Stunden. Anästhesie der linken Seite des Körpers. Pat. sah beim Blick nach links doppelt. Beim Gehen Abweichen nach links. Gefühl, als weiche links der Boden und es drehe ihn nach links; Besserung, wenn er in der rechten Hand einen Gegenstand trägt. Heftige Scheitelkopfschmerzen. Auch im Liegen Zwang, sich nach links zu drehen. Außerdem Hyperästhesie für Geräusche und Gesichtseindrücke. Leicht erregbar, verstimmt. Vor 20 Jahren angeblich einmal kurz Doppeltsehen. Befund: 6. Nov. Druckempfindlichkeit auf dem Scheitel, Beklopfen der linken Schädelhälfte unangenehm. Supraorbitalis links druckschmerzhaft. Leichte Stauungspapille beiderseits. Nystagmus nach rechts. Linker Bulbus weicht zumal beim Blick nach links stark nach unten und außen ab, der rechte oft etwas nach innen und oben. Rechter Trochlearis und linker Rectus superior paretisch. Bei Blick geradeaus scheinen alle Objekte nach rechts verschoben. Mundfazialis rechts mehr als links, Zunge zeigt beim Vorstrecken stark nach links, ist aber nach allen Seiten beweglich. Nervus acusticus und vestibularis auch bei kalorischer Prüfung intakt, Reaktionen bei Spülungen des linken Ohres ausgesprochener. Sitzt mit nach links gedrehtem, nach vorn geneigtem Kopf. Aktive und passive Kopfdrehung nach rechts besser, nach links vermehrt die Beschwerden. Rumpf nach links gedreht und gebeugt, Zwangsstellung beim Stehen noch stärker, muß sich am Stuhl halten, im Stehen rechts belastet sein, links sich mit Stock stützen. Linkes Bein knickt im Kniegelenk ein. Beim Gehen drängt es ihn stark nach links, zieht ihn links hinab und dreht ihn nach links herum. Bei Fußschluß fällt er nach links und hinten, noch mehr beim Romberg. Deutliche Parese und Ataxie des linken Armes. Tremor anscheinend bei Bewegungsintentionen derselben. Zeitweise links deutliche Bradyteleokinese und leichte Adiadochokinesis. Bei Vorhalten beider Arme sinkt zumal bei Augenschluß der linke herab und nach außen. Vorbeizeigen des linken Armes vertikal nach außen, horizontal nach unten, ebenso weniger stark im linken Bein. Rechte Extremitäten ohne Zeigestörung. Gewichte in der linken Hand werden deutlich unterschätzt. Links Ageusie und Anosmie, starke Hypalgesie und Hyperästhesie für alle Empfindungsqualitäten, Astereognose der linken Hand. Beim Benennen von Objekten gelegentlich leichte Fehler im Sinne einer amnestischen Aphasie. Keine artikulatorische Störung. Patellar- und Achillesreflexe lebhaft, gleich, sonst alle Reflexe normal. Konjunktivalreflexe gleich. Keine Lues. Am 19. Nov. Anfall: droht plötzlich nach links zu stürzen. Im Bett dreht er sich krampfhaft um die Längsachse nach links, hält sich rechts fest am Bettrand. Sobald er losläßt, wälzt er sich nach links herum. Linker Arm tonisch gestreckt. Finger- und Handbewegungen auch passiv sehr erschwert, aktive und passive Armbeugung unmöglich. Leicht lordotische Haltung. Sobald er rechts losläßt, tritt krampfhafte Rumpfbeugung nach links auf und starke Linkswendung der Bulbi. Tumor, wahrscheinlich Gliom der linken Kleinhirnhemisphäre und zwar im hinteren Teil mit Beteiligung der Kleinhirnstiele. Anfallsweise Zwangsbewegungen sind sehr selten. Zungenabweichungen hier wohl analog der Zeigestörung. Nystagmus als Reiz- oder Enthemmungserscheinung zu deuten, die Deviation der Augen als koordinatorische Störung vom Pons aus. Aphasie durch Druck auf die linke Großhirnhemisphäre von unten. Anosmie und Ageusie links, ev. Drucksymptome. Linksseitige Sensibilitätsstörung, hysterische Überlagerung durch Druck auf rechte mediale Schleife.

Sudhoff weist als Einleitung in die Debatte über die **Osteoarthritis deformans** darauf hin, daß es gerade 100 Jahre sind, seit der namhafte Chirurg Franz Philipp von Walther, damals in Bonn, später in München, seine Untersuchungen über das Altertum der Knochenkrankheiten veröffentlichte (im Journ. d. Chir. u. Augenkrkh.); damit war der Anfang gemacht. Weitere Forschungen enthüllten langsam die Tatsache, daß nicht nur in der nordalpinen Frühzeit Europas, sondern überall, wo man frühe Knochenreste in Massen zutage förderte (z. B. in Südägypten und Nubien), die Osteoarthritis wie eine gewaltige früheste Pandemie die Menschheit heimsuchte, die nach H. A. Nielsen-Kopenhagen die Mehrheit der Volksgenossen schon vor dem 40. Jahre hilflos versteift aufs Lager warf, auf die Mildherzigkeit der Familie angewiesen: eine Folge des Wohnens in feuchten Höhlen und Erdgruben. Ja die „Höhlengicht" R. Virchows hatte um 1870 schon den Weg in die frühe Tierwelt gewiesen, in der namentlich amerikanische Untersuchungen (Moodie, denen deutsche, wie die Meyers, vorausgegangen waren) an die Arthritis nicht Hunderttausende, sondern über Millionen von Jahren hinaufleiten in die paläontologische Vergangenheit.

Payr: **Klinisches zur Arthritis deformans.** Das klinische Interesse ist bisher gegenüber der gewaltigen Ätiologie, Pathogenese und vor allem der pathologischen Anatomie der Arthritis deformans gewidmeten Arbeit stark zurückgetreten, vielleicht abgesehen von der Verfeinerung der Röntgendiagnose zur Abgrenzung gegen die übrigen chronischen Gelenkerkrankungen und der Erforschung interessanter Einzelformen (Wirbelsäulensteife). Ursache ist das auch heute noch in weitgesteckten ärztlichen Kreisen herrschende Dogma von der Unheilbarkeit. Der Vortr. hat es sich deshalb zur Aufgabe gestellt, den Ursachen dieser klinisch-therapeutischen Freudlosigkeit nachzugehen und neue Wege der Behandlung auf Grundlage einer in der Mehrzahl der Fälle durchführbaren Scheidung in zwei Hauptformen zu erproben. Es läßt sich gar mancherlei Erfreuliches über diese bei den Praktikern in so schlechtem Rufe stehende Krankheit sagen: 1. Begriffsbestimmung, Begründung der Notwendigkeit einer strengen Scheidung zwischen primärer und sekundärer A. deformans. Die primäre „idiopathische" A. deformans ist eine durch angeborene oder erworbene Minderwertigkeit des Gelenkapparates bedingte, fortschreitende, gelegentlich einmal durch Ankylose zu einem klinisch leidlich befriedigenden Abschluß führende, meist jedoch immer qualvollere und bei Befallensein der großen Gelenke der unteren Gliedmaßen schließlich — mit ungenügenden Mitteln behandelt — Siechtum bedingende Erkrankung. Payr rechnet ihr jede mit charakteristischen Veränderungen an Gelenkkörpern und Knorpeln sowie Gelenkweichteilen einhergehende Erkrankung eines Körpergelenkes zu, bei der nach genauester Untersuchung sich keine der anzuführenden Ursachen für eine sekundäre findet. Solche sind: a) Inaktivität, b) Deformitäten, c) Trauma, d) Blutergelenke, e) Gicht und andere Stoffwechselstörungen (z. B. Alkaptonurie, f) überstandener einmaliger akuter oder schleichend einsetzender Infekt (chronisch-bakteriell-toxische Gelenkschädigung, g) Ausheilungsstadium chronischer Mykosen (Tuberkulose, Lues), h) Nervenkrankheiten, vorwiegend Tabes und Syringomyelie. Alles, was bei geschlossenen oder offenen Verletzungen, einschließlich operativer Eingriffe oder Erkrankung ein bis dahin gesundes Gelenk schädigt, kann unter Umständen sekundäre A. deformans erzeugen. Sie ist deshalb weitgehender Besserung, ja Heilung fähig (selbst ausgedehnte Randwucherungen können sich zurückbilden!), wenn das bedingende Grundleiden rückbildungsfähig ist oder heilt. Verschiedenen, weil kausalen Behandlungsmethoden ungleich zugänglicher, unter der Voraussetzung nicht zu weit fortgeschrittener Veränderungen. Payr hält sie für eine Aufbrauchskrankheit, für den Inbegriff des pathologischen Alterns eines Gelenkes, stellt sie völlig in Parallele mit der Arteriosklerose. Alle gefundenen Veränderungen des physiologischen Alterns sind potenziert. Sie gehört zu den Arthrosen Fr. Müllers auf degenerativer Basis. Für eine entzündliche Krankheit kann sie der Vortr. nicht

Digitized by Google

ansehen. Regenerative Vorgänge mögen den Eindruck einer solchen hervorrufen. Sind Zeichen entzündlicher Veränderung vorhanden, so handelt es sich um Mischfälle. Diese primäre A. deformans deckt sich weitgehend mit der hypertrophierenden Type Munks, während die atrophierende mit der fast immer schweren Knochen- und Muskelatrophie, den meist fehlenden Randwucherungen, der Abwesenheit von freien Gelenkkörpern, der viel ausgesprocheneren Neigung zur Ankylose, der starken Störung des Allgemeinbefindens in sehr vielen geradezu den Gegenpol der A. deformans darstellt. Diese Scheidung ist also wohl nicht glücklich. Die primäre A. deformans bedarf der Aufstellung von Sondertypen nicht. Obwohl sie sich dem primär chronischen Gelenkrheumatismus, der genuinen, trockenen, adhäsiven, ulzerösen Arthritis, der Periarthritis destruens (Umber), der Harnsäure- und Kalkgicht stark nähern, von der sekundären schwierig zu scheiden sein kann, stellt sie doch ein wohlumschriebenes einheitliches Bild dar. Die Scheidung läßt sich durch zum Teil recht eingehende Untersuchungen meist durchführen; den Versuch, dies lediglich auf Grundlage der Radiologie zu tun, hält Payr für wenig aussichtsreich. Diese scharfe Trennung der chronischen Gelenkleiden nach Ätiologie und Pathogenese erhält für die Klinik durch die Verschiedenheit der Behandlungspläne ihre Bedeutung. Solange man sie alle für eine mit Geduld zu tragende Crux medicorum ansah, war es praktisch belanglos, unter welchem Namen der Einzelfall lief. Bei Aufbrauch- und Abnutzungsvorgängen an Geweben und Organen wird man mit entscheidenden Besserungen kaum rechnen können, selbst wenn die Verjüngungsbestrebungen Steinachs und seines leider wenig kritischen Nachwuchses zu überzeugenden Erfolgen führen sollten. Jedenfalls wäre es der einzige kausale Heilplan. Für A. deformans sind charakteristisch: Knorpeldefekte, Randwucherungen, Gelenkmäuse, Zottenwucherung mit gelegentlichem Erguß, jedoch ohne Verdickung der fibrösen Kapsel, keine Adhäsionen und geringe Neigung zu Ankylose (Ausnahmen Hüfte und Schulter), mäßige Atrophie der Muskeln und der Spongiosa, Beschränkung auf eines oder wenige große Gelenke, Ruhesteife, ausstrahlende Schmerzen in regionäre Nervengebiete, Vorzug des männlichen Geschlechts, guter Allgemeinzustand der überhaupt kräftig gebauten oft muskelstarken und fettreichen Träger, gelegentlich länger dauernder Stillstand. 2. Von den ausführlichen Mitteilungen Payrs über die allgemeine und spezielle Konstitutionspathologie der Gelenke, die an anderer Stelle mitgeteilt werden, sollen hier nur 5 grundsätzlich zu trennende Angriffspunkte konstitutioneller Einflüsse für chronische Gelenkleiden hervorgehoben werden: a) rein mechanische Minderwertigkeiten, Gelenkschwächlinge; b) Minderwertigkeit gegen infektiös-toxische Schädigungen (versteckte Eiterherde, adhäsive Arthritiden, Bakterien- und Nekrosenherde in der Subsynovialis, Anaphylaxie, Fibroplastiker); Ähnlichkeit mit den Menschen mit stets wiederkehrenden peritonealen Verwachsungen. Lymphatiker und Astheniker; c) verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Stoffwechselstörung, Arthritiker mit reichlichem Mastfett und guter Muskulatur gehören zu den Hyperplastikern. Neigung zu Belastungsdeformitäten, krachende Knie, Muskelrheumatismus, atypische Gichtanfälle, Knochensporne, Schleimbeutelerkrankungen, Verdickungen des Bindegewebes und der Sehnen, Adipositas dolorosa, dazu gesellt sich oft Neigung zu Steinbildung, Asthma, Idiosynkrasien gegen Nahrungsmittel und Medikamente, Arteriosklerose, Diabetes, Schrumpfniere, Glaukom, Katarakt. Bei der idiopathischen A. deformans fand Payr nur einen Teil dieser konstitutionellen Eigenart ausgeprägt (vielleicht Störung des Kalkstoffwechsels; d) Gelenkleiden unter endokrinem Einfluß; e) nervöse Arthropathien. 3. Weitere Ausführungen des Vortr. befassen sich mit prämonitorischen Erscheinungen, Symptomatologie, der Diagnose und Differentialdiagnose und Prognose der A. deformans (Mitteilung an anderer Stelle). 4. Therapie. Die sekundäre A. deformans nach schleichendem Infekt erklärt die gute Wirkung der Proteinkörperbehandlung gegenüber der primären, bei der sie gewöhnlich versagt. Payr hält die Reaktion eines chronisch erkrankten Gelenkes dieser gegenüber für die Einordnung der beiden Formen oftmals für ausschlaggebend. Was man einspritzt, ist wahrscheinlich ziemlich gleichgültig. Prüfungen der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit erscheinen ihm bedeutungsvoll für die Unterscheidung infektiös-toxischer von degenerativen Formen. Auch das Fibrolysin und besonders die Pepsin-Pregllösungen wirken nur bei adhäsiven entzündlichen Gelenkerkrankungen. Der Schienenhülsenapparat macht die Gelenke der unteren Gliedmaßen oft sofort schmerzfrei und gebrauchsfähig, aber nicht alle. Starke Randwucherungen (Vergleich mit einem Zahnrad) verursachen schmerzhafte Nervenreize in der Kapsel. Diese mechanische Störung wird durch die Entlastung nicht ausgeschaltet, ebensowenig die Einklemmung von Gelenkmäusen. — Bei der idiopathischen A. deformans ist im wesentlichen nur eine mechanische Behandlung aussichtsreich: a) neue physiologische Gelenkschmiere, b) Erweiterung des Kapselhohlraums für nicht allzu schwere Fälle, c) Entlastung des Gelenks von Muskeln und statischem Gelenkflächendruck, d) operative Eingriffe. Dazu käme die Verabreichung wiederholter kleiner Röntgendosen ad a) Mit Humanol wurden gelegentlich günstige Wirkungen erzielt; jedenfalls besser als die Bindegewebswachstum anregenden Kohlenwasserstoffe (Vaseline). ad b) Injektionsbehandlung der Gelenke mit anästhesierenden Lösungen von Payr schon seit Jahren in sehr zahlreichen Fällen geübt. — Warum macht die A. deformans bei Tabes und Syringomyelie keine Schmerzen? Wegen Ausschaltung der sensiblen Reize durch die Nervenerkrankung. Bei auftretendem Erguß nach Trauma beobachtet man bei A. deformans oft auffallende Besserung. Der Heilplan besteht in der künstlichen Schaffung eines leichten „Hydrops“ mit 3 Hauptauswirkungen: Anästhesie, mechanische Dehnung der Kapsel, Ödemisierung und Lockerung der äußeren Gelenkweichteile; ½%ige Novokain- oder Tutokain-Adrenalinlösung körperwarm. Beschreibung der Technik. Ebenso läßt sich durch Phenol-Kampfer (0,2—2 ccm), je nach Größe des Gelenkes, ein länger bleibender Erguß erzeugen. Mit beiden Verfahren wurden ganz ausgezeichnete, oft kaum erwartete Erfolge erzielt. Infektion wurde nie beobachtet! ad c) Hessing mit Distraktion. ad d) Es kommen in Betracht: korrigierende Osteotomie, Resektion des verunstalteten Gelenkkörpers, einfache Arthrotomie mit Ausräumung der Gelenkkörper und Abtragung der gröbsten Randwucherungen, Gelenkplastik, Arthrodese; kurze Schilderung der Anzeigen und Erfolge. Weigeldt.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 21. November 1924.

Stanka (Deutsche Augenklinik) zeigt zwei von Prof. Elschnig mit gutem kosmetischen und funktionellen Erfolg ausgeführte **freie Transplantationen von Knorpel.** Bei dem ersten Patienten folgte nach einer Epulisoperation der größere Teil des Oberkiefers und Jochbeins, deshalb war das Unterlid und der Bulbus stark herabgesunken, es bestand Lagophthalmus. Es wurde eine 8 cm lange Rippenknorpelspange in die Gegend des unteren Orbitalrandes nach vorheriger tunnelartiger Unterminierung der Haut überpflanzt, so daß die vorher bestandene grobe Gesichtsasymmetrie im Bereich der Augen ausgeglichen wurde, das Unterlid und der Bulbus gehoben und der Lagophthalmus beseitigt wurde. Beim zweiten Patienten war das wegen Karzinoms total entfernte Unterlid durch ein Stück der vorderen Ohrmuschel, das Helixende nach Büdinger-Müller ersetzt worden; dasselbe ist vorzüglich angeheilt.

Langer stellt ein 2½jähriges Mädchen vor mit **symmetrischer Gangrän.** Die Haut des ganzen Körpers zeigte namentlich nach längerem Entblößen eine starke Marmorierung in Form von kreuzergroßen, teils vereinzelt stehenden, teils zusammenfließenden, in der Mitte blaßroten, derberen Stellen; am Rücken zeigte sich eine stärkere, kleienförmige Schuppung. Die Haut der Hand ist zyanotisch, die Finger zeigen außer eingetrockneten Krusten und Borken auf ihrer Rückseite eine schwarzblaue Verfärbung, einzelne Fingerkuppen bieten die Haut tiefschwarz verfärbt und lederartig eingetrocknet. Die Grenze gegen die normale Haut der Grundphalangen erscheint scharf und stärker gerötet. Auf den Handrücken sowie an den Ellbogen und an der hinteren Partie des Oberarmes sieht man neben streifenförmig schwarz verfärbten und eingetrockneten Hautstellen eine dunkelbraune Nekrose der Oberhaut und inselförmig zerstreut kleinere, an stärkere Abschuppung erinnernde, gelb-bräunliche Herde. Das Kind ist 8 Tage bei uns und zeigte bei seiner Aufnahme ein anderes Bild. Es herrschte damals die Zyanose der Finger und Handrücken vor, die Gangrän setzte an den Fingerspitzen eben ein, am Rücken des linken Mittelfingers befand sich eine bohnengroße, schlappe Blase mit blutigrot verfärbtem Inhalte. Einzelne Stellen der oben beschriebenen oberflächlichen und tieferen Hautnekrosen zeigten sich am Aufnahmetage noch als auffallend derbe und tief unter die Haut reichende Stränge und Platten. Ich sprach den Fall als zum Raynaudschen Syndrom gehörig an und bezeichnete die derben Hautstellen als sklerodermieverdächtig. Die Anamnese gab an, daß das Kind im Juli d. J. eine eitrige Affektion an der rechten Fußsohle durchgemacht und deswegen einige Tage in einem Provinzspitale Aufnahme gefunden hatte; es wurde plötzlich nach Hause genommen; zu Hause machte das Kind bald darauf eine Pneumonie durch, nach der es sich nicht mehr erholte und dauernd bettlägerig blieb. Es stellte sich nicht einmal im Bett auf und klagte fast ständig über große Schmerzen in den Armen und Beinen. Die Hände wurden in der letzten Zeit zunehmend blauer und kälter, der behandelnde Arzt fand wiederholt große Mengen Zucker im Harn, was während des 8tägigen Aufenthaltes in der Klinik niemals festgestellt werden konnte. In Erwägung der Tatsache, daß akute Infektionskrankheiten, wie Typhus, Influenza, Masern, Diphtherie, Scharlach — ein solcher Fall wurde von meinem Assistenten Dr. Potpeschnig aus der Grazer Kinderklinik mitgeteilt — sowie Lues symmetrische Gangrän herbeiführen, erklärte ich den Fall als eine Folge der durchgemachten septischen Infektion, es offen lassend, ob die Toxine mehr die zentralen oder peripheren vasomotorischen Zentren bzw. die Intima der kleinen Blut-

Digitized by Google

gefäße geschädigt haben. Da die Mutter angibt, daß das Kind an den Händen stark schwitzte, zog ich die dadurch geschaffene Verdunstungskälte der Haut als ein den jetzigen Zustand an den Händen begünstigendes Moment in Betracht. Prof. Kreibich, klinisch konsultiert, faßte den Prozeß als ein zentral ausgelöstes vasomotorisches Phänomen an von außen gedrückten Stellen auf, als Urticaria gangraenosa. Unsere Therapie besteht in Atropindarreichung und trockenem Watteschutzverband. Langer demonstriert einige Diapositive selbsterlebter Fälle von Gangrän bei Kindern.

G. Charousek (Deutsche otorhinologische Klinik: Prof. Piffl) demonstriert zwei Patienten nach schweren endokraniellen Komplikationen, verursacht durch **Sekundärinfektion einer chronischen Otitis mit Bacterium coli.** Im ersten Falle war Patientin, bei der eine alte Trommelfellperforation ohne Eiterung bestand, im Anschluß an einen Diätfehler an Enteritis erkrankt, die in eine schwere Kolisepsis überging. Nach einwöchiger Dauer Schmerzen im Ohre, ohne nennenswerte Veränderung des otoskopischen Befundes. Die Operation deckte einen großen extraduralen und perisinuösen Abszeß auf mit Koli in Reinkultur. Rasche Heilung.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen Patienten, dessen Mutter vor 12 Jahren an der Klinik an septischer Sinusthrombose gestorben war. Der Patient litt seit Kindheit an Ausfluß aus beiden Ohren, plötzlich trat Fieber mit Kopfschmerzen auf und erforderte, da beiderseits das gleiche Bild war, die radikale Eröffnung der Mittelohrräume beider Seiten (in einer Sitzung). Es fand sich beiderseits ein Cholesteatom, bis an den Sinus sigm. reichend, der rechts noch gesund, links aber verändert war: Wandverdickung, Auflagerungen, Ulkus. Keine Thrombose. Doch trat letztere einige Tage nach der Operation auf. Unterbindung der V. jugularis interna. Ausräumung des Sinus, dabei wird ein obturierender Thrombus gefunden, der Bacterium coli und Staphylococcus p. aureus enthält. Heilung. Obwohl die Mortalität der koliinfizierten Fälle sehr hoch ist (nach Lund 58% überhaupt, 100% bei Sinusthrombose), zeigen die Fälle, daß rechtzeitiges und ausgiebiges Eingreifen gute Aussichten bietet. Die besondere Malignität des Koli ist zum großen Teil auf seine Eigenschaft als fakultativer Anaerobier zurückzuführen, die ihm gestattet, tief ins Schädelinnere vorzudringen; daher die Neigung zu schweren Komplikationen. Mischinfektionen dürften (Symbiose mit dem ursprünglichen Erreger!) ernstere Bedeutung haben als Kolireinfektionen.

E. J. Kraus: **Albers-Schönbergsche Krankheit.** Verf. bespricht vorerst die Literatur, Symptomatologie und pathologische Anatomie der Erkrankung und berichtet dann über einen eigenen Fall bei einem 3jährigen Kinde aus der Klinik Langer, das unter zunehmender Anämie und Atrophie zugrunde ging. Bei der Sektion fand sich vor allem eine hochgradige diffuse Osteosklerose mit vollständiger Vermauerung der Markhöhlen in den Röhrenknochen (Marmorknochen), ein 350 g schwerer harter Milztumor, Vergrößerung der Lymphknoten, chronischer Hydrozephalus, Verdickung der Pachymeninx mit Blutungen, Verdickung der Leptomeninx, Verengerung des Canalis nervi optici beiderseits und Atrophie der Sehnerven. Histologisch ließ sich reichlich in den Lymphknoten und in der Milz, weniger reichlich in der Leber myeloische Metaplasie als Ausdruck kompensatorischer Blutbildung nachweisen: in der Milz außerdem eine diffuse Fibrose. Knochen: In den engen Maschen der stark verdickten und verdichteten Spongiosa meist Fasermark, sehr spärliches Lymphoidmark, reichlich Osteoklasten. Blutbild (ermittelt in der Klinik Langer): 2,7 Mill. Rote, Hämogl. (Sahli) 33, Poikilozytose und Anisozytose, 12800 weiße, rel. Lymphozytose. Wa.R. negativ. Über die Pathogenese des Leidens, das nach Ansicht des Verf. eine kongenitale Systemerkrankung der Knochen ist, können nur Vermutungen bestehen: In Frage käme vor allem der Folgezustand einer ossifizierenden Ostitis, jedoch nicht syphilitischer Natur, da Lues meist nicht nachgewiesen werden konnte (erscheint aus morphologischen Gründen nicht wahrscheinlich); ferner ein rein hyperplastischer Prozeß auf kongenitaler Grundlage und endlich falsche Differenzierung des primären Knochenmarkes, bedingt durch eine fehlerhafte Anlage desselben, auf Grund welcher das primäre Mark anstatt des hochwertigen spezifischen Lymphoidmarks Fasermark produzierte, wobei sich dieses metaplastisch in Knochen umwandelte und so zur Osteosklerose führte. Die Fibrose der Milz wäre analog zu erklären, indem die Matrix der dem Knochenmark nahestehenden Pulpa sich infolge fehlerhafter Anlage in Bindegewebe statt in Pulpa differenzierte. Eine primäre endokrine Störung möchte Verf. ausschließen

Karl Walko: **Über die Periodizität der Schmerzphänomene bei Ulcus ventriculi et duodeni.** Die periodisch auftretenden Schmerzphänomene beim septischen Magen- und Duodenalgeschwür sind für den praktischen Arzt auch heute noch das dominierende Symptom. Von großer Wichtigkeit für die Unterscheidung des Ulkus von dem ulkusgleichen Symptomenkomplex aus anderen Ursachen dient die „fortlaufende Untersuchung" in klinischer und röntgenologischer Beziehung. Die Schmerzphasen dauern im allgemeinen viel kürzer als die beschwerdefreien Intervalle und sind häufig, aber nicht immer von motorischer und sekretorischer Hyperfunktion begleitet, doch bestehen auch normale, hyp- und anazide Verhältnisse und Hypotonie.

Die beschwerdefreien Intervalle (Latenzphasen) zeigen entweder einen völlig beschwerdefreien Verlauf (Ulkusträger) oder nur einen temporären von wochen-, monate- bis jahrelanger Dauer. Trotz der oft rasch nach einer Ulkuskur einsetzenden Beschwerdefreiheit kann man das Weiterbestehen eines oder mehrerer Geschwüre unzweifelhaft feststellen. Es ändern sich oft nur die subjektiven Beschwerden, während die objektiven klinischen wie röntgenoskopischen Erscheinungen fortdauern. Auch das motorische und sekretorische Verhalten des Magens ändert sich während der Reiz- und Latenzphase eines Geschwürs nur wenig oder gar nicht, so daß der einzige Unterschied zwischen beiden nur in den Schmerzen besteht. Daher ist nicht das Ulkus die Ursache der Schmerzen, das eigentliche Irritationszentrum, sondern es dürfte ein periodisch wechselnder Grad der Sensibilisierung der betreffenden Abschnitte des vegetativen Nervensystems zugrunde liegen. Die funktionellen oder organischen Zustandsänderungen der Geschwüre, entzündliche und infektiöse Schübe usw. reichen zur Erklärung des oft plötzlichen Wechsels von Schmerz- und Latenzphasen nicht aus. Vortr. bespricht die Beobachtungen an 155 Fällen von Magen- und Duodenalulkus, die an der Klinik Jaksch in Prag durch 2—3 Jahre fortlaufend untersucht wurden. Das Verhalten der direkten morphologischen Röntgensymptome (Nischen und Bulbusdeformitäten) ist sowohl während der Schmerzphasen als auch während der beschwerdefreien Intervalle ein sehr wechselndes. Ein Parallelgehen von klinischer Verschlechterung, Besserung und Heilung mit den direkten radiologischen Zeichen besteht nur in etwa 50% der Fälle, beim Ulcus ventriculi mehr als beim Ulcus duodeni. Fast ebenso häufig wurde eine Inkongruenz der klinischen Symptome und der morphologischen Röntgensymptome in verschiedener Weise festgestellt: Es kann der morphologische Röntgenbefund während der Schmerz- und Latenzphasen vollkommen gleichbleiben, es können die morphologischen Veränderungen in ihrer Intensität ohne entsprechende Veränderungen im klinischen Bilde regellos wechseln, es können sich morphologische Veränderung (Nischen- und Bulbusdeformitäten) noch zur Zeit der Ulkusschmerzen weitgehend zurückbilden und vollständig verschwinden, es können andererseits im völlig beschwerdefreien Stadium die direkten Ulkuszeichen sich erst entwickeln und wesentlich stärker ausprägen, z. B. Auftreten von Nischen. Das Verhalten der morphologischen Röntgensymptome gestattet daher in gewisser Hinsicht keine absolut sicheren Schlüsse auf die Zustandsänderung (Heilung) der Geschwüre und es muß nochmals hervorgehoben werden, daß das Verschwinden der Nischen zumeist mit einer Dauerheilung nicht identisch ist. Eine fortlaufende Röntgenkontrolle eines Ulkus ist aber trotzdem notwendig, abgesehen von der Sicherung der Diagnose orientiert sie uns über die Entwicklung sekundärer anatomischer Veränderungen (Stenosen, Perforation usw.) und damit über die Notwendigkeit einer Operation, sie schützt uns vor allem vor der verfrühten Annahme einer Heilung bei längerer Schmerzfreiheit. Praktisch ergibt sich daraus, daß die anatomische Heilung, und zwar die Dauerheilung besonders der Duodenalgeschwüre im Gegensatz zur klinischen eine ziemlich geringe ist, auch die monate- bis jahrelang bestehenden konstanten morphologischen Röntgensymptome entsprechen zumeist keiner reinen Narbe, sondern doch nur unverheilten Geschwüren, aber auch die narbigen Prozesse sind klinisch einer Krankheit gleichzusetzen. Schließlich muß man sich dessen immer eingedenk bleiben, daß das Ulkus keine reine lokale Erkrankung ist sondern der Ausdruck einer Ulkusdiathese, die Projektion vaskulärer und nervöser Störungen auf die Schleimhaut des Magens und Duodenums.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. November 1924.

J. Haß berichtet unter Demonstration eines Pat. über **erfolgreich behandelte Fälle von sogenannter chronischer Wirbelsäulenentzündung.** Die mit der vom Vortr. angewendeten Methode erzielten Erfolge sind sehr beachtenswert. Der erste nach diesem Verfahren behandelte Pat. war ein 33jähriger Schauspieler, der an einer Spondylitis ankylopoetica erkrankt war, in deren Verlaufe es zu einer Rigidität der Wirbelsäule mit ständig sich steigernder Kyphose kam. Schließlich war das Kinn nur mehr eine Handbreit vom Sternum entfernt. Pat. hatte sich mit seinem Zustand abgefunden, der ihn nicht erwerbsunfähig machte, da ihn seine durch die Krankheit bedingte Haltung für bestimmte Ibsenrollen geeignet machte. Zugleich litt Pat. an einer Iritis, die L. Müller mit Milchinjektionen behandelte. Nach der ersten Milchinjektion verschwand die Iritis, auch die Haltungsanomalie besserte sich, die Beweglichkeit der Wirbelsäule nahm zu. Nach weiteren Milchinjektionen war der Prozeß in der Wirbelsäule weitgehend gebessert, so daß die Wirbelsäule gestreckt werden konnte. Pat. konnte schließlich sozusagen erhobenen Hauptes das Spital verlassen. Späterhin hat Vortr. eine Anzahl ähnlicher Fälle mit Milchinjektionen behandelt, eine Besserung aber nur im Anfang des Leidens erzielt. Vortr.

Digitized by Google

kann als Resultat seiner mehrjährigen Beobachtungen mitteilen, daß bei vorgeschrittener Ankylose keine Erfolge zu erwarten sind. Von 14 beobachteten Fällen wurden 8 Fälle behandelt, sämtliche mit gutem Erfolg. Der demonstrierte Pat. ist 38 Jahre alt, Schuhmacher. Die ersten Krankheitszeichen bemerkte Pat., als er auf dem östlichen Kriegsschauplatze Dienst machte; überhaupt sind auffallend viele Personen mit diesem Leiden auf dem östlichen Kriegsschauplatze gewesen. Im Laufe der letzten Jahre verschlimmerte sich das Leiden. Pat. bekam intramuskuläre Milchinjektionen mit 4tägigen Intervallen. Die Beweglichkeit ist um vieles besser geworden. Pat. kann derzeit schmerzfrei stehen. Zugleich mit der Proteinkörpertherapie wurden auch gymnastische Übungen vorgenommen; dabei sind kleine Bewegungen in häufiger Wiederholung die Hauptsache, wie sie von Beer vorgenommen werden. Die früher vollkommene Rigidität der ganzen Wirbelsäule ist verschwunden. Vortr. verweist auf die in der Literatur mitgeteilten Ergebnisse der Verwendung von Yatrenkasein. Vortr. demonstriert Röntgenbilder von verschiedenen Fällen. Die Ätiologie dieser Erkrankung ist unbekannt. Man hat versucht, Typen abzugrenzen, jedoch ohne viel Erfolg, hat aber dafür eine hyperplastische Terminologie (Pierre-Mariesche Krankheit, Strümpellsche Krankheit, Bechterewsche Krankheit). Es handelt sich bei den verschiedenen Typen eher um graduelle Unterschiede als um prinzipielle Differenzen. Am besten läßt sich die Bechterewsche Krankheit abgrenzen: traumatischer Ursprung, familiäre Formen, Wurzelsymptome. Es handelt sich um entzündliche Prozesse, die dem Gelenkrheumatismus nahestehen, aber sicher von ihm verschieden sind.

A. Strasser hat vor $1^1/_2$ Jahren einen wesentlich schwereren Fall vorgestellt, den er mit Schwefelinjektionen behandelt hatte. Die Injektionen wirken ähnlich wie die Milchinjektionen. Durch 6 Injektionen im Laufe von 3 Wochen wurde die Gehfähigkeit vollkommen wiederhergestellt. Damals hat H. Schlesinger vor übertriebenen Erwartungen gewarnt. Der vom Redner damals vorgestellte Pat. ist seither nicht wieder erkrankt. Den Hauptfaktor der Heilung sieht Redner in den begleitenden hydrotherapeutischen und thermischen Prozessen, nicht in der Fieberbewegung.

H. Schlesinger führt aus, daß über die Ätiologie dieser Krankheit wenig bekannt ist; nur ein Moment ist sicher, der Zusammenhang gewisser Fälle mit der Gonorrhoe. Es kann an diesem Zusammenhang gar nicht gezweifelt werden, wenn man den Zusammenhang eines Traumas der Wirbelsäule bei Gonorrhoikern mit dem Auftreten der Krankheitssymptome bedenkt. Die Extremitäten sind in diesen Fällen frei. Der Endausgang ist aber bei verschiedenen Fällen stets gleich. In den Frühstadien ist die Proteinkörpertherapie von günstiger Wirkung. Bisher wurden durch Milchinjektionen keine Dauererfolge erzielt. Man kann langdauernde Remissionen erzielen. Es sind unbedingt noch andere therapeutische Maßnahmen notwendig. Die Fieberbehandlung ist nicht ausreichend.

J. Hass bemerkt, daß (nach Geyling) etwa 6% der Fälle gonorrhoischer Genese sind. Der Verkalkungsprozeß ist nicht aufzuhalten. Die Beseitigung der Schmerzen ist das Hauptproblem. Vor allem sind zu Beginn der Erkrankung die Schmerzen unerträglich.

Rundschau.

Gegen den Aberglauben in der Betrachtung von Geisteskranken,

ein Brief Constantin Brunners.

Mitgeteilt von **A. Buschke.**

Während im allgemeinen zweifellos das Interesse für Philosophie — wenn auch vielfach auf falschen Bahnen sich bewegend — im Zunehmen begriffen ist, läßt sich das leider in bezug auf die Medizinstudierenden und Ärzte nicht mit voller Überzeugung behaupten. Aus meiner Erfahrung als Universitätslehrer heraus muß ich leider sagen, daß die diesbezüglichen Anregungen nur selten auf fruchtbaren Boden fallen; aber auch unter den in der Praxis stehenden Kollegen findet man verhältnismäßig selten wirklich Interessierte und gründliche Kenner philosophischer Gedanken. Schuld hieran ist wohl zum ersten, daß die Schule — auch das humanistische Gymnasium — Nichts oder nichts Nennenswertes tut, um Interesse für Philosophie zu wecken. Die Art, wie mehr philologisch als sachlich z. B. meistens Plato betrieben wird, wirkt vielfach mehr abschreckend als anregend. Aber auch die Not der Ärzte, der Zwang in dieser elenden Zeit, den Erwerb über alles zu stellen, gibt nur Wenigen Muße und Lust, mit der Königin der Wissenschaft sich zu befassen. Es ist das sehr zu bedauern; denn eine gründliche Kenntnis philosophischer Wahrheit würde sowohl der medizinischen Wissenschaft wie auch der Praxis nach vielen Richtungen oft eine solidere Basis, ein richtigeres Urteil verleihen, als es leider heute der Fall ist. Die starke Verflachung, die Kritiklosigkeit, wie auch die nicht seltene innere Unwahrheit mancher mit dem Mäntelchen der Wissenschaft umkleideter Publikationen würde — wenn die Autoren erkennen würden, was wirklich Wissenschaft ist, welchen Grund und welche Ziele sie hat, auch wie sie historisch sich im Zusammenhang mit dem Wirken großer philosophischer Denker entwickelt hat — einer solideren und wahrhaftigeren Methodik weichen.

In früheren Zeiten war die Verknüpfung der Medizin mit der Philosophie eine vielfach innige, wenngleich nicht bestritten werden soll, daß es auch heute noch — besonders unter den schöpferischen Ärzten solche mit gründlichen philosophischen Kenntnissen und starkem philosophischen Interesse gibt. Nach dieser Richtung dürfte es interessant sein, auf einen Aufsatz hinzuweisen, der sich in einem fern von wissenschaftlichen Zentren erscheinenden Blatt „Der Landarzt", Zschr. f. d. Interessen d. Landarztes, 6. Jg., Nr. 1, von Karl Borromäus Herrligkoffer in Ichenhausen findet. Dort weist der Autor auf die philosophische Betrachtungsweise alter Ärzte, wie Paracelsus, Avicenna, Hippokrates hin, hebt die philosophische Einstellung des großen Biologen und Chirurgen August Bier hervor, der sich in seinen philosophischen Gedanken an Plato anlehnt, erinnert an die geistigen Beziehungen von Johannes Müller zu Spinoza u. a. m. und betont, daß gerade die produktivsten Ärzte sich auf das Innigste an das Denken großer Philosophen angeschlossen haben. Meistens allerdings wird die Philosophie gegenüber der reinen Einzelforschung heutzutage über die Achsel angesehen, ohne daß man darüber orientiert ist, daß ohne die Abstraktion der großen Denker bei aller Anerkennung der Bedeutung der induktiven Forschungsmethoden doch ohne Deduktion, ohne die Idee — die Einzelforschung ihren Wert und ihre Bedeutung meist nicht gewinnt, sondern im Gegensatz überhaupt erst auf der Basis der Denkgesetze wirklich realisiert werden kann. Die großen Naturforscher haben sich besonders an Spinoza, den größten Denker aller Zeiten und Schöpfer des grandiosesten und wahren Denksystems angeschlossen — zum Beweis erwähne ich Goethe, Johannes Müller, Emil Fischer, Alexander Freund. Johannes Müller führt wörtlich Darstellungen Spinozas an mit dem Hinweis, daß eine bessere Darstellung nicht möglich sei.

Diesen großen Meister als seinen Lehrer preisend, aber doch in durchaus originaler Form und originellen Gedankengängen wandelt ein Philosoph, auf den Herrligkoffer in dem oben zitierten Aufsatz mit Recht als auf einen der größten Philosophen seit Spinoza hinweist: Constantin Brunner. Er lebt einsam vor den Toren Berlins, aber es geht ihm, wie vielen seiner Zeit Voraneilenden und wie es auch seinem Lehrer Spinoza ging — er wird in der Fachphilosophie bisher nicht genügend anerkannt, trotzdem seine Lehre in klarster und einfachster Form, in wundervoller, zündender, fortreißender und leichtfaßlicher Sprache die Grundlagen für philosophisches Denken, für die Gewinnung einer Weltanschauung, für die Erfassung des Absoluten vermittelt. Ich bin der Meinung, daß gerade der Gedankenbau Spinozas und vor allem die Brunnersche Darstellung der philosophischen Wahrheit für Biologie und Medizin von allergrößter Bedeutung und dem nachhaltigsten Einfluß werden wird, wenn besonders die Kenntnis der letzteren, von der aus auch der Weg zu dem viel schwerer faßbaren Spinoza leichter sich bahnt, in weitere Kreise gedrungen sein wird. Aus diesem Grunde bin ich der Redaktion dankbar, daß sie mir gestattet, als Anregung nach dieser Richtung hin beifolgenden Ausschnitt aus einem Brief Constantin Brunners an die Frau eines geisteskranken Freundes hier mitzuteilen.

Nicht nur die originelle Auffassung der Geisteskrankheit wie der Krankheiten überhaupt ist von größtem Interesse, sondern auch im Hinblick auf medizinische Ethik berührt die Liebe und Güte dieses großen Denkers sympathisch, mit der er in geistvoller Weise der Frau Trost zu spenden sich bemüht.

Zum Verständnis des Briefes seien einige Worte über die Brunnersche Philosophie, speziell über das, was er unter „Aberglauben" versteht, vorangeschickt.

Brunner unterscheidet 3 Fakultäten des Denkens:

1. Den praktischen Verstand, das Denken des Relativen, das lediglich der Lebensfürsorge dient; zu ihm gehört auch die Wissenschaft selbst in ihrer höchsten Abstraktion der Bewegungslehre, der Kausalität.

Digitized by Google

2. Das geistige Denken, das Denkende, das Absolute, die Mystik Brunners, in der sich 3 Formen finden: die Kunst, die Philosophie und die Liebe im Sinne von Spinozas Amor Dei und ihres größten Propheten und Genies: Christus.

3. Der Aberglaube, das Analogon. Darunter versteht er die fälschliche Verabsolutierung des Relativen, das im praktischen Verstande gedacht wird. Hierdurch entstehen unwirkliche Fiktionen, die als wirklich gedacht werden und zu Trugschlüssen und völlig falschem Denken mit den allerschlimmsten Konsequenzen für die Menschheit führen.

Darunter zählt er die anthropozentrische Umdeutung des tiefen Wahrheitsgehaltes der jüdischen und der aus ihr entwickelten christlichen Religion, demgegenüber er in seinem Christusbuch auf die großartige Erfassung des wirklich Seienden, des All-Einen, des Absoluten bei den jüdischen Propheten und in den Evangelien vor allem bei Christus hinweist. Dahin gehört ferner die absolute Moral und schließlich die Metaphysik (Ding an sich usw.).

Es ist natürlich unmöglich, in wenigen Worten die Tiefe des Gedankenbaus dieses großen Denkers auch nur annähernd zu skizzieren, nur damit das Wort „Aberglaube" nicht nur in dem Sinne des gewöhnlichen Volksdenkens fälschlicherweise verstanden wird, habe ich diese Worte vorangeschickt. Ich verweise auf die Hauptwerke Brunners:

1. Die Lehre von den Geistigen und dem Volke.
2. Unser Christus oder das Wesen des Genies.
3. Liebe, Ehe, Mann und Weib[1]).

Und nun der Brief:

Meine liebe A., Dank für den neuen Brief und für Nennung des Namens, womit der Arzt die Krankheit belegt. Es ist eben der manisch-depressive Zustand, wie ich ihn mir vorgestellt, und wie ich ihn bei der Natur Ihres Mannes durchaus begreiflich finde. Das mußte zum Ausbruch kommen, als Krankheit, gerade in seinen Jahren! Nachdem aber der Krankheitsprozeß abgelaufen, werden wir ihn wahrscheinlich gesünder und vielleicht sogar willensstärker haben als er jemals gewesen.

Gestatten Sie mir nun ein Wort der Auseinandersetzung und die Bitte, dieses Wort so ernst als nur möglich zu überdenken und recht in Ihr Herz zu nehmen. Hängt doch sehr viel für Sie wie für J. davon ab, daß Sie über das Folgende Klarheit erlangen und durch solche Klarheit Ihr Gemüt von einer Last befreien. Von der Last eines Vorurteils und einer abergläubischen Betrachtungsweise. Jawohl; wer einen geliebten Menschen an einer derartigen Krankheit leidend hat, der ist verpflichtet, sich von gewissen unklaren und abergläubischen Vorstellungen an seinem Denken und Fühlen gründlich zu reinigen.

Lassen Sie mich einige allgemeine Sätze vorausschicken: Es gibt nichts als bewegte Körperlichkeit, und was wir z. B. das Bewußtsein eines Menschen nennen, ist nichts als die Innerlichkeit seines jederzeit in Bewegungsvorgängen begriffenen Körpers. Es ist also das Bewußtsein des Menschen dasselbe wie der Bewegungsvorgang, der Bewegungszustand seines Körpers; durch sein Bewußtsein wird der Mensch seines körperlichen Bewegungszustandes inne. Also je nach seinem körperlichen Bewegungszustande ist sein Innewerden desselben oder sein Bewußtsein.

Gesundheit und Krankheit sind verschiedene Bewegungszustände des menschlichen Körpers, und dementsprechend haben denn auch die Gesunden und die Kranken verschiedene Gedanken. Jede Krankheit — ohne Ausnahme — ist eine körperliche Krankheit, wovon mehr oder weniger in jedem Falle auch die Gedanken verändert erscheinen. In den meisten Fällen gewahren wir bei Krankheiten nur die Gedankenstimmung, die Aufgelegtheit des Kranken verändert (Verstimmung, Unruhe, Gereiztheit oft schon vor Ausbruch, d. h. vor Sichtbarwerden der Krankheit). So durchweg in allen denjenigen Fällen, wo wir imstande sind, die körperlichen Veränderungen unmittelbar wahrzunehmen oder mittelbar durch Untersuchungen zu konstatieren. Bei einigen Krankheiten dieser Art ist die Veränderung der Gedanken, die Veränderung des Ich-Bewußtseins, die Ich-Störung manchmal vorübergehend sehr groß, wie z. B. in Fieberanfällen, im Fieberdelirium.

Es gibt aber auch Krankheiten, wo die Veränderung der Gedanken oft auf längere Dauer außerordentlich groß und am allergrößten erscheint, und zwar sind das diejenigen Krankheiten, die uns — bis heute wenigstens — gar keine Konstatierung gleichzeitiger körperlicher Veränderung zulassen.

Die Krankheit, welche uns zurzeit an unserem lieben J. so nahe geht, gehört zu dieser letzten Art von Krankheiten. Sie gehört zu den Gehirnkrankheiten (es gibt auch andere Gehirnkrankheiten), bei denen mit unseren Mitteln der Beobachtung keinerlei körperliche Veränderung wahrnehmbar wird und nur das Symptom der veränderten Gedanken erscheint.

Das Symptom; denn nach allem vorher Gesagten handelt es sich auch bei dieser Krankheit um eine Körperkrankheit, um Veränderungen des körperlichen Zustandes, wovon als Symptom die sehr starke Veränderung des Bewußtseins hervortritt. Geht der Körper wieder auf seinen alten, normalen Bewegunszustand zurück, so kommt auch das normale Bewußtsein, das alte Ich zurück. Es ist dann eine Krankheit überwunden, wie andere Krankheiten auch überwunden werden; denn diese Krankheit ist genauestens so eine Körperkrankheit, wie jede andere Körperkrankheit, bei welcher die körperliche Veränderung sichtbar wird. Es gibt nur Körperkrankheiten, so müssen wir sagen, wir Materialisten des Verstandes und Idealisten des Geistes (denn mit dem Verstande sind wir in der Welt, der Verstand ist unser Weltsein, das Innerliche unseres körperlichen Bewegtseins in der Bewegung der Welt); und wenn der Ausdruck Geisteskrankheit einen Sinn haben soll, so kann es nur dieser sein, daß bei solchen Krankheiten eine große und sehr große seelische Veränderung hervortritt, ohne daß dabei auch immer eine entsprechende körperliche Veränderung wahrgenommen wird; ja in manchen Fällen wird gar keine körperliche Veränderung sichtbar, und wir kennen da nur die Psychologie der Krankheit, nichts von ihrer Physiologie. Aber die geistige Veränderung ist an sich selbst niemals eine Krankheit, immer nur Symptom einer Krankheit.

Weil es so in der Tat sich verhält, daß in den wichtigsten dieser Krankheiten eine körperliche Veränderung nicht sichtbar wird, höchstens eine, die man als Folgeerscheinung, aber keine, die man als Ursache deuten kann, und weil überall da, wo keine körperliche Verursachung zu gewahren, der Aberglaube sein freies Spiel hat, so wurden „die Geisteskrankheiten" völlig losgelöst von den Körperkrankheiten, als wären sie etwas anderes; und die abergläubische Auffassung und Phantasiefurcht, womit die Kranken dieser Art und die einmal dieser Art Krankgewesenen in früheren Zeiten angesehen wurden, hat sich auf unsere Tage herabgeerbt, und davon ist in den aufgeklärtesten Geistern zurückgeblieben.

Sie wissen, liebe A., warum ich dies alles herschreibe. Um Sie herzlich zu bewegen, daß Sie der unbezweifelbaren Richtigkeit des Gesagten auf das Ernsteste nachdenken und ein Vorurteil, das Ihnen gerade jetzt verhängnisvoll werden kann, mit der Wurzel ausreißen. Ihr Mann ist krank und mit seinem Bewußtsein wie in einem länger andauernden Fieberwahn: aber, sobald er wieder gesund ist, ist er genau so gesund wieder, wie wenn er von einem kürzer dauernden Fieber aufgekommen wäre. Der Fall liegt so, daß sich diese Hoffnung mit großer Zuversicht hegen läßt. — Ich kann Ihnen dies alles nur allgemein sagen, sogar nur schreiben. Vielleicht wissen Sie dies und das dagegen aufzubringen, was ich Ihnen nur darum nicht wegbringen kann, weil ich nicht mit Ihnen spreche. Aber ich glaube nicht, daß ich ein einziges wesentliches Moment aus der Acht gelassen habe, und schreibe weder leichtfertig noch nur zu Ihrer Beruhigung für den Augenblick so hin. Es ist die Wahrheit, womit Sie sich beruhigen können, die schönste Beruhigung, die es gibt; und die vollerkannte, von keinem Gefühlsdunkel getrübte Wahrheit muß Sie erfüllen, damit Sie Ihren Kindern gegenüber fest und recht stehen können — und J. gegenüber in seiner Rekonvaleszenz und in aller Zukunft. Denn wie es kein Mittel gibt, diese Krankheit zu bekämpfen (weil man außerstande, da körperliche Einwirkungen zu versuchen, wo auch nicht einmal der Ort einer körperlichen pathologischen Veränderung zu konstatieren, lokalisatorisch nichts zu machen ist) und man eben diese Krankheit muß ablaufen lassen, alsdann aber, besonders in der ersten Zeit der Heilung, die äußerste Vorsicht geboten erscheint, so liegt gerade in den Gedanken der Gesunden, in ihrer verkehrten Auffassung von dieser Krankheit, für den Krankgewesenen eine Beschwerdung und Gefahr. Und man muß da auch nicht verkehrte Gedanken zu verbergen haben; solche dürfen gar nicht da sein. Denn der, den es angeht, der sieht auch die verborgenen daseienden Gedanken; und es fehlt dann, was wirken soll, — nur die Überzeugung wirkt, nur der Überzeugte. Genug, mein liebes Kind, — möchte es auch Ihnen genug, möchte es für Sie gar nicht nötig

[1]) „Die Lehre von den Geistigen und dem Volke" erscheint demnächst in neuer Auflage bei Gustav Kiepenheuer, Potsdam, woselbst auch „Liebe, Ehe, Mann und Weib" erschienen ist. „Unser Christus oder das Wesen des Genies" erschien im Verlag Österheld & Co., Berlin.

Digitized by Google

gewesen sein, diese Wahrheit über eine Sache anzuhören von so trauriger Art; die aber um ebensoviel sich erhellt, als man mit der Wahrheit über sie getröstet ist. Durchweg ist der Geisteskrankgewesene — Sie dürfen jetzt auch dieses Wort nicht mehr scheuen — in bezug auf künftige Krankheit und Gesundheit nicht anders einzuschätzen als irgendein andersartig Krankgewesener; eine Heilanstalt für Geisteskranke ist ein Krankenhaus, das keinerlei Makel aufdrückt, und es sollte jeder gewissenhafte Mensch grundgründlichst aufzuräumen suchen mit seiner verhängnisvollen Gespensterfurcht, einem aus solcher Heilanstalt Kommenden mit Mißtrauen, Angst und Grauen zu begegnen wie einem aus dem Zuchthaus Entlassenen.

Werden Sie nicht irre durch ungleichmäßiges Bezeigen und Auf und Ab. Das liegt im Wesen der Krankheit und kann unserer Hoffnung keinen Eintrag tun. Ich halte an ihr infolge Ihrer Schilderungen von der Äußerungsart des Kranken und nach meiner Kenntnis von ihm in seinen gesunden Tagen (er war ja in verschiedenen Jahren jedesmal wiederholt an mehreren Tagen zum Besuch bei mir), wo ich das bereits an ihm gewahren konnte, wovon sein jetziger Zustand nur eine Steigerung, nur eine sehr hochgehende Welle bedeutet. Ausgezeichnet schrieben Sie mir: „Alles, was er sagt, könnten wir auch sagen, nur nicht so hintereinander." Das ist mir eine hoffnungsvolle Verheißung und Versicherung der leichten Symptome und des völligen Vorübergangs. Sie schildern damit die Umständlichkeit und die „Ideenflucht", wovon auch ich einmal, bei seinem ersten Besuch, bemerken konnte, trotzdem damals im übrigen logisch präzise Erfassung und sogar scharf dialektische Haltung bei ihm unberührt geblieben waren. Auch Ihnen kann das nicht entgangen sein, es muß sich Ihnen irgend einmal gezeigt haben diese Umständlichkeit, dieses Abbiegen vom Hauptweg und jeder Assoziation Nachlaufen, diese Ideenflucht. Unter Ideenflucht bei solchen Patienten versteht man nicht etwa, daß ihnen die Ideen entflohen sind und sie ideenleer erscheinen, vielmehr das mangelnde Gradaus des Denkens, die Unfähigkeit, einen Gedankengang fest zu verfolgen an allen Gedankenassoziationen vorbei. Der Patient kommt eben an den Assoziationen nicht vorbei, und es erfolgt ein beschleunigtes Sichherausbegeben von Ideen aus dem psychischen Inventar rein nach der Mechanik der Ideenassoziationen (Ideenassoziation ist kein logischer Prozeß) und mehr oder weniger auch sprechmechanisch; viele Ideen aufeinander folgend, hintereinander herfliehend, wie man auch von einer Flucht von Zimmern spricht — Sie kennen wohl den Ausdruck; Sie schreiben ja so sehr gut deutsch. — Genug, wir dürfen vertrauen; es wird ganz gut wieder werden und vielleicht besser, als es gewesen. Brunner.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Julius Hirschberg ist, 81 Jahre alt, gestorben. Die Bürde des Alters hat ihn nicht gedrückt. Seine regelmäßige Teilnahme an den Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft zeigten den unermüdlichen Mann in überraschender geistiger und körperlicher Frische. Noch immer verstand er durch seinen formvollendeten Vortrag die Zuhörer zu fesseln. Mit dem ehrwürdigen Altmeister der Augenheilkunde scheidet aus unserem Kreise einer der Letzten, welche mit den großen Männern der vergangenen Ärztegeneration zusammengelebt und gearbeitet haben.

Entschließung des Deutschen Hochschultages über die Amtsbezeichnung „Professor". Die Bezeichnung „Professor" ist kein Titel, sondern eine Amtsbezeichnung für bewährte Hochschullehrer; sie kann nicht gleichzeitig anderen Berufen als Titel gewährt werden. Es ist eine allgemeine Regelung im Deutschen Reiche erwünscht, nach welcher die Amtsbezeichnung „Professor" nur von den den Hochschulen vorstehenden Ministerien verliehen wird. Wie den bewährten Lehrern höherer Schulen die Amtsbezeichnung „Studienrat" verliehen wurde, so sind ähnliche Titel den Lehrern unserer Musik-, Kunstgewerbe-, Maschinenbau-, Handwerker- und ähnlichen Schulen zu geben. Die Bestrebung der Krankenhausärzte, die Bezeichnung „Professor" zu erlangen, weist der Hochschulverband zurück. Er empfiehlt, derartigen Herren andere Titel, wie Medizinalrat, Sanitätsrat usw. zu gewähren. Gegen die Verleihung der Dienstbezeichnung „Professor" an die Beamten von Forschungsanstalten, deren Hauptaufgabe die wissenschaftliche Forschung ist, hat der Hochschulverband nichts einzuwenden.

Der IV. Deutsche Hochschultag stellt mit Bedauern fest, daß unter dem längst widerlegten Vorwande deutscher Kriegsschuld und Kriegsgreuel noch immer von seiten gewisser Länder, namentlich Frankreichs und Belgiens, systematisch versucht wird, die deutsche Wissenschaft und ihre Organisationen von internationaler Zusammenarbeit auszuschließen, deutsche Forscher von angeblich internationalen Kongressen fernzuhalten, ihre Arbeiten totzuschweigen, einzelne Gruppen deutscher Gelehrter wegen ihrer Haltung im Kriege zu ächten und die deutsche Sprache, soweit möglich, zu verfemen. Der Verband der Deutschen Hochschulen überläßt dieses Gebaren auf einem Gebiete, das mehr als jedes andere dem politischen Kampfe entrückt sein sollte, dem Urteile aller derer, denen die Wissenschaft nicht ein politischer Streitgegenstand, sondern eine Angelegenheit der Menschheit ist, für die nur die Wahrheit als oberstes Gesetz zu gelten hat. Gestützt auf ihre eigene Kraft und ermuntert von ihren Freunden in allen nichtfranzösischen Ländern, können die deutschen Gelehrten in Ruhe den Tag abwarten, wo jenes Gesetz wieder herrschen wird über den Verblendungen der Leidenschaft. Die deutsche Wissenschaft bedarf des Auslandes nicht mehr als dieses ihrer. — Offenbar unter dem Zwange dieser Erkenntnis sind neuerdings wiederholt Versuche gemacht worden, einzelne deutsche Gelehrte zu internationalen Kongressen und anderer Zusammenarbeit heranzuziehen, während der deutschen Nation ausdrücklich der Zugang verwehrt wird. Der Hochschultag hält es für selbstverständlich, daß kein deutscher Hochschullehrer einem solchen Ansinnen Folge leistet, sondern daß jeder derartige Versuch, den einzelnen von seinem Volke zu trennen, als beleidigende Zumutung zurückgewiesen wird.

Prag. Verfolgt man die Entwicklung der sanitären Administrative seit der politischen und sozialen Umwälzung, so kennzeichnet den Beginn der neuen Ära eine überströmende Initiative. Man wollte sich rasch von allem Überkommenen loslösen mit dem Hinweise auf die bureaukratische Rückständigkeit und bettelhafte Ausstattung, speziell des Anstalts- und Fürsorgewesens im früheren Staate. In dem gehobenen Gefühle der eigenen Staatlichkeit schritt man leichter Hand an die legislative Lösung der kompliziertesten sanitären und sozialen Probleme (wie Geschlechtskrankheiten und Prostitution, Reform der körperlichen Erziehung, Heilbäder- und Anstaltswesen), wobei oft allzu radikale Resolutionen der Nationalversammlung den Eifer der Verwaltungsstellen noch mehr ansporn ten. Auf allen Gebieten machte sich die Tendenz nach ausgedehnter Verstaatlichung und Zentralisierung geltend. Es sollten neue Typen geschaffen werden; Fachräte und Programme hypertrophierten ohne planmäßige Organisation und Abwägung der Bedürfnisse, welche eine Überprüfung der Wirkung auf die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse voraussetzen. Über die Arbeitsmethoden herrschte häufig wenig Klarheit; zudem mangelte es an ärztlichen Berufsbeamten mit entsprechender Vorbildung für die neuen Aufgaben in der Zentralstelle und noch mehr draußen im exekutiven Dienste. Trotz der mannigfachen Bestrebungen um die Förderung der Volksaufklärung, ärztlichen Fortbildung, Ausgestaltung von Fach- und Untersuchungsanstalten wurden in den 6 Jahren keine erwähnenswerten Erfolge erzielt, weil es an einheitlichen Richtlinien und vor allem an selbständigen Ideen gebricht, die im eigenen Volkstum verankert sein müssen und nicht von jenseits des Ozeans herantransportiert werden können. Die Hygiene ist eine internationale Wissenschaft; ihr Arbeits- und Forschungsgebiet wird durch internationale Beziehungen ständig erweitert und vertieft, in der zweckmäßigen Auswirkung auf die verschiedenen Individuen sowie ein ganzes Volk muß es sich auf die Eigentümlichkeiten des Landes, Klimas und der Lebensverhältnisse stützen und in diesem Sinne bodenständig und national sein. Die werktätige und initiative Mitarbeit der deutschen Ärzteschaft wurde bei der Behandlung von Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht angesprochen.

Die experimentelle Zellforschung, die die rein morphologisch-histologische Methode mehr und mehr ersetzt und ablöst, hat sich ein, ihren Zwecken gewidmetes Archiv geschaffen, das, von Prof. Rhoda Erdmann herausgegeben, im Verlag von Gustav Fischer in Jena erscheinen wird. Zur Mitarbeit und Mitherausgeberschaft haben sich die namhaftesten Forscher auf diesem Gebiet aus allen Ländern der Erde bereit erklärt. Das neue Archiv soll die Arbeiten des gesamten Forschungsgebietes sammeln, indem es Originalabhandlungen und kritische Übersichten bringt. Die Arbeiten können in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache veröffentlicht werden.

Die „Blätter für Volksgesundheitspflege" beginnen ihren 25. Jahrgang mit einer inhaltlich besonders reich ausgestatteten Nummer. Sie wird mit einem Gedenkartikel auf Robert Koch, aus der Feder von B. Möllers, eingeleitet, Dietrich bringt die Geschichte des deutschen Vereins für Volkshygiene von 1900—1925, Gottstein erörtert die Grundlagen der Volkgesundheit, Schlossmann die Notwendigkeit von Krankenpflege und Hauspflege für unsere Hausfrauen. Ärzte erhalten bei direkter Bestellung der Zeitschrift vom Verlag C. A. Schwetschke & Sohn eine Ermäßigung des Bezugspreises.

Münster i. W. Die neuen Universitätskliniken und Institute nehmen am 15. April 1925 ihren vollen Unterrichtsbetrieb auf, so daß im Sommersemester auch in Münster das klinische ärztliche Studium für die Studierenden der Medizin und Zahnheilkunde ermöglicht ist. Auch ist in Aussicht genommen, daß die ärztliche Prüfung bereits zu Beginn des Sommersemesters in Münster abgelegt werden kann.

Wiesbaden. Die 4. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-Nasen-Ohrenärzte findet am 8. März statt. Näheres durch Prof. Dr. Blumenfeld, Wiesbaden, Taunusstr. 4.

Hochschulnachrichten. München: ao. Prof. Theodor Gött zum Ordinarius der Kinderheilkunde in Bonn als Nachfolger von Professor Salge ernannt. — Wien: Dr. L. Schönbauer und Dr. Waldemar Goldschmidt für Chirurgie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 9 (1055) *Berlin, Prag u. Wien, 27. Februar 1925* *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Über die Behandlung der Fehlgeburt.*)

Von Prof. Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Mein Lehrer v. Rosthorn pflegte die klinische Besprechung der Fehlgeburt mit folgenden Worten einzuleiten: „Die Behandlung des Aborts ist eine der wichtigsten und alltäglichen Aufgaben des praktischen Arztes.“ Aus dieser Äußerung geht schon die Bedeutung der ganzen Frage hervor. Es kommt aber für unsere heutige Zeit noch der weitere Umstand hinzu, daß jetzt die Fehlgeburten ungemein häufig geworden sind, so rechnet man z. B. nach Otto Küstner auf 4 Geburten mindestens einen Abort. Die Folge davon ist, daß ein großer Teil der Fehlgeburten schon aus wirtschaftlichen Gründen vom praktischen Arzte in der Wohnung der Patientin erledigt werden muß. Es ist aber nicht nur die Zunahme der Fehlgeburten an sich, sondern besonders das Überhandnehmen der kriminellen Fehlgeburten mit all ihren unausbleiblichen Folgen, wodurch die Frauen immer wieder in die Hände des Arztes geführt werden. Die ganze Abortfrage steht ja heute unter dem Einfluß der Tatsache, daß weitaus die Mehrzahl der Fehlgeburten krimineller Natur sind, in der Großstadt 80—90 %. Auf die ganze Tragweite dieser Tatsache möchte ich hier nicht weiter eingehen.

Über die Behandlung des drohenden Abortes, welcher durch Blutungen und wehenartige Schmerzen ohne Abgang von Eibestandteilen charakterisiert ist, können wir uns kurz fassen. Das Wichtigste dabei ist, jeden Reiz, welcher am Körper oder an der Psyche angreift, und jede Schädigung von der Gebärmutter fernzuhalten. Das geschieht am besten durch strenge Bettruhe und durch Verabreichung von Narkoticis. Die Darmtätigkeit darf nicht durch Abführmittel, sondern nur durch Einläufe geregelt werden. Die Medikamente, z. B. Morphium, Opium, Narkophin, Pantopon, Kodein oder Dikodid verordnet man subkutan oder per os. Wirksamer sind Suppositorien mit Opium oder Kodein in Verbindung mit Belladonna und Uzara (Uzaron 0,03). Sehr beliebt ist auch Extractum viburni prunifolii, am besten mit Opiumtinktur. Dazu kommen noch Brom und Kalk, letzterer z. B. als Calcium lacticum, Kompretten, 3mal täglich 1 Stück zu 0,5, um die Erregbarkeit des ganzen Nervensystems herabzusetzen. Keinesfalls darf man sich aber von dieser Arzneibehandlung zu viel versprechen. Nicht eindringlich genug kann vor der Verabreichung von Ergotinpräparaten gewarnt werden, welche den Verlauf der Fehlgeburt nur komplizieren. Es ist klar, daß nach der ersten gynäkologischen Untersuchung, welche beim Abortus imminens die Zervix erhalten und den Muttermund geschlossen findet, jede weitere vaginale Untersuchung vorerst zu unterbleiben hat. Eisbeutel oder warme Umschläge auf den Leib, welche man früher öfters anwandte, erscheinen nicht zweckmäßig, da sie ja durch den thermischen Reiz den Uterus erst recht zur Wehentätigkeit anregen.

Kommt unter dieser Behandlung die Blutung zum Stehen, so muß die Patientin noch mindestens 3 Tage im Bett bleiben. Abstinentia sexualis ist für längere Zeit anzuraten, vor allem zur Zeit der fälligen Menses. Bettruhe hilft am besten über diese kritischen Tage, welche erfahrungsgemäß eine vermehrte Reizbarkeit des Uterus mit sich bringen, hinweg. Gefährlich sind auch größere Reisen und Eisenbahnfahrten, innere Untersuchungen, Spülungen, warme Sitz- und Vollbäder. Dringend muß man von Autofahrten abraten, ebenso von jeder sportlichen Betätigung. Diese prophylaktischen Maßnahmen empfehlen wir wenigstens bis zum Ende des 4. Monats.

Bei der Behandlung des kompletten Abortes besteht die Aufgabe des Arztes zuerst darin, die Abgänge auf ihre Vollständigkeit zu prüfen. Je jünger die Schwangerschaft ist, um so schwieriger ist diese Aufgabe bekanntlich. Einen ziemlich sicheren Anhaltspunkt für die tatsächliche Vollständigkeit der Fehlgeburt gibt auch schließlich das endgültige Aufhören der Blutung. In allen zweifelhaften Fällen freilich ist es ratsam, aktiv vorzugehen und die Austastung so bald wie möglich vorzunehmen.

Praktisch am wichtigsten ist die Behandlung des inkompletten Abortes, bei welchem noch Teile des Eies zurückgeblieben sind, wodurch die Blutung unterhalten wird. In diesen Fällen verläuft der Abort zweizeitig. Bei der Übernahme eines solchen Falles muß man sich in erster Linie Klarheit darüber zu verschaffen suchen, ob eine Infektion vorliegt oder ob etwa ein Abtreibungsversuch vorausgegangen ist. Die Anamnese wird ja in diesen Fällen meist versagen. Trotzdem darf sie keinesfalls vernachlässigt werden. Man hat dabei wenigstens Gelegenheit, die ganze Persönlichkeit der Patientin kritisch zu betrachten und ihre psychische Einstellung gegenüber der Schwangerschaft und der Fehlgeburt kennen zu lernen. Am wichtigsten ist die Erhebung des objektiven Befundes, welche hier mit der größten Gewissenhaftigkeit systematisch durchgeführt werden muß.

Bei der Allgemeinuntersuchung, welche stets zuerst vorzunehmen ist, findet man oft Temperatursteigerungen. Mit dieser Feststellung wächst bis zu einem gewissen Grade der Verdacht auf einen vorausgegangenen Abtreibungsversuch, weil die Spontanaborte viel häufiger ohne Fieber verlaufen als die künstlich herbeigeführten. Ein relativ hoher Puls, welcher nicht auf Anämie zurückzuführen ist, muß den Verdacht auf Infektion verstärken, ebenso eine belegte oder trockene Zunge. Da sich bei jeder ernsteren Infektion bald auch Störungen des Allgemeinbefindens einzustellen pflegen, muß man auch auf Schlaflosigkeit, mangelnden Appetit, allgemeine Mattigkeit und Unruhe sein Augenmerk richten.

Die eigentliche gynäkologische Untersuchung beginnt mit dem Katheterismus und der Prüfung des Abdomens auf peritoneale Erscheinungen. Vor der bimanuellen Untersuchung wird man zuerst die Vagina in ganzer Ausdehnung und zwar die Vorderwand und die Hinterwand, die Portio und den Muttermund im Spiegel einstellen. Die Verletzungen, welche bei Abtreibungsversuchen entstehen, sitzen ja mit Vorliebe im Scheidengewölbe und zwar hinten häufiger wie vorn. Sie lassen sich aber nur bei guter Entfaltung der Vagina und entsprechender Übersichtlichkeit erkennen, da die Verletzungen oft mit Nadeln oder anderen spitzen Instrumenten gesetzt worden sind. Liegen die Verletzungen in Falten und sind sie frisch, so können sie im Anfang zu leicht einmal übersehen werden. Außerdem wird man bei der Einstellung auch noch Veränderungen an der Schleimhaut der Vagina selbst wahrnehmen, wenn mit irgend welchen ätzenden Spülflüssigkeiten gearbeitet worden ist. Ein schmieriger diphtherieähnlicher Belag am Muttermund ist immer verdächtig. In allen fraglichen Fällen macht man Abstriche aus der Zervikalhöhle, aus der Vagina und Urethra, da ja eine Gonorrhoe die ganze Sachlage erheblich kompliziert und die Verantwortung des Arztes noch weiter belastet. Läßt sich eine Gonorrhoe durch die Abstriche nachweisen, so wird man dadurch zu einem möglichst exspektativen Vorgehen bestimmt werden.

Bei der bimanuellen Untersuchung, selbstverständlich nach beiden Seiten hin, am einfachsten auf dem Querbett, womöglich mit sterilen Gummihandschuhen, muß man nicht nur den Uterus, d. h.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in dem Fortbildungskurs der Med. Fakultät für praktische Ärzte, Tübingen, 20.—25. Oktober 1924.

Digitized by Google

seine Lage, Größe, Form, Beweglichkeit, Oberfläche, Schmerzhaftigkeit und Konsistenz und die Hegarschen Schwangerschaftszeichen prüfen, sondern auch die Adnexe und Parametrien und den Douglas. Die Weite des Muttermundes und die Beschaffenheit der Zervix sind von ausschlaggebender Bedeutung. Ist tatsächlich eine stärkere Blutung vorausgegangen, ist die Angabe richtig, daß der Fötus und Eibestandteile bereits ausgestoßen worden sind, so ist eigentlich der Muttermund stets offen, ja er ist sogar für einen Finger durchgängig und die Zervix ist entsprechend verkürzt oder zum mindesten ist der Muttermund so dehnbar, daß er leicht mit Hegarstiften auf Fingerdurchgängigkeit erweitert werden kann.

Es ist ganz klar, daß in jedem Falle die vaginale Untersuchung noch ergänzt werden muß durch die rektale, welche oft erst den letzten Aufschluß darüber geben kann, ob eine parauterine Infektion vorliegt. Die ersten lokalen Zeichen einer Pelveoperitonitis, Empfindlichkeit des Douglas, leichtes Ödem und mangelhafte Verschieblichkeit, können ebenso wie die Veränderungen am Ligamentum latum z. B. auch Hämatome, und an der Hinterfläche des Uterus überhaupt nur durch die rektale Untersuchung nachgewiesen werden. Das Vorhandensein eines Exsudates wird bei der Mastdarmuntersuchung kaum übersehen. Auf die Angabe der Patientin und der Angehörigen über die Stärke der Blutung kann man sich nicht immer verlassen, da häufig absichtlich eine stärkere Blutung oder der Abgang von Eibestandteilen vorgetäuscht wird, um den Arzt um so leichter zu einem aktiven Vorgehen zu bestimmen. So ist es ein bekannter Trick der berufsmäßigen Abtreiber, daß sie den Abort nur einleiten und die Patientin zur Weiterbehandlung gern dem Arzt überlassen. In zweifelhaften Fällen wird man daher besser die Blutung für einige Zeit selbst beobachten.

Auf Grund der Anamnese und der objektiven Untersuchung des Allgemeinstatus und des Genitalapparates hat man sich jetzt die Kardinalfrage vorzulegen, ob der Uterus ausgeräumt werden soll oder nicht, ob man also aktiv oder exspektativ den Abort behandelt. Es ist klar, daß ich auf die große Streitfrage der zweckmäßigsten Behandlung des fieberhaften Abortes und den Wert der bakteriologischen Untersuchung dabei, welche in den letzten Jahren auf die Veranlassung von Winter hin ausführlich erörtert worden ist, nicht eingehen kann, zumal sich eine bakteriologische Untersuchung außerhalb des Krankenhauses nur schwer durchführen läßt. Meine Aufgabe soll heute vielmehr allein darin bestehen, das Vorgehen in der allgemeinen Praxis nach den Grundsätzen unserer Klinik festzulegen.

Der unkomplizierte, fieberlose, inkomplette Abort wird selbstverständlich sofort ausgeräumt.

Beim fieberhaften Abort, welcher ungefähr 20—25% sämtlicher Aborte ausmacht, vertreten wir folgenden Standpunkt:

Bei rein ovulärer Infektion, wenn keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, daß die Infektion bereits auf den Uterus und seine Anhänge übergegangen ist, wenn die Gebärmutter sich frei und nicht schmerzhaft darstellt, wird man sich in der Praxis gewöhnlich doch zum aktiven Vorgehen entschließen müssen.

Hat die Infektion aber den Uterus selbst ergriffen oder bereits überschritten, besteht also eine parauterine Infektion in Form einer Parametritis, Adnexitis oder Pelveoperitonitis oder gar eine allgemeine Peritonitis oder septische Allgemeininfektion, so wird vorerst jeder lokale Eingriff am besten unterlassen, da er bei einer frischen lokalen Infektion, bis der Herd abgekapselt und zur Ruhe gekommen ist, nur schaden könnte, oder bei einer Allgemeininfektion doch zu spät kommt oder höchstens der Verbreitung der Keime Vorschub leistet. Ist die Blutung nicht stärker, so kann man ruhig abwarten, bis mindestens 5 Tage nach der Entfieberung verstrichen sind. Erst nach dieser Zeit darf man nach dem Vorschlage von Winter ohne Bedenken ausräumen. Freilich macht Winter dabei das Zugeständnis, daß man aber länger als 5 Tage nicht auf die Entfieberung zu warten brauche. Der exspektativen Behandlungsmethode wird immer wieder vorgeworfen, daß man die Frauen doch nicht so lange bluten lassen könne, besonders bei häuslicher Pflege. Diesem Einwand gegenüber kann ich nur darauf hinweisen, daß die Stärke der Blutung nur ganz ausnahmsweise zur Ausräumung zwingt, sofern die Kranken unter strenger Bettruhe gehalten werden. Sicherlich wird hier durch voreilige Ausräumung mehr und häufiger geschadet, als daß einmal ein zu starker Blutverlust eine Patientin ernstlich gefährdet. Die Anschauung, daß eine Abortblutung, wenn auch selten, zum Tode führen könne, ist heute unter den Geburtshelfern allgemein vertreten. So berichtet auch Winter bei seiner Sammelforschung über 24 000 fieberhafte Aborte nur von einem einzigen Todesfall an Verblutung. Bei Schmerzen und Unruhe im Leib verordnen wie einen Leibpriessnitz und außerdem Salizylpräparate, wie Aspirin, Phenazetin, Pyramidon, Salipyrin, Veramon oder Treupel'sche Tabletten. Während dieser Zeit führt man zweckmäßig zur Bekämpfung der Infektion, sofern der Prozeß lokaler Natur ist, irgend eine Form der Protoplasmaaktivierung durch und verordnet außerdem gegen die Blutung Kalk in Tablettenform oder intravenös in Form von Afenil, welches aber langsam und vorsichtig eingespritzt werden muß, unter gleichzeitiger Digitalisierung. Bei Allgemeininfektionen bestimmt das Ergebnis der Blutuntersuchung die Therapie.

Die Entleerung des Uterus in den Fällen, bei welchen sofort wegen starker Blutung oder bei Beschränkung der Infektion auf den Uterusinhalt, bei ovulärer Infektion, oder nach der Entfieberung, d. h. vom 6. fieberfreien Tag ab, aktiv vorgegangen wird, kann verschieden ausgeführt werden. Über die rein konservative Behandlung oder die interne Therapie des Abortes zur Herbeiführung der Spontanausstoßung des Uterusinhalts durch Medikamente ist folgendes zu sagen: Die Methode kostet Zeit und ist außerdem unsicher. Sie wird aber in neuerer Zeit immer wieder empfohlen, besonders von Winter. Man verordnet je 2 ccm einer 25%igen Lösung von Chininum hydrochloricum intravenös und gleichzeitig intramuskulär, sowie 2 Tabletten Chininum hydrochloricum zu 0,25 per os. Die Chininwirkung läßt sich noch durch intramuskuläre Injektion von Hypophysenpräparaten 5—8 ccm am Tage manchmal etwas unterstützen. Es hat sich gezeigt, daß die Größe des Uterusinhalts für den Erfolg dieser Therapie maßgebend ist. So hatte Winter mit der Chinintherapie bei intaktem Ei in 4/5 der Fälle Erfolg, bei Verhaltung der Plazenta nur in der Hälfte der Fälle und bei Retention von kleineren Plazentarresten versagte diese Therapie aber völlig. Die bisherigen Erfahrungen mit Gynergen erlauben noch kein abschließendes Urteil.

Bei der Ausräumung, welche eben nach wie vor die Methode der Wahl darstellt, gehen wir folgendermaßen vor. Die äußeren Genitalien werden nach Kürzung der Pubes mit 5%iger Jodtinktur desinfiziert. Der Arzt arbeitet, schon in seinem eigensten Interesse, am besten mit Gummihandschuhen. Tut übrigens Eile not, so empfehlen wir die Schnelldesinfektion der Hände mit 75%igem Alkohol, welcher im Notfalle auch durch Brennspiritus ersetzt werden kann. Über die Notwendigkeit der Narkose entscheidet die Eigenart des einzelnen Falles, d. h. das psychische Verhalten der Patientin, die Zugänglichkeit der Genitalorgane und nicht zuletzt die geburtshilfliche Erfahrung und Übung des operierenden Arztes. Entschließt man sich schließlich zur Narkose, so wird man auch bei ausgebluteten Frauen unter entsprechender Vorsicht mit der Chloroformnarkose am schnellsten zum Ziele kommen, weil man dadurch eine rasche und vollständige Erschlaffung der Bauchdecken erzielen kann. Oft genügt dazu auch schon eine Injektion von 0,01 Morphium oder besser noch von 0,015 Morphium + 0,0006 Skopolamin.

Bevor man zur Ausräumung selbst schreitet, wird man sich nach der Entleerung der Harnblase durch den Katheter nochmals durch die bimanuelle Untersuchung genau über den Genitalbefund vergewissern. Die eigentliche Operation beginnt mit der Einstellung des Muttermundes, dem Anhaken der Portio vaginalis mit Kugelzange oder Doppelkralle und dem Herunterziehen der Portio. Jetzt kommt die Sondierung des Uterus, um sich nochmals über die Lage des Uterus, welcher sehr häufig selbst aus einer erheblichen Retroflexio oder einer deutlichen Anteflexio durch den Zug an der Portio mehr in Streckstellung überzugehen pflegt, zu orientieren und die Länge des Organs genau zu bestimmen. Man muß dabei möglichst dicke, biegsame und graduierte Uterussonden verwenden und das Instrument leicht in der Hohlhand führen, weil auch mit der Sonde gar zu schnell perforiert werden kann.

Das weitere Vorgehen hängt ganz von der Weite des Muttermundes und von der Dauer der Schwangerschaft ab. Bei genügend erweitertem Muttermund kann man in den ersten beiden Monaten der Schwangerschaft versuchen, durch kombinierte Handgriffe nach Höning den Uterusinhalt herauszudrücken. Bei Anteflexio geht man mit 2 Fingern in das vordere Scheidengewölbe und drückt von den Bauchdecken aus mit der äußeren Hand von vorn auf den Fundus. Bei Retroflexio geht man in das hintere Scheidengewölbe und sucht den Uterus gleichzeitig von außen zu umgreifen und auszudrücken. Ist das Ei gelöst, so läßt sich dadurch der Uterusinhalt teilweise oder vollkommen herausbefördern, ohne daß man mit dem Finger in den Uterus selbst einzugehen braucht.

Gewöhnlich wird man aber doch zur digitalen Ausräumung schreiten müssen. Die digitale Ausräumung ist die Methode

Digitized by Google

der Wahl für die allgemeine Praxis. Das Einführen des Zeigefingers in den Uterus stößt bestimmt auf keine Schwierigkeiten, sofern die Indikationsstellung richtig war und es sich tatsächlich um eine unvollständige Fehlgeburt handelt. Wir wollen ganz davon absehen, daß die digitale Methode sicher die natürlichste und ursprünglichste Form der Ausräumung ist. Auf jeden Fall ist die Methode einfach. Sie erfordert überhaupt kein Instrumentarium und keine Assistenz. Sie läßt sich selbst in den einfachsten Verhältnissen überall auch im Privathaus anwenden. Die digitale Ausräumung ist vor allem am ungefährlichsten. Es gibt ja schließlich kein Instrument, mit dem nicht schon einmal die Uteruswand perforiert worden wäre. Der Finger ist stumpf, so daß kaum einmal die Uteruswand direkt durchbohrt werden kann. Die Zeigefingerspitze fühlt schließlich auch die einzelnen Gewebsschichten, in welcher sie arbeitet, leichter und unmittelbar, es geht nichts von dem Tasteindruck verloren. Hat man einmal eine gewisse Übung mit der digitalen Ausräumung, hat man dadurch seinen Tastsinn verfeinert und weiter ausgebildet, so wird man auch imstande sein, festzustellen, ob der Uterus jeweils leer ist oder nicht. Für diese Probe eignet sich eben der Finger am allerbesten, weil der Gefühlssinn der Zeigefingerspitze recht hoch entwickelt ist. Selbst bei größerer Erfahrung und Übung kann es nämlich einmal passieren, daß man sich bei der instrumentellen Ausräumung täuscht und etwas zurückläßt. Schließlich sei noch erwähnt, daß die digitale Ausräumung eine vorzügliche Schulung darstellt für jeden Arzt, welcher Geburtshilfe treibt. Er hat damit Gelegenheit, bimanuell zu tasten und seine Geschicklichkeit weiter zu vervollständigen, so daß er bei allen intrauterinen Eingriffen sich schon auskennt und schneller und sicherer arbeiten kann. Ich darf hier nur an die manuelle Plazentarlösung erinnern. Hat man gelernt, sich im Uterusinnern zurecht zu finden, so wird man an eine manuelle Plazentarlösung mit Zuversicht herangehen und sicher und ruhig operieren. Auf jeden Fall ist der durch Erfahrungen bei digitaler Ausräumung von Aborten geschulte Operateur demjenigen gegenüber in großem Vorteil, welcher nur die instrumentelle Abortbehandlung beherrscht. Die Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit der digitalen Ausräumung zeigt sich noch besonders in den Fällen, bei welchen die Loslösung des Eies oder der Eireste besondere Schwierigkeiten macht, z. B. bei Plazentarpolypen, bei tiefem Sitz des Eies, bei zervikaler Einbettung, bei Blutmole, Fleischmole, oder Hämatommole.

Bei nicht durchgängigem Muttermund, was aber nur ausnahmsweise vorkommt, erweitern wir bei Fehlgeburten in den ersten 2 Monaten in einer Sitzung mit Hegarschen Stiften und zwar so weit, daß sowohl der Finger als auch eine breite stumpfe Kürette ohne Schwierigkeit eingeführt werden können. Auch bei protrahierten Aborten erweist sich der Muttermund so dehnbar, daß die Erweiterung mit Metallstiften leicht gelingt. Auf diese Weise besorgt der Finger die Hauptarbeit. Mit der stumpfen Kürette entfernt man nur die Teile, welche sich digital schlecht ablösen lassen.

Von der Technik der Erweiterung mit Hegarschen Stiften erwähne ich folgende wichtige Einzelheiten: Bei gut dehnbarem Muttermund und unter Zuhilfenahme der Narkose kann man mit Hegarschen Stiften in einer Sitzung bequem dilatieren. Die Stifte werden zweckmäßig in steriles Öl eingetaucht. Der charakteristische Widerstand des inneren Muttermundes darf nur durch Andrücken mit verhaltener Kraft überwunden werden. Gerade dabei kommt es häufig zu Verletzungen, sowie man die Herrschaft über den Stift verliert, wenn er den inneren Muttermund passiert hat und der Hand mit einem Ruck entgleitet und in der Tiefe verschwindet. Die Hauptsache bei dieser gewaltsamen Erweiterung ist, daß man sich auch dazu unbedingt Zeit lassen muß, weil sonst die Aufschließung des Muttermundes mit einer Sprengung und Zerreißung endet. Die vornehmste Eigenschaft des Geburtshelfers, die Geduld, muß sich auch hier zeigen. Gegen dieses oberste Gesetz der Hegardilatation wird immer wieder in verhängnisvoller Weise verstoßen. Gerade bei starker Unnachgiebigkeit der Zervix muß man den Stift jeweils etwas länger liegen lassen und die nächste Nummer sofort nach der Entfernung des vorhergehenden Stiftes einführen. Um den Muttermund für den Zeigefinger durchgängig zu machen, ist mindestens eine Dilatation bis Hegar 14 notwendig.

Als eine weitere Methode zur Dilatation erwähne ich noch die Tamponade der Zervix und Scheide mit Xero- oder Vioformgaze. Diese Methode wird noch am besten der zahlreichen und großen Schwierigkeiten, welche ein geburtshilflicher Eingriff in der allgemeinen Praxis mit sich bringt, gerecht. Die Tamponade hat sich bis heute behauptet. Bumm und Stoeckel empfehlen die Methode sehr. Dabei füllt man die Zervix und Vagina fest mit fortlaufender Gaze aus, welche noch mit Glyzerin getränkt sein muß. Eine gute Tamponade muß den Zervixkanal und die Scheidengewölbe fest und lückenlos ausfüllen. Durch den wehenauslösenden Reiz der Tamponade, welche mechanisch und chemisch wirkt, kommt es oft zur Ausstoßung des Eies in verhältnismäßig kurzer Zeit. In andern Fällen führt die Tamponade wenigstens eine genügende Erweiterung herbei, so daß man nach 24 Stunden sofort ausräumen kann. Nur in den seltensten Fällen wird man noch eine geringe Dilatation mit Metallstiften hinzufügen müssen.

Im Verein mit der digitalen Ausräumung leistet die Abrasio mit stumpfer Kürette Vorzügliches. Mit der stumpfen Kürette kann man am schonendsten vorgehen, die Eireste lassen sich auch schnell entfernen, ohne den Uterus zu sehr zu drücken. Außerdem setzt die Kürette am wenigsten frische Wunden im lebenden Gewebe des Endometriums und reizt die Nachbarschaft des Uterus nicht mechanisch. All diese Voraussetzungen treffen aber nur für die stumpfe, breite Kürette nach Bumm zu. Bei den Fehlgeburten darf man eben zur Ausschabung nur stumpfe Küretten verwenden.

Bei der scharfen Kürette ist die Gefahr der Perforation viel größer und außerdem besteht die Gefahr, daß nicht nur Schleimhaut, sondern auch Muskulatur mit ausgeschabt wird. Die Gegend des inneren Muttermundes ist bei der Abrasio sorgfältig zu schonen, andernfalls kann es zu einer teilweisen oder vollständigen Verödung des Endometriums mit Amenorrhoe oder zu einer Narbenstenose mit Dysmenorrhoe oder Hämatometra kommen. Auf dem geschädigten Endometrium kann sich unter Umständen das Ei nur eine Zeit lang entwickeln, habituelle Aborte können die Folge sein. Verwendet man die Kürette nicht nur als Schabeinstrument, sondern auch als Tastinstrument, so wird man sich durch das Gefühl ohne weiteres überzeugen können, ob die Abrasio ganze Arbeit geleistet hat und der Uterus wirklich leer ist. Auch Winter ist ein Anhänger der stumpfen Kürette. Er zeigte, daß die Mortalität bei Anwendung der stumpfen Kürette erheblich geringer ist als die der manuellen Ausräumung, 2,6 % gegen 3 %.

Im 3. und 4. Monat der Schwangerschaft suchen wir, wenn einmal ausnahmsweise der Muttermund nicht für einen Finger durchgängig sein sollte und dabei gut dehnbar ist, auch mit den Hegarschen Metalldilatatoren auszukommen. Auch hier möchte ich nochmals mit Nachdruck darauf hinweisen, daß bei den Fehlgeburten im 3. und 4. Monat dieselben Verhältnisse vorliegen wie bei Aborten im 1. und 2. Monat. Alles hängt von der richtigen Indikationsstellung ab. Ist wirklich eine stärkere Blutung vorausgegangen, ist tatsächlich die Frucht ausgestoßen und somit das Ei nicht mehr intakt, so ist auch der Muttermund für den Finger durchgängig oder wenigstens soweit dehnbar. Bei Aborten im 3. und 4. Monat suchen wir auch stets digital die Eiteile von der Uteruswand abzulösen, um schließlich die noch festhaftenden Teile mit der breiten stumpfen Kürette restlos zu entfernen. Die Austastung mit dem Finger bietet auch hier die sicherste Gewähr, daß der Uterus leer ist. Hier möchte ich nur daran erinnern, daß die Häufigkeit der Fehlgeburten in den einzelnen Monaten recht verschieden ist. Nach großen Statistiken steht der 3. Monat weitaus an der Spitze. Nach ihm kommt der 2. Monat und zuletzt der 4.

Bei Aborten vom 5. Monat ab ist die Ausräumung wieder anders zu gestalten. Es ist auffällig, daß man über die Einzelheiten dieser Ausräumung in den Lehrbüchern der Geburtshilfe und selbst in den Spezialwerken über die geburtshilfliche Technik so wenig findet. Ist die Frucht wie gewöhnlich schon geboren, so handelt es sich ja nur noch darum, die Plazenta zu lösen. In diesen Fällen kann man sofort digital ausräumen. Nur in der Minderzahl der Fälle wird man bei Aborten jenseits des 4. Monats zum Ausräumen gezwungen, wenn die Frucht noch nicht ausgestoßen ist und die Stärke der Blutung längeres Abwarten verbietet. Es ist wohl kein Wort darüber zu verlieren, daß bei diesen Aborten die Anwendung der Kürette völlig verfehlt ist.

Es gibt hier nur folgende Möglichkeiten: Die Erweiterung wird bei nicht durchgängigem Muttermund am besten besorgt durch die Tamponade der Zervix und Vagina oder durch das Einlegen eines Metreurynters. Wir verwenden zugfeste Metreurynter nach A. Müller (Firma Stiefenhofer, München) von einem Durchmesser von 5 cm und Fassungsvermögen von etwa 250 ccm Flüssigkeit. Da vor der Metreuryse unbegreiflicherweise in vielen Kreisen noch eine gewisse Scheu besteht, so möchte ich kurz auf die Technik näher eingehen. Der Muttermund wird eingestellt und die Portio angehakt. Der Muttermund braucht nur bequem für einen Finger durchgängig zu sein. Andernfalls wird er vorsichtig mit Hegarstiften auf Fingerdicke erweitert. Womöglich sucht man bei Schädel-

Digitized by Google

lagen den Metreurynter auf der Seite des Nackens in die Höhe zu schieben, um die Nabelschnur zu schonen und unter Vermeidung der Plazenta. Der Metreurynter wird zigarettenförmig zusammengerollt und am besten mit einer Metreurynterzange oder mit einer gebogenen Kornzange gefaßt. Ist der Metreurynter mit der Metreurynterzange über den inneren Muttermund eingeführt, so muß vor dem Entfernen der Zange zuerst eine Spritze eingefüllt werden. Erst bei der 2. Spritze wird zuerst das eine Blatt und später bei der 3. Spritze das 2. Blatt der Zange vorsichtig entfernt und dabei mit dem Zeigefinger der Metreurynter zurückgehalten, so daß er nicht durch den inneren Muttermund herausgleiten kann. Nach dem Auffüllen mit der 3. Spritze kann der Metreurynter, welcher einen Durchmesser von etwa 5 cm hat, nicht mehr herausrutschen, da er mit der Füllung in die Höhe steigt und in den Uterus sich entfaltet und dabei nach oben ausweichen muß. Zur Füllung brauchen wir 250—300 ccm sterile Flüssigkeit. Genügt der durch den Metreurynter gesetzte Reiz nicht, um eine normale Wehentätigkeit in Gang zu bringen, so kann man noch einen Gewichtszug anbringen, höchstens aber 1 kg. Außerdem kann man durch Einspritzung von Hypophysin die Wehen verstärken. Durch die Metreuryse erzielt man doch meistenteils alsbald eine genügende Wehentätigkeit und oft eine glatte und vollständige Ausstoßung des ganzen Eies.

Gelingt es einmal auf diese Weise nicht, den Spontanabort in kurzer Zeit herbeizuführen, oder findet man von vornherein den Muttermund für 2 Finger bequem durchgängig, so kann man digital ausräumen. Die Entfernung der kleinen Frucht kann aber erhebliche Schwierigkeiten bieten. Die einfachste Methode ist die, daß man kombiniert auf den Fuß wendet. Die Extraktion des Rumpfes ist meist einfach, ebenso die Armlösung, welche sich oft mit einem Finger durchführen läßt. Der Durchtritt des nachfolgenden Kopfes kann die Entwicklung des Kindes aufhalten oder erschweren, so daß der Schädel durch Perforation mit einer langen geraden Schere oder einem Perforatorium verkleinert werden muß. Nach der Enthirnung klappt ja der weiche Schädel zusammen oder läßt sich durch kombinierte Handgriffe weiter noch so zusammendrücken, daß er jetzt auch die enge Stelle des inneren Muttermundes ohne Gefahr passieren kann. Unangenehmer sind die Fälle, in welchen der Kopf vom Rumpf bei Zug am Fuß mit einem Ruck plötzlich abreißt, meist bei schon vor längerer Zeit abgestorbenen Früchten. Gelingt es nicht nach dem Einhaken in den Mund unter gleichzeitigem Druck von außen den Kopf über dem inneren Muttermund zu fixieren, so faßt man den Kopf mit der Abortzange oder auch einmal mit der Doppelkrallenzange und zertrümmert ihn.

Schließlich kann es bei abgestorbenen Früchten auch vorkommen, daß beim Versuch den Rumpf zu entwickeln sogar beide Beine abreißen oder daß auch der untere Teil des Rumpfes einreißt oder abreißt. Vor solchen Überraschungen ist man nie geschützt. Die weitere Extraktion der Frucht wird hier, da jede Handhabe fehlt, nur dadurch möglich, daß man mit der Abortzange, mit der Boërschen Knochenzange oder mit Doppelkrallen nachfaßt und so das Kind stückweise entfernt. Eine solche Ausräumung ist technisch um so schwieriger, je enger der Muttermund ist und erfordert ungemein viel Zeit und Geduld.

Beim Zervikalabort gelingt es oft durch bimanuelle Handgriffe, Druck vom hinteren Scheidengewölbe und von den Bauchdecken aus, die Eireste in toto aus der Zervix herauszubefördern.

Bei der Ausräumung einer Blasenmole muß man stets auf stärkere Blutungen vorbereitet sein und entsprechend vorgehen. Man muß sich erinnern, daß schon bei der gewöhnlichen Fehlgeburt die Plazentarstelle nicht ganz glatt ist und daß bei der Durchwachsung der Uteruswand mit Zotten die Gefahr der Perforation besonders groß ist. Deshalb versuchen wir in jedem Falle allein mit der digitalen Methode auszukommen. Außerdem tamponieren wir wegen der viel größeren Gefahr der Nachblutung den Uterus.

Mit zangenförmigen Instrumenten arbeiten wir nur ganz ausnahmsweise, und zwar nur mit der Winterschen Abortzange, um losgelöste Eiteile zu entfernen. Der Muttermund muß bequem für einen Finger durchgängig sein, diese Voraussetzung muß unbedingt erfüllt sein. Durch die Verwendung der Abortzange wird der Eingriff oft ganz erheblich vereinfacht und abgekürzt. Die graduierte Zange wird geschlossen eingeführt und nach dem Anstoßen am Fundus etwas zurückgezogen und jetzt erst vorsichtig geöffnet. Wenn man langsam tastend zufaßt, so kann man die Uteruswand kaum mitfassen und bekommt meistens die gelösten Teile gut in die Zange herein. Die Zangen sind nämlich durchaus nicht ungefährlich. Erfahrungsgemäß kommen die schwersten Verletzungen des Uterus und der Nachbarorgane gerade durch die zangenförmigen Instrumente zustande. So werden mit der gewöhnlichen Kornzange wohl die meisten verhängnisvollsten Verletzungen gesetzt, wie aus der Literatur klar hervorgeht. Einzelne Schulen, z. B. Bumm, lehnen daher die Abortzange grundsätzlich ab.

Scheinbare Schwierigkeiten ergeben sich manchmal bei der Ausräumung dadurch, daß plötzlich bei der Operation eine stärkere Blutung auftritt. Sofern eine Verletzung nicht vorliegt, darf man sich durch die Blutung nicht stören lassen. Sie zeigt ja nur, daß der Uterus noch nicht leer ist und daß es aus der Plazentarstelle blutet. Je schneller und zielsicherer man ausräumt, um so rascher wird man der Blutung Herr werden.

Eine besondere Reizbarkeit des inneren Muttermundes, welche schließlich sogar zu einer Art Tetanus führen kann, vermag die Ausräumung tatsächlich erheblich zu erschweren. Hier hilft oft Geduld oder Vertiefung der Narkose. In keinem Falle darf man sich verführen lassen, mit Gewalt den Widerstand zu überwinden zu versuchen. Zu leicht platzt dabei der Ringmuskel des inneren Muttermundes. Blutung nach außen oder nach innen mit Hämatombildung im Ligamentum latum sowie Infektion sind sonst die unausbleiblichen Folgen. Erweist sich der Muttermund zu stark kontrahiert und zu wenig aufschließbar, so läßt man am besten ab von weiteren Versuchen und tamponiert fest die Zervix und die Scheide. Die letztere Methode läßt sich ja auch überall in der Praxis durchführen. Die angeführten Vorsichtsmaßregeln bei einem starren, nicht nachgiebigen Muttermund sind auch deshalb am Platze, weil die abnorme Reizbarkeit des inneren Muttermundes oft nur den Ausdruck für eine schwere, vorerst aber noch latente Infektion darstellt, ganz ähnlich, wie wir es auch von schlummernden Infektionen unter der Geburt her kennen.

Die Gefahren bei der Ausräumung liegen in der Verletzung der Genitalorgane und in ihrer Perforation. Schon die Scheide kann verletzt werden, und zwar im hinteren Scheidengewölbe. Arbeitet man bei der digitalen Ausräumung nicht grundsätzlich bimanuell, drückt die äußere Hand nicht dauernd der inneren Hand den Uterus herunter und entgegen, um ihn gleichsam über den inneren Finger zu stülpen, so kann durch die innere Hand die Scheide soweit überdehnt und gestrafft werden, daß sie durch die Längsdehnung quer einreißt und plötzlich platzt, was unter Umständen ja eine sofortige Eröffnung der Bauchhöhle zur Folge haben kann.

Verletzungen und Perforationen des Uterus können durch jedes Instrument zustande kommen. Es gibt eben kein Instrument, das vor einer Perforation schützt. Die Uteruswände sind keine Panzerplatten (Olshausen). Bei Anteflexio wird zumeist die Hinterwand oberhalb des inneren Muttermundes perforiert, bei Retroflexio aber die vordere Wand in gleicher Höhe. Fundus und Tubenecken stellen auch von der Perforation bevorzugte Stellen dar. Bei Vielgebärenden, ferner nach früherer Abrasio, bei Hypoplasie, Infantilismus und in besonders erhöhtem Maße bei Tuberkulose, bei Varizenbildung in der Uteruswand kann die anatomische Beschaffenheit der Muskulatur das Zustandekommen der Durchstoßung begünstigen. Um so vorsichtiger muß man dabei vorgehen.

Zur Vermeidung einer Perforation sind folgende Punkte beachtenswert: Die Hauptsache wird stets sein, daß man erst nach gründlicher Untersuchung und genauer Feststellung der Lage und Größe des Uterus an die Ausräumung herangeht, daß man genügend und schonend den Muttermund erweitert, so daß der Finger und die Instrumente bequem eingeführt werden können, und daß man jedes Instrument vorsichtig ohne Gewalt und mit leichter Hand gebraucht und nur so weit einführt, als der vorher festgestellten Uteruslänge entspricht. Alle intrauterinen Instrumente, Sonden, Dilatatoren, Küretten, Abortzangen, Gazestopfer müssen unbedingt Zentimetereinteilung besitzen. Selbstverständlich verkleinert sich der Uterus im Laufe der Ausräumung. Darauf muß man Rücksicht nehmen und entsprechend die Instrumente handhaben. Ist übrigens trotz aller Vorsicht eine Perforation zustande gekommen oder besteht auch nur der Verdacht der Perforation, so muß die Operation abgebrochen und die Patientin möglichst bald in ein Krankenhaus überführt werden. Nicht unwichtig ist, daß sich die Folgen einer Verletzung der Uteruswand oft erst später bemerkbar machen, daß die Narbe eine Uterusruptur vorbereitet oder begünstigt.

Ob man nach der Ausräumung den Uterus spült oder tamponiert, ist nicht so sehr von Belang, weil sich ja eine Desinfektion des Uterus wohl kaum durchführen läßt. Bei stärkeren Blutungen empfehlen wir Spülungen mit Chlorwasser (Aqua chlorata) nach Hegar mittels eines Rücklaufkatheters. Selbstverständlich muß dabei jede Möglichkeit einer perforierenden Verletzung ausge-

Digitized by Google

schlossen sein. Entschließt man sich zur Tamponade, so ist nach unserer Erfahrung die Ausstopfung von Korpus, Zervix und Vagina mit Xeroformgaze am wirksamsten. Menge begnügt sich im Gegensatz dazu mit der alleinigen Ausstopfung der Vagina.

Den Hauptwert legen wir auf die medikamentöse Behandlung der Blutungen nach der Ausräumung, in dem Bestreben, der Frau jeden weiteren Blutverlust möglichst zu ersparen, damit sie sich bald erholt und ihre Widerstandskraft gegenüber einer etwaigen Infektion nicht herabgesetzt wird.

Um den Uterus bald zur Kontraktion und die Plazentarstelle zur Retraktion zu bringen, greifen wir in jedem Falle zu folgenden Medikamenten: Zuerst wird ein Hypophysenpräparat eingespritzt und zwar intramuskulär, um den Uterus zu sensibilisieren. Hierauf folgt die intramuskuläre Injektion von Ergotinpräparaten, z. B. 1 ccm Ergotin (Dr. Denzel), 1 ccm Secacornin (Chemische Werke Grenzach i. B.) oder 1 ccm Tenosin (Bayer & Co., Leverkusen) oder Gynergen (Dr. Augsburger, Nürnberg). Bei schweren Blutungen genügen intramuskuläre Injektionen nicht. Man muß sofort ein Hypophysenpräparat intravenös langsam in die gestaute Ellenbogenvene einspritzen und zwar $^1/_2$— 1 ccm. Dadurch wird der Uterus in wenigen Sekunden maximal zur Kontraktion gebracht. Die Ergotinpräparate besorgen das weitere Anhalten eines genügenden Kontraktionszustandes. Von Hypophysenpräparaten verwenden wir das Hypophysin (Höchster Farbwerke) oder Pituglandol (Chem. Fabrik Grenzach i. B.) oder Physhormon (Passek & Wolf, Hamburg 26).

Die Anämie wird nach den bekannten Grundsätzen behandelt. Ich möchte die Aufmerksamkeit hier nur auf die Blutkochsalzklystiere lenken. Das Blut, welches die Patientin verloren hat, wird möglichst gesammelt und mit der Hälfte physiologischer Kochsalzlösung versetzt und als Tropfklysma oder als Mikroklysma in mehreren Portionen von 50—100 ccm körperwarm einverleibt. Da ein großer Teil davon in kurzer Zeit resorbiert wird, erholen sich die Patientinnen darnach meistens recht schnell. Es empfiehlt sich außerdem für die ersten Tage des Wochenbettes einen Eisbeutel auf den Unterleib zu verordnen und schließlich noch eines der genannten Ergotin- oder seiner Ersatzpräparate per os in Tropfen oder Tablettenform.

Von der weiteren Nachbehandlung möchte ich nur erwähnen, daß man das Aufstehen erst erlauben darf, wenn Temperatur und Puls 8 Tage völlig normal waren. Tritt eine stärkere Spannung der Brust auf, so kann man unter Hochbinden der Brust mit der Kampfertherapie die Beschwerden schnell beseitigen. Sehr bequem sind dazu die Kampfergelatinetten (Knoll & Cie.) 3mal täglich 3 Stück.

Die Behandlung einer Fehlgeburt in der allgemeinen Praxis erfordert viel Wissen und Erfahrung und stellt an das Verantwortungsgefühl des Arztes recht hohe Anforderungen. Je besser aber eine Fehlgeburt behandelt wird, um so seltener werden die verhängnisvollen Nachkrankheiten, um so günstiger werden die Aussichten für die Erhaltung der Fortpflanzungsfähigkeit der Patientin bleiben. Die Abortbehandlung stellt somit letzten Endes nur eine der vielen wichtigen und mühsamen Teilaufgaben des Arztes bei der Durchführung einer vernünftigen Bevölkerungspolitik, von der in letzter Linie die Zukunft unseres Vaterlandes und der Wiederaufstieg unseres Volkes abhängt, dar.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann).

Lungentuberkulose und endokrines System.

Von Dr. N. Róna, Budapest.

In den letzten Jahren entwickelte sich eine große Literatur über die Frage der Beziehungen zwischen endokrinem System und Tuberkulose. Die früheren Forscher beschäftigten sich zunächst mit der Frage, wie die Lungentuberkulose auf die Organe mit innerer Sekretion einwirkt; dann aber — und dies vor allem bezüglich der Schilddrüse — wie die Funktionen bzw. die Änderungen in den Funktionen der endokrinen Drüsen den Verlauf der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose beeinflussen. Es waren vor allem klinische Betrachtungen, die darauf schließen ließen, daß im Verlaufe der chronischen Lungentuberkulose mannigfache Änderungen im endokrinen System sich einstellten. Es ist schon vor mehreren Jahrzehnten aufgefallen, daß sich die Schilddrüse im Verlaufe einer Lungentuberkulose — also sekundär — in einem ziemlich großen Prozentsatz vergrößert und sich, mit oder ohne Kropf, Symptome einstellen, die weitgehend übereinstimmen mit denen, die man als Symptome einer Hyperthyreose kennt. Die Symptome verschwinden bei Besserung oder bei endgültiger Niederlage der Abwehrkräfte des Körpers. Letzteres ist bei diesen Fällen das viel seltenere Vorkommnis. Findet man bei ausgedehnten Prozessen (III. Stadium nach Turban) hyperthyreotische Symptome, so sind die Prozesse vorwiegend zirrhotisch-indurativ, das Krankheitsbild gutartig.

Eine sehr gute historische Zusammenstellung dieser Frage findet sich bei Pollag und Massur, auf die hier verwiesen sei. Ich will nur kurz die hauptsächlichen Mitteilungen über derartige Befunde skizzieren:

Die erste zahlenmäßige Statistik über Zusammentreffen von basedowoiden Symptomen mit Lungentuberkulose stammt von Turban; er sah es bei 15% seines Heilstättenmaterials auftreten. Größere Zusammenstellungen mit ziemlich ähnlichen Zahlen lieferten Hufnagel, Saathoff, Poenaru-Caplescu, Bialokur, Lévy, Warnecke, v. Brandenstein, Schinzinger, Hollos, Massur, Gali, P. Kaufmann. Letzterer findet sie hauptsächlich im Generalisationsstadium der Tuberkulose[1]). Fast ausschließlich wird der durchwegs gutartige Verlauf der so kombinierten Fälle betont, sowohl was Kurerfolge, wie auch was Dauererfolge betrifft. Seitdem wir darauf achten, finden auch wir immer häufiger derartige Fälle manchmal bei recht ausgedehnten, aber fast immer bei gutartigen, lange Zeit ganz latent gebliebenen Lungenprozessen. Als Ursache der Symptome wird teils direkte bazilläre, teils Toxinwirkung, teils gemeinsame konstitutionelle Anlage von Hyperthyreoidismus und Lungentuberkulose angenommen; aber schon sehr frühzeitig wurde die Ansicht vertreten, daß die Schilddrüse eine Abwehrrolle in der Tuberkulose spiele.

Schon 1853 sprach Hamburger (zit. bei Pollag) die Ansicht aus, daß Kröpfige selten phthisisch werden, und bezeichnete den Kropf eines Tuberkulösen als noli me tangere. Virchow und Rokitanski erblickten einen Antagonismus zwischen Kropf und Tuberkulose. Betz 1873 (zit. bei Pollag) sieht in der Struma eine Abwehrfunktion gegen die Tuberkulose. Die neueren Autoren legen dabei auf die erhöhte Sekretion der Thyreoidea Wert, nachdem die statistischen Angaben von Kropfgegenden zeigten, daß die einfache Struma keinen Schutz gegen die Tuberkulose bildet (vgl. Reinhart). Nur Löwy spricht von „Kropf“ ohne Rücksicht auf die Inkretionsverhältnisse, und sieht auch keine gute Wirkung auf die Tuberkulose. Morin (1895) empfiehlt schon Thyreoidea-Darreichung zur Behandlung der Lungentuberkulose. Costa sieht in der erhöhten Sekretion der Schilddrüse bei Tuberkulose ein Zeichen des Kampfes. Die in den Leichen Tuberkulöser zu findende Sklerose der Thyreoidea betrachtete er als Zeichen des Unterliegens im Kampfe. Ebenso findet Charrin, daß beim Fehlen der Schilddrüse die Resistenz des Organismus gegen Tuberkelbazillen herabgesetzt ist. Dasselbe findet Mackenzie bei einer größeren Zahl von Myxödemkranken, so auch Bandelier und Röpke. Ortner spricht von Antagonismus zwischen Basedow-Krankheit und Tuberkulose. Auch Liebermeisters Patienten, die Tuberkulose und Basedow zugleich hatten, wiesen sämtlich Besserung auf Bialokur, der die erwähnten Erscheinungen für Intoxikationsfolge und deshalb für schädlich hält, muß zugeben, daß die damit behafteten Fälle nicht die bösartigsten waren. Poenaru-Caplescu hält den Zusammenhang mit der Antitoxinbildung für möglich. Hollós spricht von einer „lytischen Immunität als Folge einer erhöhten Giftempfindlichkeit“. Massur und Deutsch und Hoffmann direkt von Schutzrolle. Fr. v. Müller hält zwar die Hyperthyreose für ungünstig; aus dem Satz aber: „Die derartigen Fälle zeigten wenig Tendenz zur Heilung, dauerten endlos, oft jahrzehntelang,“ kann man doch auf eine gewisse Gutartigkeit schließen; denn was können wir viel mehr von einer tertiären Phthise erwarten, als daß sie jahrzehntelang dauert? Doch sah auch v. Müller recht viele Fälle, die schließlich ausheilten. Auch daß er vom Antagonismus des Myoms und der Tuberkulose spricht, wo doch Myom und Hyperthyreose in engerer Beziehung mit einander stehen, läßt auf keine Schädlichkeit schließen, wie auch seine Feststellung, daß die Verschlechterungen bei phthisischen Frauen im Puerperium oft 6—13 Wochen nach der Geburt einsetzen, zur Zeit, wo die Schilddrüsenhyperplasie der Schwangerschaft sich zurückbildet.

Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß die echte Chlorose, die mit einer Hyperfunktion der Schilddrüse in Zusammenhang gebracht

[1]) Herrn Kaufmann (Budapest) danke ich auch an dieser Stelle bestens für die freundliche Übersendung eines Auszuges seines Vortrags.

Digitized by Google

wird, eine weitgehende Resistenz gegenüber der Tuberkulose verleiht. Interessant sind die Feststellungen der Chirurgen, die mehrfach nach operativer Schilddrüsenverkleinerung Aufflackern tuberkulöser Lungenprozesse gesehen haben; so Orth, Clairmont, Hoffmann; letzterer schließt daraus auf eine Abwehrfunktion der Schilddrüse.

Was zeigen nun die pathologisch-anatomischen Befunde?

Giraud fand bei frischen tuberkulösen Erkrankungen, wo die Todesursache nicht die Tuberkulose war, hyperplastische Schilddrüsen, bei chronischen Prozessen dagegen, die zum Tode führten, sklerotische (letztere beobachtete schon früher Costa). Demgemäß fand Giraud vermehrten Jodgehalt bei frischen Fällen, verminderten bei älteren; er schließt daraus auf eine Rolle der Schilddrüse in der Verteidigung gegen die Infektion. Die Sektionsbefunde von Kehl zeigen Schilddrüsensklerose in den Endstadien. Coulauds Befunde sind dieselben, wie auch die unveröffentlichten Beobachtungen von Spiro[2]). Der einzige Autor ist Hanna Brandt, die keine pathologisch-anatomischen Beziehungen zwischen Schilddrüse und Tuberkulose finden konnte.

Früher nahm man eine vollständige Immunität der Schilddrüse gegen Tuberkulose an. Die neueren Autoren finden zwar häufig tuberkulöse Herde in der Schilddrüse, doch stellen sie einmütig fest, daß sie keine Tendenz zur Progredienz besitzen, und nehmen deshalb eine erhöhte Resistenz gegenüber den Tuberkelbazillen an (Reinhardt, Nather, Pollag), auch bei direkter Einspritzung der Tuberkelbazillen in die Schilddrüse (Shimodaira).

Auch experimentell versuchte man Klärung zu schaffen, und man kam zu folgenden Ergebnissen: Giraud fand, daß die Exstirpation der Thyreoidea den Ablauf der experimentellen Tuberkulose beschleunigt. Frugoni und Grixoni fanden demgegenüber gute Wirkung von Schilddrüsenfütterung. Bézançon und Yong fanden bei der experimentellen Meerschweinchen-Tuberkulose in den ersten 4—6 Wochen eine Schilddrüsenhyperplasie, in den Endstadien dagegen Sklerose der Schilddrüse. Webb, Gibbert und Ryder kamen aus ähnlichen Befunden auf die Empfehlung der inneren Sekrete, allerdings auch von dem der Nebenniere. Nach Domenico-Zibordi übt die Schilddrüse eine deutlich günstige Wirkung aus, besonders wenn bei weiblichen Tieren die Ovarien entfernt sind. Der Einzige, der, sich auf Tierexperimente stützend, die Hyperthyreose für schädlich hält, ist Coulaud, der auch durch Schilddrüsenbehandlung den Prozeß aktiv werden sah. Dem ist entgegen zu halten, daß es nicht auf das einfache Vorhandensein des Thyreoideasekretes im Organismus ankommt, sondern darauf — wie wir noch sehen werden — wie die übrigen Drüsen sich dazu einstellen, wie die gesamte Blutdrüsenkonstellation sich auf die Dosierung hin verhält, was Sache der konstitutionellen Anlage ist. Morin sah z. B. im Gegenteil Ermutigendes von der Thyreoidea-Behandlung, wie auch die Mehrzahl der Experimentatoren.

Aus alledem ist ersichtlich, daß der Schilddrüse an den Abwehrleistungen des Körpers gegen Tuberkulose eine vornehme Rolle zuzuschreiben ist.

Wie steht es nun mit den übrigen innersekretorischen Drüsen?

Das zweite endokrine Organ, das in dieser Richtung hin die Forscher beschäftigte, waren die Keimdrüsen. Es ergeben sich weitgehende Zusammenhänge zwischen den Funktionen der Keimdrüsen und dem Verlaufe der Tuberkulose. Erscheinungen, wie die gehäufte Zunahme bösartiger Tuberkuloseformen im Pubertätsalter, in der Schwangerschaft, eine nicht nur symptomatische Abhängigkeit von den menstruellen Perioden, die relative Gutartigkeit der Altersphthise und des Lupus im höheren Alter, lassen sich viel zwangloser durch die Zusammenhänge mit den einzelnen Etappen in der Entwicklung der Keimdrüsen erklären, als mit den bislang üblichen Annahmen: anderweitige Verwendung der Körperkräfte beim Wachstum, die stärkere stoffliche Belastung der Schwangerschaft — (warum ist dann progrediente Tuberkulose bei schwerkachektischen Krebskranken selten?) — die allgemein stärkere Neigung zu Bindegewebsbildung im höheren Alter usw.

Das sexuelle Leben weist überhaupt manche Beziehungen zur Tuberkulose auf. So der frühzeitige Eintritt der Menses, besonders bei prognostisch ungünstigen Fällen (worin Schaerer einen teleologischen Zweck erblickt, um durch frühere Reife der dem Tode Geweihten noch eine Fortpflanzung zu ermöglichen [?]), die Frühamenorrhoe bei prognostisch eher günstigen Fällen (worin Schwermann schon eine Abwehrfunktion sieht im Sinne des Ausbleibens einer periodischen Schwächung, wogegen ich die Verminderung der Leistung der interstitiellen Drüse als Hauptsache erachte), der Hypogenitalismus der gegen Tuberkulose relativ geschützten Chlorotika, die erhöhte Fruchtbarkeit gerade schwer tuberkulöser Frauen, und lange bleibende Potenz gerade schwer tuberkulöser Männer, schließlich die schon berührten Beziehungen zwischen der einzelnen Menstruation und Gravidität einerseits, Tuberkulose andererseits.

Daß die Menstruation, bzw. die damit zusammenhängenden Vorgänge in den inneren Genitalorganen der Frau verschlimmernd auf die Tuberkuloseprozesse in der Lunge einwirken, untersteht keinem Zweifel (prä- und postmenstruelles Fieber, Hämoptoë, Herdreaktion). Was nun umgekehrt die Einwirkung des tuberkulösen Prozesses auf die menstruellen Funktionen anbelangt, ist es wichtig darauf hinzuweisen, daß gerade in den progredienten Fällen mit schlechter Prognose die Menstruationen ohne Störungen vor sich zu gehen pflegen. Die günstigeren Fälle gehen viel mehr mit dysmenorrhoischen Beschwerden einher, und zwar treten die Beschwerden erst nach Manifestwerden der Erkrankung auf. Hollós erblickt die Ursache in einer Giftwirkung: je mehr die menstruellen Störungen hervortreten, umso größer sei die Immunität infolge der Giftüberempfindlichkeit. Die Bedeutung des menstruellen Fiebers ist nicht einheitlich: Nach Turbans Beobachtungen, die zu den ersten auf diesem Gebiete gehören, seien die postmenstruellen Temperaturerhöhungen von ungünstiger Bedeutung, die prämenstruellen dagegen indifferent. Lau berichtet, daß unter seinen sämtlichen Fällen, die menstruelles Fieber zeigten, nur ein einziger offener war. Soweit ich es überblicken kann, bedeuten die dysmenorrhoischen Beschwerden eher eine Unterfunktion der Keimdrüsen [eine Art Infantilismus (Hollós)], bzw. der inneren Sekretion des Corpus luteum (Lit. s. bei Guth). Bemerkenswert ist es, daß Thorn sehr häufig schon frühzeitig bei Phthise Atrophie des Uterus und des Ovars finden konnte, oft bevor die Phthise eigentlich manifest wurde. Schon oben erwähnte ich, daß man häufig günstigen Verlauf bei Amenorrhoea im zweiten Stadium sieht, dagegen bei schwerem drittem Stadium eher ganz regelrechte Menses (Dluski).

Meine Ansicht geht dahin, daß die Einschränkung der Funktionen der Keimdrüsen (Corpus luteum mit inbegriffen, s. Knaus) einen Teil der Abwehrfunktionen des Organismus darstellt. Für diese Ansicht, d. h. für die Zweckmäßigkeit einer Unterfunktion sprechen auch andersartige klinische und experimentelle Befunde. Warnekros berichtet davon, daß die operative Kastration nach Graviditätsunterbrechungen einen äußerst günstigen Effekt auf die Lungentuberkulose ausübt; er spricht im Sinne von Bumm von einer Stoffwechseländerung in der Richtung des Fettansetzens; es zeigte sich aber, daß die gute Wirkung sich auch dort einstellt, wo die Gewichtszunahme ausbleibt! Dieselben Beobachtungen machte Rochedieu (Züricher Klinik). Ich kenne Fälle, die in dem Maße, wie sich ihre Tuberkulose besserte, nach und nach einen adipösen Habitus gewannen, wohl infolge endokriner Umstellungen. Von ähnlichem berichtet Julius Bauer (Carnot spricht auch bei derartigen Fällen von Toxinwirkung). Interessant ist es, daß Kottmaier vor der Röntgensterilisierung Tuberkulöser warnt, weil er davon eine ungünstige Beeinflussung der Krankheit eintreten sah; das könnte denselben Grund haben, wie der Umstand, daß die Röntgenkastration häufig statt einer Verminderung eine Steigerung der Libido und Voluptas mit sich bringt (Werner). Die Erfahrungen an der hiesigen Frauenklinik sind allerdings auch mit der Röntgenkastration Lungentuberkulöser durchweg günstige; auch wurde die Steigerung der Libido nur kurze Zeit nach der Bestrahlung beobachtet (Mündliche Mitteilung von Herrn Dr. Wolmershäuser). Vielleicht gehört es hierher, zu erwähnen, daß man tödliche Lungentuberkulose und Hodentuberkulose selten nebeneinander findet (Bartel); jedenfalls sind die Verhältnisse der männlichen Keimdrüsen viel weniger in den Lungenprozeß eingreifend als die der weiblichen. Sehr interessant ist jedoch der Kranke von Bauer, bei dem sich zwei Jahre nach Beginn der Krankheit ein Hypogenitalismus entwickelte und in der Folge die Tuberkulose einen jahrzehntelangen schleppenden Verlauf nahm. Demgegenüber führt P. Kaufmann ältere französische Autoren an, die bei Infektionskrankheiten die interstitiellen Zellen der Testes hypertrophisch fanden und darin eine Abwehrfunktion erblickten; diese Befunde stehen mit den erwähnten von Thorn im Gegensatz. Auch ich beobachtete einen Fall, wo kurz nach Beginn der manifesten Erkrankung die Hoden zu atrophieren begannen, richtige Mammae sich entwickelten mit erheblichem Drüsengewebe und die Behaarung einen femininen Typ annahm. Der Verlauf der Erkrankung blieb ein halbes Jahr lang gutartig, um dann plötzlich mit einem akuten Schub einen bösartigen Charakter anzunehmen.

Tierexperimentell ist die Frage mehrfach geprüft worden. Karczag findet in einer gewissen Phase des Menstruationsablaufes

[2]) Spiro, Pathol. Anat. Inst. Straßb.; mündl. Mittlg.

Digitized by Google

Erniedrigung der Allergie; auch die Opsonine sind nicht selten vor der Menstruation vermindert. Mauthner sah keinen Einfluß der Kastration, dagegen eine verschlimmernde Wirkung der Steinachschen Operation. Domenico-Zibordi sahen nach Kastration verlangsamten Verlauf der Tuberkulose, besonders bei weiblichen Tieren, und besonders günstige Thyreoideawirkung, wenn die Ovarien entfernt waren. Bricker folgert aus Kaninchenversuchen, daß Vernichtung der Sexualhormone durch Kastration die Abwehrvorrichtungen des Organismus verstärkt. Cristofoletti und Thaler sahen keinen durchgreifenden Erfolg von der Kastration, doch liest aus ihren Ergebnissen Warnecke ein Resultat heraus, was wohl auf eine günstige Wirkung des Eingriffs schließen läßt. Auch Jatsushiro sah keinen Einfluß der Kastration.

Gegen alle diese Versuche ist der Einwand Warneckes zu erheben, daß man tierexperimentelle Ergebnisse nicht auf Menschen übertragen kann. Dies umsoweniger, weil beim Tiere es sich immer um schwer verlaufende primäre Tuberkulose handelt, beim Menschen aber um die tertiäre Phthise mit ihrem von Grund aus anderem Immunitätszustande.

Was nun die Gravidität anbelangt, ist die Ansicht der Ärzte über ihre Beziehung zur Tuberkulose gerade in der letzten Zeit scharf geteilt. Manche erwarten in jedem Falle eine Verschlimmerung und raten daher zu grundsätzlichen Unterbrechungen der Schwangerschaft, andere wollen zunächst in jedem Falle davon absehen und halten die Gravidität für indifferent. Es steht fest, daß die Allergie in der Gravidität stark herabgesetzt ist und im Puerperium einen Sturz erleidet, der mit dem wohl unbestrittenen schlechten Einfluß des Puerperiums in Einklang steht. Die Erklärungen, die man für die Einwirkung der Gravidität herangezogen hat (z. B. Credé-Hörder): Ungenügende Lüftung, schlechte Blutversorgung der Lungen, Schwächung der Mutter durch Anteilnahme des Fötus am Stoffwechsel usw. sind sicher nicht stichhaltig, sonst würden wir die Besserungen des Lungenprozesses nicht gerade gegen Ende der Gravidität sehen. Viel plausibler scheint mir eine Erklärung, die die in ihren Einzelheiten noch sehr unsichere Umstellung der endokrinen Korrelationen in der Gravidität (Corpus luteum miteinberechnet) in Rechnung zieht. Es ist jedenfalls auffallend, daß auch nach F. v. Müller die puerperalen Verschlimmerungen in die Zeit fallen, in welcher die Graviditätsschilddrüse wieder zu atrophieren beginnt. Es ist möglich, daß die Hypertrophie der Schilddrüse eine Kompensation darstellt für eine korrelative Funktionsverminderung infolge Corpus luteum-Wirkung (nach Knaus erzeugt Corpus luteum-Extrakt im Tierexperiment Hypothyreoidismus und er nimmt dieselbe Wirkung auch für das Corpus luteum menstruationis an). Die Anteilnahme der Keimdrüsen an der Resistenz gegen Tuberkulose ist m. E. am ehesten darin zu suchen, daß ihre innere Sekretion die volle Entwicklung der Schilddrüsentätigkeit hindert. Nach Kastration werden die Schilddrüsen meist hypertrophisch. Für die Änderung des Immunitätszustandes in der Pubertät nimmt auch Hart die endokrine Umstellung als Ursache an; dasselbe kann wohl auch für das Klimakterium gelten. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, daß Bucura (zit. nach Bauer) von der Anwendung von Ovarialpräparaten bei Lungentuberkulose warnt, welcher Warnung sich P. Kaufmann aus eigener Erfahrung anschließt (Aufflackern eines Lungenprozesses infolge Dosierung von Ovarialtabletten zur Bekämpfung einer Amenorrhoe).

Weniger behandelt in der Literatur finden sich die übrigen innersekretorischen Drüsen. Ich möchte hier auf einige Tatsachen hinweisen, die in dieser Hinsicht nicht uninteressant sind.

Es ist bekannt, daß beim Addison die Lokalisation der Tuberkulose in den meisten Fällen sich ausschließlich auf die Nebenniere beschränkt (s. die sorgfältige größere Statistik von Schwarz). Es ist naheliegend zu denken, daß durch die Änderungen im endokrinen System, die durch die Änderung der Tätigkeit des Nebennierenmarkes entstehen, der Körper in eine stärkere Abwehrfähigkeit gegenüber der Ansiedelung der Tuberkelbazillen versetzt wird. Wichtig ist aus diesem Gesichtspunkt die Impotenz als Begleiterscheinung der Addisonschen Krankheit. Pulawski fand dementsprechend Hypoplasie der Geschlechtsorgane bei einem Fall von Addison und bemerkenswerterweise Hyperplasie des ganzen lymphatischen Systems. Eine andere Krankheit, die Pellagra, zeichnet sich ebenfalls dadurch aus, daß die damit chronisch Behafteten geschützt gegen Tuberkulose sind (Neußer). Zwar nimmt Karczag an, daß das nur deshalb der Fall ist, weil die pellagrösen Tuberkulösen schon ganz im Beginne der Pellagra ihrer Tuberkulose zum Opfer fallen. Doch gibt er zu, daß das Endstadium der Pellagra, die mit einer starken Schädigung der Tätigkeit des Nebennierenmarkes einhergeht, eine starke Resistenz der Tuberkulose gegenüber verleiht. Das ist umso interessanter, weil die Pellagra in diesem Stadium fast vollkommen unter dem Bilde der Addisonschen Krankheit verläuft. Französische Autoren, Bernard und Bigard usw., machen darauf aufmerksam, wie häufig man im Verlauf von sehr chronischen Lungentuberkulosefällen Zeichen von Nebenniereninsuffizienz findet, mit oder ohne Melanoderma; auch Warnecke nimmt ähnliches an bei den Pigmentverschiebungen, die mehrere seiner Patienten gleichzeitig mit hyperthyreotischen Symptomen aufwiesen; ähnlich auch P. Kaufmann. Dementsprechend fand Kiyokawa bei Leichen solcher, die an sehr chronischen indurativen Lungenprozessen litten, regelmäßig Nebennierenzirrhosen. Bei tuberkulösen Meerschweinen fanden dagegen Webb, Gibbert und Ryder die Nebennieren vergrößert.

Ich möchte annehmen, daß die Unterfunktion der Nebennieren Ausdruck der Abwehr ist, ein Teil in der Änderung der Blutdrüsenformel.

Was das Pankreas anbelangt, so ist es bekannt, daß der Diabetes oft zum bösartigen Verlauf der Tuberkulose führt. Das hat man dadurch zu erklären versucht, daß man angenommen hat, daß die Hyperglykämie einen guten Nährboden für den Tuberkelbazillus schafft. Wäre das aber tatsächlich der Grund, dann wäre es schwer erklärlich, warum die physiologische Altershyperglykämie nicht die gleiche Wirkung hat, sondern im Gegenteil die Altersphthise eine relative Gutartigkeit zeigt. In letzter Zeit hat man gemeint, daß in einem verminderten Kieselsäuregehalt des Pankreas beim Diabetes die Ursache liege, daß derselbe so deletär auf die Tuberkulose einwirkt. Im Gegensatz dazu sollte die bekannte Tatsache, daß Krebs und floride Tuberkulose sich relativ selten nebeneinander finden (vgl. Rudolf Schmidt, Lubarsch, Reinhart), darin ihre Ursache haben, daß der Kieselsäuregehalt des Pankreas beim Krebs erhöht ist. Die Annahme der Beziehungen zwischen Kieselsäurestoffwechsel und Pankreas stammt von Kahle aus dem Jenaer Pathologischen Institut.

Eppinger und Heß fanden bei beginnender Tuberkulose häufig hohe Toleranz gegenüber Kohlehydraten — ein recht verschieden zu deutender Befund.

Über die Hypophyse finden sich nur vereinzelte Angaben in der Literatur. P. Kaufmann erwähnt die Meinung amerikanischer Autoren, die auch der Hypophyse eine Rolle bei den Infektionskrankheiten zuschreiben; ihre Schwellung soll an der Verursachung von Kopfschmerzen bei Infektionskrankheiten beteiligt sein.

Vom Thymus ist folgendes zu erwähnen: Eine Thymushyperplasie scheint fördernd auf die Schilddrüsentätigkeit einzuwirken, und sie scheint einen gewissen Schutz gegen Tuberkulose zu verleihen; oder aber sie ist nur Teilerscheinung einer Konstitution, die sich durch Resistenz gegenüber Tuberkulose auszeichnet (Vergesellschaftung mit Hyperthyreose, mit Hypofunktionen der Keimdrüsen und Nebennieren).

Parathyreoprive erkranken auffallend häufig an Lungentuberkulose. Es ist komplizierend für die Deutung dieser Fälle, daß meist ein operativer Hypothyreoidismus mitbesteht, wie bei zwei Fällen, die jetzt auf unserer Klinik in Beobachtung stehen. Anderseits scheint das so häufige Zeichen der erhöhten mechanischen Muskelerregbarkeit bei vorgeschrittenen Tuberkulösen auf eine verminderte Funktion der Parathyreoideae hinzuweisen, worauf P. Kaufmann hinweist.

Es ist nicht uninteressant, feststellen zu können, daß entsprechend dem Verhalten, wie die Funktionen der einzelnen Drüsen günstig oder ungünstig den Verlauf der Tuberkulose beeinflussen, so auch die Widerstandsfähigkeit ihrer Gewebe ein unterschiedliches Verhalten zeigt. Von der Schilddrüse hat man lange Zeit geglaubt, daß der Tuberkelbazillus sich dort überhaupt nicht ansiedele. Neuerdings findet man zwar häufig miliare Tuberkel in der Schilddrüse, doch wird übereinstimmend festgestellt, daß diese Tuberkel keine Tendenz zum Fortschreiten zeigen, sondern bald, oft bevor sie noch makroskopische Größe erreicht hätten, abgekapselt werden. Eine verkäste Schilddrüse ist selten. Shimodaira hat festgestellt, daß bei direkter Einspritzung der Bazillen in die Schilddrüse dieses Organ sich als viel resistenter erweist als andere Organe; so auch Pollag.

Ebenso ist das Pankreas fast unempfindlich gegen Tuberkulose. Pankreassubstanz dem Nährboden zugesetzt, soll die Entwicklung der Tuberkelbazillen hemmen. Daraus sind natürlich keine weiteren Schlüsse zu ziehen; so blieben Gieses Tierexperimente erfolglos, trotzdem auch er die Hemmung der Tuberkelbazillen durch Pankreasgewebe nachweisen konnte, wie auch Klippel und Chabrol.

Digitized by Google

Diese hemmende Wirkung schreibt Chabrol dem Lipasereichtum des Pankreas zu. Auch in der Hypophyse findet man relativ selten Tuberkel.

Diese Resistenz geht den Keimdrüsen, der Nebenniere und der Parathyreoidea ab, die bekanntlich ziemlich stark zu käsigen Prozessen neigen.

Der Umstand, daß Thyreoideapreßsaft in vitro die Entwicklung der Tuberkelbazillen fördert oder zumindest nicht hemmt (Nather, Fernani), Ovarialextrakt dagegen sie hemmt (worauf sich die Empfehlung des Ovarialextraktes zur Behandlung der Lungentuberkulose gründet [Wittgenstein, Jaquerod], was andere aber scharf ablehnen [Bucura, Kaufmann]), sagt nichts gegen die erwähnten Zusammenhänge, denn es ist eine ganz andere Wirkung, die dadurch zustande kommt, wie im lebenden Körper die fortdauernde Produktion eines Stoffes die übrigen innersekretorischen Organe und damit den ganzen Körper beeinflußt und wie dieser Stoff direkt die Parasiten angeht. Übrigens kann man mit Ovarialtabletten auch die Ausfallserscheinungen der Klimax nicht immer zuverlässig beheben.

Wie die Wirkung zustande kommt, ob eine tuberkulöse Intoxikation vorliegt, wo die Toxine in einzelnen Organen Veränderungen hervorrufen, die dem Gesamtkörper zugute kommen — ebenso wie sie in anderen Punkten schaden können —, oder ob es sich hier um eine zweckmäßige Abwehreinrichtung handelt, um die Korrektur einer ungünstigen Konstitution[3]), das läßt sich kaum entscheiden. Warnecke spricht von einer Dysfunktion im endokrinen System und hält es für eine offene Frage, warum sie gerade die gutartigen Fälle treffen. Hollós denkt an tuberkulöse Intoxikation und meint, die Fälle ohne Intoxikationserscheinungen böten eine schlechtere Prognose, weil sie die schlechtere Immunität besäßen. Er findet die Störungen im Bereiche mehrerer Drüsen, die sich teils in Förderung, teils in Hemmung äußerten.

Mir ist die Annahme einer Abwehrleistung sehr wahrscheinlich, wie sie auch von J. Bauer vermutet wird, der in der persönlichen Blutdrüsenformel die Grundlage der konstitutionell bedingten Abwehrreaktionen erblickt.

Über den Mechanismus dieser Abwehrleistung bestehen Vermutungen, die sich meist mit dem Lipoidstoffwechsel (Lezithin-Cholesterin) beschäftigen. Ohne mich auf diese Erklärungsversuche näher einzulassen, möchte ich darauf hinweisen, daß gerade das Organ, dem man in dem Lipoidstoffwechsel eine so wichtige Rolle zuschreibt: das Ovar, auch ein führender Faktor im Kalkstoffwechsel ist (man denke an die Osteomalacie); ferner auf die interessanten Zusammenhänge zwischen Elektrolyten, endokrinen Organen und vegetativem Nervensystem (Kraus).

Ebenso ist die Frage vorerst nicht zu entscheiden: Ist die Wirkung der Bakterienstoffe, die diese Reaktionen auslösen, eine direkt auf die endokrinen Organe gerichtete, oder eine durch das vegetative Nervensystem vermittelte. Vegetatives Nervensystem und endokrines System sind so weitgehend miteinander in Wechselwirkungen verknüpft, daß die Entscheidung fast unmöglich erscheint, wenn ich auch der Ansicht zuneige, daß die Erregung im vegetativen Nervensystem das Primäre ist und die stoffliche Auswirkung erst sekundär erfolgt. Eins ist sicher — eine andere „Krase" des Organismus entsteht, die eine bessere Abwehr gegen den Tuberkelbazillus darstellt, als die ursprüngliche. Diese veränderte Krase ist es z. B., die das Gliom, das Myom, die Eklampsie fast in Ausschlußverhältnis mit der Tuberkulose bringt (Bartel).

Nicht die Hyperthyreose, die Hypadrenalinämie etc. ist wirksam, sondern die gegenseitige Beeinflussung der einzelnen Organe durch Vermittlung oder auf Anregung des vegetativen Nervensystems: die veränderte Krase[4]).

Abderhalden stellt sich die Wirkung so vor, daß unterschwellige Inkretmengen wirksam werden durch Toxinwirkung oder wirksame Toxinmengen infolge Mobilisierung von Inkretstoffen unterschwellig werden. Kurz vor Abschluß dieser Arbeit erschienen die interessanten Untersuchungen von Ascher, der unter Thyreoideawirkung die Phagozytose erhöht fand, erniedrigt aber bei Fehlen der Thyreoidea.

Früher, als man noch annahm, daß eine strenge Trennung zwischen Sympathikotonus und Vagotonus möglich ist, hat man meist die Ansicht ausgesprochen, daß ein erhöhter Sympathikustonus bei der Tuberkulose eine bessere Prognose bietet, z. B. Guth; auch Deutsch und Hoffmann fanden, daß die Initialfälle Sympathikotoniker wären, die schweren Vagotoniker.

Sie deuteten die Befunde von Eppinger und Heß, daß Tuberkulöse kaum empfindlich für Adrenalin, dagegen sehr empfindlich für Pilokarpin sind, dahin, daß hier die von Eppinger und Heß angenommene Schwäche des chromaffinen Systems einen Kompensationsvorgang darstelle.

Es hängt wohl mit der Unmöglichkeit der scharfen Trennung zusammen, daß andere Autoren dieselbe günstige Einwirkung dem erhöhten Vagustonus zuschreiben, z. B. Gáli, Kaufmann; Eppinger und Heß halten den beginnenden Basedow-Kranken für Vagotoniker. Perrin sah in 42% der Tuberkulösen erhöhten Vagustonus und in 15% erhöhten Sympathikustonus; in beiden Fällen sinkt der Tonus beim Fortschreiten der Krankheit; ein hoher Tonus bedeute einen guten Verteidigungszustand und daher eine bessere Prognose. Ebenso spricht auch Deycke nur vom Tonus des gesamten vegetativen Nervensystems. Hier möchte ich anführen, daß das Ulcus ventriculi, zu dessen Entstehung nach v. Bergmann Disharmonien im vegetativen Nervensystem oft eine Kondition setzen, zwar häufig mit Lungenphthise zusammen sich vorfindet, doch sehr selten mit einer ulzerativen bösartigen (R. Schmidt).

Wahrscheinlich stellen die beschriebenen Vorgänge den Hauptteil derjenigen Abwehrvorrichtungen dar, die man die unspezifischen, die unabgestimmten nennt. Sicher ist es, daß die eigentlichen immunbiologischen Vorgänge nur einen Teil der Abwehrvorrichtungen des Körpers darstellen. Hübschmann geht so weit, daß er die unspezifische Beeinflussung des Immunitätszustandes als den wichtigeren, ja allein maßgebenden Teil der Therapie bezeichnet, und stützt sich dabei auch auf F. v. Müller, der sich dahin äußert, daß wir noch im Unklaren über die nicht spezifischen Vorgänge sind, die aber anscheinend eine sehr wichtige Rolle spielen. Vielleicht ist gerade die Annahme einer inkretorischen Abwehr geeignet, diese Unklarheit etwas zu mildern.

Wenn v. Hayek sagt, daß die Immunbiologie die gesamten Abwehrvorrichtungen des Organismus in sich vereint, so läßt die Weise, wie er sie behandelt, doch erkennen, daß er den überwiegenden Anteil derselben denjenigen Vorgängen zuschreibt, die man schlechtweg Antigen-Antikörperreaktionen bezeichnet. Er nennt die Immunbiologie vollinhaltlich, die Lehre der Disposition und Konstitution nur teilinhaltlich. Ich möchte das umkehren: Ich nenne die Konstitutionslehre vollinhaltlich, denn von der Konstitution hängt ab, wie sich die immunbiologischen Vorgänge gestalten werden. Kraus pointiert es mit den Worten: „.... Damit fällt die ganze Immunbiologie in den Bereich des vegetativen Nervensystems." Zwar bestehen sicherlich weitgehende Beziehungen zwischen den beiden Teilen der Abwehrvorrichtungen — ich brauche nur darauf hinzuweisen, wie gerade die Schilddrüse als eine der Bildungsstätte der Antikörper betrachtet wird —; die klinischen Erscheinungen, die seitens der endokrinen Organe, speziell der Schilddrüse, auftreten, können jedoch nur in relativ wenigen Fällen sinnfällig auf eine solche Funktion hindeuten (vgl. Kashiwamura).

Daß diese Reaktionsweise gerade bei der Tuberkulose eine so große Rolle spielt, ist der überaus großen Chronizität der Lungentuberkulose zuzuschreiben. Bobeau hat auch experimentell bewiesen, daß bei sehr langsam verlaufenden tuberkulösen Erkrankungen des Meerschweinchens sämtliche endokrine Organe hochgradig verändert sind. Zwar wissen wir, daß auch andere Infektionskrankheiten, die akut verlaufen, oft mit einer Schilddrüsenschwellung einhergehen (Kashiwamura, Reinhart); daß z. B. Hypophysenextrakt und Adrenalin die Bildung von Typhus-Agglutininen fördern (Hart); doch sind die Erscheinungen der Umstimmung selten so ausgeprägt, wie gerade bei der Tuberkulose. So bietet die Tuberkulose oft die Möglichkeit zu erkennen, wie eine derartige Konstitutionsänderung (den Ausdruck benütze ich bewußt) im Verlaufe der Krankheit auftritt, und auch nach erzielter klinischer Heilung bestehen bleibt, worauf auch Kaufmann hinweist und wofür ich mehrere Fälle aus unserer Klinik anführen könnte, wie sich z. B. im Verlaufe der Krankheit bei Wendung zur Besserung eine Adipositas entwickelte. Hier liegt nämlich m. E. eine richtige Konstitutionsänderung vor (kein erworbener Konstitutionalismus im Sinne Martius'), die irreversibel ist, während ich die Bezeichnung „konditionell" nur für reparable Vorgänge verwendet wissen möchte. Wie viel mehr

[3]) Interessant ist es, daß die richtige Basedow-Krankheit häufiger bei lymphatischem Habitus, die tuberkulöse Hyperthyreose aber häufiger bei Asthenikern vorkommt.

[4]) Hier möchte ich die interessanten Befunde von Hagen erwähnen, der im Frühjahr ein besonderes Verhalten des Kapillarsystems (weite Kapillaren, rasche Strömung) fand und damit bekannte Erscheinungen des Ablaufs der Lungenphthise in Zusammenhang bringt: den Frühjahrsgipfel der Mortalität und der Häufigkeit der Miliartuberkulose; dasselbe Verhalten findet er während der Gravidität und Menstruation,

Digitized by Google

gilt der Satz für die Tuberkulose, den Landouzy für die Pocken prägte: „Wer die Blatternkrankheit überstanden hat, hat andern Tags schon eine andere Konstitution".

Bekanntlich bedeutet die tuberkulöse Infektion im Säuglingsalter in 80% der Fälle einen letalen Ausgang; mit wachsender Jahreszahl verlaufen die Infektionen günstiger und bleiben öfters latent. Könnte das nicht darauf beruhen, daß die funktionelle Entwicklung der endokrinen Drüsen erst im extrauterinen Leben beginnt und bis zur vollen Entwicklung erst eine gewisse Zeit braucht? (vgl. Hart.)

Ob sich direkte therapeutische Möglichkeiten aus dem Gesagten ergeben, ist fraglich, denn es ist sicher in jedem Falle die zugrundeliegende Konstitution, die Anlage, der in erster Linie maßgebende Faktor dafür, in welchem Grade und auf welche Weise die Umstellung in der Blutdrüsenformel zweckmäßig erfolgen soll und wird. Es wird sicherlich nur Zufall sein, ob man mit einer einfachen Schilddrüsendosierung gerade den richtigen Eingriff in das Getriebe trifft. Es ist zu denken, daß die zweckmäßige Umstellung oder toxische Veränderung des endokrinen Systems im Verlaufe einer akuten Infektionskrankheit die Allergie, die veränderte Reaktionsweise des Organismus, gegen eine andere Infektionskrankheit derart abschwächt, daß ein Aufflackern der letzteren zustande kommt (Masern, Keuchhusten, Lungentuberkulose), denn z. B. die Masernanergie kann nur so erklärt werden, daß eine fortlaufende Funktion des Körpers unterbrochen wird, nicht aber mit dem Verschwinden freier Antikörper, tritt doch die Allergie bald nach Überstehen der Krankheit wieder auf (s. auch J. Bauer).

Durch obige Bemerkungen möchte ich ein wenig den Schematismus mildern, der mir bei der Behandlung des Themas nicht ganz vermeidbar schien.

Durch die Kenntnis dieser Tatsachen und Annahme der Zusammenhänge ergeben sich Erklärungsmöglichkeiten für empirische therapeutische Maßnahmen, die sich für die Praxis als brauchbar erwiesen haben. Hart spricht schon davon, daß Klima, Ernährung, Milieu im wesentlichen nur wirksam werden durch die Vermittlung des endokrinen Systems. Er sagt auch, daß unter äußeren Bewirkungen niemals ein endokrines Organ allein sich verändert, sondern korrelativ das ganze System.

Zunächst was die hygienisch-diätetische Behandlung anbelangt! Daß die Ruhebehandlung auf das vegetative Nervensystem und dadurch auf die innere Sekretion einwirkt, ist bekannt. Die Wichtigkeit der Ruhebehandlung der Basedow-Krankheit ist ein Beweis für diese Wirkung, wobei die körperliche und psychische Ruhe gleich wichtig sind; im Gegensatz dazu stehen Störungen in der Folge psychischer Traumen, wobei natürlich neben dieser direkten Wirkung eine indirekte in Betracht kommt: die Unterernährung wegen Appetitlosigkeit. Es ist sehr erfreulich, wenn neuerdings Klemperer wieder darauf hinweist, wie viel man mit einer rechten Suggestivbehandlung der Lungentuberkulose erreichen kann. Ebenso wie die Erhöhung der diabetischen Glykosurie durch Arbeit und Aufregungen zustande kommt, ebenso ist leicht zu denken, daß die Arbeitstemperaturen und die psychisch bedingten Temperaturerhöhungen der Lungentuberkulose dadurch zustande kommen, daß das vegetative Nervensystem auf akute Weise innere Sekrete mobilisiert, bzw. ihre Produktion hindert, wodurch das Auftreten einer allgemeinen (fiebrigen) Reaktion ermöglicht wird (s. auch Guth).

Was die Diätetik anbelangt: Curschmann hat neuerdings darauf hingewiesen, wie schwerwiegend während der Hungerjahre des Krieges die Unterernährung die endokrinen Organe geschädigt hatte. Für unseren Standpunkt ist es sehr lehrreich zu hören, daß hauptsächlich die Schilddrüse leidet, das Pankreas weniger, die Nebennieren gar nicht; Curschmann hat auch die Amenorrhoen als Hungerfolge nur selten beobachten können. So sah auch Lichtwitz erhebliche Störungen der inneren Sekretion, am ausgesprochensten an der Schilddrüse, bei Unterernährung. Karczag fand im Tierexperiment, daß Unterernährung die Allergie vermindert. So ließe die starke Mortalitätszunahme des Krieges an Tuberkulose sich gut als Folge der verminderten endokrinen Abwehr verstehen; ebenso gut erklärlich ist die günstige Einwirkung, die die Überernährung auf den Verlauf der Tuberkulose ausübt; dem allgemein gehaltenen Ausdruck: „Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Körpers" wird dadurch Inhalt verliehen.

Eine plausible Erklärung findet sich dadurch für die unbestrittene Fernwirkung der Sonnenbestrahlung. Ich möchte trotz den Ausführungen Rothmanns annehmen, daß die Bindung der Vorstufen des Adrenalins (Tyrosinderivate) in der Haut in der Form des Pigmentes ein Hindernis in den Ablauf der Nebennierentätigkeit setzt. Dazu sind als Beweise die Senkung des Blutzuckerspiegels und des Blutdruckes nach Sonnenbestrahlung anzuführen. Es besagt nichts dagegen, daß später der Blutzuckerspiegel und der Blutdruck wieder erhöht wird, denn erstens erreichen die zwei Werte doch nicht ganz die Ausgangswerte; zweitens ist anzunehmen, daß der Organismus zur Wiederherstellung zweier so wichtiger Faktoren, wie der Blutzucker und der Blutdruck es sind, vikariierende Maßnahmen ergreifen wird. Es steht jedenfalls fest, daß je mehr das Individuum zur Pigmentierung neigt, umso bessere Erfolge der Sonnenkuren zu erwarten sind. Auch Jeanneret-Messerli hält die größere oder geringere Neigung zur Pigmentierung für den Ausdruck größerer oder geringerer Reaktionsfähigkeit. Jedenfalls spricht jede Erfahrung dagegen, daß die Pigmentbildung unnötig oder gar unerwünscht bei der Sonnenbehandlung wäre, wie das Sorgo meint, behauptend, daß ohne Hautreaktion keine Herdreaktion! Ich halte das letztere für höchst unerwünscht in der Heliotherapie. Daß Lungentuberkulöse im allgemeinen mehr zu Pigmentierungen neigen, als Gesunde, könnte auf eine a priori verminderte Nebennierentätigkeit zurückgeführt werden, wie ich es schon oben berührte[5]).

Ich möchte annehmen, daß die Bestrahlung in den ersten Tagen der Sonnenbehandlung ihre Wirkung in zwei Richtungen entfaltet:

I. In der aktiven Hyperämisierung, die wohl auf einer Lähmung der Sympathikusendigungen beruht und die unter Umständen geeignet ist, eine gefährliche Herdreaktion in der Lunge auszulösen. Nur die ersten Bestrahlungen sind imstande, Herdreaktionen auszulösen. Darum halte ich die Theorie Jesioneks, daß die Pigmentabkömmlinge die Herdreaktionen auslösen, für unzulänglich.

II. Die Pigmentbildung in den Basalschichten, welche geeignet ist, die hyperämisierende Wirkung aufzuheben und andererseits die Einschaltung des endokrinen Systems in den Prozeß zu ermöglichen. Wie immer das Pigment fortlaufend wieder abgebaut wird, bleibt die Hypadrenalinämie bestehen.

Damit steht die andere Feststellung Rothmanns und Callenbergs im Einklang, daß nach vollständig entwickelter Pigmentierung eine wochenlang anhaltende Sympathikushypertonie besteht (wobei der Serumkalkspiegel erhöht bleibt). Jesionek nimmt auch an, daß die innere Sekretion der Basalzellen durch die Lichtwirkung angeregt wird. v. Schrötter hält das Pigment selbst für bakteriotrop und hält die Keimschicht der Haut für eine autonome endokrine Drüse, er nimmt allerdings auch Beziehungen zur Nebenniere an. Ich glaube nicht, daß die Heilwirkung der Sonne einfach Wärmehyperämisierung wäre, wie sich das Kisch vorstellt, was auch Grau schon widerlegt hatte. —

Ich bin geneigt, die Heilwirkung des Höhenklimas auf eine Umstellung der Blutdrüsenformel zurückzuführen. Diese Heilwirkung halte ich für sichergestellt. Ich finde die Erwähnung, daß schon Hippokrates die Lungenkranken auf die Höhen des Olymps schickte. Auf den Hochflächen von Bolivia kommen nur selten Tuberkulosen vor (Treutlein, Ruge); v. Lerchenthal weist statistisch nach, daß in einem kleinen Gebirgstale die Tuberkulose mit der Höhenlage abnimmt und auf der Sonnenseite seltener vorkommt. Ichok zeigt, daß die Tuberkulose-Mortalität Europas im Hochgebirge und an der Meeresküste die geringste ist, und die unmittelbare Beobachtung dieser Heilwirkung hat mir eigentlich den Anstoß zu diesen Betrachtungen gegeben. Wenn wir sehen, wie tiefgehend das Höhenklima die auf vegetativen Störungen beruhende Basedow-Krankheit beeinflußt, wie günstig es auf das Asthma einwirkt, auf dieses Leiden, das gerade mit endokrinen Präparaten so weitgehend zu beeinflussen ist, so ist es naheliegend anzunehmen, daß die Heilwirkung durch Änderung der Blutdrüsenkonstellation im günstigen Sinne entsteht[6]).

---

[5]) Die Neigung zu stärkeren Bindegewebsbildungen sind überhaupt leicht pigmentierenden Individuen eigen; so z. B. die Neigung zu Keloidbildung. Es ist nicht uninteressant zu erfahren, daß die Keloidbildung mehrfach auch von konditionellen Faktoren abhängt, da wir häufig glatte Narben und Keloide bei demselben Individuum nebeneinander sehen. Ich finde die interessante Angabe, daß die Bewohner Grönlands, welche besonders häufig zu gutartigen fibrösen Lungenphthisen neigen, auch zu Keloidbildung sehr neigen, und daß Keloide häufig bei Basedow-Kranken und Hyperthyreotikern zu finden sind (Justus zit. nach Gáli).

[6]) Interessant ist es, daß das Blutbild (relative Lymphozytose), welches sich bei Lungenphthise guter Prognose findet, wiederzufinden ist: im Hochgebirge, bei Morbus Basedow, bei Addison. Daß bei Thyreoideafütterung keine Lymphozytose auftritt (Bauer), mag darauf beruhen, was ich über die Thyreoideafütterung früher schon gesagt habe.

Digitized by Google

Auch F. v. Müller nimmt an, daß das Hochgebirgsklima auf das Asthma und auf die Tuberkulose gleichsinnig einwirkt. Eine Umfrage von Turban und Spengler 1906 ergab, daß seit 25 Jahren kein Asthma-Fall unter den Eingeborenen von Davos und Arosa bekannt wurde und daß von den Asthma-Patienten unter 30 Jahren 91% ihre Anfälle im Hochgebirge verlieren (s. auch v. Muralt). Als auslösende Ursache möchte ich in erster Linie die Luftverdünnung annehmen, sehen wir doch oft die unleugbare Wirkung schon ganz geringer Unterschiede im Barometerstand auf das vegetative Nervensystem mancher Menschen. Dann die Lichtfülle (besonders im Winter), wobei ich gar nicht an direkte Sonnenbestrahlung denke, wie z. B. Kestner, Peemöller und Plaut, die die direkte Strahlenwirkung für den maßgebenden Faktor halten und See- und Höhenklima identifizieren (Gaswechselsteigerung als Hauptwirkung). Karczag wies nach, daß die Belichtung die Allergie stark erhöht. Und endlich die herabgesetzte Durchschnittstemperatur. Es sind Beobachtungen da, daß die Kälte den Verlauf der Lungentuberkulose günstig beeinflußt (Gabrilowitsch, Liebermeister, Howard, Morhardt). Es ist bekannt, daß im Hochgebirge die Winterkuren bessere Erfolge zeitigen als die Sommerkuren, daß die Tuberkulose in den Tropen auch bei den Europäern rapider verläuft, daß die Eskimos Grönlands trotz ihrer relativ sehr frischen Durchseuchung an sehr chronischen fibrotischen Prozessen leiden und trotz der enormen Verbreitung der Krankheit ein relativ hohes Durchschnittsalter erreichen (Nansen). Jedenfalls scheinen mir diese Annahmen mehr für sich zu haben, als die übrigen Theorien, die mit der Lufttrockenheit, Nebelfreiheit, Sonnenschein rechnen und die Luftveränderung nur insoweit in Betracht ziehen, als sie blutregenerierend, die Lungengefäße erweiternd, oder atmungsvertiefend wirken (Voigt, Morin, Laquer). Von den übrigen genannten Faktoren möchte ich nur diejenigen anerkennen, die es Davos, Arosa ermöglichen, für Lungenkranke in Betracht zu kommen, da die übrigen Orte in derselben Höhenlage durch das Fehlen dieser Nebeneigenschaften eher schädlich wirken können. Es dürfte interessieren, daß die klimatischen Faktoren, die den Eintritt der Pubertät beschleunigen, sich mit denjenigen decken, die der Tuberkulose Vorschub leisten (s. Steinach und Kammerer).

Zum Schluß ein Wort zur Dispositionsfrage. Wenn wir unter Disposition nicht die Eignung zur Infektion durch die Tuberkelbazillen überhaupt verstehen, sondern zur Erkrankung an der tertiären isolierten Lungenphthise, dann ist wohl anzunehmen, daß hierbei die Körperbeschaffenheit eine große Rolle spielt, wie Buttersack sich treffend ausdrückt: „Zwar sind alle Menschen infizierbar, aber für die Weiterentwicklung der Dinge ist die Konstitution jeweils heranzuziehen." Vor allem fällt der Einspruch der Gegner der Dispositionslehre weg, die behaupten, daß die zur Tuberkulose Disponierten die bereits Tuberkulösen seien, denn in unserm Sinne würde Disposition bedeuten, daß die Konstellation der Bildungsstätten der Abwehrreaktionen eine solche ist, die das Entstehen der isolierten Lungentuberkulose auf dem Boden der Kindheitsinfektion ermöglicht. Allerdings werden die äußeren Zeichen dieser Disposition sich nicht immer mit denjenigen decken, die man bis jetzt allgemein als Zeichen der Tuberkulosedisposition betrachtet hat.

*

Es ist noch nicht möglich, die besprochenen Zusammenhänge in ihren Einzelheiten mit Krankengeschichten genügend zu stützen. Doch drängt sich, im ganzen betrachtet, die Beziehung zwischen Charakter der Tuberkulose und Verhalten der Schilddrüse, Nebennieren, Keimdrüsen wohl jedem Arzt als klinischer Eindruck auf. Diesem Eindruck nachzugehen und aus der Literatur die Menge der diesbezüglichen, sich zum Teil noch widersprechenden Beobachtungen klinischer und experimenteller Art zu sammeln und so zusammenzustellen, daß sie zum Verständnis des verschiedenen Verlaufs und Charakters der menschlichen Phthise beitragen und eine neue Erklärungsmöglichkeit der altbewährten Tuberkulosebehandlung, besonders des Höhenklimas, geben könnten, hielt Herr Professor von Bergmann für wichtig genug, um mir die Veröffentlichung dieser Gedankengänge trotz allem Problematischen, das sie enthalten, zu gestatten. Vorläufig enthalten sie wohl kaum mehr als einen heuristischen Wert für die Forschungsrichtung anderer.

Literatur: Abderhalden, M. Kl. Jg. 1923, 13. — Asher, Klin. Wschr. 1924. — Bandelier-Roepke, Klin. d. Tuberkulose. Kabitzsch, Leipzig, 1922. — J. Bauer, Die konstit. Disposition usw. J. Springer, Berlin. — J. Bauer, Vortrag auf dem Tbc.-Kongreß in Bad Elster. 1921. — Bartel, Zschr. f. Tbc. 1917, 27, 1—4. — Bernard und Bigaud, Ebenda. 21, 3. — Bézançon und de Jong, Revue de la tuberculose. 1920. 1, 1. — Bislokur, Zschr. f. Tbc. 16, 6. — G. Bobeau, Soc. de Path. compar. Févr. 1919. — v. Brandenstein, M. m. W. 1912, 39. — Brandt, Basedow und Tuberkulose, Inaug.-Diss. 1914, Halle a. S. — Bricker, Tuberkulose und Sexualdrüsen, ref. D. m. W. 1924, 2, S. 29. — Bucura, zit. nach J. Bauer. — Buttersack, Ref. über Chauveau. Zschr. f. Tbc., 22, 4. — Carnot, Rev. de la Tbc. 1906, Okt. — Chabrol, Ebenda, 1911, Okt. — Charrin, zit. n. Pollag. — Chairmont und Suchaneck, Arch. f. klin. Chir. 1921, 115, 4. — Costa, zit. n. Pollag. — Coulaud, Corps thyr. et la tbc., Vigot, Paris 1922, ref. Zschr. f. Tbc. 39, 1. — Credé-Hörder, Tuberkulosis. XII. 9. — Cristofoletti-Thaler, zit. n. Warnekros. — Curschmann, M. m. W., 1923, 46—47. — Deutsch und Hoffmann, W. kl. W. 1918, 15. — Domenico-Zibordi, La Riforma Medica. 1922, 13. — Deycke, Die Lungentuberkulose. Springer, Berlin. — Dluski, Brauers Beitr. zur Klinik der Tbc. 1911, XXI. — Eppinger und Heß, Die Vagotonie. 1910. — Fernani, zit. n. Löwy. — Frugoni und Grixoni, B. kl. W. 1909, 25. — Gabrilowitsch, zit. n. van Oordt, Brauers Beitr. II, S. 148. — Gáli, Brauers Beitr. 57, 3. — Gáli, Zschr. f. Tbc. 1922, 36, 3. — Gáli, Versammlung ungar. Ärzte. Sept. 1922. — Giese, Zschr. f. Immunforschung. 1921. I. Orig., Bd. 31, 6. — Giraud, zit. n. Pollag. — Grau, M. m. W. 1917, 48. — Guth, Brauers Beiträge, 54, 3. — Guth, M. Kl., 1922, 20. — Hagen, M. m. W., 1923, 17. — Hart, Zschr. f. angew. Anat. 1920, 6. — v. Hayek, Das Tuberkuloseproblem. 1921, J. Springer. — Hollós, Latente und larvierte Tuberkulose. Wiesbaden 1911, Bergmann. — Hollós, D. m. W. 1912, 51. — Hollós, Zschr. f. Tbc. 1914, 22, 1. — Hoffmann, M. m. W. 1923, 45. — Howard, Journ. of. amer. med. Ass. 1915. — Hart, Zschr. f. Tbc. 1919, 31, 3. — Hufnagel, M. m. W. 1908, 46 und M. m. W. 1912, 25. — Hübschmann, Ebenda 1922, 48. — Ichock, Revue de la tbc. 1922. — Jaquerod, Rev. méd. de la Suisse rom. 1913, 33. — Jatsushiro, D. Zschr. f. Chir. 1913, 125, 5, 6. — Jeanneret-Messerli, Rev. méd. de la Suisse rom. 1917. — Jesionek, Zsch. f. Tbc. 1915, 24. — Kahle, Brauers Beitr. 1921, 47, 2. — Karczag, Ebenda. 1919, 41. — Kaufmann, Versammlung ungar. Tbc.-Ärzte. Sept. 1922. — Kashiwamura, Virch. Arch. 1905, 166. — Kehl, Ebenda. 1914, 216. — Kestner, Peemöller und Plaut, Klin. Wschr. 1923, 44. — Kisch, M. m. W. 1917, S. 614. — Kiyokawa, Zbl. f. inn. Med. XXIX, 6, S. 316. — Klippel und Chabrol, Revue de la tbc. 1911. — Klemperer, Ther. d. Gegenw. 1924. — Knaus, Arch. f. Gyn. 119, 2. — Kottmaier, Strahlenther. 15, 4. — Kraus, M. Kl. 1922, 48. — Landousy, Compt. rend. acad. scienc. Paris 1916, 26. — Lau, Zschr. f. Tbc. 22, S. 543. — Laquer, D. Arch. f. klin. Med. 1913, 110. — Lévy, Brauers Beitr. II, 105. — Lichtwitz, Kongreß f. inn. Med. 1923. — v. Lerchenthal, Brauers Beitr. 1922, 53, 4. — Liebermeister, Die Tuberkulose. 1921, J. Springer. — Löwy, Zschr. f. Tbc. 1923, 39, 2. — Lubarsch, Virch. Arch. 111. — Mackenzie, zit. n. Kowitz in Brauer-Schröder-Blumenfeld: Handb. d. Tbc. u. nach Morin. — Massur, Brauers Beitr. 1918, 39. — Mauthner, W. kl. W. 1921, 25. — Martius, Konstitution und Vererbung. 1914, J. Springer. — Métalnikov, Ann. Inst. Pasteur. 1923, 37. — Morin, Presse méd. 1906. — Morin, Therap. Monatsh. 1895. — v. Muralt, M. Kl. 1913, 44, 46. — v. Müller, M. m. W. 1922, 11. — Morhardt, Revue de la tbc. 1922. — Nansen, Eskimoleben. Leipzig 1903, Meyer. — Nather, Zschr. f. Tbc. 1921, 33. — Neußer, zit. n. Karczag. — Orth, D. Zschr. f. Chir. 1919, 148. — Ortner, W. m. W. 1915. — Pollag, Brauers Beitr. 1918, 27. — Perrin, Paris méd. 1923, 13. — Poenaru-Caplescu, Ref. Zschr. f. Tbc. 18, S. 73. — Pulawski, W. kl. W. 1912, 20. — Reinhart, Virch. Arch. 1917, 224. — Rochedieu, Schweiz. med. Wschr. 1922, 23. — Rothmann, Klin. Wschr. 1923, 50. — Rothmann und Callenberg, Ebenda. 1923, 37—38. — Saathoff, M. m. W. 1913, 5. — Schaerer, Brauers Beitr. 1922, 49. — Schinzinger, Ebenda. 1915, 33. — R. Schmidt, M. Kl. 1910, 43. — R. Schmidt, Klinik der Magen- und Darmkrankheiten. 1916, Urban-Schwarzenberg. — Schwarz, Zschr. f. Tbc. 37, 4. — Schwermann, M. Kl. 1919, 17. — v. Schrötter, W. m. W. 1914, 21. — v. Schrötter, Zschr. f. Tbc. 1920, 32. — Shimodaira, D. Zschr. f. Chir. 109, H. 5—6 — Schmidtmann, Zbl. f. Path. 1919, 30. — Sorgo, W. m. W. 1921, 50. — Steinach und Kammerer, Arch. f. Entwicklungs-Mechanik, 1920, 46. — Sorgo und Habetin, Brauers Beitr. 1917, 36. — Thorn, Zschr. f. Gebh. u. Gyn. 16. — Treutlein, D. Arch. f. klin. Med. 100, 1—2. — Turban, Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberkulose. Wiesbaden 1899, Bergmann. — Turban und Spengler, Schweiz. Baln. Ges. 2. Jh. — Voigt, Heilbedingungen usw. Tbc.-Bibliothek (Beihefte. Zschr. f. Tbc.), 1921. — Warnecke, Zschr. f. Tbc. 1917, 28. — Warnekros, Zschr. f. Tbc. 1916, 27. — Webb, Gibbert und Ryder, Amer. rev. of. Tbc. 1921, 3. — Werner, Arch. f. Gyn. 110. — Wittgenstein, W. kl. W. 1909, 51. — Die ausländische Literatur z. T. nach Referaten angeführt.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Schlußworte zur Umfrage: (Schluß aus Nr. 3.) Die Frühoperation der Gallensteine.

L. Kuttner (Berlin):

Die in zahlreichen Äußerungen hervorragender Internisten und Chirurgen zum Ausdruck gebrachten Meinungsverschiedenheiten über die von der Schriftleitung der Medizinischen Klinik angeregte Umfrage „Über die Frühoperation der Gallensteine" sind ein deutlicher Beweis dafür, wie berechtigt es war, dieses Thema zur Diskussion zu stellen. Denn nur auf diese Weise ist es möglich, eine allgemeine Verständigung herbeizuführen. Der Weg zu einer solchen ist aber sicher jetzt schon angebahnt. Denn wenn auch die Ansichten der Internisten und Chirurgen und der Vertreter dieser beiden Disziplinen untereinander vorläufig noch in einzelnen Punkten auseinandergehen, so besteht doch in zahlreichen anderen wesentlichen Fragen heute schon eine weitgehende Übereinstimmung. Es ist natürlich unmöglich, auf jeden Beitrag einzeln einzugehen. Ich kann hier nur allgemeine Gesichtspunkte zusammenfassen.

Mit Recht nehmen verschiedene von den Autoren, die sich in der „Umfrage" geäußert haben, Anstoß an der verwirrenden Bezeichnung „Frühoperation", die zweierlei bedeuten kann. Wie ich

Digitized by Google

in meinem einleitenden Berichte ausgeführt habe, wird man Mißverständnissen in dieser Beziehung am besten vorbeugen können, wenn man bei den frühzeitigen Eingriffen in jungen Jahren von einer „Operation im frühen Alter" spricht und als „Frühoperation" nur das sofortige Eingreifen im Anfall bezeichnet.

Begründet ist auch die Bemerkung von Pels Leusden, daß es nicht richtig ist, von einer Frühoperation der Gallensteine zu sprechen. „Denn die Erkrankung der Gallenblase, welche zur Steinbildung führt, Gallenstauung und Entzündung ist das eigentliche Frühstadium". Ich habe in meinen einleitenden Ausführungen ebenfalls auf diese Ungenauigkeit hingewiesen und deswegen meinem Bericht die Überschrift gegeben: „Die Frühoperation an den Gallenwegen".

Allgemeine Übereinstimmung besteht darin, daß unbedingte Indikation zur Operation gegeben ist: bei phlegmonöser Cholezystitis, bei eitrig-ulzerösen Prozessen, beim Empyem, bei Perforationsgefahr, Pankreasbeteiligung, beim chronischen Steinverschluß des Choledochus und bei auch nur geringem Verdacht auf Karzinom (natürlich nur so lange keine Lebermetastasen nachweisbar sind). Der Hydrops vesicae felleae wird teilweise zu den absoluten, teilweise zu den relativen Indikationen gerechnet. Bleibt der Hydrops steril und bleibt der Patient unter Beobachtung des Arztes, so halte ich die sofortige Operation nicht für unbedingt erforderlich. Hier wird man äußeren Momenten (Stadt oder Land usw.) und individuellen Verhältnissen Beachtung schenken müssen. Ähnlich verhält es sich bei der chronisch rezidivierenden Cholezystitis. Manche Chirurgen glauben eine absolute Indikation in ihr zu sehen. Doch vertritt wohl die Mehrzahl den Standpunkt, daß eine Operation dann erst erforderlich wird, wenn sich die Anfälle trotz sorgfältiger innerer Behandlung häufig wiederholen und eine ernste Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit des Patienten und seiner sozialen Stellung zur Folge haben. Auch die Frage, ob in diesen Fällen besser im Anfall, d. h. am 1. oder 2. Tage des Anfalls oder im Intervall operiert werden soll, erfährt eine verschiedene Beantwortung. Wiederholt wird darauf hingewiesen, daß der Patient leichter im Anfall in eine Operation einwilligt, als im Intervall. Das darf nicht maßgebend sein. Bei bedrohlichen Erscheinungen wird man natürlich auch im Anfall operieren müssen. Erscheint das Abwarten aber ungefährlich, wird man meines Erachtens besser im Intervall operieren. Sicher hat Schmieden recht, wenn er sagt, die Aussichten für eine aseptische Heilung sind bei Operationen im Intervall günstiger als bei solchen im Anfall. Von maßgebender Seite aufgestellte Indikationen zur Operation sollen und müssen doch wohl Richtlinien sein für die Allgemeinheit. Deswegen muß man dabei berücksichtigen, daß nicht alle Chirurgen die gleiche Erfahrung und Übung in Operationen der Gallenwege haben, wie die führenden Meister der Technik. Der Geübte darf sich gewiß mehr zutrauen, als man dem weniger Erfahrenen zumuten darf. Die Gefahr des Hinzutretens einer Peritonitis nach der im Anfall ausgeführten Operation ist für den, der die Technik voll und ganz beherrscht, sicher eine geringere, als für den, der nur selten Gelegenheit hat, Operationen an den Gallenwegen auszuführen. Aber auch der letztere wird das *Risiko* übernehmen zu müssen glauben, wenn von autoritativer Seite die Vornahme der Operation als Indikation aufgestellt wird. Bei seltenen geringfügigen Koliken glauben die nicht radikalen Chirurgen (Küttner u. a.) eine abwartende Stellung einnehmen zu müssen, „in der Erwartung, daß das Leiden bei geeigneter interner Behandlung in das Stadium der Latenz übergeht". Allgemeine Regeln lassen sich hier nicht aufstellen, vielmehr wird man von Fall zu Fall entscheiden müssen. Eine ausschlaggebende Rolle spielen die Individualität des Patienten, seine Neigung bzw. Abneigung zur Operation, seine soziale Stellung und die äußeren Umstände. Die Gegenanzeigen für den operativen Eingriff werden im großen und ganzen gleichmäßig beurteilt. Nach Finsterer sollen sie eingeschränkt werden, wenn man die Operation in örtlicher Betäubung vornimmt.

Es ist zu hoffen und zu wünschen, daß die Internisten und Chirurgen bei weiteren Aussprachen sich immer mehr in der Indikationsstellung zur Operation an den Gallenwegen einigen werden. Die radikalen Chirurgen scheinen in der Minderheit zu sein. Man kann ihren Standpunkt, im frühen Alter ohne weiteres zu operieren, nicht billigen, wenn man bedenkt, daß man den Kranken mit der Operation auch in jüngeren Jahren in 2—4% Zufällen und Gefahren aussetzt, die den Tod herbeiführen können und zwar bei einer Erkrankung, die oft bei abwartender Behandlung zur Heilung oder einem jahrelang währenden Latenzstadium kommen kann. Solche verhängnisvollen Zufälle werden auch nicht aufgewogen durch die unverkennbaren Vorteile, die Operationen in jüngeren Jahren bieten. Statistische Berechnungen, in wie vielen Fällen man mit interner Behandlung ausgekommen ist, und Aufstellungen darüber, wie verhältnismäßig selten man Operationen nötig gehabt hat, haben keinen besonderen Wert, wissen wir doch nicht, ob bei dem Kranken, den wir nach beendeter Behandlung als „geheilt" oder „gebessert" aus der Behandlung entlassen, früher oder später eine Operation dringend — und dann unter schwierigsten Verhältnissen — notwendig wird und wie oft infolge vorher versäumter Operation der Fall tödlich endet. Weiterhin ist aber noch ein anderes Moment zu berücksichtigen, das mir in der Diskussion nicht genügend berücksichtigt zu sein scheint. Auch die am meisten mit der Operation zurückhaltenden Internisten erkennen absolute Indikationen zur Operation an und halten den Eingriff für unbedingt erforderlich bei eitriger Cholezystitis, Perforationsgefahr, Pankreasbeteiligung usw. Besteht denn nun aber auch immer die Gewähr, daß der Arzt alle diese und andere schwere Zustände im Verlauf der Cholelithiasis zur richtigen Zeit, d. h. frühzeitig genug für eine erfolgreiche Operation erkennt? Die Gallensteinerkrankung ist ein tückisches Leiden. Der Übergang einer serösen Cholezystitis in eine eitrige kann sich außerordentlich schnell vollziehen, eine Perforation ganz unerwartet eintreten usw. Oft genug werden wir durch den Operationsbefund von schweren Veränderungen überrascht, die wir vorher nicht vermutet haben. Die Diagnostik der verschiedenen Komplikationen und Folgezustände der Cholelithiasis erfordert große Sachkenntnis und Erfahrung. Entschließt man sich bei ernsteren Zuständen zum Abwarten, so hat man die Verpflichtung, den Kranken in dauernder Beobachtung zu halten. Der Erfahrene wird vielleicht imstande sein, den Zeitpunkt zu erkennen, wenn die relative Indikation zur Operation in eine absolute übergeht, ihm ist es deswegen eher erlaubt, zu warten als dem weniger Erfahrenen. In jedem Fall muß man sich aber der Gefahren bewußt sein, die unter Umständen mit einem längeren Zuwarten verbunden sind. Auch nach Einsicht der jetzt vorliegenden Berichte namhafter Internisten und Chirurgen habe ich von meinen Ausführungen in meinem die Umfrage einleitenden Aufsatz nichts hinwegzunehmen.

Ich halte die dort gegebenen Indikationen auch jetzt noch aufrecht.

L. Moszkowicz (Wien):

Die Aussprache hat, wie zu erwarten war, ergeben, daß die Anschauungen der Internisten und Chirurgen noch weit auseinandergehen. Erwähnenswert ist, daß von den Internisten dieselben Argumente vorgebracht werden, die auch seinerzeit in der Aussprache über die Indikationsstellung bei der Perityphlitis eine große Rolle spielten. Auch damals hieß es, daß bei richtiger Behandlung eine große Zahl der Fälle jahrzehntelang anfallfrei bleibe. Trotz dieser Einwände hat sich die radikalere Indikationsstellung der Chirurgen bei der Perityphlitis durchgesetzt und so wird es auch mit der Indikationsstellung beim Gallensteinleiden einmal werden. Weitere Auseinandersetzungen werden kommen und für diese sollten sich die Chirurgen rüsten. Ich würde es für besonders wichtig halten, daß die chirurgischen Kliniken ihre Statistiken einheitlich nach vereinbarten Grundsätzen gruppieren, und zwar nach dem Alter der Kranken und nach der Dauer des Leidens, wobei stets die Erkrankungen und Operationen, welche die Gallenblase allein betreffen, gesondert von jenen zu verzeichnen wären, welche auch die tiefen Gallenwege betreffen. Allerdings fehlt die zum Vergleich wichtige Statistik der Internen. Wenn, um die von Geheimrat Matthes gebrauchte Wendung anzuführen, die Chirurgen bei unkomplizierten Fällen noch immer eine Mortalität von 2% „zugestanden" haben, so wissen wir noch immer nicht, welche Prognose dieselben Fälle bei rein interner Behandlung gehabt hätten. Ich habe nur die einzige Arbeit von Binder[1]) gefunden, in der die Frage aufgeworfen wird, welches Schicksal die nicht operierten Gallensteinkranken erwartet. Dabei ergab sich die überraschende Mortalität von rund 10%. Es wäre angesichts der großen Gewissenhaftigkeit der Chirurgen, welche jeden Mißerfolg genau registrieren, eine Pflicht der Internisten, nun ihrerseits eine Statistik der über größere Zeiträume intern behandelten Fälle zu bringen.

Leider haben die Chirurgen noch nicht zu der Frage der Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum Stellung genommen, jener Operation, die nach meiner Meinung berufen ist, die Hepatikusdrainage vollkommen zu verdrängen und die Dauer unserer Erfolge zu sichern. Wenn Herr Geheimrat Matthes diese

[1]) Binder, B. kl. W. 1902, Nr. 7.

Digitized by Google

Operation „reichlich unphysiologisch“ nennt, so ist zu bedenken, daß der Chirurg nur mit Organen zu tun haben sollte, bei denen eine physiologische Funktion überhaupt nicht mehr möglich ist. Die immer gewaltsame und zerstörende Arbeit des Chirurgen wird kaum jemals die normale Funktion wiederherstellen können, wir müssen uns damit begnügen, jenen unphysiologischen Zustand herbeizuführen, der eine Wiederkehr des Leidens unmöglich macht. Daß dies überhaupt möglich ist, verdanken wir der wunderbaren Anpassungsfähigkeit unseres Organismus.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Graz
(Vorstand: Prof. Dr. R. Matzenauer).

Über intrakutane Eigenblutinjektionen.

Von Dr. **Johann Weitgasser**, Assistent der Klinik.

Neben der allgemeinen medikamentös-physikalischen Behandlung der Gonorrhoe steht uns ein wichtiges Hilfsmittel in der Reizkörpertherapie zu Gebote, deren Wirkung sich auf den ganzen Körper und seine Vitalität erstreckt und deren wesentliches Prinzip auf einer Leistungssteigerung jeder Funktion des Körpers beruht, wie diese Weichardt zuerst nachgewiesen hat. Letzterer konnte am Experimente dartun, daß parenterale Applikation von höher molekulären Eiweißabbauprodukten eine beträchtliche Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Zelle zur Folge hat, die sich den verschiedensten Organen mitteilt und eine allgemeine Erhöhung der Vitalität der Lebenssubstanz bedingen kann. Diese Protoplasmaaktivierung, Umstimmung, Hyperaktivität bezieht sich auf den ganzen Körper — omnizellulär — und zeigt sich darin, daß der Organismus auf gleiche Reize höhere Leistungen zu verbringen im stande ist, daß er in den verschiedensten Organen und jedenfalls auch nach den verschiedensten Richtungen und dabei meist im Sinne einer Heilungstendenz beeinflußt wird. So konnte Luithlen durch Injektion verschiedener Proteinkörper bei Katzen die Krotonölempfindlichkeit der Haut fast zum Erlöschen bringen und Spiethoff machte ganz ähnliche Beobachtungen mit Chrysarobin beim Menschen. Auch auf die gleiche Wirkung führt letzterer die günstige Beeinflussung der Idiosynkrasie gegen Salvarsan durch Eigenserum zurück.

Hat sich nun einmal im Prinzip die Reizkörpertherapie und speziell die Proteinkörpertherapie Eingang zu verschaffen vermocht, so war man bei allen jenen Krankheitsfällen, bei denen der Organismus zu schwach, gleichsam sich zu gleichgültig gegenüber den Erregern der Krankheitsprozesse verhielt, bestrebt, sie zur Anwendung zu bringen, um in dem kranken Organismus die Lebenskraft zu heben, ihn im Kampfe mit den Krankheitskeimen zu unterstützen.

Unter den Reizkörpern nun, welche uns da zur Verfügung stehen, scheinen uns wohl neben der großen Zahl, die die chemische Industrie in letzterer Zeit in den Handel gebracht hat, die verschiedenen Vakzine und Sera, denen neben ihrer spezifischen Wirkung eine unspezifische zukommt, eine ganz besondere Rolle zu spielen.

Ein polyvalenter Wirkungskörper scheint uns aber das Eigenblut zu sein, dem Proteinkörper in ganz besonderem Maße zugrunde liegen. Mit Eigenblut haben wir uns nun besonders in letzter Zeit und zwar mit der intrakutanen Applikation befaßt in der Überzeugung, daß die Haut, der wir eine besondere immunisatorische Eigenschaft zuschreiben, auch auf die kleinsten Reize eher anspricht als die subkutanen Gewebspartien und ihre Anwendungsart bedeutend weniger gefahrbringend uns erschien, als die intravenöse.

Die intrakutane Applikationsweise von Antigenen hat in der Praxis bereits Anwendung gefunden und zwar mit Pockenlymphe, Tuberkulin, Trichophytin, Diphtherietoxin u. a. m., wenngleich die Methode im allgemeinen nicht festen Fuß fassen konnte. Brandweiner und Hoch machten Versuche mit Einverleibung von Gonokokkenvakzine in die Haut, indem sie sich der Methode von v. Pirquet bedienten, die er zum Anstellen der kutanen Tuberkulinreaktion angegeben hat. Hierbei wird mit einem Bohrer eine runde Epidermisläsion gesetzt, auf welche die therapeutische Vakzinelösung gebracht wird. Dieser Applikationsart haftete jedoch der Nachteil einer gewissen Ungenauigkeit der Dosierungsmöglichkeit an, die bei der von uns geübten Methode scheinbar vermieden ist.

Was nun die Technik der intrakutanen Injektionen betrifft, haben wir sie stets am Rücken zwischen den Schulterblättern ausgeführt. Dabei wird die vorher mit Benzin oder Äther gereinigte Hautstelle mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand gefaßt und dann mit der rechten Hand die Spitze der gut befestigten Nadel fast parallel der Hautoberfläche (möglichst dicht unter ihr) in die Haut eingeführt. Die Spitze soll ca. 2—3 mm in der Haut stecken und dann werden 3 (ev. 4, wenn eine versagt) Injektionen à 0,2 g Eigenblut eingespritzt. Das Blut ist kurz vorher aus der Armvene entnommen worden. Als Testobjekt einer richtig gesetzten Injektionsquaddel gilt eine mit einem Durchmesser von ca. 12 mm. Die Injektionen wurden jeden 2. Tag ausgeführt, wenn jedoch Fieber eintrat, wurden die Injektionen am 2. fieberfreien Tag fortgesetzt. Unser oberster Grundsatz war, durch die Injektion eine möglichst kleine negative und möglichst große positive Phase zu erzielen.

Bei der Beurteilung der in Folge dieser Injektionen auftretenden Reaktionen wollen wir zwischen lokaler, Herd- und Allgemeinreaktion unterscheiden, wobei wir gleich vorausschicken, daß aus dem Ausfall der Lokalreaktion weder klinisch noch therapeutisch sich Schlüsse ziehen lassen, da die lokale Reaktion nicht immer mit einer Herd- oder Allgemeinreaktion verbunden ist.

Bei der nun durch pharmakodynamische Stoffe, in unserem Falle durch Eigenblut erzeugten Dermoreaktion wollen wir bemerken, daß diese Reaktion nicht nur das Produkt des angewandten Pharmakums allein ist, sondern mit einer mechanischen Reaktion verbunden ist, wenngleich letztere eine geringe Rolle spielt. Um nämlich die reaktionsfähigen Stoffe auf die Haut wirken lassen zu können, sind sie unter die Hornschicht zu bringen. Dies ist aber nur mit einer mechanischen Läsion der Epidermis möglich, und das Blut wirkt mehr oder minder an und für sich dann noch mechanisch reizend. Die nach der Injektion auftretenden Erscheinungen setzen sich also aus 2 Faktoren zusammen, die auch zeitlich voneinander getrennt zum Ausdruck kommen. Wir sehen nun, daß das Blut in die Haut appliziert, im zentralen Anteil der Injektionsquaddel ein entzündliches Infiltrat bewirkt und die Entzündung allmählich gegen die Peripherie der Quaddel abnimmt. Im entzündeten Anteil kommt es zu Phagozytose der roten Blutkörperchen, die sich im weiteren Verlauf durch eine lichtbräunliche Pigmentierung vom hämorrhagischen Hof unterscheiden. Der hämorrhagische Hof wird durch einen schmalen Streifen, entsprechend dem Injektionskanal unterbrochen, in dem es ebenfalls zu einer stärkeren Entzündung gekommen ist. Stärkere Reaktionen wie Epithelnekrosen wurden nie beobachtet. Die Akme der Entzündung, die fast gar keine subjektiven Beschwerden auslöst, ist nach 36 Stunden vorüber. Der Heilungsprozeß verläuft ziemlich rasch, nach 3 Tagen merkt man kaum mehr das Infiltrat, der hämorrhagische Hof mit dem bekannten Farbenbild ist noch nach 5 Tagen zu sehen, um dann mit Rücklassung einer Pigmentierung zu verschwinden.

Was nun die Herdreaktion betrifft, die eine Teilerscheinung der allgemeinen Hyperaktivität ist, so konnten wir bei den von uns zur versuchsweisen Behandlung herangezogenen Gonorrhoikern mit den verschiedensten Krankheitssymptomen beobachten, daß die Injektion ein Aufflackern, ein Stärkerwerden des bereits bestehenden Krankheitsprozesses (handelt es sich um eine entzündliche Schwellung bei Epididymitis, Arthritis oder Ausfluß) bewirkt. Nach den nächstfolgenden Injektionen nehmen aber die Reizerscheinungen ab, der Prozeß zeigt Zeichen des Rückganges, der Ausfluß wird geringer, um dann neben der Abnahme der Schmerzen ganz zu verschwinden. Gleichwohl will ich erwähnen, daß wir manchen Versager speziell bei Epididymitis hatten, indem trotz bereits mehrmaliger Injektion Rezidive und Samenstrangschmerzen auftraten, eine Beobachtung, die wir wohl auch nach Milch und Vakzine übrigens öfters machten. Im allgemeinen aber konnten wir bei Epididymitis eine den Vakzinen ähnliche Wirkung konstatieren.

Daß die intrakutane Injektion eine tiefgreifende Allgemeinwirkung erzeugen kann, zeigen die bekannten Allgemeinreaktionen der Hämoklasenkrise (nach Widal, Abrami und Jancovesco) insbesondere des peripheren Leukozytensturzes (E. F. Müller, Hoff, Hahn, Ritter) und die Stoffwechselumstimmungen wie sie K. Vollmer und S. Paul beobachteten. Ersterer konnte zeigen, daß durch 3 Quaddeln 0,1 ccm physiologischer Kochsalzlösung intrakutan appliziert die normaler Weise geradlinig oder parabolisch ansteigende Harnaziditätskurve jäh unterbrochen wird und es zu einer Verminderung der Harnsäureausscheidung durch ungefähr 1 Stunde kommt. Unsere Erfahrung mit intrakutanem Eigenblut, wobei wir, wie schon erwähnt, nicht 3 Quaddeln 0,1 g Eigenblut, sondern 3mal 0,2 g setzten, decken sich nicht nur mit jenen ersterwähnten Allgemeinreaktionen[1]), sondern bewiesen, daß durch sie mitunter Reaktionen ausgelöst werden, die eine ganz gewaltige Umstimmung des Gesamtorganismus und schwere Schädigungen von Organbezirken zur Folge haben können. Es traten Temperaturen

[1]) Herr Assistent Huber der Med. Klinik, der genaue zytologische Untersuchungen machte, wird darüber speziell berichten.

Digitized by Google

bis 40° auf, ja einmal wurde sogar ein Anstieg bis 41,4° mit schwerem Kollaps beobachtet. Als Begleitsymptome dieser Fieberreaktion haben sich weiters Kopfschmerzen, Kreuzschmerzen, Mattigkeit in allen Gliedern, Schläfrigkeit eingestellt, Symptome, die wir wohl oft auch als einziges Zeichen von Allgemeinreaktion sahen. Im Verlauf der Injektion im Allgemeinen bemerkten wir, daß eine Sensibilisierung des Organismus durch die ersten Injektionen eintrat. In den meisten Fällen traten Reaktionen nach der zweiten oder der nächstfolgenden Injektion auf (erworbene Anaphylaxie) und nur bei der Minderzahl stellte sich gleich nach der ersten Injektion Fieber mit seinen Begleitsymptomen ein (angeborene sive konstitutionelle Anaphylaxie). Im weiteren Verlauf gewöhnte sich der Organismus allmählich und die subjektiven wie objektiven Symptome nahmen ab. Die pyrogenetische Kurve wurde eine absteigende (Auftreten einer Antianaphylaxie). Weiters scheint mir die Menge des injizierten Blutes für den Ablauf der Reaktionen wenig ausschlaggebend zu sein; wir beobachteten 2 Fälle, die nur immer zweimal 0,1 g Eigenblut bekamen und doch nach der 3. bzw. 4. Injektion mit 40—40,4° Fieber reagierten. Aber nicht nur als Pyrogenetikum entfaltet die Eigenblutinjektion ihre Wirkung, sondern auch als Antipyretikum. Durch diese ihre Zweiphasigkeit waren wir auch im stande das weitere Fortschreiten von Entzündungsprozessen (Epididymitis) bis zur sonst auftretenden Akme zu verhindern, den Prozeß abzukürzen.

Daß die intrakutane Applikation von Eigenblut also manchmal ganz gewaltige Allgemeinreaktion auslösen kann, dafür mögen folgende Fälle, wobei es zu schweren toxischen Erscheinungen kam, speziell erwähnt sein.

Fall 1. B. G., 41 Jahre alt, Arbeiter, aufgenommen am 30. Sept. 1924 wegen Urethritis gonorrh. post. 2. Okt. 1. Impfung mit 3 Quaddeln, nach der Impfung Fieber bis 37,5°. 3. Okt. fieberfrei. 4. Okt. 2. Impfung, nachmittags 37° Temp. 5. Okt. fieberfrei. 6. Okt. 3. Impfung, nachmittags Temperaturanstieg bis 38,9°. 7., 8., 9. Okt. immer nachmittags Fieberanstieg bis 39,7°. 10., 11., 12. Okt. fieberfrei. 13. Okt. 4. Injektion, nachmittags kein Temperaturanstieg sowie auch am nächsten Tag nur 37° Temp. 15. Okt. 5., am 17. Okt. 6., am 20. Okt. 7. Injektion. Während die letzteren Injektionen kein Fieber auslösten, haben wir nach dieser wieder 37,4°. 22. Okt. 8. Injektion. Patient bittet heute von weiteren Injektionen abzusehen, da er seit den letzten 4 Injektionen nachmittags immer heftige Zahnschmerzen bekommt, die ihm dabei jedes Beißen unmöglich machen. Am 24. Okt. 9., am 26. Okt. 10. Injektion, keine Lokal- oder Herdreaktionen, wohl aber noch Trigeminusneuralgien, die nachmittags einsetzten und 3 bis 4 Stunden dauerten. Wir erblicken die Ursache dieser neuralgischen Schmerzen in Veränderung der Vasomotoren durch die gebildeten Toxine, in deren Folge es zu einem akuten Ödem im Bindegewebe des Nerven kommt, ähnlich der Urtikaria auf der Haut (Vasomotorentheorie Kulenkampffs im weiteren Sinne Quinckes), wobei das auslösende Moment Stoffe sind, die im Abbau des Blutes sich bilden. Der Grund, warum es gerade zu einer Reaktion in diesem Gebiete kommt, scheint uns in dem durch mehrere kariöse Zähne geschaffenen Locus minoris resistentiae dieses Nervengebietes zu liegen.

Fall 2. K. I., 19 Jahre alt, Tischler, aufgenommen am 4. Nov. 1924 wegen Urethritis gon. post. 7., 10., 13. Nov. Impfung, nach welchen keine Reaktion auftrat. 15. Nov. 4. Impfung, nachmittags Auftreten eines über den Stamm und Extremitäten ausgebreiteten Exanthems, das brennt und aus kleinen Stippchen besteht, die skarlatiniform zu großen Flecken konfluieren. 16. Nov. Gesicht und Extremitäten machen leicht gedunsenen Eindruck, Eiweiß im Urin negativ. 18. Nov. Deutliche Bläschenbildung an der Palma manus und Planta pedis. 22. Nov. Schuppung. 23. Nov. Prozeß abgelaufen. 25. Nov. 5. Injektion, nachmittags wieder Auftreten des oben beschriebenen skarlatiniformen Exanthems und Schwellungen an Händen und Füßen, Erscheinungen, die nach einigen Tagen verschwinden. Im weiteren Verlauf Aussetzen jeder Allgemeintherapie, nur mehr lokale Behandlung.

Ähnlich diesem Fall konnten wir auch 2 Fälle beobachten, bei denen es immer zu kurzdauernden urtikariellen Hauterscheinungen kam.

Fall 3. W. R., Wehrmann, 26 Jahre alt, aufgenommen am 27. Nov. 1924 mit der Diagnose Urethritis gon. post. Sonst ohne Befund. Patient bekam intern Blasentee und Urotropin, lokal Janetsche Spülung mit Kal. hypermang. und Choleval. 1. Dez. 1. Impfung, bei der 4 Impfquaddeln gesetzt wurden. 2. Dez. keine Reaktion außer dem lokalen Reaktionsbefund. 3. Dez. 2. Impfung wieder mit 3 Impfquaddeln, außer der lokalen keine Reaktion. 5., 8. Dez. immer Impfungen ohne jede Allgemeinreaktion. Am 15. Dez. 7. Impfung, bei der 4 Quaddeln gesetzt wurden. Nach ½ Stunde (½12 Uhr) Schüttelfrost. Temp. 37,5°. 12 Uhr 39,9°, kein Schüttelfrost mehr, ½13 Uhr 40,0°, starke Kopfschmerzen, 13 Uhr 38,5°, Schweißausbruch, 16 Uhr 36,5°, Kopfschmerzen mit großer Mattigkeit, 18 Uhr 38,3°, Schüttelfrost durch ½ Stunde. ½19 Uhr 41,4°, 19 Uhr 41°, 20 Uhr 39°, Auftreten von Durchfall und Blutharnen. Brennen und zugleich akute Schwellung im distalen Anteil des Penis, die ungefähr 10 Minuten andauert, 22 Uhr 38°, 2 Uhr früh 38,6°. Patient gibt an, in der Zeit von 22 Uhr bis 2 Uhr früh wieder einmal Schüttelfrost gehabt zu haben, nachher kein Schüttelfrost mehr, ½7 Uhr früh wieder Durchfall und blutiger Harn, wobei wieder Schwellung und Brennen im distalen Anteil des Penis auftraten, Temp. 35,1°. Patient nahm dann spontan das Frühstück. 7¼ Uhr Kollaps. Facies hippocratica. Radialispuls nicht tastbar, die Haut feucht und kalt. Patient reagierte auf keine Ansprache. Nach Injektion von 5 ccm Kampfer, Natr. coff., Einschlagen in heiße Tücher, erholt sich Patient allmählich. Mittags Temp. 37°, nachmittag 38,3°. Urin: Eiweiß, Hellersche und Benzidinprobe positiv. Am 17. Nov. Morgentemp. 37°, Urin trüb, Eiweiß positiv, nachmittag Temp. 37,4°. Gonokokkenbefund stark positiv.

Zum Schluß will ich noch einen Fall erwähnen, bei dem Gonargininjektionen (5 Millionen, 10 Millionen) intravenös Fieber bewirkten, weitere Injektionen, einmal 30, einmal 50 und einmal 75 Millionen Gonokokkenkeime aber keine Reaktion mehr auslösten. Da der Heilungsprozeß sehr flau verlief, so bekam dann in der weiteren Fortsetzung der Injektionstherapie der Patient jeden 3. Tag die intrakutanen Eigenblutinjektionen, worauf er jedesmal mit Temp. von 37 bis 37,6° neben Mattigkeit und Kopfschmerzen reagierte.

Aus den anderen 98 Krankengeschichten ersehen wir weiters folgendes, daß nur in ganz wenigen Fällen die Intrakutaninjektionen gar keine Reaktion auslösten, in den 78 Fällen aber Temperaturanstiege von über 37,2° zur Folge hatten und von Unwohlsein, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und Mattigkeit begleitet waren. Von den 17 Fällen mit Epididymitis konnten wir in 12 Fällen gute, prompte Beeinflussung beobachten, so daß es uns sogar in 2 Fällen gelang, innerhalb von 14 Tagen nicht nur die Epididymitis zum Schwinden zu bringen, sondern auch die Gonorrhoe vollständig auszuheilen. Zwei Fälle von Arthritis ließen sich zwar sehr gut beeinflussen, es ging die Schwellung zurück und schwanden die Schmerzen, doch waren die Injektionen nicht imstande, Rezidive zu verhindern. Zwei alte Nebenhodeninfiltrate gelangten nach 10 Impfungen zur Resorption.

Durch diese und die in den obengeschilderten Krankheitsbildern hervorgetretenen Reaktionen nach intrakutanen Eigenblutinjektionen glauben wir die Bemerkung Hoffs ergänzen zu müssen, der über die Wirkung intrakutaner Eigenblutinjektionen und Aolan folgendes berichtet: „Die Wirkung der unspezifischen Intrakutaninjektionen mit diesem Mittel unterscheidet sich trotz mancher Ähnlichkeiten wesentlich von der sonst üblichen Proteinkörper- bzw. Schwellenreiztherapie. Die Wirkung tritt schon bei minimalen, sonst unwirksamen Dosen auf, zeigt sich oft schlagartig schon nach der ersten Injektion, kennt keine negative Phase mit Herd- und Allgemeinreaktion, Fieber usw. und zeigt schließlich als Gegensatz zur sonstigen Proteinkörpertherapie die Phänomene des Leukozytensturzes, der Stoffwechselbeeinflussung usw. in der oben beschriebenen Weise."

Bezüglich einer Erklärung aller dieser Reaktionen glauben wir uns am besten dahin zu einigen, daß wir es bei diesen intrakutanen Eigenblutinjektionen letzten Endes mit einem Reizkörper usw., einem polyvalenten Eiweißkörper zu tun haben, wobei den Abbauprodukten der zelligen Elemente ganz besondere Wirkung zukommt. Das Blut, einmal dem Körper entnommen und wenngleich auch sofort wieder in die Haut eingeführt, hat als Summa — Serum plus zelliger Bestandteile — denselben Abbau durchzumachen wie andere parenteral einverleibte Sera und kann daher auch alle jene konsekutiven Erscheinungen im Gefolge haben, wie wir sie unter dem Kapitel Serumkrankheit von v. Pirquet und Schick kennen, nur scheint die Haut ein besonderer Dialysator für Abbauprodukte des Blutes zu sein und, um jene stürmischen Reaktionen auszulösen, den Abbauprodukten der zelligen Elemente eine besondere Bedeutung zuzukommen. Schon lokal löst diese Injektion eine Entzündung aus, die sich von den Seruminjektionen durch ihre Intensität unterscheidet, wobei das Serum nativ, ohne es zu inaktivieren oder es lange abgelagert zu haben, um so seine toxische Wirkung herabzusetzen, verwendet wurde. Es ist ausgesprochen phlogogen mit anaphylaktischen Eigenschaften, die im weiteren Ablauf durch antianaphylaktogene übertroffen werden.

Zusammenfassend können wir also sagen, daß wir in den intrakutanen Blutinjektionen einen den Reizkörpern sehr ähnlichen polyvalenten Eiweißkörper haben, der imstande ist, eine gewaltige Umstimmung des gesamten Organismus zu bewirken, in deren Folge gute therapeutische Erfolge zu zeitigen, ohne aber seine Wirksamkeit genau festsetzen zu können. Wegen dieser noch ungeklärten Wirkungsweise sei diese Methode wohl zu klinischen Studien, nicht aber dem Praktiker zu empfehlen.

Literatur: Schmid, Brugsche Ergebnisse der gesamten Med. Bd. 3. — Brandweiner und Hoch, W.kl.W. 1913, Nr. 22 und 32. — Widal, Abrami Jancovesco, Compt. rend. hebdom. des séances de l'académie des sciences 1920, 171, Nr. 2, 3 u. 4; Ebendieselben, Presse méd. 1920, Nr. 91. — Hoff, M. Kl. 1924, Nr. 38. — Vollmer, Zbl. f. Kindhlk. Bd. 16, H. 5. — Paul, S., Kl. Wschr. 1924, Nr. 25. — Hahn, D.m.W. 1924, Nr. 34. — Müller, B.kl.W. 1919, Nr. 34; Ebenderselbe, M.m.W. 1921, Nr. 29. — Ritter, Klin. Wschr., Jg. 2, Nr. 17. — Nevermann, M.m.W. 1922, Nr. 4. — Franz v. Gröer, Handb. d. biol. Arbeitsmethoden, Lief. 137.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen öffentlichen Bezirkskrankenhauses in Aussig a. E.

Die Verwendung der Lilienfeldröntgenröhre im Aufnahmeverfahren.*)

Von Primararzt Priv.-Doz. Dr. **Franz Bardachzi** und Dr. **Hugo Maczak-Ottenburg.**

In einer früheren Arbeit[1]) hat der eine von uns bereits auf die Vorzüge und Nachteile der Lilienfeldröhre (LR.) hingewiesen und auf manche immer wiederkehrende irrige Angaben der Literatur aufmerksam gemacht, vor allem auf die frühere erst von Fritz[2]) widerlegte Annahme der größeren Lichtausbeute und absoluten Konstanz. Wir haben nun während eines weiteren Jahres reichliche Erfahrungen mit der LR. machen können, die vor allem in praktischer Hinsicht von Interesse erscheinen.

Bei Verwendung im Therapiebetrieb ergaben sich gegenüber der gashaltigen Röhre die schon in der Literatur festgelegten Vorzüge. Wenn sich auch bei angestrengtem Betriebe die Härte der Röhre bei gleichen Einstellungsbedingungen im Laufe von Wochen und Monaten allmählich ändert, zeigt sich doch während stundenlanger Einzelbestrahlungen eine in praktischer Hinsicht vollkommen genügende Konstanz. Die LR. teilt diesen großen Vorteil wie den weiteren des störungsfreien ruhigen Arbeitens mit der Coolidgeröhre, welcher gegenüber sie aber als Nachteil außer dem wesentlich höheren Preis und der kürzeren Lebensdauer den ferneren aufweist, daß sie nur bei geringerer Spannung in Gebrauch genommen werden kann.

Die große Überlegenheit der gasfreien Röhren über die des klassischen Systems in der Durchleuchtungstechnik sind jetzt allgemein anerkannt. Sie bestehen in der Möglichkeit jede Stromstärke und Strahlenhärte beliebig lange verwenden und die Bedingungen beliebig variieren zu können. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß ein Vorzug des Lilienfeldrohres gegenüber dem Coolidgerohre darin liegt, daß die unabhängige Regulierung der Strahlenhärte und Intensität bei seinem Gebrauche sicherer ist.

Entscheidend für die Verwendbarkeit im Aufnahmeverfahren ist zunächst die Beantwortung der Frage, ob die mit der LR. erzielten Aufnahmen an Schärfe solchen mit gashaltigen Röhren nachstehen. Nach unseren Erfahrungen ist in dieser Hinsicht ein Unterschied nicht feststellbar und die Qualität der Bilder bei beiden Verfahren eine gleiche. Eine genaue Ausarbeitung des Aufnahmeverfahrens erwies sich infolge des Umstandes sehr schwierig, daß eine brauchbare Anleitung nicht zur Verfügung stand. Der Gebrauch der für Arbeiten mit Gasröhren angegebenen Expositionstabellen, wie solche auch für Lilienfeldeinrichtungen empfohlen werden, führt zunächst wegen der geringeren Lichtausbeute der LR., welcher diese Tabellen keine Rechnung tragen, zu Fehlresultaten. Es ergab sich, daß die Angaben hervorragender Autoren wie selbst Holzknechts über eine vermehrte Strahlenausbeute gegenüber der Gasröhre (die nach einigen sogar 2—3fach vermehrten Effekt ergeben und den Gebrauch von Verstärkungsschirmen ersparen sollte) irrige waren. Auf die bei Verwendung der LR. eintretende Verminderung der Lichtausbeute hat zunächst Fritz hingewiesen; dieser Autor gibt an, daß diese Verminderung im Vergleich zur Gasröhre die Hälfte beträgt. Nach unseren Erfahrungeu trifft diese Angabe tatsächlich ungefähr das Richtige.

Wir müssen hier nochmals auf die wichtige in der Literatur auffallenderweise nicht genügend berücksichtigte Tatsache hinweisen, daß die üblichen Expositionstabellen insofern grobe Fehler aufweisen, als die Angaben der Strahlenhärte besonders für größere Belastungen unrichtige sind. Diese falschen auch vielfach in Arbeiten übernommenen Angaben sind offenbar dadurch entstanden, daß die Härtemessungen bei schwachen Belastungen vorgenommen wurden, wobei der Tatsache nicht genügend Rechnung getragen wurde, daß die Härte mit zunehmender Belastung steigt. Eine Neubearbeitung dieser Tabellen erschien dringend geboten. Vor allem muß betont werden, daß auch der Begriff der Weichstrahlaufnahmen der falschen phantastischen Vorstellungen entkleidet, und daß festgestellt werden muß, daß die Strahlenhärte bei einer solchen Aufnahme nicht 4—5 Wehnelt, sondern ein vielfaches beträgt.

Im Gegensatz zu der Reichhaltigkeit und Genauigkeit der Literatur über die sonstigen Zweige des Röntgenverfahrens sind Mitteilungen über die Wege zur Erreichung guter Bildqualität spärlich und unvollkommen. Der junge Röntgenologe, der nicht Gelegenheit hatte, unter der Anleitung ausgezeichneter Lehrmeister genügende Erfahrungen in der Herstellung guter Aufnahmen zu erlangen, kann erst nach Fehlresultaten und mancher Enttäuschung empirisch zu sicherer Technik gelangen, deren Grundlagen leider an manchen Instituten als Geheimnis gehütet werden.

In der Praxis wird der Forderung, daß jeder Diagnose nur eine vollkommene Röntgenaufnahme zugrundegelegt werden solle, zu oft nicht Rechnung getragen und manche hervorragenden Röntgenologen, die auf Grund ihrer reichen Erfahrung auch an der Hand minder gelungener Platten sichere Diagnosen zu stellen imstande sind, legen zu wenig Wert auf möglichste Vervollkommnung ihres Aufnahmeverfahrens; es unterliegt aber wohl keinem Zweifel, daß mit der Besserung der Bildqualität auch die Zahl der Fehldiagnosen abnehmen muß und deshalb die Erzielung möglichst guter Bilder anzustreben ist.

In diesem Bestreben haben wir die folgende Expositionstabelle für Lilienfeldaufnahmen ausgearbeitet.

Zeiten in Milliampère-Sekunden für Platte oder Film mit 1 Verstärkungsschirm.

Körperteil	Distanz (Fokus-Platte)	Härte in Wehnelt-Einheiten 6	7	8	9	10	11
Kopf sag.	Tubus od. 60 cm	—	—	—	550	—	—
Kopf seitl.	do.	—	—	400	260	—	—
Halswirbel	do.	—	—	340	220	—	—
Brustwirbel	do.	—	—	—	250	—	—
Lunge	60 cm	—	—	—	40	25	—
Herz	60 cm	—	—	—	—	—	5
Herz	2 m	—	—	—	—	—	20
Schulter	Tubus	—	—	120	70	—	—
Lendenwirbel	Tubus	—	—	—	500	—	—
Kreuz- und Steißbein	do.	—	—	—	500	—	—
Niere	do.	—	—	800	400	—	—
Magen-Darm	60 cm	—	—	—	—	—	35
Becken, Hüfte	Tubus od. 60 cm	—	—	—	400	—	—
Arm	do.	—	35	25	(20)	—	—
Hand	do.	40	22	(15)	(8)	—	—
Knie	do.	—	180	120	(70)	—	—
Fußgelenk	do.	—	45	35	(25)	—	—

Wir benutzten zu unseren Arbeiten den Uniplantransverter von Koch und Sterzel und verwendeten, ohne einen Unterschied feststellen zu können, LR. der alten und neueren Konstruktion.

Infolge der langen Expositionszeiten ist in den meisten Fällen die Verwendung von Verstärkungsschirmen nötig; die Angaben der Tabelle sind für den Gebrauch 1 Folie ausgearbeitet. Bei Aufnahmen, welche ohne Verstärkungsschirm gemacht werden, muß die Milli-Ampère-Sekundenzahl mit dem entsprechend ermittelten Verstärkungsfaktor multipliziert werden. Wir gebrauchten die Heydenfolie, deren Verstärkungswirkung wir für weiche Aufnahmen auf etwa das 10fache, für größere Härten auf etwa das 15fache berechneten. Bei Verwendung zweier Verstärkungsschirme muß die Expositionszeit natürlich entsprechend abgekürzt werden.

Zur näheren Orientierung sei auch das bei uns gebräuchliche Schaltungschema mitgeteilt:

Schaltungsschema
(Bei Schaltung 1 Homogenisierungsstabes).

Wehnelt	Übers.	Hochspannungs- u. Regulier-Widerstand	Primärstrom Volt Ampère	Milliampère
6	hoch	22/13	62/15	10
7	do.	22/14	65/16	10
8	do.	32/14	70/15	10
9	do.	32/15	75/15	10
9	niedrig	19/23	80/26	22
10	hoch	20/24	100/30	24
11	do.	30/28	110/30	25

Wir ermittelten bei obigen Bedingungen folgende Schlagweiten und Kilovoltzahlen:

9 Wehnelt 10 Milli-Amp. . . . . 7½ cm 41 KV.
9 „ 22 „ . . . . 8½ „ 52 „
11 „ 25 „ . . . . 15½ „ 60 „

Die Angaben des Schaltungsschemas können natürlich auch an unserem Apparat vielfach variiert werden und sollen nur einen Anhaltspunkt für die für jeden Apparat vorzunehmende Einstellung

*) Vortrag in der Vereinigung deutscher Röntgenologen und Radiologen in der C. Sl. R. am 25. Oktober 1924.

[1]) M. Kl. 1924, 2.

[2]) Fortschr. d. Röntgenstr. 29, 3.

Digitized by Google

bieten. Zur Erzielung sicherer Resultate empfehlen wir folgendes Vorgehen: Es werden zunächst am Leuchtschirm unter Benutzung des Schaltschemas die wichtigsten Härten in Wehneltteinheiten bei verschiedenen Belastungen eingestellt und sämtliche Konstanten genau notiert. Hierauf wird die Richtigkeit der Wehneltablesung durch photographische Aufnahme der Härteskala auf eine kleine Platte oder Bromsilberpapier kontrolliert und kleine Abweichungen durch entsprechende Änderung der Einstellung korrigiert.

Von Zeit zu Zeit, besonders aber bei Neueinstellung einer Röhre und unbedingt dann, wenn sich eine auch nur kleine Abweichung einer Konstante durch veränderten Ausschlag der Meßinstrumente bei gleicher Einstellung ergibt, muß eine Überprüfung der Röhrenhärte bei Einstellung nach dem für den betreffenden Apparat festgestellten Schaltungsschema stattfinden und eventuell kleine Änderungen vorgenommen werden. Die kleine Mühe der Aufnahme der Wehneltskala macht sich durch das einwandfreie Resultat auch der schwierigsten Aufnahmen bezahlt. Bei exaktem Vorgehen, genauer Einstellung aller Regulierfaktoren und Einhaltung der vorgeschriebenen Heizstromstärke ergibt sich bei Gebrauch der Tabelle ein stets sicherer Erfolg selbst der schwierigsten Aufnahmen und die Vorteile der LR. kommen erst so zur Geltung.

Nach unserer Meinung empfiehlt es sich im Interesse der Erzielung gut durchgearbeiteter Bilder, lieber auf Rekordzeiten zu verzichten und die Expositionszeiten nicht durch Steigerung der Härte unnötig abzukürzen. In der letzten Zeit hat Gortan[3]) erneut auf die wichtige Tatsache hingewiesen, daß es auch bei sehr kurzzeitigen Aufnahmen mit harten Röhren gelingt, gut durchgearbeitete weichen gleichende Bilder zu erzielen. Eine sichere Erklärung für diese Beobachtung steht noch aus, doch scheint es wahrscheinlich, daß solche Aufnahmen etwas unterexponiert sein müssen, um die Verschleierung durch die Streustrahlung zu vermindern. Jedenfalls sind Aufnahmen mit längerer Expositionszeit bei richtiger Einstellung in den meisten Fällen entschieden überlegen.

Die in unserer Tabelle mitgeteilten Expositionszeiten, welche bei Gebrauch eines weiteren Verstärkungsschirmes auf etwa die Hälfte abgekürzt werden können, scheinen wohl im Vergleich zu anderen Tabellen lang, tragen aber vollkommen der Wahrheit Rechnung. Unser Ziel muß immer die Durcharbeitung des Bildes, nicht möglichste Kürze der Aufnahmezeit sein. In der weitaus größten Zahl der Fälle ist eine Expositionszeit von $^1/_2$ Sek. für eine Lungenaufnahme und von $^3/_4$ Sek. für eine Magenaufnahme nicht zu lang. Ergibt sich die Notwendigkeit kurzzeitigerer Aufnahmen, so können solche durch Einstellung größerer Röhrenhärten leicht erzielt werden. Es gelingt so scharfe Magenaufnahmen bei einer Härte von ca. 12 W. in etwa $^1/_4$ Sek. herzustellen (Film mit 2 Verstärkungsschirmen, 25 Milli-Ampère-Belastung). Wir haben solche Kurzzeitaufnahmen nicht in die Tabelle aufgenommen, da wir für die Anstellung derselben zu dem Gebrauch von Gasröhren raten, welche durch ihre größere Lichtausbeute schon an und für sich den Vorteil der doppelten Leistung gewähren, andererseits bei größerer Belastung widerstandsfähiger sind; ferner ist wohl jedem Praktiker bekannt, daß die Einstellung der gebräuchlichen Momentschalter auf Bruchteile von Sekunden noch keineswegs die Genauigkeit der gewünschten Expositionszeit gewährleistet.

Unsere Tabelle ist nach einem großen Plattenmaterial ausgearbeitet und erprobt. Wenn wir den praktischen Röntgenologen mit ihrer Bekanntgabe eine Handhabe zur sicheren Anfertigung guter Photogramme gegeben haben, ist unser Zweck erreicht.

Über zwei Fälle von Situs inversus totalis und ihr Verhalten im Elektrokardiogramm.*)

Von Dr. **F. Lange,**

Facharzt für innere und Nervenkrankheiten in Elberfeld, früher Sekundärarzt der Medizinischen Klinik in Cöln (Prof. Matthes).

Die Diagnose eines Situs inversus war früher zweifellos eine diagnostische Leistung. In den meisten Fällen wurde die Anomalie klinisch nicht diagnostiziert, sondern als Nebenbefund auf dem Sektionstisch entdeckt. So wurden nach Scheele von 99 bis zum Jahre 1875 zusammengestellten Fällen nur 16 während des Lebens diagnostiziert und nach Gruber von 79 Fällen nur 6. Das ist anders geworden, seit das Röntgenverfahren Eingang in die innere Medizin gefunden hat. Ein Blick durch den Röntgenschirm genügt, um die Diagnose zustellen, resp. den Verdacht, den die physikalische Untersuchung angeregt hat, zu bestätigen oder zu entkräften Besonders wertvoll ist das Röntgenverfahren zur näheren klinischen Analyse derartiger Fälle geworden. So ist die Frage, ob es sich um eine totale Umlagerung der Organe im Sinne des Spiegelbildes des Normalen (Sit. invers. total.) oder um eine isolierte Umlagerung des Herzens und seiner Abschnitte (Dextrokardie) handelt, allein durch das Röntgenverfahren lösbar geworden und die strittige Frage, ob es überhaupt eine Dextrokardie sensu strictiori gibt, ist erst durch das Röntgenverfahren und weiter das Elektrokardiogramm in positivem Sinne entschieden worden. Nicht minder wertvoll ist das Röntgenverfahren für die Diagnose der so häufig mit dem Situs inversus verbundenen kongenitalen Herzfehler geworden.

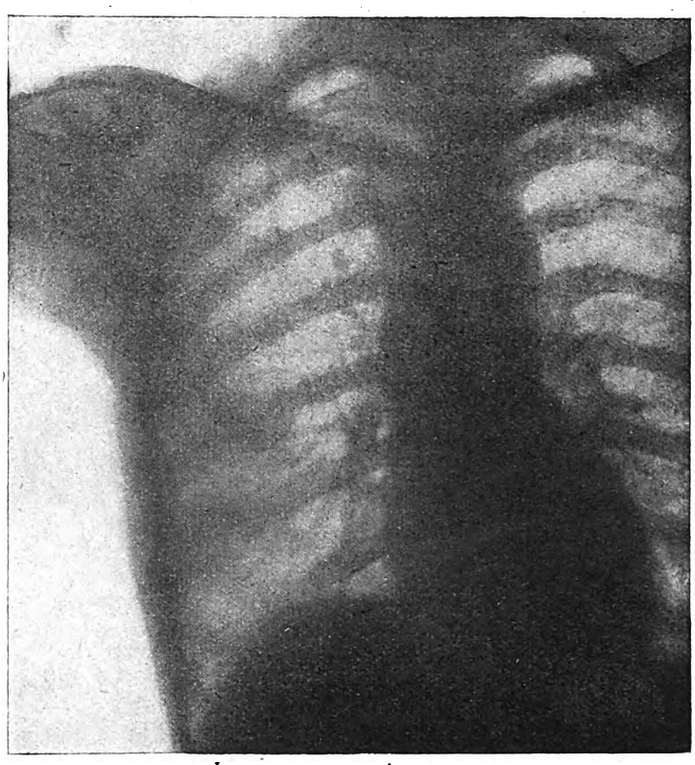
Auch hier war früher kaum mehr wie eine Vermutungsdiagnose zu stellen, während die Röntgenuntersuchung in den meisten Fällen größere Klarheit, ja oft Gewißheit zu bringen im stande ist.

Es ist somit nicht verwunderlich, daß in den letzten Jahren die Beobachtung der Fälle von Sit. invers. im Leben wesentlich häufiger geworden ist.

Wenn ich trotzdem zwei von mir beobachtete Fälle von Sit. invers. total. der Veröffentlichung für wert halte, so hauptsächlich deswegen, weil ich an ihnen das Verhalten des Elektrokardiogramms feststellen konnte, das zwar in den letzten Jahren mehrfach Gegenstand des Interesses war, aber immerhin noch nicht so oft zur Untersuchung kam, daß die daraus gewonnenen Resultate nicht durch eine Vermehrung der Kasuistik eine Sicherung erfahren könnten.

Fall 1. Frau O., 58 Jahre. Ist im allgemeinen stets gesund gewesen. Nie Herzbeschwerden. Erkrankt im November 1924 an essentieller Purpura. Bei der Untersuchung fällt auf, daß der Herzspitzenstoß im 5. u. 6. Interkostalraum rechts sichtbar und fühlbar ist. Die Leberdämpfung fehlt rechts, ist links deutlich. Der Milzpol ist rechts fühlbar. Bei der Röntgendurchleuchtung sieht man sofort die Umlagerung des Herzens mit nach rechts gerichteter Spitze (Abb. 1).

Abbildung 1.



Fall 2. Frau H., 51 Jahre. Wird im November wegen Verdachts auf Ulcus ventriculi zur Röntgendurchleuchtung geschickt. Pat. hat 18 Kinder geboren, hat nie Herzbeschwerden gehabt. Die Durchleuchtung läßt sofort einen Situs inversus totalis erkennen. Abb. 2 zeigt die Rechtslagerung des Herzens, Abb. 3 den rechtsliegenden Magen, Abb. 4 das links liegende Zökum. Der Herzspitzenstoß ist auch hier rechts, wenn auch schwach fühlbar, die Herzdämpfung fehlt an normaler Stelle, ist rechts nachweisbar. Die Leberdämpfung ist statt rechts links vorhanden. Eine Verstärkung des im 2. Interkostalraum links zu auskultierenden 2. Pulmonaltones gegenüber dem 2. Aortenton war in beiden Fällen nicht nachweisbar.

Dieses von Seitz bei Sit. invers. total. angegebene Symptom scheint somit sehr unsicher zu sein, wie dieses auch schon von

[3]) Gortan, Röntgenkongreß 1924.

*) Beitrag zur Festschrift aus Anlaß des 60. Geburtstages von Geh. Rat Prof. Dr. Matthes, Königsberg.

Digitized by Google

Abbildung 2.

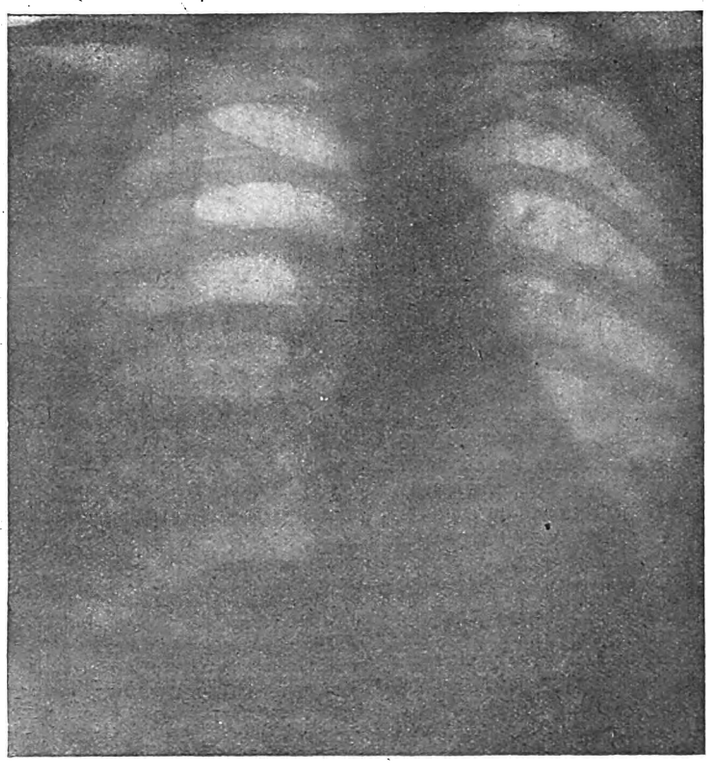
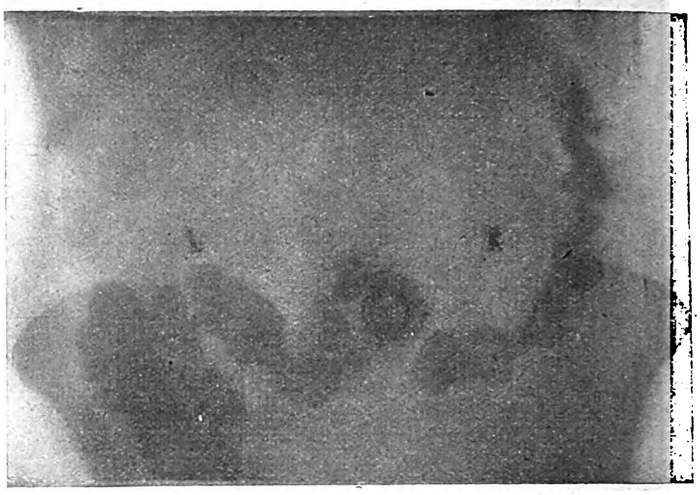


Abbildung 3.

Nagel und Baumann erwähnt wird. Auch einige sonstige physikalische Symptome, die als pathognomonisch für Situs invers. angegeben werden, so das Überwiegen des Schluckgeräusches rechts neben der Wirbelsäule gegenüber links und die Verstärkung des physiologischen Bronchialatmens zwischen den Schulterblättern über dem linken Lungenhilus gegenüber rechts, was auf die Anwesenheit der dreilappigen Lunge links bezogen wird, waren in meinen Fällen nicht vorhanden, so daß auch diese Symptome nicht konstant zu sein scheinen.

Abbildung 4.



Die Untersuchung der Elektrokardiogramme[1]) ergibt folgendes: Abb. 5 und 6 zeigen das Elektrokardiogramm der Frau O. bei Ableitung I und II. Man erkennt in Abb. 5 sehr deutlich die Umkehrung sämtlicher Zacken, sowohl der A-, der J- und der F-Zacke, während in Abb. 6 (Abl. II) die Zacken sämtlich positiv gerichtet sind.

Abbildung 5.

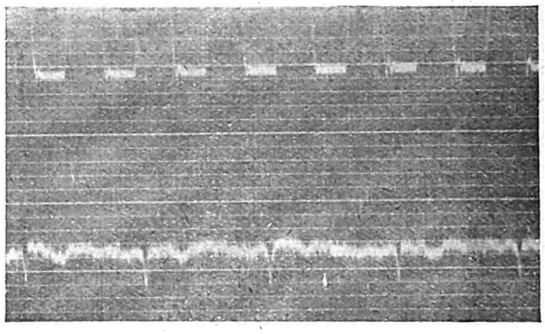


Abbildung 6.

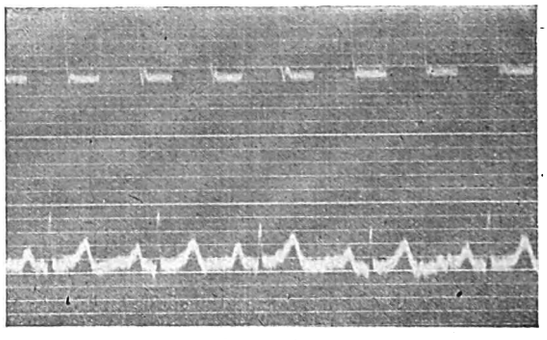


Abb. 7, 8 und 9 zeigen die Elektrokardiogramme der Frau H. bei Ableitung I, II und III. Auch hier ist bei Ableitung I die Umkehrung aller Zacken deutlich erkennbar, während sie bei Ableitung III deutlich positiv sind.

Bei Ableitung II ist in diesem Falle die A-Zacke positiv, während die F-Zacke fehlt.

Die J-Zacke ist in diesem Falle zwar positiv, zeigt nur einen auffällig weit unter die Abszisse gehenden absteigenden Schenkel. Bemerkenswert an dieser J-Zacke ist eine Aufspaltung, welche ev. auf einen Asynchronismus beider Ventrikel zu beziehen ist. (Brugsch-Blumenfeld).

Auf zwei Punkte sei noch kurz hingewiesen. Während nach Weygandt in solchen Fällen meist Linkshändigkeit bestehen soll, waren beide von mir beobachtete Patienten Rechtshänder.

---

[1]) Die Anfertigung der Elektrokardiogramme übernahm mit Genehmigung von Herrn Geh. Rat Moritz-Cöln Herr Oberarzt Prof. Schott-Cöln. Ich bin beiden Herren für ihre Liebenswürdigkeit zu großem Dank verpflichtet.

Digitized by Google

Abbildung 7.

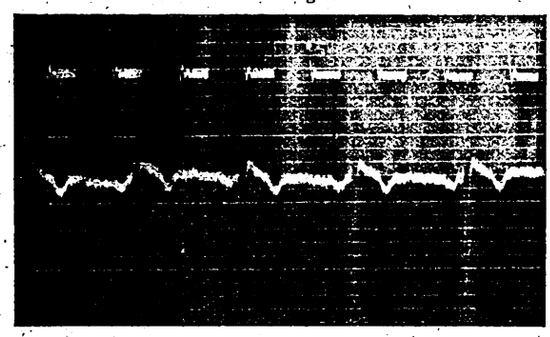


Abbildung 8.

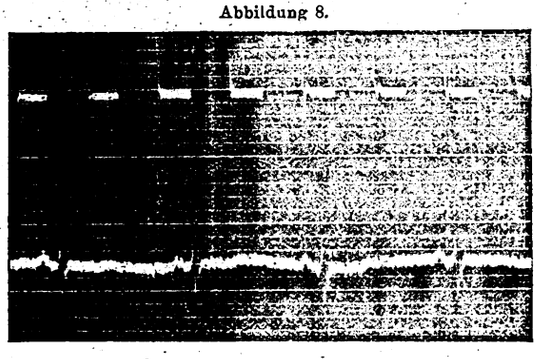
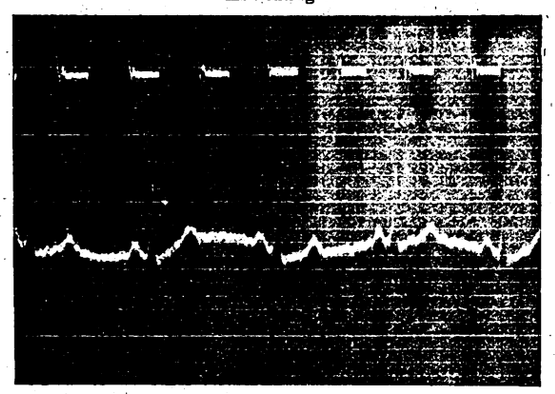


Abbildung 9.



Ferner weist Weygandt auf ein relativ häufiges, familiäres Vorkommen des Sit. invers. hin. Die von mir beobachteten Frauen waren in der Tat miteinander weitläufig verwandt, insofern ihre Mütter Cousinen waren. Es dürfte sich empfehlen in einschlägigen Fällen auf ein familiäres Vorkommen unter Berücksichtigung der modernen Vererbungslehre mehr zu achten.

Die von mir beobachteten Fälle beweisen auf's neue die regelmäßige Umkehrung des Elektrokardiogramms bei dem Situs inversus totalis bei Ableitung I, auf die auch Matthes in seinem Lehrbuch „Differentialdiagnose innerer Krankheiten" hinweist, während die verfeinerte physikalische Diagnostik kaum Neues zur Klärung derartiger Fälle zu bringen vermag.

Literatur bei Blumenfeld, Die angeborenen Herz- und Gefäßkrankheiten im Handbuch v. Kraus-Brugsch.

Angeborene Hirnzysten.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Dieterich**, Münster.

Seit Virchow wissen wir von dem Vorkommen von echten Zysten im Gehirn, die aus abgeschnürten Teilen der Ventrikel hervorgehen, eine Auskleidung von Ependymzellen besitzen und durch ihr Wachstum schwere Störungen ganz wie ein Tumor hervorrufen. Doch haben sie mit Geschwulstbildungen keinesfalls etwas zu tun. Erst in den letzten zwei Jahrzehnten haben diese Gebilde mehr Beachtung gefunden und sind auch öfter Gegenstand chirurgischen Eingreifens gewesen. Obwohl sie nicht übermäßige Seltenheiten darstellen, sind sie doch wenig bekannt; es rechtfertigt sich daher die Darstellung folgenden Falles:

H. H., geboren 5. Febr. 1898, Musiker, zog als 19jähriger ins Feld, wurde im März 1918 durch Granatsplitter an beiden Beiden verwundet; ein Splitter wurde gleich, ein zweiter nach längerer Fistelbildung April 1919 entfernt. Völliges Wohlbefinden. Mai 1919 plötzlich Krampfanfall mit Zungenbiß und Schwäche im linken Arm. März 1920 zweiter Anfall mit großer Schwäche im linken Arm. April 1920 wiederum Anfall mit Zungenbiß, großer Schwäche im linken, geringer im rechten Arm. Im Krankenhause zu B., wo er vom 16. bis 30. April 1920 war, wurden frische blutende Zungenbisse festgestellt, starke Atrophie des M. trapezius, latissimus dorsi, pectoralis, deltoides beiderseits Schulterblätter leicht flügelförmig abstehend, Heben in den Schultergelenken stark eingeschränkt. Armmuskeln, Reflexe, Sensibilität, Beine o. B. Diagnose: Fortschreitender Muskelschwund (muskuläre Form), Epilepsie (Prof. M.).

Inzwischen hatte H. Rentenansprüche gestellt, da seine Verwundung an seiner Krankheit schuld sei; der Antrag wurde indessen abgelehnt. Vom Versorgungsgericht wurde Prof. M. in B. um Begutachtung ersucht. Dieser stellte im Juli 1922 sehr starke Atrophie der Brust-, Delta-, Ober- und Untergrätengrubenmuskeln fest, dagegen Arm- und Beinmuskeln, Reflexe, Sensibilität o. B. Augenhintergrund nicht untersucht. Prof. M. hielt nicht wie früher progressive Muskelatrophie für vorliegend, sondern nahm an, daß durch die Fisteloperation Keime in die Blutbahn verschleppt wurden und Herderscheinungen im Gehirn (Krämpfe) und partielle akute Poliomyelitis im Vorderhorn des Rückenmarks verursacht habe. Daher sei Dienstbeschädigung anzunehmen. Das Versorgungsgericht schloß sich dem Gutachten an.

Der plötzliche Tod am 22. März 1924 und die Obduktion brachten Aufklärung (Prof. W. in B.): Innere Organe ohne besonderen Befund. Die Schädelknochen erwiesen sich als außerordentlich dünn und feinkörnig rauh, da die Zwischensubstanz des Knochens teilweise frei vorlag. Beim Aufsägen floß links etwa 120 ccm einer wasserklaren Flüssigkeit ab. Hirnwindungsrelief stark abgeplattet. Links ist eine große dünnwandige Zyste angesägt worden, neben der noch eine weitere kleinere bernsteingelb durchscheinende uneröffnet liegt. Das ganze Hirn ist stark gegen den Schädelgrund gepreßt, Hirnanhangsstiel zystisch erweitert, kleine Teilchen der Schläfenlappengrundfläche stülpen sich bruchartig in Spalten der harten Hirnhaut vor. Ebenso sind Kleinhirnteile in das große Hinterhauptloch hineingepreßt worden, besonders links.

Härtung des Gehirns in Formalin, Schnitt in der Ebene des Balkens durch beide Großhirnhälften: Beide seitliche Hirnkammern erweitert; gleichzeitig ist eine mindestens enteneigroße Zyste eröffnet, die die ganze Dicke des linken Hinterhauptlappens von der Hirnoberfläche bis gegen den Abgang des Hinterhorns durchsetzt und sich in die seitliche Hirnkammer vorwölbt, durch eine schleierdünne Wand von ihr getrennt. Maße der Zyste am gehärteten Präparat: 10 cm lang, 6 cm breit, 5 cm tief. Innenwand glatt, glänzend, von zarten, mäßig gefüllten Gefäßen durchzogen. Aus diesem Hohlraum floß beim Aufsägen des Schädels die oben erwähnte Flüssigkeit ab. Nach hinten oben seitlich von ihm lagen noch zwei weitere untereinander zusammenhängende klein-walnußgroße Zysten von gleicher Wandbeschaffenheit, die ebenfalls bis an die Hirnoberfläche stoßen und sie kugelig überragen. Rechts ist das Hinterhorn weiter wie gewöhnlich, links ist es nicht vorhanden.

Mikroskopisch sind keinerlei Geschwulstelemente nachzuweisen, dagegen deutliches Ventrikelependym in der Wandbekleidung.

Diagnose: Ependymzysten, die durch ihr Wachstum den Tod durch Hirndruck herbeigeführt haben.

Damit war die Entstehung der Krampfanfälle, der Schultermuskellähmung und schließlich der Tod einwandfrei geklärt; mit der Verwundung hat diese angeborene Bildung nichts zu tun. Das Reichsversorgungsgericht lehnte daher die Ansprüche der Hinterbliebenen ab.

Wie bereits anfänglich erwähnt, gehen solche Zysten aus abgeschnürten Teilen der Hirnkammern hervor und sind bei der Geburt bereits vorhanden, manchmal stehen sie durch einen Gang noch mit der Hirnkammer in Verbindung. Sie wachsen nicht nur mit der Vergrößerung aller Organe mit, sondern sie unterliegen noch einer besonderen Erweiterung, da ihre Auskleidung dieselbe ist, wie die der Hirnkammern, und daher Hirnwasser absondert, das nicht wie bei den Hirnkammern wieder aufgesogen und fortgeführt wird, sondern mangels Vorhandenseins dazu dienlicher Gewebe (Adergeflechte, Gefäßplatte) im Hohlraum bleibt und diesen allmählich immer mehr vergrößert, bis die Zyste schließlich wie jeder andere raumbeengende Prozeß (z. B. Geschwulst) auf das Gehirn wirkt, das mit Reizerscheinungen und Lähmungen antwortet. Wird das Mißverhältnis zwischen beanspruchtem und verfügbarem Raum zu groß, dann tritt der Tod durch Atemlähmung ein.

Solche Zysten sind sowohl im Großhirn wie im Kleinhirn nachgewiesen, im letzteren scheinen sie sogar häufiger als im ersteren aufzutreten. Bei Durchsicht der Literatur findet man vielfach Zysten beschrieben, die teils mit Erfolg operiert, teils auf dem Sektionstisch nachgewiesen wurden, und von denen ein Teil sicher zu der in Rede stehenden Kategorie gehört. Die richtige Diagnose ist allerdings in den seltensten Fällen gestellt, besonders ist auf den

Digitized by Google

Nachweis des Ependyms nicht genügender Wert gelegt worden, sondern man hat sich begnügt, das Nichtvorhandensein von Geschwulstelementen festzustellen. In früheren Jahren laufen auch offenbar falsche Diagnosen wie z. B. Porenzephalie unter, wie man aus der Beschreibung entnehmen kann. Nach alledem kann man sagen, daß die angeborenen Zysten nicht zu den extremsten Seltenheiten gehören und daß es sich verlohnt, bei raumbeengenden Prozessen im Schädel auch an sie zu denken.

Nach dem vorhin Gesagten ist es verständlich, daß die angeborenen Zysten fast stets bei jugendlichen Individuen angetroffen werden. Zwischen dem 3. und 30. Lebensjahr ist die Mehrzahl der Fälle beobachtet worden; ganz selten kommt ein höheres Alter in Betracht.

Der Sitz der Zysten ist ganz verschieden, sie sind sowohl im Stirnhirn, wie im Hinterhauptlappen und Kleinhirn gefunden worden.

Ebenso verschieden ist ihr Umfang, welcher von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Enteneis oder Billiardkugel betragen kann. Der Inhalt besteht aus einer wässerigen leicht gelblich gefärbten Flüssigkeit, die manchmal stark eiweißhaltig ist und leicht gerinnt. Die Symptome sind die eines raumbeengenden Prozesses im Schädel und unterscheiden sich nicht von denen eines soliden Tumors. Daher ist die Diagnose im allgemeinen nicht mit Sicherheit zu stellen, es sei denn, daß eine glückliche Hirnpunktion das Vorhandensein einer Zyste klarlegt. Die Dauer der Erkrankung, von dem ersten Auftreten von Erscheinungen an gerechnet, dauert nur wenige Jahre und führt unweigerlich zum Tode, wenn nicht Hilfe kommt.

Diese besteht ausschließlich in Eröffnung des Schädels, Entleerung des Zysteninhalts und möglichster Entfernung der Wandauskleidung. Die Erfolge sind günstig, daher sollte auf jeden Fall die Operation versucht werden, wenn sie auch wie alle Operationen in der Nähe lebenswichtiger Zentren ihre Gefahren hat.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus Oberhausen.

Zur Lagerung bei der Gastroskopie.

Von Dr. **Rogar Korbsch** und Dr. **Karl Schulte.**

Bei allen endoskopischen Untersuchungen ist die Lagerung des Zuuntersuchenden von größter Bedeutung, so für die Thorako- und Laparoskopie, für die Rekto- und Zystoskopie und ganz besonders für die Gastroskopie. Bei den ersteren Endoskopien kann eine wenig geeignete Lagerung meist leicht durch größeres manuelles Geschick in der Führung des Endoskops ausgeglichen werden, bei der Gastroskopie, wo das Instrument uns fast nur passiv das Gebotene übermittelt, wo ein aktives Absuchen bis auf ein Wandern in der Einführungsachse fast unmöglich ist, hat die Lagerung so große Bedeutung, daß von ihr oft allein ein befriedigendes Gelingen des Eingriffs abhängt. Seit Elsner bedienen wir uns zu diesem Eingriff wohl ausschließlich der horizontalen linken Seitenlage. Ihre unverkennbaren Vorzüge sind: leichte Überwindbarkeit des Hiatus oesophageus und zumeist auch gute Einstellbarkeit des Antrum und des Pylorus. Bei der Erprobung anderer Lagerungsmöglichkeiten ist es uns aufgefallen, daß bei Beckenhochlagerung und Einbehaltung der linken Seitenlage der Eingriff wegen des leichteren Abfließens des Speichels für den Kranken noch erträglicher wird, und daß in mehreren Fällen, bei denen der Pylorus bei horizontaler Lage auf keine Weise einzustellen war, sich dieser nach Beckenhochlagerung ohne weiteres dem Auge darbot. Ohne hier Prioritätsfragen zu berühren, denn ausreichende Literatur steht uns nicht zur Verfügung, sei diese Mitteilung zu dem Zwecke gemacht, diese Lagerung: „linke Seitenlage bei Beckenhochlagerung“ zu gastroskopischen Untersuchungen warm zu empfehlen.

Aus der Hautabteilung der Budapester Graf Apponyi-Albert Poliklinik (Vorstand: Prof. Dr. Ludwig Török).

Das Stovarsol in der Syphilistherapie.

Von Dr. **E. Lehner** und Dr. **E. Radnai.**

Ehrlich[1]) vertritt den Standpunkt, daß die Verbindungen, welche den fünfwertigen Arsenrest enthalten, wie das Atoxyl, Arsacetin und Derivate der Phenylarsinsäure, in der menschlichen Pathologie unbrauchbar sind, da seiner Erfahrung gemäß diese Präparate neurotoxische Eigenschaften besitzen und des öfteren Taubheit, Amaurose und andersgeartete Störungen des Nervensystems verursachen und minimale Wirksamkeit besitzen. Er verblieb deshalb bei den dreiwertigen Arsenobenzolverbindungen (Salvarsan). Fourneau[2]) kam im Laufe seiner experimentellen Versuche zu dem Resultate, daß die unangenehmen Nebenwirkungen der fünfwertigen Arsengruppe durch Einführung geeigneter Radikale vermieden werden können. Fourneau ging bei diesen Versuchen mit seinen Mitarbeitern A. Navarro-Martin und Tréfouel[3]) von der fünfwertigen Phenylarsinsäure aus und stellte viele Substitutionsverbindungen derselben dar. Auf diesem Wege gelangten sie zum 189-Präparate, der 2-oxy-3-aminophenylarsinsäure, welches sich als wirksames Mittel gegen Kaninchensyphilis bewährte. Aus dieser Verbindung entstand durch Einführung eines Acetylkernes in die NH_2 Gruppe das 190-Präparat, die Acetylamino-oxyphenylarsinsäure, das Stovarsol.

Nach Pinkus[4]) handelt es sich bei diesen Verbindungen um eine Reihe seit vielen Jahren bekannter Mittel. Nach Jadassohn[5]) entspricht das Stovarsol dem 594. Präparate der bekannten Ehrlichschen Reihe, welches von Ehrlich und Hata seiner Nebenwirkungen halber abgelehnt wurde.

Nach den Untersuchungen von Fourneau ist das Präparat 189 und 190 in großen Dosen neurotoxisch, doch ist die Dosis bene tolerata höher (0,035 g pro 20 g Maus), als die des Salvarsans (nach Ehrlich-Hata 0,025 g pro 20 g Maus). Bei stomachaler Anwendung ist nach Fourneau sowohl die prophylaktische, als auch die therapeutische Wirkung des Stovarsols bei Syphilis eine sehr bedeutende. Das Mittel wird in 0,25 g-Tabletten durch die Pariser Firma Poulenc Frères in den Handel gebracht. Sein Arsengehalt beträgt nach dem Ausweise von Sézary und Pomaret[6]) 27,2 % (Salvarsan 34%, Neosalvarsan 20% Arseninhalt).

Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Fournier hatten wir Gelegenheit mit dem Stovarsol auf unserer Abteilung Versuche anzustellen. Unsere Prüfungen erstreckten sich auf die therapeutische Wirkung desselben. Untenstehend berichten wir über die von uns beobachteten Resultate.

Wir wandten ausschließlich das Stovarsol an. Nur bei ausschließlicher Anwendung ist es möglich, sich von der Wirkung des zu untersuchenden Mittels zu überzeugen. Der Kranke nahm täglich früh auf nüchternem Magen 1,0 g (4 Tabletten) Stovarsol und zwar 4 Tage hindurch, dann nach einer dreitägigen Pause abermals 4,0 g, auf welche wieder eine dreitägige Pause folgte und dann weiter so, bis die vorgeschriebene Dosis 14—16 g Stovarsol erreicht wurde. Es empfiehlt sich am ersten Tage mit 0,5 g (2 Tabletten) zu beginnen und nur, wenn man zur Überzeugung gelangt, daß das Mittel keine Komplikationen bewirkt, soll die volle Dosis gegeben werden. Der Kranke stand unter stetiger Kontrolle, der Urin und die inneren Organe wurden jeden zweiten Tag untersucht.

Hier folgen die kurzen Krankengeschichten unserer Fälle.

I. Fälle im seronegativen Primärstadium.

Fall 1. I. K., 28jähriger Mann. Am 22. Mai 1924: Auf der Mitte des Dorsum penis ein kronengroßes Ulcus durum. In der rechten Leistenbeuge eine nußgroße, indolente Drüse. Spirochäten (Sp.) +, Wa.R. negativ. Vom 23. bis 26. Mai nahm der Patient täglich 1,0 g, insgesamt 4 g Stovarsol. Die täglich unternommene Spirochätenuntersuchung war bei jeder Gelegenheit positiv. Am 27. Mai war die Infiltration des Geschwüres gemindert, die Drüse unverändert. Sp. +, Wa.R. negativ. Vom 27. bis 29. Mai wurde kein Stovarsol gegeben. Am 30. Mai war die Infiltration des Ulkus eine mäßige, von den Rändern aus beginnt eine Überhäutung. Drüse unverändert. Sp. +, Wa.R. positiv (++). Weitere Behandlung: Bismut-Neosalvarsan.

Fall 2. I. Sz., 21jähriger Mann. Am 23. Mai 1924: Neben dem Frenulum ein erbsengroßes Ulcus durum, welches seit 2 Wochen besteht. In der rechten Leistenbeuge eine nußgroße, indurierte Drüse. Sp. +. Wa.R. negativ. Vom 23. bis 26. Mai täglich 1,0 g, insgesamt 4,0 g Stovarsol. Auf Spirochäten wird täglich untersucht, der Befund ist stets positiv. Am 27. Mai: Das Geschwür ist nicht mehr infiltriert, jedoch kleiner, von mäßiger Sekretion. Sp. +, Wa.R. negativ. Vom 28. bis 30. Mai Pause. Am 30. Mai ist das Geschwür vollkommen überhäutet. Seit dem 28. Mai sind keine Spirochäten mehr nachzuweisen. Am. 30. Mai ist die Wa.R. negativ. Weitere Behandlung: Bismut-Neosalvarsan.

---

[1]) Ehrlich-Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillen. S. 122. Berlin 1910.

[2]) Fourneau, Ref. Zbl. f. Hautkrkh. Bd. 4, S. 193.

[3]) A. Navarro-Martin u. Tréfouel, Ebenda Bd. 12, S. 72.

[4]) Pinkus, M. Kl. 1924, 22.

[5]) Jadassohn, Klin. Wschr. 1924, 27.

[6]) Sézary u. Pomaret, Referat Zbl. f. Hautkrkh. Bd. 3, S. 364.

Digitized by Google

Fall 3. L. K 21jähriger Mann. Am 26. Mai 1924: An der inneren Lamelle des Präputium ein seit 2 Wochen bestehendes erbsengroßes Ulcus durum. In der rechten Leistenbeuge eine taubeneigroße, indolente Drüse. Sp. +, Wa.R. negativ. Vom 27. bis 30. Mai täglich 1,0 g, in Summe 4 g Stovarsol. Die täglich durchgeführte Spirochätenuntersuchung ergibt stets positives Resultat. Am 30. Mai ist das Geschwür unverändert. Sp. +, Wa.R. negativ. Weitere Behandlung: Bismut-Neosalvarsan.

II. Fälle im Sekundärstadium.

Fall 4. Frau I. S., 38 Jahre alt. Am 27. Mai 1924: Ein seit einem Monat bestehender Ausschlag. Patientin klagt über heftigen Kopf- und Gliederschmerz, wurde bisher gegen Lues nicht behandelt. Am Rumpfe und den Extremitäten, auf dem Gesicht und der Stirne ein dicht gesätes makulo-papulöses Exanthem. Condylomata lata ad genitalia. Plaques auf den Tonsillen. Allgemeine Adenopathie. Wa.R. positiv (+++). I. Turnus vom 27. bis 30. Mai: Täglich 1,0 g, insgesamt 4,0 g Stovarsol. Am 30. Mai sind die Symptome unverändert, die subjektiven Erscheinungen vergangen. Wa.R. positiv (+++). Vom 2. bis 4. Juni Pause. Am 5. Juni waren die Halssymptome abgeheilt, die Infiltrate der Papeln und Kondylome verkleinert, die Makula abgeblaßt. II. Turnus (4,0 g Stovarsol) vom 5. bis 8. Juni. Am 9. Juni Status unverändert. Wa.R. positiv (+++). Vom 9. bis 12. Juni Pause. III. Turnus vom 13. bis 16. Juni (4,0 g Stovarsol). Pause vom 17. bis 20. Juni. Am 20. Juni sind noch vereinzelte Makulae sichtbar, doch stark abgeblaßt. Die meisten Papeln mit Hinterlassung eines Pigmentes abgeheilt, einige derselben am Rumpfe sind noch mäßig infiltriert. IV. Turnus vom 21. bis 24. Juni (4,0 g Stovarsol). Am 24. Juni sind sämtliche Erscheinungen geheilt. Wa.R. positiv (+++).

Fall 5. M. L., 21jährige Frau. Klagt seit 3 Wochen über Kopf- und Gliederschmerz und über Schlaflosigkeit. Status am 30. Mai 1924: Auf der behaarten Kopfhaut, an der Stirne, am Rumpfe und auf den Extremitäten ein dichter, makulo-papulöser Ausschlag. Plaques auf den Tonsillen. Condylomata lata ad genitalia et ad anum. Allgemeine Adenopathie. Wa.R. positiv (+++). I. Turnus vom 1. bis 4. Juni (4 g Stovarsol). Die subjektiven Beschwerden haben aufgehört, die Plaques von den Tonsillen sind geschwunden, der Ausschlag ist blässer geworden. Pause vom 5. bis 7. Juni. Am 7. Juni ist die Wa.R. positiv (+++). II. Turnus vom 8. bis 11. Juni (4 g Stovarsol). Am 11. Juni: Die Papeln am Rumpfe, an den Extremitäten und im Gesicht sind nicht mehr infiltriert, doch im geringen Grade die Kondylome. Am Rumpfe sind noch einzelne Makulae sichtbar. Vom 12. bis 15. Juni Pause. III. Turnus vom 16. bis 19. Juni (4,0 g Stovarsol). Die meisten Herde sind nach Hinterlassung einer Pigmentierung ausgeheilt, einige Papeln, hauptsächlich in der Gegend unterhalb der Brüste, sind noch mäßig infiltriert. Wa.R. positiv (+++). Vom 20. bis 22. Juni Pause. IV. Turnus vom 23. bis 25. Juni (4,0 g Stovarsol). Sämtliche Symptome haben sich zurückgebildet. Wa.R. am 25. Juni positiv (+++).

Fall 6. Frau Gy. P., 36 Jahre alt. Am 7. Juni 1924: Sklerose auf der rechten großen Schamlippe. Roseola am Rumpfe und auf den Extremitäten. Plaques muqueuses auf dem Arcus glossopharyngeus und auf den Tonsillen. Patient klagt über heftigen Kopfschmerz. Wa.R. positiv (+++). I. Turnus vom 24. bis 27. Juni. Täglich 1,0 g Stovarsol, insgesamt 4,0 g. Am 27. Juni sind die Plaques auf den Tonsillen geheilt. Der Kopfschmerz hörte auf. Der Ausschlag am Rumpfe unverändert. Vom 28. bis 30. Juni Pause. II. Turnus vom 2. bis 5. Juli (4,0 g Stovarsol). Am 5. Juli sind, speziell am Rumpfe, noch einige blasse Roseolae sichtbar. Wa.R. positiv (+++). Weitere Behandlung: Bismut-Neosalvarsan.

Auf die Einwirkung des Stovarsols verschwinden die Spirochäten äußerst langsam. Wir fanden, daß nach Verabreichung von 4,0 g Stovarsol am 5. Tage die Spirochäten noch in jedem Falle sichtbar waren, sie verschwanden erst, als sich das Geschwür zum größten Teile zurückgebildet und überhäutet hatte. In einem unserer seronegativen Fälle wurde die Wa.R. nach Einnahme von 4,0 g Stovarsol positiv. Wir ersehen daraus, daß der spirochätotrope Effekt des Stovarsols ein sehr langsamer ist und daß es den Übergang der negativen Wa.R. in die positive Phase nicht zu verhindern vermochte. Dies beweist auch der folgende Fall von Rusz[7]):

Ein Patient erhielt wegen Ulcus durum am Frenularansatz (Sp. +, Wa.R. negativ) vom 10. Januar bis 1. März jeden zweiten Tag je vier Stovarsolpastillen, insgesamt 56 Pastillen (14,0 g). Am 1. März war noch die Sklerose sichtbar, Sp. positiv und es entwickelte sich am Stamm und an den Extremitäten ein großpapulöses Syphilid und die Wa.R. wurde positiv.

In unseren frühen Sekundärfällen schwanden auf das Stovarsol am raschesten die subjektiven Erscheinungen (Kopf- und Gliederschmerz). Diese linderten sich schon auf 3,0—4,0 g Stovarsol bedeutend, können sogar gänzlich aufhören. Viel langsamer und nur allmählich vergehen die Haut- und Schleimhautsymptome. Die Schleimhautsymptome bilden sich rascher zurück. In unseren Fällen heilten auf 4,0 g Stovarsol die Halserscheinungen. Die Rückbildung der auf der Haut sichtbaren Veränderungen ging am langsamsten vor sich. Auf 6,0—8,0 g Stovarsol blaßte die Roseola ab und verringerte sich die Infiltration der Papeln. In einem unserer Fälle waren nach 12 g Stovarsol blasse Spuren der Makula sichtbar und einige Papeln noch infiltriert. 16,0 g Stovarsol verursachte die Rückbildung sämtlicher Symptome in allen unseren Fällen. Die Wa.R. des Blutes änderte sich auf 16,0 g Stovarsol in keinem unserer Fälle, sondern verblieb stets positiv und in ihrer Intensität ungeschwächt.

Unsere Ergebnisse stehen in auffallendem Widerspruch mit den Beobachtungen von Oppenheim[8]). Dieser fand nämlich, daß in einem seronegativen Primärstadium, eine Stunde nach Einnahme von $3 \times 0{,}25$ g Stovarsol keine Spirochäten in dem Primäraffekte nachweisbar waren, in weiteren drei Fällen wieder war der Spirochätenbefund 7 Stunden nach Verabreichung von $1 \times 0{,}25$ g Stovarsol negativ. Die Wirkung des Stovarsols auf die syphilitischen Erscheinungen sei verblüffend. Seiner Ansicht nach wirke Stovarsol gerade so auf die syphilitischen Symptome wie das Quecksilber, Bismut oder Salvarsan. Die Befunde von Pinkus dagegen stimmen mit den unsrigen vollkommen überein. Er fand, daß das Stovarsol die Spirochäten in den syphilitischen Erscheinungen (Genitalpapeln) sehr langsam abtöte. Bis zur erfolgten Überhäutung, ja selbst nach dem Aufkratzen der bereits überhäuteten Papeln, sind in denselben noch lebende Spirochäten nachweisbar. Auch die Wirkung auf die klinischen Erscheinungen sei eine langsame und lasse sich am besten mit der Wirkung der Protojoduretpillen vergleichen. Nach Jadassohn scheint die Heilwirkung des Stovarsols hinter der Wirkung der Salvarsanpräparate zu stehen. Von französischer Seite (Levaditi, Fournier, Guenot, Schwartz) wird das Mittel hauptsächlich zu prophylaktischen Zwecken empfohlen; zur Syphilisbehandlung jedoch nur in Kombination mit Bismut. Sézary und Pomarets Versuche zeigten, daß die Wirkung des Stovarsols wesentlich geringer sei, als die des Salvarsans. Obwohl es die syphilitischen Erscheinungen zurückbildet, ist es auf die Wa.R. selbst von keinem Einfluß. Sie wiesen nach, daß das fünfwertige Arsen von fünfmal geringerer Wirkung sei als das Salvarsan und von dreimal geringerer Wirkung als das Neosalvarsan.

Unangenehme Nebenerscheinungen beobachteten wir in zwei Fällen. In beiden Fällen entstand, 6—8 Stunden nach der Einnahme von 0,50 g Stovarsol, Schüttelfrost, Temperaturanstieg und Magenschmerz, in einem Falle auch Durchfall. Diese Erscheinungen sind nach 24 Stunden vergangen. Wir setzten bei diesen Kranken die Stovarsolbehandlung nicht fort. In den übrigen Fällen konnten wir an den inneren Organen irgendwelche Veränderungen im Laufe der Behandlung nicht beobachten.

Unsere mit Stovarsol erzielten Erfolge zusammenfassend, glauben wir erklären zu können, daß die spirochätotrope Wirkung desselben bedeutend geringer sei, als die der Salvarsanpräparate. Auch auf die Wassermann-Reaktion ist es von geringem Einflusse. Im seronegativen Primärstadium ist das Stovarsol nicht anzuwenden. Seine Wirkung ist auch im Sekundärstadium eine bedeutend geringere als die der Salvarsanpräparate, da es die Erscheinungen viel langsamer zur Rückbildung bringt und die Wa.R. nicht beeinflußt. Unserer Ansicht nach kommt die Anwendung des Stovarsols nur in Ausnahmefällen zur Geltung, in Fällen, bei welchen eine Salvarsanbehandlung indiziert, jedoch aus äußeren Gründen (Reise, Aufenthalt an Orten, wo kein Arzt vorhanden) die intravenöse Salvarsanbehandlung undurchführbar ist. In solchen Fällen dürfte, unserer Meinung nach, eine mit anderen antisyphilitischen Behandlungsmethoden, z. B. mit Hg-Schmierkur kombinierte Stovarsolbehandlung bessere Erfolge erzielen, als wenn überhaupt kein Arsenpräparat in Anwendung käme.

[7]) Rusz, W. kl. W. 1924, 13.

[8]) Oppenheim, W. kl. W. 1924, 12.

Erwiderung auf den Artikel des Herrn Dr. C. S. Engel, Berlin: „Über einige einfache Blutuntersuchungsmethoden für den ärztlichen Praktiker" (M. Kl. vom 9. Nov. 1924, Nr. 45).

Von Dr. **Heinrich Arndt**, prakt. Arzt, in Berlin-Hermsdorf.

Herr Dr. Engel erwähnt in seiner Arbeit unter 5) die Bestimmung des spezifischen Gewichts des Blutes mittels der alten Hammerschlagschen Methode (wechselweises Zugießen von Benzol bzw. Chloroform). In meiner Dissertation vom Jahre

Digitized by Google

1916[1]) und noch genauer in einer darauf bezüglichen Erweiterung[2]) habe ich die völlige Unbrauchbarkeit dieser Methode zur Genüge, wie ich auch heute noch annehmen muß, bewiesen; speziell habe ich die grundlegenden Untersuchungen von Pohl, Schmiedeberg, F. Kölsch u. A. erwähnt, wonach „gerade das Chloroform und das Benzol die Lipoide des Blutes mit großer Zähigkeit festhalten"; demnach wird „nicht der unveränderte, sondern der physikalisch-chemisch veränderte Blutstropfen bezüglich seiner Dichte gemessen".

Im Übrigen weiß man schon seit Otto Nägeli (1912), daß das spezifische Gewicht des Blutes sich nicht „gleichsinnig mit dem Hämoglobin ändert", wie Herr Engel in seiner erwähnten Arbeit schlankweg annimmt, denn schon Nägeli läßt diese Parallelität nur „für viele Fälle" gelten (Otto Nägeli: „Blutkrankheiten und Blutdiagnostik" 2. Aufl. S. 67, Leipzig 1912, Veit & Co.). Auch in meiner erweiterten Arbeit vom Jahre 1921 habe ich ferner ausdrücklich betont, daß das spezifische Gewicht des menschlichen Blutes und Blutserums bis zur zweiten Dezimalen konstant ist, und zwar für das Blut = 1,02...., für das Blutserum = 1,01...., während noch überall und so auch bei Herrn Engel, das spezifische Gewicht des normalen Blutes auf 1,055—1,060 angegeben wird. Trotz dieser enormen Diskrepanz zwischen den bisher als allgemein giltig angenommenen und meinen Forschungsergebnissen ist mir bisher keine Entgegnung auf meine diesbezüglichen beiden Arbeiten zu Gesicht gekommen, obwohl zwischen meiner Entdeckung vom Jahre 1916 und heute 8 (!) volle Jahre liegen, und einige Forscher, wie Durig-Wien, Opitz (Universitäts-Kinderklinik Breslau), A. Berliner (2. med. Klinik, F. Kraus, Berlin), Bickel (pathologisch-biologisches Institut der Charité, Berlin), meine Dissertation, in welcher meine grundlegenden Untersuchungen niedergelegt sind, von mir im Jahre 1921 erhalten haben.

Vielleicht gibt meine heutige Erwiderung auf den erwähnten Artikel des Herrn C. Engel diesem und manchem anderen Forscher Gelegenheit, das Kapitel „Spezifisches Gewicht des menschlichen Blutes und Blutserums" genau nach meiner physikalisch exakt erprobten Methodik zu bearbeiten, schon mit Rücksicht darauf, daß nicht immer wieder bei der Erwähnung der spezifischen Blutdichte falsche physikalische Tätigkeit (Hammerschlagsches und Schmaltzsches Kapillar-Pyknometerverfahren), wenn auch irrtümlich, als „Wahrheit" auch dem „ärztlichen Praktiker" vorgesetzt wird, denn für diesen — zu dem ich mich mit Stolz rechne — „ist das Beste gerade gut genug", wie man zu sagen pflegt. Und daß meine Methode wirklich exakten Ansprüchen vollauf genügt, hat schon 1916 der später verstorbene, große physiologische Chemiker Salkowski (pathologisches Institut der Charité, Berlin) auf Orths Veranlassung bestätigt. Sapienti sat!

Schlußwort.

Von Dr. C. S. Engel.

Von den 9 Untersuchungsmethoden, welche ich den Kollegen für einen „ungefähren Einblick" in die Blutverhältnisse empfohlen habe, glaubt Herr Dr. Arndt die Bestimmung des spezifischen Gewichts nach Hammerschlag auf Grund seiner eigenen zwei Arbeiten bekämpfen zu müssen. Er schreibt, „daß das spezifische Gewicht des Blutes und des Blutserums bis zur zweiten Dezimalen konstant ist, und zwar für das Blut 1,02...., für das Blutserum 1,01...., während noch überall, und so auch beim Herrn Engel, das spezifische Gewicht des normalen Blutes auf 1055—1060 angegeben wird". Zur Stützung seiner Behauptung zitiert er einige Autoren, nach denen Chloroform und Benzol die Lipoide des Blutes festhalten. Auch weist er auf Nägeli hin, nach dem eine Parallelität zwischen spezifischem Gewicht und Hämoglobin nur in „vielen Fällen" besteht. Selbst die Schmaltzsche Kapillar-Pyknometermethode (Abwägen erst von Wasser und dann von Blut in demselben Kapillarrohr) soll falsch sein. Auf die etwas persönlich anmutenden Schlußbemerkungen gehe ich nicht ein, da sie in wissenschaftlichen Arbeiten nicht üblich sind.

Darauf ist folgendes zu erwidern:

Daß die Lipoide — Cholesterin und Lezithin — der Erythrozyten in Chloroform und Benzol nicht allein festgehalten, sondern sogar gelöst werden können, ist längst bekannt. Daß man aus diesem und aus anderen Gründen bei Ausführung der Hammerschlagschen Methode schnell arbeiten muß, könnte Herr Dr. Arndt schon in der ersten Auflage meines „Leitfadens zur klinischen Untersuchung des Blutes", aus dem Jahre 1898, Berlin, August Hirschwald, nachlesen. Und in der dritten Auflage, 1908, zu der mir seinerzeit Paul Ehrlich das Vorwort geschrieben hat, schreibe ich direkt, daß das Ergebnis falsch wird, wenn man nicht schnell arbeitet. Das Gleiche kann Herr Dr. Arndt auch in der zweiten Auflage meines „Diagnostischen Leitfadens für Sekret- und Blutuntersuchungen" 1920, Georg Thieme, Leipzig, lesen.

Was die Parallelität zwischen spezifischem Gewicht und Hämoglobin betrifft, so hatte ich in meiner kleinen Zusammenstellung, die „einen ungefähren Einblick" in die Blutverhältnisse geben sollte, geschrieben: Die Bestimmung des spezifischem Gewichts „kann", wenn ein Hämometer nicht vorhanden ist, einen solchen „zum Teil" ersetzen. Bei dieser vorsichtigen Ausdrucksweise dachte ich an Sahli, der in seinem dreibändigen Lehrbuch 1914 darauf hinweist, daß es auch Fälle gibt, in denen spezifisches Gewicht und Hämoglobin nicht parallel gehen. In der kurzen Zusammenstellung auf derartige Ausnahmen näher einzugehen, lag umso weniger eine Veranlassung vor, als ich ja ausdrücklich darauf hinwies, „daß in Zweifelsfällen ein Fachmann hinzugezogen werden muß". Bei dieser Gelegenheit ist es von Interesse, die Art des Zitierens des Herrn Dr. Arndt in der Nähe zu betrachten: Obwohl ich mich im Hinblick auf die Parallelität wohlweislich sehr vorsichtig, selbst in dieser kurzen Aufzählung, ausgedrückt hatte, behauptet Herr Dr. Arndt, ich hätte diese Parallelität „schlankweg" angenommen. Was sagt nun aber Nägeli, auf den sich Herr Dr. Arndt beruft, in dem von Letzterem zitierten Lehrbuch? Dort steht: „Das spezifische Gewicht ist in erster Linie abhängig vom Hämoglobingehalt und geht diesem in vielen Fällen parallel". Er wendet sich jedoch dagegen, daß man „früher", als das Hämoglobin noch nicht genau bestimmt werden konnte, das Hämoglobin aus dem spezifischen Gewicht „konstruieren" wollte. Das sei falsch, weil nach Sahli — siehe oben — das spezifische Gewicht auch vom Salzgehalt des Serums abhängt (was ja ganz selbstverständlich ist). Die beiden aus dem Zusammenhang gerissenen Worte, die Herr Dr. Arndt anführt, geben ein nicht richtiges Bild von der Ansicht des erwähnten Autors.

Endlich behauptet Herr Dr. Arndt, die von mir angegebenen Zahlen für das spezifische Gewicht — 1055 bis 1060 — seien falsch, und seine Zahlen: 102... bzw. für das Serum 101... seien richtig. Seit dem Jahre 1890, in dem sowohl Hammerschlag als auch Schmaltz ihre Methoden beschrieben haben, habe ich in Tausenden von Fällen sowie in regelmäßigen Blutkursen regelmäßig die Zahlen der beiden Autoren bestätigen können, und habe in allen meinen seitdem geschriebenen Lehrbüchern als Mittelzahlen für das Blut 1058 und als Mittelzahlen für das Serum 1028 angegeben. Und jetzt, nach fast 35 Jahren, behauptet Herr Dr. Arndt, ich und alle anderen Untersucher hätten falsch untersucht, und ich setze den ärztlichen Praktikern irrtümlich falsche Zahlen als „Wahrheit" vor! Dabei kann Herr Dr. Arndt in wenigen Minuten selbst feststellen, daß seine Zahlen falsch sind. Er braucht nur in einem beliebigen Gefäß erst Wasser, dann Blut abzuwägen. Er wird dann sofort finden, daß das Gewicht des Wassers zu dem des Blutes sich etwa wie 1000 : 1058 verhält. Herr Dr. Arndt hat mit seiner Behauptung ganz recht, daß er mit seinen Zahlen und Behauptungen über die Wertlosigkeit der Hammerschlagschen und ganz besonders der Schmaltzschen Methode ganz allein steht. Ich will nur einige Lehrbücher hier anführen, in denen die Methoden von Hammerschlag und besonders die von Schmaltz — wie ich es auch in meinen Blutlehrbüchern getan habe — warm empfohlen, und als spezifisches Gewicht für das Blut 1055—1060 und für das des Blutserums ca. 1028—1030 angegeben werden:

1. Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden, 1914, S. 271; 2. Hoppe-Seyler-Thierfelder, Handbuch der chemischen Analyse 1909, S. 665; 3. v. Jacksch, Klinische Diagnostik, 1896, S. 5; 4. Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 1919, S. 38; 5. Nägeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, 1908, S. 42; 6. Engel, Diagnostischer Leitfaden für Sekret- und Blutuntersuchungen, 1920, S. 226; 7. Hirschfeld, Lehrbuch der Blutkrankheiten, 1918, S. 22; 8. v. Limbeck, Grundriß einer klinischen Pathologie des Blutes, 1896, S. 45; 9. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes, 1902, S. 25; 10. Lenhartz-Meyer, Mikroskopie und Chemie am Krankenbett, 1913, S. 125; 11. Ehrlich-Lazarus, Die Anämie, 1898, S. 13; 12. Schridde-Nägeli, Die hämatologische Technik, 1921.

Letzterer sagt auf S. 121: „Das spezifische Gewicht schwankt bei gesunden Männern zwischen 1055 und 1062", S. 122: „Das

[1]) H. Arndt, Das spezifische Gewicht des menschlichen Blutes und Blutserums, Berlin 1916, Druck von Emil Ebering.

[2]) H. Arndt, B. kl. W. 1921, Nr. 9, S. 204.

Digitized by Google

spezifische Gewicht des Serums kann ganz in derselben Weise nach Schmaltz oder nach Hammerschlag bestimmt werden. Es beträgt normal 1029—1031".

Wenn Herr Dr. Arndt seine Dissertation auf der Behauptung aufgebaut hat, daß die hier von Nägeli empfohlene Methode unbrauchbar sei, dann hat er etwas Verkehrtes behauptet. Er sollte erstaunt sein, daß seine dann wertlose Kriegsdissertation in der ärztlichen Kriegsnot mit solcher Nachsicht behandelt worden ist, und schnellstens umlernen. Nun wird ihm hoffentlich der Grund für die Nichtbeachtung seiner Entdeckung klar sein. Um das zu erkennen, braucht man nicht 8 Jahre, sondern — siehe oben — kaum 8 Minuten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Glykogengehalt der Leber beim nüchternen Kaninchen nach großen Dosen Insulin.*)

Von F. L. Bonn,
Assistent der Medizinischen Universitäts-Klinik Königsberg i. Pr.

Die bisher sicherste Wirkung des Insulins ist eine Verminderung des Blutzuckers, die bis zum gewissen Grade von der Menge des angewandten Insulins abhängt. Diese Tatsache wird ja zur Standardisierung des Mittels benutzt, wobei sich nach vielen neueren Arbeiten eine gewisse Schwierigkeit ergibt, insofern sich die einzelnen Kaninchen, die als geeignetste Versuchstiere für diesen Zweck benutzt werden, individuell, wenn auch in engen Grenzen, verschieden verhalten. Faßt man die Insulinwirkung, wie man es getan hat, als eine Substitutionswirkung auf, d. h. eine bestimmte Menge dieser Substanz vermag eine bestimmte Menge Traubenzucker zu verbrennen, so muß es gelingen, bei sehr hohen Dosen, ein Tier praktisch zuckerfrei zu bekommen. Voraussetzung ist allerdings dabei, daß Insulin den Zucker verbrennt und zugleich die Fähigkeit hat, aus den Glykogendepots neuen Traubenzucker zu bilden und diesen gleichfalls zu verbrennen. Es dürfte dann im Tierkörper kein Glykogen mehr nachweisbar sein.

Es wurde also bei nüchternen Kaninchen das Verhalten des Leberglykogengehaltes ohne und nach großen Insulindosen miteinander verglichen. Um zu bestimmen, wieweit die bei ausreichenden Dosen auftretenden Insulinkrämpfe ihrerseits durch die erhebliche Muskelarbeit den Glykogengehalt beeinflussen, wurden mehrere Tiere zu Beginn der Krämpfe, die letzten durch Insulin direkt getötet.

Zu den Versuchen wurden ausgewachsene Kaninchen benutzt, die alle gleichmäßig vorbereitet waren. Sie waren vor den Versuchen auf Hafermast gesetzt, um möglichst große Glykogendepots zu schaffen. Wollte man Vergleichswerte bekommen, so mußte der Einfluß der Nahrung auf den zur Zeit des Versuchs bestehenden Glykogengehalt nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Die Tiere wurden also 24 Stunden nüchtern in einem engen Käfig gehalten. Durch die Bewegungsbeschränkung wurde der Einfluß der Muskelarbeit auf den Glykogenbestand ausgeschaltet. Es waren damit zwar von vornherein niedrige Glykogenwerte in den Lebern, die bei diesen Versuchen allein verarbeitet wurden, zu vermuten. Umso wahrscheinlicher war nach den großen Dosen Insulin völlige Glykogenfreiheit zu erwarten.

Die Insulintiere erhielten alle 50 E. des gleichen Insulins (Norgine) aus einer Packung, subkutan. Ein Teil der Tiere wurde zu Beginn der Krämpfe durch Nackenschlag, ein Teil durch Insulin direkt getötet; die gesamte Leber sofort nach Pflüger auf ihren Glykogengehalt untersucht, das Glykogen durch Salzsäure in Traubenzucker überführt und dessen prozentuale Menge nach Bang bestimmt.

Die Ergebnisse der Versuche sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Es zeigt sich zunächst wie zu erwarten war, daß bei Normaltieren nach 24stündigem Hungern der Glykogengehalt der Leber ziemlich niedrig ist; bei einem Tier war kein Leberglykogen nachweisbar.

Bei der zweiten Gruppe fiel auf, daß die ersten Insulinkrämpfe trotz der großen Dosen zeitlich nicht wesentlich kürzere Zeit nach der Injektion auftraten als die bei den Testtieren beschriebene Zeit von drei Stunden. Es ist ja neuerdings auch fraglich geworden, ob die Krämpfe allein von der Blutzuckersenkung abhängen, vielmehr scheinen noch unbekannte Stoffwechselprodukte diese auszulösen. Der Glykogengehalt war im Durchschnitt nicht vermindert.

	Lf. Nr.	Kaninchen	Körpergewicht g	Lebergewicht g	Lebergewicht %	Leberglykogen g	Leberglykogen %	Erste Krämpfe h.	Insulintod h.
Normaltiere	1.	VII.	2850	67	2,35	0,45	0,67	—	—
	2.	XI.	2350	46	2,0	0	0	—	—
Tiere getötet zu Beginn der Insulinkrämpfe	3.	VI.	2350	75	3,2	0,30	0,40	2^{40}	—
	4.	IX.	1920	42	2,2	0,10	0,24	2^{00}	—
	5.	X.	3050	45	1,5	0,38	0,85	3^{09}	—
Tiere getötet durch Insulin	6.	V.	2760	75	2,7	0,36	0,48	—	7^{25}
	7.	XII.	2570	92	3,6	0,29	0,31	—	3^{00}
	8.	I.	1720	45	2,7	0,51	1,10	—	5^{20}

In diesem Sinne sind vielleicht auch Beobachtungen der dritten Gruppe zu verwerten. Es ist nicht so leicht, wie man eigentlich erwarten sollte, ein Kaninchen selbst mit sehr großen Dosen Insulin zu töten. Nach den ersten Krämpfen erholen sich die Tiere, sitzen wieder und hüpfen teilweise sogar umher. Man hat den Eindruck, als wären alle Vergiftungserscheinungen zunächst beseitigt. Möglicherweise wird die bei der Muskelarbeit frei werdende Milchsäure von Insulin zu Traubenzucker wieder aufgebaut. Nach den späteren Krämpfen erholen sich die Tiere allerdings immer weniger, um schließlich, individuell in verschieden langer Zeit zu Grunde zu gehen. Trotz dieser vielen Krämpfe, die ihrerseits ja als Muskelarbeit die Glykogendepots in Anspruch nehmen müßten, sind auch bei diesen Tieren die Glykogenwerte in der Leber nicht niedriger als bei den nüchternen Normaltieren; bei einem Tier ist sogar der höchste überhaupt gefundene Wert vorhanden.

Die Tiere sterben also nicht an der Glykogenerschöpfung, vielmehr scheinen unbekannte Stoffwechselprodukte die Ursache zu sein.

Zusammenfassung. 1. Die Insulinwirkung ist nicht als reine Substitutionswirkung aufzufassen. Vielmehr treten beim nüchternen Kaninchen, mit seinen niedrigen Glykogenreserven, die ersten Krämpfe bei sicher tödlich wirkenden Dosen auch erst nach einem Zeitintervall auf, welches nicht wesentlich von dem der Testtiere (3 Stunden) abweicht.

2. Die Insulintiere erholen sich nach den ersten Krämpfen auffallend, was vielleicht darauf beruht, daß die bei diesen Krämpfen gebildete Milchsäure durch überschüssiges Insulin vorübergehend wieder in Traubenzucker verwandelt wird.

3. Der Leberglykogengehalt nüchterner Kaninchen nach großen Dosen Insulin wird weder durch die Einflüsse der Krämpfe noch durch den Insulintod selbst wesentlich beeinflußt, jedenfalls nicht, wie erwartet wurde, völlig erschöpft.

*) Beitrag zur Festschrift aus Anlaß des 60. Geburtstages von Geh. Rat Prof. Dr. Matthes, Königsberg.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der I. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg (Direktor: Prof. Dr. Huber).

Über ein neues Schlafmittel.*)

Von Oberarzt Erwin Busse.

Obwohl zurzeit ein Mangel an brauchbaren Schlafmitteln nicht besteht, glaubten wir doch, uns nicht gegen Versuche mit einem neuen Präparat, das uns die J. D. Riedel A.G.-Berlin zur Verfügung stellte, verschließen zu dürfen, besonders da auch infolge seines geringen Preises das Präparat mit Rücksicht auf den ökonomischen Nutzen Berücksichtigung verdient.

Es handelt sich um ein Derivat der Barbitursäure; die Versuche, Gruppen der Barbitursäure und besonders die beiden Methylenwasserstoffe zu substituieren, sind nicht neu, und auf diesem Wege ist es gelungen, eine Reihe brauchbarer Schlafmittel herzustellen. Es war auch schon versucht worden, zur verstärkenden Wirkung des Barbitursäurekerns Bromreste einzuführen, doch ließen die Verbindungen die erwartete Wirkung vermissen, so daß sie für eine therapeutische Anwendung nicht in Frage kamen. Wir finden den Gedanken in dem vorliegenden Schlafmittel wieder aufgenommen, jedoch beruht die

*) Eingegangen bei der Schriftleitung am 30. September 1924.

Digitized by Google

Eigenart des Präparates[1]) darauf, daß das Brom an ein Kohlenstoffatom mit doppelter Bindung verankert und im Gegensatz zu den früher dargestellten halogenhaltigen Barbitursäuren sehr fest gebunden ist. Ähnliche Verbindungen, die neben gewissen substituierten Gruppen (Alkyl-, Azyl- und Arylreste) ein anderes Halogen in Form einer β-Halogen-Propenylgruppe (z. B. Chlor) enthalten, zeichneten sich durch eine ähnliche starke Wirkung im Tierversuch aus, die wohl auf die Eigenart der festen Bindung des Halogens mit der Barbitursäure zurückgeführt werden muß.

Das vorliegende Präparat stellt eine β-Brompropenyl-isopropyl-Barbitursäure dar, die unter dem Namen „Noctal" in den Handel gebracht wird.

Über Tierversuche, die bei uns nicht angestellt werden konnten, ist in der unten bezeichneten Arbeit näher berichtet, nur sei hier erwähnt, daß die sechsfache, narkotisch wirkende Dosis bei den Versuchstieren nicht zum Tode führte.

Das Mittel ist in Tabletten hergestellt, die einen Gehalt von 0,1 g wirksamer Substanz besitzen. Sie lösen sich in Wasser leicht auf und bedecken den Boden des Gefäßes als feines Pulver, das nach kurzem Umschütteln gut mit der Flüssigkeit heruntergeschluckt werden kann. In fester Substanz genommen, zeichnen sich die Tabletten durch einen leicht bitteren Geschmack aus. Wir pflegten bei der Verabreichung des Präparates dieses teils in fester Form, teils in einer geringen Menge Wasser oder Tee gelöst, 2—2½ Stunden nach der letzten Mahlzeit, zu geben. Da wir zur Kontrolle der Wirksamkeit abwechselnd in vielen Fällen andere Schlafmittel und Narkotika zur Anwendung brachten, konnten wir genaue Feststellungen in Bezug auf Verträglichkeit, therapeutische Wirksamkeit und eventuelle Nebenwirkungen erheben.

Im ganzen wurde das Mittel etwa 50 Patienten gegeben unter besonderer Berücksichtigung der Ursache der Schlaflosigkeit, die die Anwendung eines narkotischen Präparates notwendig machte. Sodann wurde es von Schwestern und im Selbstversuche, und zwar unter besonderen Bedingungen, wie z. B. nach Genuß von starkem Kaffee oder beim Tagschlaf der Schwestern während der Nachtwache genommen, um einen möglichst weitgehenden Überblick über die Leistungsfähigkeit des Präparates zu gewinnen.

Durchweg wurde eine gute Verträglichkeit des Mittels festgestellt. Weder seitens des Magen-Darmkanals noch des Nerven- oder Gefäßapparates sind über irgendwelche Störungen geklagt worden. Bei mehrmaligem Gebrauch trat keine Abneigung gegen das Präparat auf, dagegen wurde von einer größeren Anzahl Patienten, besonders den intelligenteren, nach dem Präparat im Wiederholungsfalle verlangt.

Besonders angenehm empfunden aber und hervorgehoben werden muß das völlige Fehlen irgendwelcher Nebenerscheinungen oder Nachwirkungen, besonders im Vergleich zum Veronal. Während zu einem großen Teil die Patienten bekanntermaßen eine nach dem Erwachen noch längere Zeit anhaltende Schläfrigkeit und Eingenommenheit des Kopfes nach dem Gebrauch von Veronal als unangenehm und störend empfanden, fühlten sie sich von diesen Nachwirkungen beim Gebrauch von Noctal völlig frei. Dieser Vorzug wurde besonders von Gesunden mit leichterer oder schwererer Schlafstörung hervorgehoben, weil die Tätigkeit im Dienst nach dem Schlaf durch diese Nebenerscheinungen nicht beeinträchtigt wurde.

Als günstig muß auch die schnelle Wirksamkeit des Mittels hervorgehoben werden. Bald nach der Einnahme, in den weitaus meisten Fällen im Verlauf von etwa einer Viertelstunde, nur bei schwereren Störungen bis zu einer Frist von ungefähr einer Stunde, stellte sich der Schlaf ohne Exzitationsstadium ein, der dann so tief war, daß Geräusche von nicht übermäßiger Stärke eine Unterbrechung des Schlafes nicht hervorriefen. Der Schlaf hielt durchweg während der Dauer von 6—8 Stunden an, aus dem die Patienten erfrischt erwachten.

Der Urin der Patienten wies keine Änderung auf, weder in der Farbe noch im Geruch; Zusatz von Chemikalien ergab keine Besonderheiten. Die Reduktionsproben fielen negativ aus.

Wenn ein großer Teil der Patienten, denen das Präparat gereicht wurde, nur an leichter Schlafstörung litt, die zum Teil durch das Milieu (Ungewohntheit im Saal mit 20—25 Patienten zu schlafen), zum Teil durch die Untätigkeit während des Krankenhausaufenthaltes verursacht wurde, und die kein besonderes Interesse in Bezug auf ihren Krankheitszustand bieten, Patienten also, die sich in einem andererseits als „essentieller Schlaflosigkeit" bezeichneten Zustande (Steinbrink) befanden, bei denen schon normale, unterschwellige Reize das Eintreten in den Schlafzustand verhinderten und das Präparat lediglich in kleiner Dosis (0,1 g) — als Einschläferungsmittel — seine Wirkung prompt entfaltete, so sollen doch einige Auszüge aus Krankenpapieren von Patienten folgen, bei denen schwere Störungen die Ursache der Schlaflosigkeit bedingten:

I. M. v. F., Lehrerin, 42 Jahre alt. Im Mai 1924 eingeliefert wegen hochgradiger Erschöpfung und Unfähigkeit, ihren Dienst als Lehrerin in einem Töchterpensionat zu versehen, da die Patientin starke Alkoholikerin ist und täglich große Mengen Spirituosen und Äther in Form von Köllnischem Wasser, Tinct. Val. aeth. und Mitteln der Kosmetik zu sich nimmt. Während der ersten Woche des Krankenhausaufenthaltes langsamer Entzug, dann promptes Einstellen mit Isolierung der Patientin. Nach zwei Tagen Benommenheit, schwere Verwirrungszustände; die drohende Herzschwäche wird durch Koff., Strychn., Digit. bekämpft. Nach einer weiteren Woche Erregungszustände stärkeren Grades, die die Anwendung von Skopolamin notwendig machen. 8 Tage später Abklingen dieser schweren Erscheinungen, jedoch bleibt absolute Schlaflosigkeit zurück. Während mehrerer Nächte 0,02 Morphium per os, das von der Patientin nicht gut vertragen wird und nur kurzen unruhigen Schlaf bewirkt. 2,0 Chloralhydrat bleiben ohne Erfolg. Nach einigen Nächten, die die Patientin schlaflos verbringt, wird 0,2 Noctal abends verabreicht. Schlaf nach einer Stunde, der 7 Stunden anhält. In den nächsten Nächten ohne Schlafmittel wieder Schlaflosigkeit. Erneute Gabe bewirkt wieder ausreichenden Schlaf mit dem Gefühl des Gestärktseins am Morgen. 0,5 Veronal haben ungefähr dieselbe Schlafwirkung, doch klagt Patientin während des folgenden Vormittags über Abgeschlagenheit und Benommenheit des Kopfes. Nach weiteren Gaben von Noctal immer dieselbe prompte Wirkung.

II. H. S., Gärtner, 59 Jahre alt, Aortitis luica, Aorteninsuffizienz mit hochgradiger Kreislaufstörung und Atemnot. Quälender Aortenschmerz, der in Gemeinschaft mit den durch die Kreislaufstörung bedingten Beschwerden allabendlich den Gebrauch von Narkotika notwendig macht. Während längerer Zeit 0,01—0,02 Morphium, teils per os, teils subkutan, hin und wieder wegen der Hartnäckigkeit der Schlaflosigkeit mit 2,0 Chloralhydrat kombiniert. Nach 0,2 Noctal ausreichender, erfrischender Schlaf ohne schädigende Wirkung auf den äußerst labilen Gefäßapparat. Bei der Verabreichung von Noctal konnte auf das Morphium ganz verzichtet werden, zeitweise genügt sogar die Gabe von 0,1 Noctal. Unter spezifischer Behandlung Besserung des Zustandes, nach 3 Monaten Entlassung, jedoch ist die Anwendung des Schlafmittels bis zur Beendigung der Krankenhausbehandlung notwendig, da Patient die Nächte ohne Medikament schlaflos verbringt. Steigerung der Dosis war nicht erforderlich.

III. E. K., ohne Beruf, 56 Jahre alt. Patientin, die seit 3 Jahren an Paralysis agitans leidet. In der ersten Zeit nur Schüttelbewegungen des rechten Armes, seit Mai 1924 Verstärkung der Erscheinungen, so daß jetzt ununterbrochen heftige Schüttelbewegungen beider Arme bestehen, die so stark sind, daß der Rumpf dauernd mitgeschleudert wird. Unmöglichkeit ohne Medikament einzuschlafen. Nach Scopolamin. hydrobrom. 0,001—0,002 Beruhigung der Bewegungen und Schlaf nach ¼ Stunde. Später — nach etwa 3—4 Wochen — wird das Mittel nicht mehr so gut vertragen und wirkt nicht mehr so ausreichend. Nach Luminal 0,1 und 0,2 genügender Schlaf, jedoch immer mit sehr unangenehmen Nachwirkungen. Tetylon 0,25 wie z. B. auch Allional (1—2 Tabletten) bewirken nach einer Stunde Schlaf von 5 bzw. 8 Stunden ohne besondere Nebenerscheinungen. Nach 0,2 Noctal fester ununterbrochener Schlaf von über 8 Stunden, der von der Patientin als sehr angenehm empfunden wurde, daß sie weiterhin nach dem Mittel verlangt. Weitere Gaben von guter Wirkung.

Erwähnt sei noch, daß einer größeren Anzahl Phthisiker, bei denen der vorgeschrittene Grad der Erkrankung (Husten, Brustschmerzen, kürzlich überstandene Hämoptoe) die Schlaflosigkeit bedingte, das Präparat in der Dosis von 0,1 und 0,2 g mit gutem Erfolge verabreicht wurde.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß das Noctal[2]) den im Gebrauch befindlichen Schlafmitteln mindestens gleichkommt, in vielen Fällen sogar überlegen ist, und daß es wegen der guten Verträglichkeit und fehlender unangenehmer Nebenwirkungen zu weiteren Versuchen empfohlen werden kann.

[1]) Ausführliche chemische und pharmakologische Angaben befinden sich in der Arbeit von Dr. Boedecker und Dr. Ludwig, Berlin (Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 45).

[2]) Noctal ist in Päckchen mit 3 bzw. 10 Tabletten zu je 0,1 g für 20 bzw. 65 Pfennige durch die Apotheke erhältlich.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. Franz Eberhart, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 8.)

Reposition der vorgefallenen Nabelschnur.

Der Vorfall der Nabelschnur ist ein schlimmes Ereignis, besonders bei engem Muttermund. Die Diagnose ist leicht. Gefahr ist am größten bei Schädellagen, fast gar nicht bei Fuß- oder Querlagen. Die größten Erfolge werden prophylaktisch erreicht, daß man schon z. B. bei stehender Blase auf „Vorliegen" achtet und Vorkehrungen trifft, z. B. lasse man bei Hydramnion das Wasser langsam ab, während man bei Kopflage und Vorliegen der Nabelschnur die Gebärende auf die Seite legt, nach welcher der Kopf abgewichen ist usw. Ist aber die Blase bei Schädellage gesprungen, so versuche man, die Nabelschnur möglichst bald zu reponieren; ist die Reposition vergeblich, mache man die Wendung oder Forceps. Man merke sich, daß das kindliche Herz noch weiter schlagen kann, wenn soeben die Pulsation der Nabelschnur aufgehört hat. Die Prognose ist für das Kind stets zweifelhaft.

Um zu reponieren, wird die der Lage der vorgefallenen Nabelschnur entsprechende Hand eingeführt und die Nabelschnur bis auf die vordere Fläche des Thorax hinaufgebracht. Nach der Reposition wird die Frau auf die Seite gelagert, welche der Seite des früheren Vorfalls entgegengesetzt ist. Die Herztöne müssen jetzt natürlich genau überwacht werden. Am besten würde ja die Reposition in Knieellenbogenlage gelingen, sollte aber Narkose nötig sein, ist die Steißrückenlage vorzuziehen. Die Reposition geschehe möglichst rasch. Mißlingt die Reposition, mache man sofort Wendung, wenn der vorliegende Teil beweglich, Zange, wenn schon fixiert, vorausgesetzt, daß der Muttermund erweitert ist. Bei wenig erweitertem Muttermund kann man die Reposition auch mit Instrumenten versuchen, jedoch sind die Erfolge noch schlechter (Repositorium von Braun, Schöller, Varges, Duden). Steht der Kopf im Becken, ist die Reposition kontraindiziert, hier muß so bald als möglich Forceps gemacht werden; nur, wenn die Nabelschnur schon lange nicht mehr pulsiert und keine Herztöne gehört werden, kann man die Geburt spontan verlaufen lassen. Bei Beckenendlage reponiere man nicht, sondern warte die vollständige Erweiterung des Muttermundes ab, und extrahiere; bei totem Kind natürlich spontaner Verlauf. Bei Schieflage mache man die Wendung und Extraktion, sobald die Vorbedingungen erfüllt sind. Noch eine Möglichkeit gibt es, eventuell ein kindliches Leben zu retten: ist der Muttermund nicht genügend erweitert, so daß man die Wendung und Extraktion nicht gleich anschließen kann, reponiere man die Nabelschnur in Knieellenbogenlage und lege dann einen Metreuryhter ein. Ist der Muttermund erweitert, mache man die Wendung und schließe die Extraktion sofort an. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff,** dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Geburtshilfe.

Von Prof. Dr. **Wilh. Liepmann** und Dr. **Wilh. Brusten.**

Ludwig und Lenz (1) fanden folgende pharmakologische Wirkungen am Bauchfensteruterus bei Katzen und Kaninchen: Plazenta und Uteramin bewirken sehr stark vermehrte normale Peristaltik, beim Uteramin bleibt der Tonus ständig erhöht. Pituitrin, Sekakornin und Gynergen rufen im Beginn einen tetanischen Zustand hervor. Nach dem Krampfzustande tritt bei Pituitrin zylindroide, bei Sekakornin und Gynergen annuläre Peristaltik auf. Adrenalin wirkt peristaltikfördernd und anämisierend. Atropin hemmt die Peristaltik und läßt den Uterus erschlaffen. Die Versuche wurden außer an graviden auch an nicht graviden und puerperalen Uteri gemacht, wo die Wirkungen in verschiedener Hinsicht andere sind.

Als Ergebnis seiner pharmakologischen Untersuchungen am Uterus fand Schultheiß (2), daß der Uterus im graviden Zustande erregbarer ist als im nichtgraviden bezüglich gewisser erregender und lähmender Gifte. Die Erregbarkeit nimmt im Laufe der Schwangerschaft zu, der Höhepunkt befindet sich unter der Geburt oder im Anfang des Puerperiums. Die erhöhte Empfindlichkeit hat ihren Angriffspunkt nicht in der Muskulatur, sondern in den nervösen Elementen. In den ersten Stadien der Gravidität besteht kein Unterschied in der Erregbarkeit zwischen gravidem und nichtgravidem Uterus. Es besteht eine spezifische Einstellung der einzelnen Teile des Uterus gegenüber Giften.

Welche Rolle exogene Faktoren in der intrauterinen Entwicklung des Menschen, besonders in den Kriegs- und Nachkriegsverhältnissen spielen und gespielt haben, zeigen Peller und Bass (3) an der Hand von ausführlichen Statistiken und Experimenten. Der Fötus sucht auch bei schlechter Ernährungslage des mütterlichen Organismus seinen Wachstumstrieb zu befriedigen, ohne jedoch die Norm zu erreichen. Die Versuche über Eisenstoffwechsel zeigen, daß der wachsende Teil stärker leidet als der ausgewachsene, wenn die Lebensbedingungen sich verschlechtern. Der Kalorien-, der Protein-, Salz- und vielleicht auch der Lipoid- und Vitamingehalt der Nahrung ist im stande den genetisch bestimmten, vererbten Wachstumstrieb der Frucht zu fördern bzw. zu hemmen.

Untersuchungen von Schultze-Rhonhoff (4) über die Schwangerschaftsleukozytose ergeben, daß in der Gravidität eine echte Leukozytose eintritt. Er fand ein Überwiegen der Leukozytenzahl an der Portio auch am wehenlosen Uterus im Vergleich zu dem aus der Fingerbeere entnommenen Blut.

Bezüglich des Venendruckes in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett fand Runge (5), daß der Venendruck bei Nichtgraviden in den Beinvenen gleich dem in der Mediana cubiti ist. Bei Graviden findet sich Druckerhöhung in den Venen der unteren Extremitäten schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten, was sehr wichtig für die Varizenbildung ist. Im Wochenbett ist der Venendruck in den unteren Extremitäten unter dem Niveau der Mediana cubiti gelegen, diese Tatsache ist wichtig für die Ätiologie der Thrombosen.

Unter 50 Fällen von Abort hat Joachimovits (6) bei sicher völlig entleertem Uterus am 5. Tage nach der Entleerung in zwei Fällen ein vollkommenes, 11mal ein partielles Hegarches „Spätzeichen" angetroffen. Die Qualität und Deutlichkeit vor und nach Abort sind nicht immer die gleichen. Die Dauer dieser Erscheinung post abortum kann sich wochenlang erhalten. Das bedeutet, daß die bisherige Erklärung des Hegarschen Zeichens „offenbar nicht richtig oder wenigstens nicht lückenlos" ist.

Über den Weichteilbefund bei Erstgeschwängerten veröffentlicht v. Graff (7) eine größere Zusammenstellung von Untersuchungsbefunden. Das Ergebnis ist folgendes: Bei $^1/_5$ der Fälle — 226 Erstgebärende wurden untersucht — blieb das Orificium externum bis zum klinischen Geburtsbeginn geschlossen, in der Regel war es schon 4 Wochen ante partum für einen Finger durchgängig. Bezüglich der Frage, ob der Zervikalkanal bis zum Beginn der Geburt in seiner ganzen Länge erhalten bleibt oder eine Verkürzung eintritt, fand er, daß schon lange ante partum (28.—36. Woche) seine Länge verkürzt wird, im letzten Monat in $^2/_3$ der Fälle eine deutliche Abnahme der Länge auftritt.

Digitized by Google

Kiehne (8) beobachtete bei Erst- und Mehrgebärenden gegen Ende der Schwangerschaft eine Verkürzung des Zervikalkanals. Er nimmt an, daß diese Verkürzung auf einer Erweiterung des oberen Zervikalkanals beruht, weil er in einem Teil der Fälle (20 %) unmittelbar hinter dem äußeren Muttermund oder durch die Zervix hindurch den vorliegenden Teil tasten konnte. Den Grund für die Verkürzung erblickt er in einer Weiterstellung durch aktive Expansion und aktives Wachstum.

Prassulides (9) kommt in Bezug auf das Verhalten des gesunden und kranken Herzens während der Schwangerschaft und unter der Geburt zu folgenden Ergebnissen. Während der Gravidität erfolgt eine der Körperzunahme entsprechende Massenzunahme des Herzens. Der Herzfehler bedeutet durchaus nicht immer in Schwangerschaft und Wochenbett ein ungünstiges Moment. Ein Herzfehler, auch ein dekompensierter, ist keine Indikation zu einem Eingriff, sofern nicht Leistungsunfähigkeit des Herzmuskels oder Komplikation durch andere Krankheitsvorgänge vorliegt, wie z. B. rekurrierende Endokarditis, Nephritis, tuberkulöse Prozesse usw. Die Mitralfehler, besonders die Mitralstenosen, neigen zur Verschlimmerung.

Über die Beziehungen der weiblichen Keimdrüsen zum renalen Diabetes berichtet Küstner (10). Seine Untersuchungen ergaben, daß während der Gravidität beim Menschen und beim Tier ein renaler Diabetes besteht. Gegen Ende der Schwangerschaft nimmt diese Empfindlichkeit der Nieren ab, so daß zur Zeit der Entbindung nur noch 20 % der Graviden einen renalen Diabetes haben. Es gibt ferner eine Menstruationsglykosurie einige Tage vor der Periode, der beim Tiere die Brunstglykosurie entspricht. Bei Unterbrechung der Schwangerschaft erfolgt ein Sistieren der Glykosurie nach 2—4 Tagen. Im Tierexperiment ergab die Exstirpation der Ovarien, nicht aber des Uterus, während der Gravidität ein sofortiges Verschwinden des Diabetes. Die Implantation von Eierstöcken trächtiger Tiere bei nichtträchtigen erzeugt einen Diabetes von einigen Tagen.

Über die Wa.R. unter der Geburt und ihre Bedeutung zur Erkennung der Syphilis bei Müttern und Neugeborenen berichten Finkener und Neugarten (11). Als Ergebnis ihrer Untersuchungen folgt, daß das Vorkommen unspezifischer Hemmungen bei der Bedeutung der Wa.R. nur eine untergeordnete Rolle spielt. Die Wa.R. schafft in 33 % der Fälle von Lues eine Möglichkeit der Behandlung. Im Interesse der Volksgesundheit wäre Behandlungszwang für Mutter und Kind zu fordern. Bei erkannter Lues ist die Behandlung schon während der Gravidität durchzuführen, um ein Absterben der Frucht in den letzten Monaten zu verhüten.

Die Sachs-Georgische Reaktion ist nach Tsakyroglu (12) zur Serodiagnostik der Lues durchaus geeignet, da die Ergebnisse fast stets mit der Wa.R. übereinstimmen. Ein Teil der positiven Reaktionen in der Schwangerschaft wird nach Beendigung derselben wieder negativ. Manche Modifikationen der Wa.R. sind in der Schwangerschaft unbrauchbar. Das Nabelschnurblut ist wegen seiner Neigung zur Hämolyse zur Untersuchung nicht verwertbar.

Untersuchungen von W. Haupt (13) mit dem Volumbolometer von Sahli an kranken Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen ergaben folgendes: 1. Die absoluten Volum- und Arbeitswerte des Radialpulses sind in der Schwangerschaft gegenüber der Norm erhöht, und zwar steigen sie am stärksten in den ersten Monaten der Gravidität. 2. In der Wehenpause sind die Arbeitswerte infolge Zunahme der Wandspannung erhöht: das Volumen ist geringer als in der Gravidität. In der Wehe erfolgt Vermehrung der Arbeitswerte infolge Blutdrucksteigerung, die Volumwerte neigen weiter zur Abnahme. 3. Das Wochenbett zeigt starke Verminderung der Arbeitswerte und des Blutdruckes, eine geringe Abnahme des Volumens. 4. Die Volumen- und Arbeitswerte bei gesunden Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen sind im Liegen und bei älteren Personen höher als im Sitzen und bei jüngeren Personen. Mehrgebärende zeigen höhere Werte als Erstgebärende. 5. Nach großen Blutverlusten ist hohes Pulsvolumen und normaler Optimaldruck vorhanden. 6. Die Hydropsie, die Nephropathie und die leichte Eklampsie zeigen hohe Volum- und Arbeitswerte bei mittlerer Drucksteigerung. Die Eklampsie in den schweren Formen hat infolge hohen Blutdruckes hohe Arbeitswerte. die Volumwerte sind vermindert.

Beobachtungen von Gravidität nach Nephrektomie, die Borelius (14) machte, ergeben, daß ein Abort nie vorgekommen ist, keine Frühgeburt sich ereignete; überhaupt verliefen Schwangerschaft und Geburt ziemlich gut. Bezüglich der Nephrektomie während einer bestehenden Gravidität ist zu sagen, daß dieselbe ausgeführt werden kann, ohne daß es zu Abort oder Frühgeburt kommt.

Die Komplikation von Gravidität und eiteriger Adnexerkrankung ist sehr selten. Die Diagnose ist nach Kräuter (15) sehr schwer, im vorgerückten Stadium der Gravidität fast unmöglich. Die Prognose ist dubiös, die Mortalität beträgt ca. 40 %. Die besten Erfolge hat noch die Frühoperation, wenn möglich, sollte isolierte Exstirpation der Adnexe ausgeführt werden. In späteren Monaten ist vaginale Entleerung des Uterus mit nachfolgender Exstirpation des Uterus die Methode der Wahl.

A. Alder (16) veröffentlicht einen Beitrag zur Kenntnis der Anämien in der Schwangerschaft. Er unterscheidet die Anämien, die ihre Ursache vor der Konzeption haben, von den Anämien, die in der Gravidität entstanden sind. Zur ersten Gruppe rechnet er die Chlorose, die posthämorrhagische Anämie, den angeborenen hämolytischen Ikterus, die perniziöse Anämie, die Leukämien. Hierbei handelt es sich also um bestehende Anämien oder um Disposition zur Anämie infolge pathologischer Schwäche des Knochenmarks oder um Einwirkungen durch Blutkrankheiten. Die zweite Gruppe umfaßt die physiologische Graviditätsanämie Grams und die Anaemia graviditatis perniciosiformis. Das Wesentliche der ersten Gruppe ist die Oligochromämie, das der zweiten die Oligozythämie. Die Graviditätsanämie faßt Alder „nicht als eine durch Schwangerschaftstoxine bedingte echte perniziöse Anämie auf"; er nimmt an, daß sie nur „eine Reaktionsform eines funktionell geschädigten Knochenmarkes" ist. Ihre Ursache sieht er in pathologischen vielleicht auch schon physiologischen Einwirkungen der Schwangerschaft.

An Hand einer Reihe von Fällen teilt Strecker (17) Ergebnisse mit über die Möglichkeit einer Gravidität nach doppelseitiger Adnexentzündung. Die Adnexerkrankungen waren teils gonorrhoischen teils nichtgonorrhoischen Ursprungs und wurden rein konservativ behandelt.

S. Goldschmidt (18) veröffentlicht 2 Fälle von akutem Hydramnion. Der erste Fall betraf eine 28jährige Erstgebärende im 4. Monat, bei der infolge starker Verdrängungserscheinungen seitens des Uterus Dyspnoe, Koterbrechen, brettharte Spannung des Leibes usw. aufgetreten war. Da an eine intestinale Affektion gedacht wurde, erfolgte Probelaparotomie, die ergab, daß lediglich ein akutes Hydramnion bestand. Dnrch Punktion mit Troikart erfolgte Plazentarlösung. Der Kaiserschnitt förderte eine eineiige Zwillingsschwangerschaft zu Tage. Bei dem zweiten Fall — es handelte sich um eine 29jährige Zweitgebärende im 7. Monat — wurde wegen lebensbedrohlicher Dyspnoe Punktion des Uterus mit Lumbalpunktionsnadel vorgenommen, am nächsten Tage erfolgte Geburt eines unreifen Hydropsfötus. Ätiologische Genese in beiden Fällen nicht feststellbar.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Sellheim (19) zu dem Ergebnis, daß bei der Geburt in Beugehaltung durch die Streckbewegungen des Kopfes eine wenn auch mäßige aktive Beteiligung seitens des Kindes stattfindet, und „sei es nur im Sinne einer Versteifung des Widerstandes des Kopfes gegen weitere Beugung während der Wehe und einem Wiedernachlaß der Versteifung in der Wehenpause". Diese Mitwirkung ist zwar nicht nötig, aber sie erleichtert die Geburt, denn wir sehen, daß Totgeburten im allgemeinen schwerer verlaufen als Geburten lebender Kinder.

H. Krause (20) beobachtete eine junge Eierstocksschwangerschaft mit wahrscheinlich intrafollikulärer Implantation, d. h. die Befruchtung erfolgte in dem Follikel, aus dem das Ei hervorgegangen war. Die wachsenden Zellen bewirkten eine Loslösung des Corpus luteum-Restes. Die Operation brachte Heilung.

Das Vorkommen einer echten Peritonealschwangerschaft beschreibt Poten (21). Maßgebend für die Diagnose war: die Verbindung des Eies mit dem Peritoneum durch fötale mit Chorionzotten untermischte Zellen, keine Graviditätsveränderungen an andern Stellen.

Heyn (22) beschreibt einen Fall von ausgetragener rupturierter, interstitieller Schwangerschaft unter dem Bilde einer utero-abdominellen Gravidität. Ätiologisch nimmt er eine primäre Ausdehnung des Eies im interstitiellen Teil der rechten Tube mit Plazentation nach dem Fundus an. Bei der Weiterentwicklung wurde dann der ganze Fundus und ein Stück des uterinen Tubenendes einbezogen. Es erfolgte äußerer Fruchtkapselaufbruch mit Tod der Frucht im 9. Monat, und dann sekundäre Infektion des Fruchtsackes vom Darm aus mit Todesursache für die Mutter.

Bezüglich des Armvorfalls neben dem Kopf tritt v. Franqué (23) für die Reposition ein, sofern nicht Dehnungserscheinungen und

Digitized by Google

Rupturgefahr dagegen sprechen. Denn die Zangenextraktion bei Armvorfall hat eine ungleich höhere kindliche Mortalität zur Folge als die einfache Reposition.

W. Walz (24) beschreibt einen Fall von spontaner Zerreißung der Nabelschnur unter der Geburt. Nach der Geburt des Kindes erfolgte Blutung aus der Nabelschnur 15 cm oberhalb des Nabels. Die Untersuchung ergab eine Durchtrennung aller drei Gefäße. Da jedes Versehen bei der Entbindung auszuschalten ist, wird ätiologisch angenommen, daß die in Schleifen gelegene Nabelschnur am Ende der Austreibungsperiode zwischen kindlichem Körper und Beckenwand eingeklemmt wurde, vielleicht erfolgte die Quetschung durch die Schultern.

Larisch (25) veröffentlicht einen Fall von Plazentavorfall bei normalem Sitz. Bei einer Querlage stieß er beim Eingehen mit der Hand unmittelbar hinter dem Introitus auf die in der Vagina völlig gelöst liegende Plazenta. Die Plazenta wurde herausgeholt, das Kind war tot. Bei der Wendung trat plötzlich eine sehr heftige Blutung auf, die nach der Extraktion stand. Das Wochenbett war normal. Vielleicht kam in dem Falle als mechanischer Insult eine ziemliche heftige Bronchitis in Betracht; ferner war Hydramnion mittleren Grades vorhanden. Nach der Lösung der Plazenta war bei der Querlage und dem dadurch nicht ausgefüllten unteren Uringsegment für die herabgleitende Plazenta der Weg frei.

Zur Frage der Reflexaplazenta beschreibt Seitz (26) einen Fall. Er will ihre pathogenetische Bedeutung für das Krankheitsbild der Placenta praevia zuerkannt wissen, wenn sie nämlich den unteren Uterusabschnitt überlagert. Auch vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft kann bei Reflexaplazenta eintreten, wenn infolge des Uteruswachstums eine Dislokation des unteren Eipols eintritt.

Über die Konfigurabilität des Schädels bei Neugeborenen äußert sich Vogel (27). Die Konfiguration des Kindsschädels unter der Geburt bedeutet Volumverminderung des Schädels, sie besteht in Gegen- und Übereinanderverschieben der Schädelknochen in den Nähten, in „Abflachen und Ausbuchten" derselben. Nicht nur die Beckenverengung, sondern auch der Einfluß der Weichteile konfigurieren den Schädel. Bei Erstgebärenden ist infolge der Straffheit der Weichteile die Konfiguration stärker als bei Mehrgebärenden. Bei großen Kindern sind die Schädel weniger konfiguriert, weil die Knochen fester und die Nähte enger sind, bei kleinen Schädeln treffen wir infolge der Weichheit der Knochen stärkere Konfiguration an; auch bei Steißlagen finden wir trotz kurzer Einwirkung der Weichteile eine Konfiguration des Kopfes.

Schuhmacher (28) empfiehlt Lobelininjektionen bei asphyktischen Neugeborenen. Herzkraft und Herztätigkeit muß vorher einigermaßen wiederhergestellt sein. Nachteilige Wirkungen hat er nicht beobachtet.

Koerting (29) beschreibt einen Fall von Hautmazeration beim lebenden Kinde. Die Haut des ganzen Körpers des Neugeborenen zeigte mit Ausnahme des Gesichtes Ablösung der Epidermisschichten in größeren und kleineren Lamellen. Am 6. Tage post partum setzte starke Hautschuppung ein. Am 9. Tage wurde das Kind als geheilt entlassen. Wa.R. bei Mutter und Kind negativ, Als Ätiologie wird die längere Einwirkung des mekoniumhaltigen Fruchtwassers auf die Haut angenommen. Plazenta und Eihäute waren durch Mekonium verfärbt. Die Hautmazeration beim Neugeborenen ist forensisch wichtig, da sie, wie beschrieben, nicht immer als Beweis des intrauterinen Fruchttodes gelten kann.

Runge (30) beschreibt einen Fall von multiplen kavernösen Hämangiomen beim Neugeborenen. Es fanden sich solche in großer Ausdehnung an der linken Gesichtshälfte, an dem linken Unterarm und Hand. Auch Leber und Herz zeigten Angiome. Die Todesursache wird in einer Schwächung des Herzmuskels durch die in ihm liegenden Angiome gesehen.

K. Meier (31) berichtet über experimentelle Untersuchungen über Icterus neonatorum bei Tieren und Menschen. Er fand, daß diese Erscheinung in ihrer Stärke für den Menschen spezifisch ist. Ätiologisch nimmt er an, daß sie auf der Basis „eines spezifischen Unreifezustandes der menschlichen neugeborenen Leber" beruht.

Die Bedeutung der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt für die Aufzucht von debilen und gesunden Neugeborenen ist nach Schuhmacher (32) als groß zu bezeichnen, da sie in ihrer Anwendung gute Resultate zeitigt. Am besten wirkt sie im Allaitement mixte gegeben. Bei reiner B.M.N. ist bei parenteralen Infekten Vorsicht geboten.

Die Witterung übt auf den Ausbruch der Eklampsie einen Einfluß aus. Oppenheimer (33) fand, daß relativ hohe Temperaturen den Ausbruch begünstigen, vielleicht infolge des gesteigerten Stoffwechselumsatzes mit erhöhter Schlackenbildung. Keinen Einfluß üben aus: absolute Luftdruckhöhe, Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen, Windrichtung und -stärke, Bewölkung, Niederschlag usw. Das häufigere Auftreten von Eklampsie bei der Landbevölkerung würde einerseits durch Ernährungsverhältnisse, andererseits vielleicht durch die intensivere Einwirkung meteorologischer Verhältnisse zu erklären sein.

Statistische Beiträge von Sachweh (34) zur Eklampsiefrage zeigen wieder, daß ein gehäuftes Auftreten von Eklampsiefällen sich im Frühling, Sommer und Winter findet. Überreichliche Fleischnahrung und Witterungseinflüsse sind die wichtigsten Faktoren, die dieselbe auslösen. Deshalb muß dringend immer wieder fleischarme Diät während der Gravidität gefordert werden.

Bezüglich der Relation der Scheidenflora zu dem Bakteriengehalt der Lochien fand Apel (35), daß der Bakteriengehalt der Lochien in keinerlei qualitativer Relation stehen kann zu der Zusammensetzung des Scheidensekretes, welches die gleiche Frau vor dem Partus hatte. Er fand in den Lochien alle Arten von Vaginalkeimen, Pseudodiphtheriebazillen, Bacillus perfringens, bifidus, Kolistäbchen usw. Alle diese Keime waren anwesend, wobei es ganz gleichgültig war, ob die betreffende Frau vor der Geburt ein normales oder pathologisches Scheidensekret hatte. „Ausschlaggebend für den Verlauf des Wochenbettes ist der Bakteriengehalt der Vagina zwar weniger in der Schwangerschaft als vielmehr in und direkt nach der Geburt". Das normale Scheidensekret hat die Besiedlung der Vagina mit Kokken bis zur Geburt möglichst zu verhindern.

Bezüglich der Behandlung des Puerperalfiebers fand Scholten (36), daß die Kupfer-Silberlösungen bei leichten und schweren Fällen gute Dienste leisten; bei schweren allgemein septischen Fällen versagt die Behandlung oft, besonders wenn es sich um verschleppte Fälle handelt. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Er empfiehlt das Mittel prophylaktisch bei Infektionsverdacht und bei allen operativen Eingriffen in der Geburtshilfe.

Die morphologischen Blutveränderungen in ihrem Zusammenhange mit dem bakteriologischen Befund bei puerperalen Erkrankungen zeigen nach Philipp und Fuß (37), daß das Eindringen von Keimen in die Blutbahn eine Verschiebung im neutrophilen System nach links bewirken, gleichzeitig Lymphozytensturz, Verminderung der Monozyten, Verschwinden der Eosinophilen. Die Art und Virulenz der Keime spielt hierbei keine Rolle. Dauerndes Hochbleiben der Kurve der jugendlichen Neutrophilen oder neue Inversionen zum Gipfel beim Abfall zur Norm bedeuten Komplikationen, die um so ernster anzusehen sind, je öfter sie erfolgen.

Einen Fall von Pfortaderthrombose im Wochenbett teilt Linzenmeier (38) mit. Die Sektion ergab einen Plazentarpolypen, Thrombosierung der linken Spermatika, der linken Nierenvene, somit war der Weg über die Vena cava zu den Mesenterialgefäßen gegeben.

Literatur: 1. F. Ludwig und E. Lenz, Pharmakologische Wirkungen am Bauchfensteruterus. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. — 2. H. Schultheiß, Pharmakologische Untersuchungen am Uterus. Ebenda Bd. 87, H. 3. — 3. S. Peller und F. Baß, Die Rolle exogener Faktoren in der intrauterinen Entwicklung des Menschen mit besonderer Berücksichtigung der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 4. F. Schultze-Rhonhoff, Untersuchungen über die Schwangerschaftsleukozytose. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67. H. 1/2. — 5. H. Runge, Über den Venendruck in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 6. Robert Joachimovits, Zum Hegarschen Schwangerschaftszeichen („Spätzeichen"). Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 5. — 7. E. v. Graff, Über den Weichteilbefund bei Erstgeschwängerten. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 8. H. Kiehne, Über das Verhalten der Cervix uteri in den letzten Schwangerschaftsmonaten. Zchr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 1. — 9. St. Prassulides, Das Verhalten des gesunden und kranken Herzens während der Schwangerschaft und unter der Geburt. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 10. H. Küstner, Die Beziehungen der weiblichen Keimdrüsen zum renalen Diabetes. Ebenda. — 11. E. Finkener und L. Neugarten, Über die Wa.R. unter der Geburt und ihre Bedeutung zur Erkennung der Syphilis bei Müttern und Neugeborenen. Ebenda. — 12. G. Tsakyroglu, Über die Brauchbarkeit der Sachs-Georgischen Reaktion in der Schwangerschaft. Ebenda. — 13. Walter Haupt, Volumbolometrische Untersuchungen an gesunden und kranken Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 88, H. 1. — 14. Ragnar Borelius, Beobachtungen von Gravidität nach Nephrektomie. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 6. — 15. R. Kräuter, Gravidität und eiterige Adnexerkrankung. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 16. A. Adler, Beitrag zur Kenntnis der Anämien in der Schwangerschaft. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 3. — 17. I. Strecker, Schwangerschaft nach doppelseitiger Adnexentzündung. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66, H. 6. — 18. S. Goldschmidt, Über das akute Hydramnion. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 3. — 19. H. Sellheim, Aktive Beteiligung des Kindes an der Geburt. Ebenda Bd. 88. H. 1. — 20. H. Krause, Eine junge Eierstocksschwangerschaft. Ebenda Bd. 97, H. 2. — 21. W. Poten, Eine echte Peritonealschwangerschaft. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 22. A. Heyn, Ein Fall von ausgetragener rupturierter interstitieller Schwangerschaft unter dem Bilde einer utero-abdominellen Gravidität. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 3/4. — 23. O. v. Franqué, Beitrag zum Armvorfall und seiner Behandlung. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 2. — 24. Werner Walz, Über die spontane Zerreißung der Nabelschnur unter der Geburt. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 3/4. — 25. Larisch, Pla-

Digitized by Google

zentavorfall bei normalem Sitz. Ebenda Bd. 67, H. 5. — 26. A. Seitz, Zur Frage der Reflexaplazenta. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, H. 3. — 27. W. Vogel, Über die Konfigurabilität des Schädels bei Neugeborenen. Ebenda Bd. 88, H. 1. — 28. P. Schuhmacher, Klinische Beobachtungen über die Wirkung des kristallisierten Lobelins auf das Atemzentrum asphyktischer Neugeborener. Ebenda. — 29. W. Koerting, Hautmazeration beim lebenden Kinde. Ebenda Bd. 87, H. 3. — 30. H. Runge, Multiple kavernöse Angiome beim Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 31. K. Meier, Icterus neonatorum. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65, H. 6. — 32. P. Schuhmacher, Die Bedeutung der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt für die Aufzucht von debilen und gesunden Neugeborenen. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 33. W. Oppenheimer, Begünstigen Witterungseinflüsse den Ausbruch der Eklampsie? Ebenda. — 34. F. Sachweh, Statistische Beiträge zur Eklampsiefrage. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 1/2. — 35. R. Apel, Relation der Scheidenflora zu dem Bakteriengehalt der Lochien. Arch. f. Gyn. Bd. 122, H. 3. — 36. Gustav Scholten, Über die Behandlung des Puerperalfiebers mit Kupfer-Silberlösungen. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67. H. 5. — 37. E. Philipp und M. Fuß, Morphologische Blutveränderungen in ihrem Zusammenhange mit dem bakteriologischen Befund bei puerperalen Erkrankungen. Arch f. Gyn. Bd. 122, H. 1/2. — 38. Linzenmeier, Ein Fall von Pfortaderthrombose im Wochenbett. Mschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67, H. 1/2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 2.

Zur **Behandlung des Karzinoms der Harnblase** äußert sich Eugen Joseph-Berlin. Wenn die Totalexstirpation der Blase vom Kranken abgelehnt wird, kommt nur die intravesikale Behandlung mit Thermo- und Chemokoagulation bei gleichzeitiger gelegentlicher Röntgentiefentherapie in Betracht. Damit kann man auf lange Zeit das Wachstum der Geschwulst aufhalten, Rückbildung und weitgehende Besserung erzielen. Der Kranke kann jahrelang arbeitsfähig sein und von seinem Leiden wenig oder gar nicht belästigt werden. Dagegen wirkt die Resektion verschlimmernd, indem die Kranken diesen Eingriff nur wenige Monate zu überleben pflegen. Die Thermokoagulation geschieht unter Leitung des Zystoskops mit einer starken, durch den Hochfrequenzstrom gespeisten Sonde, die Chemokoagulation ebenfalls unter Leitung des Zystoskops mit Trichloressigsäure (in konzentrierter Lösung) dadurch, daß man diese durch den Ureterkatheter auf die Geschwulst spritzt. Die intravesikale Behandlung kann durch Paraffinfüllung der Blase erleichtert und in ihrer Wirkung verstärkt werden. (Man füllt die Blase mit 150 ccm wasserklaren Paraffins.)

Auf die Wichtigkeit der **Permeabilität der Meningen** für die **Entstehung der Urämie** weist Fr. K. Walter-Rostock-Gehlsheim hin. Das Auftreten zerebraler Erscheinungen bei Urämie kann nicht restlos durch erhöhten Stickstoffgehalt des Blutes erklärt werden. Die Höhe des N-Spiegels im Blute ist durchaus kein Gradmesser für die Urämiegefahr. Bei weitem nicht alle Substanzen, die im Blute kreisen, gelangen auch zum Gehirn. Die Eintrittspforte des Giftes ins Gehirn ist festzustellen. Der Weg vom Blut zum Gehirn dürfte stets über den Liquor cerebrospinalis gehen. Aber an der Grenze beider liegt die „Barrière", die sehr widerstandsfähig ist. Ist diese defekt, so könnte schon eine normalerweise im Blute zirkulierende Substanz in den Liquor übertreten und hier deletär wirken. Um nun die Intaktheit der Grenzscheidewand zwischen Liquor und Blut zu prüfen, hat der Verfasser eine Brommethode angegeben, die er genauer beschreibt. Mit Hilfe dieser Methode ließ sich in einem Falle von Urämie eine wesentliche Erhöhung der Permeabilität der Meningen nachweisen.

Zur **Epidemiologie der akuten Poliomyelitis** äußert sich Wilhelm Graef-Neuendettelsau. Außer gesunden Zwischenträgern spielen gerade die Abortivfälle oder larvierte Formen als Verbreiter eine große Rolle. Bei den Abortivfällen sind die spinalen Erscheinungen oft so geringfügig und flüchtig, daß diese Fälle nur im Zusammenhang mit der ganzen Epidemie verwertet werden können und sich vielfach der ärztlichen Beobachtung überhaupt entziehen. Bei den larvierten Formen wirken sich die Erreger, ohne das Rückenmark zu befallen, hauptsächlich im Darmkanal aus und geben außer geringen Allgemeinerscheinungen meist nur zu Durchfall und Magenstörungen Veranlassung.

Die Alge **Digenea** und das daraus hergestellte **Wurmmittel Helmiual** haben sich nach Hans Kreitmair-Erlangen bei Versuchen an Tieren sehr bewährt. Das Mittel wirkt auf Darmparasiten schon in Mengen schädlich, bei denen noch lange keine Giftwirkung auf den Wirtsorganismus zustande kommt.

Zur **Diagnose der Harnröhrenstrikturen, Fisteln und falschen Wege** empfiehlt Franz Otto-Berlin die **Röntgenaufnahme nach Ausfüllung der Harnröhre** mit dem Kontrastmittel Umbrenal. Man injiziere die Lösung kalt, um kein frühzeitiges Nachlassen des Sphinkterschlusses zu erhalten. Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1925, Nr. 1 u. 2.

Nr. 1. Die pathologisch-anatomische Seite des **Kropfproblems** behandelt C. Wegelin-Bern ausführlich. Im allgemeinen ist die Kropffrage nach der histogenetischen Seite einigermaßen gelöst. Die Grundform des endemischen Kropfes bildet die epitheliale Hyperplasie der Schilddrüse; dabei ist mit Sicherheit ein Schluß vom histologischen Bau auf die Funktion der Drüse nicht gestattet. Die ätiologische Frage ist noch keineswegs geklärt. Verf. glaubt, daß neben einer lokalen toxischen Schädigung der Drüse auch vermehrte funktionelle Beanspruchung eine Hypertrophie hervorruft. Neben exogenen Faktoren sind aber auch endogene Einflüsse, besonders von seiten anderer Drüsen mit innerer Sekretion, wichtig.

Funktionswert der Schilddrüse und Kropfproblem bespricht F. Kraus-Berlin. Der Funktionswert der Schilddrüse muß im Zusammenhang mit dem vegetativen Nervensystem beurteilt werden. Die Hyperplasie der Gl. thyreoidea besitzt eine kompensatorische Bedeutung; im allgemeinen verläuft der anatomische Prozeß bei der Kropfbildung von epithelialer Proliferation über kolloide Wiederherstellung zur vorzeitigen Erschöpfung und Atrophie. Den Kern des Schilddrüsenhormones bilden gewisse Proteinspaltprodukte, die auf das Jod einwirken; die Hauptrolle spielt dabei das Thyroxin, doch sind auch noch andere Stoffe im Spiele. Thyroxin an sich wirkt nicht toxisch, sondern die Thyreotoxikose bedeutet eine konstitutionelle Umstimmung in Gestalt von Verschiebung der Energieproduktion im Sinne der Oxydation und des vegetativen Nervensystems zur Ca(OH)-Seite. Das maßgebende klinische Verfahren zur Beurteilung dieser Umstimmung ist die Bestimmung des Grundumsatzes.

Das **Kropfproblem vom chirurgischen Standpunkte** wird von A. Eiselsberg-Wien erörtert. Indikation zur Operation ist in erster Linie mechanische Störung durch Druck auf Trachea, Ösophagus, Gefäße und Nerven. Dabei ist die Lokalisation des Kropfes wichtig. Häufig kommt eine Kombination von mechanischen und funktionellen Momenten als Indikation in Frage. Bei den letzteren ist die Hyperthyreose günstiger operativ zu beeinflussen als die Hypofunktion. Bei der malignen Struma ist die Radikaloperation, wenn möglich, angezeigt, daneben aber die Röntgentherapie sehr wertvoll. Die Jodmedikation darf nur mit Vorsicht unter ständiger ärztlicher Kontrolle erfolgen. Wichtig ist Jod als Prophylaktikum.

Die **Mechanismen nervöser Organstörungen** beruhen, wie J. Bauer-Wien ausführt, auf Abweichungen von der Norm in der Kette: peripheres Erfolgsorgan, vegetatives Nervensystem mit seinen Zentren und mit seiner Reizversorgung, die auf reflektorischem Wege erfolgt, ferner von der affektiven Sphäre der seelischen Apparate her oder auf dem Wege der Blutbeschaffenheit einschließlich der hormonalen Reize. Störungen dieses Apparates sind bedingt durch eine besondere Ansprechbarkeit eines Organes, Organsystemes oder -teiles (biologische Organminderwertigkeit), durch eine erhöhte Reizbarkeit und Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems (neuropathische Konstitutionsanomalie, zum Teil mit psychopathischer vergesellschaftet), anormale Funktion der seelischen Apparate oder abnorme Hormonverhältnisse.

Erfahrungen mit der operativen Behandlung der Lungentuberkulose teilt W. Denk-Wien mit. Brauer-Friedrichsche Thorakoplastik, Plombe mit Paraffin und Fett sowie die Pneumolyse mit konsekutivem Pneumothorax werden nicht mehr ausgeführt. Die Sauerbruchsche paravertebrale Thorakoplastik bildet die Methode der Wahl. Außerdem wurde die Phrenikotomie bei verschiedenen Indikationen ausgeführt. Die Erfolge waren sehr gut, zumal da es sich um Fälle handelte, die unter anderer Therapie hoffnungslos waren. Auch wurde durch Erzielung von Bazillenfreiheit die Gefährlichkeit der Patienten für ihre Umgebung herabgesetzt.

W. Falta und F. Högler lehnen auf Grund eingehender Untersuchungen die **Proteinkörpertherapie des Diabetes mellitus** ab, da eine günstige Beeinflussung des Stoffwechsels nicht festgestellt werden konnte und nur die Gefahr einer Vernachlässigung der Diät- und Insulinbehandlung gegeben wird.

Wandlungen im Krankheitsbilde und in der Behandlung der Syphilis weist E. Finger-Wien nach. Es ist in den letzten 20 Jahren, besonders aber seit 1910 zu einer Abnahme der Haut-Schleimhautaffektionen, kombiniert mit Knochenerkrankungen, gekommen, dafür haben Tabes, Paralyse sowie die Aortitis zugenommen. Verf. schreibt diese Veränderungen einer Umstimmung des Organismus, besonders durch die Therapie (chronisch intermittierende Hg-Behandlung, Salvarsan), zu. Eine Beeinflussung der sich vermehrenden Erscheinungsformen der Lues kann nicht durch Steigerung der spezifischen Therapie, sondern nur durch Anwendung anderer Mittel erzielt werden. Hier steht zurzeit die Fieberbehandlung in Kombination mit einer spezifischen Kur obenan.

Den **Zusammenhang von Infektion und Funktion im Bereiche des Urogenitalsystems** bespricht H. Rubritius-Wien. Jede Infektion im Bereiche des Systems kann eine gewisse Organspezifität erlangen. Daraus resultieren bleibende und vorübergehende Schädigungen. Letztere kommen

Digitized by Google

vor bei Harnstauungen, bei Toxinwirkungen usw. Unter Umständen wirkt in solchen Fällen eine Beseitigung der Schädigung wiederherstellend auf die Nierenfunktion. Verf. betont besonders den Wert der Nephrostomie bei beiderseitigen Nierenleiden (Steine, Eiterung), wenn eine Niere mehr ergriffen ist als die andere. Dann kann die Nephrostomie der kränkeren Niere auch günstig auf die andere Niere wirken und eine spätere Nephrektomie ermöglichen. Außerdem kann diese zweizeitige Nephrektomie auch bei großen einseitigen Pyonephrosen mit Erfolg verwandt werden.

Zur **Pathogenese der akuten Gastritis** bemerkt O. Stoerk-Wien, daß ihre Grundlage eine echte Entzündung ist und zwar durch chemische Reizung bedingt. Diese Reizung findet aber nicht direkt von der Oberfläche her statt, sondern es treten in oberflächlicheren und tieferen Schleimhautschichten Veränderungen verstreut auf, die Verf. auf abnorme Resorptionsvorgänge infolge des Reizes verdorbener Nahrung (oder ähnlichem) zurückführt. Dadurch werden die nervösen Wandapparate des Magens irritiert und es tritt eine Störung im physiologischen Gleichgewicht von Pepsin und Antipepsin ein oder die Salzsäurebildung wird von der Oberfläche in tiefere Schichten verlegt.

Nr. 2. G. Singer-Wien trennt **3 Typen diabetischer Stoffwechselstörung unter parenteraler Eiweißzufuhr** voneinander: 1. alten Diabetes mit Karbunkel und Phlegmonen mit septischem Allgemeinzustand, wo Proteinkörpertherapie mit entsprechender Diät prompte Wiederherstellung bewirkte; 2. hereditären jugendlichen Diabetes; 3. endokrin bedingte Fettsucht mit Hyperglykämie. Die Methode hat den Vorteil, daß sie keine üblen Zufälle mit sich bringt, auch wie Insulin durch Wochen und Monate fortgeführt werden kann. Zum Schluß Polemik gegen Falta und Högler (W. kl. W. 1925, Nr. 1.)

Eine **Funktionsprüfung der Abfangorgane des retikulo-endothelialen Systems** geben P. Saxl und F. Donath-Wien an. Sie injizieren eine feindisperse 20%ige Ölemulsion intravenös und verfolgen das Verschwinden der Fetttröpfchen im Blut mit mikroskopischer Dunkelfelduntersuchung alle 3 Minuten. Sie fanden beschleunigte Resorption beim Morbus Basedow, verzögert bei Leberkrankheiten, schweren Infektionen und Intoxikationen, kardialer Stauung usw. Leber und Milz dienen nach tierexperimentellen Untersuchungen als Abfangapparat zum Schutze der Lungen. Die Resorption kann pharmakologisch, z. B. durch Elektrokollargol, beeinflußt werden. Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 1—3.

Nr. 1. In einer ausführlichen Arbeit über **Variola und Varizellen** behandelt H. Sahli-Bern die Differentialdiagnose und begründet seinen Standpunkt des „Neuunitarismus". Die zur Differentialdiagnose angegebenen Merkmale sind sämtlich unsicher und im allgemeinen nur zur Differentialdiagnose der Variola und Varizellen gegen andere Erkrankungen zu verwenden, so die Guarnieri-Paulsche Reaktion der Kaninchenkornea, das Verhalten gegen die Vakzination und schließlich das vom Verf. angegebene Verfahren der Untersuchung des getrockneten Bläscheninhaltes auf Zellkerndegenerationsprodukte (sog. „Pockenkügelchen"). Im weiteren begründet Verf. ausführlich den Unitarismus derart, daß Variola, Vakzine, Varizellen fixe Modifikationen eines Virus fixum sind. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer besseren Isolation der Varizellen überhaupt und die Betrachtung einer Varizellenepidemie, bei der einige differentialdiagnostisch schwierige Fälle auftreten, als variolaverdächtig. Verf. glaubt, daß man infolge der Verwandtschaft der Variola und Varizellen der Epidemie trotz Impfung nicht Herr wird, weil die Varizellen vernachlässigt werden.

H. W. Maier-Zürich bespricht **Allgemeines zur zentralen Kokainwirkung auf den Menschen.** Das Kokain wirkt zuerst reizend, dann lähmend auf bestimmte psychische Funktionen und außerdem ausgesprochen sympathikotonisch, so daß basedowoide Zustände resultieren. Warum das Resultat der chronischen Kokainvergiftung beim Menschen sich in verschiedenen pathologischen Zuständen äußert, ist unbekannt und wahrscheinlich durch konstitutionelle Momente bedingt, deren Erforschung sehr wichtig wäre.

Nr. 2. Eine **gefährliche Verbesserung des Automobilbenzins** bespricht H. Zaugger-Zürich. Es besteht die Gefahr in einem Zusatz von Bleitetraäthyl, wie er besonders in Amerika verwandt wird. Verf. wendet sich gegen die Zulassung derartiger Zusätze zum Benzin auch in der Schweiz usw. Denn es kann daraus eine große Gefahr für die gesamte Bevölkerung resultieren, da gerade das Bleitetraäthyl ein starkes Nervengift ist.

Die **Applikation der Zange bei verzögerter Austreibungsperiode** ist nach den Untersuchungen von R. L. Rochat-Lausanne gerechtfertigt, genau wie die anderen strikten Indikationen zur Zangenentbindung, wenn die Austreibungsperiode länger als 3 Stunden dauert und die Vorbedingungen zum Anlegen der Zange erfüllt sind. Denn eine lange Austreibungsdauer stellt eine Gefahr für Mutter und Kind dar. Verf. verwendet die Zange nach dem besprochenen Zeitpunkt auch, wenn das Kind keine direkten Erstickungszeichen bietet und der Allgemeinzustand der Mutter gut ist.

Beobachtungen und Studien aus dem Gebiete der Herz- und Gefäßtherapie teilt E. Attinger-Stein a. Rhein mit. Bei Vorhofsflimmern, wo fast immer eine Dekompensation des Herzens vorliegt, gab Verf. mit bestem Erfolg Digitalis bis zur Herstellung der Kompensation, dann Chinidin bis zur Regulierung und dann chronische Digitalisgaben. Es schien, als wenn damit die Dauerresultate besser wären. Die Digitaliswirkung ist bei Dekompensation mit und ohne Vorhofsflimmern gleich gut. Der Aderlaß ist bei Blutdruckerhöhung kein geeignetes Mittel zu dauernder Drucksenkung. Viel günstiger wirkt der Aderlaß bei Dekompensation links- oder rechtsseitigen Ursprungs. — Die Behauptung von Burwinkel, daß die Serumbehandlung der Diphtherie die Entstehung der Herzschwäche verursacht bzw. begünstigt, kann A. auf Grund seines Materials nicht bestätigen. Im Gegenteil glaubt Verf., daß Seruminjektion am ersten oder zweiten Tage fast ausnahmslos zur Heilung führt.

Über **Hirnveränderungen bei Sonnenstich** berichtet W. Schwab-Bern. Ursache ist neben direkter Insolation des Kopfes eine allgemeine Hyperthermie. Die Veränderungen entsprechen dem Bilde der Hirnpurpura mit Veränderungen der Ganglienzellen. Klinisch ist bemerkenswert, daß die Symptome unbestimmte zerebrale bzw. meningitische waren.

Nr. 3. Die **Schilddrüsenwirkung** untersuchten J. Abelin und R. Sato-Bern tierexperimentell und zwar, da sich die Inkrete der Thyreoidea direkt nicht nachweisen lassen, ihren Einfluß auf die Zusammensetzung des Blutes. Schon früher neigte man zu der Annahme, daß die Hormonwirkung der Schilddrüse ähnlich von parenteral einverleibtem Eiweiß auch in bezug auf das vegetative Nervensysfem sei. Die Untersuchungen der Verff., die sich auf Eiweißgehalt des Blutserums, Viskosität desselben, Sedimentierungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, die Anzahl der weißen Blutkörperchen sowie das Verhältnis der Leukozyten zu den Lymphozyten erstreckten, zeigten eine weitgehende Übereinstimmung mit Befunden bei gesteigertem Eiweißzerfall. Es muß also neben anderem bei der Schilddrüsenwirkung auch die Wirkung von durch Hormone freigemachten Organabbauprodukten mit in Rechnung gezogen werden.

Das **Basedowherz** bespricht A. Oswald-Zürich; es nimmt eine Sonderstellung ein, da es einen Doppelcharakter als Neurose und Toxikose hat. Das Hauptsymptom ist die Tachykardie, zu der bei längerer Dauer Arhythmien kommen. Auffallend ist der Unterschied zwischen der starken Herzaktion mit sichtbarer Pulsation der großen Gefäße und Geräuschen über diesen und der Weichheit des Radialpulses sowie dem relativ niedrigen Blutdruck. Zur Diagnose ist die pharmakologische Prüfung mit Adrenalin, Thyreoidin oder Hypophysin fast immer entbehrlich. Der Ausgang des Herzleidens ist entweder die langsam entstehende Insuffizienz oder seltener der plötzliche Tod, der heute wohl richtig auf Herzkammerflimmern zurückgeführt wird. In der Pathogenese spielt eine erhöhte Erregbarkeit im autonomen Nervensystem mit Störung des Gleichgewichts zwischen Sympathikus und Parasympathikus die Hauptrolle. Therapeutisch ist Allgemeinbehandlung (Ruhe, Kühlschlangen usw.) am wirksamsten. Digitalis ist zu vermeiden. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 3—5.

Nr. 3. **Zur idealen Prostatektomie** empfiehlt W. Burk-Stuttgart Füllung der Blase mit 300 ccm Magnocidlösung (Kaliumhypochlorid Merck-Darmstadt). Nach Eröffnung der Blase durch Sectio alta wird von dem Assistenten das hintere Blatt eines Vaginalspekulums in den Mastdarm eingeschoben und hoch gehalten. Dadurch wird der Blasenboden in die Bauchwunde hineingebracht. Die Ausschälung wird unter örtlicher Anästhesie mit $^1/_2$%iger Novokain-Suprareninlösung vorgenommen. Zur Sicherung von Nachblutungen aus dem Prostatalager wird ein kräftiges Gummidrain mit Mull umwickelt in den Mastdarm eingelegt.

Die Gefahren der Braunschen Anastomose hat A. H. Hoffmann-Offenburg an 2 Fällen beobachtet. Durch den Schlitz des Mesenterialtrichters hinter der Braunschen Anastomose war fast der gesamte Dünndarm hindurchgeschlüpft. In dem anderen Fall war ein Netzzipfel herumgeschlungen und hatte die beiden Dünndarmzipfel hinter der Braunschen Anastomose abgeschnürt. Daraus folgt, daß der Spalt zwischen Darm und Mesenterium zu schließen ist und daß das Netz nach Möglichkeit zu umgehen ist durch tiefes Anlegen der Anastomose und durch Entfernung von Netzzipfeln.

Zur **Frage der postoperativen Behandlung der Harnretention** nach dem Reimerschen Verfahren teilt D. Gall-Jekaterinburg mit, daß die Verabreichung von Kalium aceticum bei seinen Kranken im allgemeinen versagt hat.

Nr. 4. Der **inguinale Weg zur Harnblase** wird von K. Mermingas-Athen empfohlen. Besonders bewährt sich die inguinale Zystotomie als vorbereitende Operation zur zweizeitigen Prostatektomie.

Digitized by Google

Die **operative Behandlung der frischen Patellarfraktur durch Umschnürung mit einem Streifen von Fascia lata** empfiehlt J. Vorschütz-Elberfeld. Bei einem Fall von Zertrümmerungsfraktur der Kniescheibe wurde nach Wiederherstellung der Lage der Bruchstücke und nach Nähung des Streckapparates ein 1 cm breiter Streifen aus der Fascia lata entnommen, längsgefaltet und mit einer großen Nadel am Rande der Kniescheibe herumgeführt. Danach wurde der Faszienstreifen stark zusammengezogen und seine Enden mit den Randweichteilen der Kniescheibe vernäht. Die Fascie hat als körpereignes Gewebe Vorteile vor dem Draht und hat eine völlige Ausheilung des Bruches bewirkt.

Eine **neue Methode der Ösophagusplastik** empfiehlt J. Galpern nach Versuchen an Hunden. Es wird ein Stück des Netzes herausgezogen und unter der Haut ausgebreitet an der Stelle, wo das Hautrohr durchgezogen wird, so daß später die Serosa des Magens mit der das Rohr bekleidenden Serosa vereinigt wird.

Nr. 5. **Beseitigung einer postoperativen Hinterhauptzyste** teilt K. Scheele aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. mit. Es handelte sich um eine mannsfaustgroße Liquorzyste im Nacken, welche entstanden war nach einer Operation zur Freilegung des Kleinhirns. Wegen einer traumatischen Meningitis serosa war vor 2 Jahren der Knochen einschließlich der hinteren Umrandung des Foramen magnum entfernt worden. Bei der Operation wurde die parietale Zystenwand von der Haut und den Stümpfen der Nackenmuskulatur gelöst. Die isolierte Wandschicht wurde durch Nähte eingerollt und in den klaffenden Raum zwischen Kleinhirn, Wirbelsäule und Nackenmuskel eingelegt. Die Zyste ist nicht wieder aufgetreten. Die Liquorzyste war nach der ersten Operation entstanden durch den zwischen den Nahtlinien der Dura austretenden Liquor, wobei der Zug der Nackenmuskeln durch Saugwirkung die Liquorausscheidung in die Zyste hinein förderte.

Zur operativen Entfernung von Nierensteinen empfiehlt Fink-Finkenheim-Karlsbad, in den Fällen, wo der röntgenologisch nachgewiesene Stein nach Luxation der Nieren im Nierenbecken nicht zu tasten ist, die Anwendung einer dünnen Knopfsonde. In dem mitgeteilten Falle stieß die von der Konvexität der Niere eingeführte Sonde auf den harten Körper des Steines, welcher nach Abschnürung des Nierenstieles durch einen Gummischlauch durch einen kleinen Einschnitt rasch entfernt werden konnte.

Die Gastroenterostomie als Krankheit bespricht B. O. Přibram-Berlin. Die funktionellen Beschwerden pflegen aufzutreten, wenn das Ulcus, dessentwegen die Gastroenterostomie angelegt ist, verheilt ist. Diese Beschwerden schwinden, wenn die Anastomose geschlossen wird. Die Gastroenterostomie bei tiefstehendem Magen führt häufig zu schweren funktionellen Störungen, schon unmittelbar nach der Operation, die manchmal stärker sind als die früheren Ulcusbeschwerden. Die Gastroenterostomie ist zu beschränken auf die Anzeige, bei Verschluß des natürlichen Magenausganges einen neuen Magenausgang zu schaffen. Es ist nicht richtig, sie anzulegen zum Zwecke einer Heilung des Ulcus. Hier soll vielmehr, wenn die konservative Behandlung versagt, reseziert werden.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. Die **Technik der digitalen Ausräumung** beschreibt Füth-Köln. Um die Berührung des Fingers mit der Scheidenwand zu verhindern, wird die Portio mit Hilfe von Kugelzangen bis in den Scheideneingang hinuntergezogen. Daumen und Zeigefinger der linken Hand halten die Kugelzange und Zeige- und Mittelfinger derselben Hand spreizen die kleinen Labien. Darauf geht der rechte Zeigefinger in den Uterus hinein, der mit der nunmehr freigewordenen linken Hand von oben heruntergedrückt wird.

Ein Fall von **primärer Abdominalgravidität** wird von I. Meyer-Helsingfors beschrieben. Bei der Operation wurde das Ei an der hinteren Wand der Cervix uteri festsitzend angetroffen, wo es sich ohne Zusammenhang mit den Tuben und den Eierstöcken entwickelt hatte. Die Länge des Fötus war 3,6 cm.

Anatomische Untersuchungen des Musculus rectus abdominis im normalen Zustand, während der Schwangerschaft und im Wochenbett teilt H. Küstner-Halle a. S. mit. Aus dem geraden Bauchmuskel wurden streichholzdicke Stückchen des Muskels, die durch ein Holzstäbchen in der ursprünglichen Spannung gehalten wurden, herausgeschnitten. Die quergestreifte Muskulatur besteht aus einer einfachen und einer doppeltlichtbrechenden Zone. In der Mitte der einfach lichtbrechenden verläuft ein dunkler Streifen, die sog. Zwischenlinie. Das zwischen zwei Zwischenlinien gelegene Stück wird als Inocomma bezeichnet. Es wurde festgestellt, daß während der Schwangerschaft eine zahlenmäßige Zunahme und eine Verringerung der Höhe der Incommata eintritt. In der Rückbildungsperiode nimmt die Zahl ab und die Höhe zu. In den Fällen, wo eine Rektusdiastase bestand, war die Höhe und die Zahl der Incommata nicht verändert.

Einiges über Gefahren und Fehldiagnosen bei der Pertubation berichtet G. Frommolt nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig. Unter den durch Laparotomie kontrollierten Fällen war nur in etwa der Hälfte der Befund zwischen Operation und Pertubation übereinstimmend. In einigen Fällen fand sich sogar das Gegenteil. Zu warnen ist vor Durchblasungsversuchen bei Blutungen und nach Sondierungen. In Sterilitätsfällen ist ein vorsichtiger Pertubationsversuch vor einem operativen Eingriff zu machen.

Klinische Erfahrungen mit Durchblasung der Eileiter teilt E. Vogt nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Tübingen mit. Es ist zweckmäßig, die Laparotomie erst ungefähr ein Vierteljahr nach der Tubendurchblasung auszuführen, um die Gefahr einer Infektion zu bekämpfen. Die Gefahren der Pertubation lassen sich bei vorsichtiger Behandlung vermeiden. Die Tubendurchblasung ist bei der Behandlung der Sterilität in geeigneten Fällen heranzuziehen.

Hochgradige Deziduahyperplasie bei Tubargravidität beschreibt M. Speiser-Leipzig. Die Zellwucherung ging von den Dezidualzellen aus. Anzunehmen ist eine konstitutionelle Grundlage. Eine bereits vorherbestehende Hyperplasie ist durch die Schwangerschaft gesteigert worden.

Gleichzeitige doppelseitige tubare Schwangerschaft beschreibt Bordjoschki-Senta. In der rechten Tube war die eigroße Schwellung erhalten, während die linke Tube zerrissen war.

Über Hydrops universalis foetus et placentae berichtet W. Hoeck-Potsdam an zwei Fällen. Die geschädigte Plazenta hemmt den Kreislauf und ruft die wassersüchtige Anschwellung hervor. Die Erkrankung ist der Ausdruck einer Schwangerschaftstoxikose.

Nr. 4. **Zur Bedeutung und Bewertung der Allgemeinsymptome bei Retroversio-flexio uteri** führt Th. v. Jaschke-Gießen aus, daß der Zustand sich bei Individuen von asthenischem Habitus fast regelmäßig als Teilerscheinung einer allgemeinen Senkung der Baucheingeweide äußert. Die allgemeinen Beschwerden sind nicht von der Lage der Gebärmutter als solcher abhängig. Die körperliche Grundlage der Beschwerden liegt in der Störung des Zusammenhaltes des gesamten Eingeweideblockes. Bei erworbener Enteroptose konstitutionell normaler Frauen haben die Allgemeinerscheinungen ihre Ursache in den von den örtlichen Erkrankungen abhängigen Funktionsstörungen. Bei Frauen mit allgemeiner Ptosis werden Besserungen erzielt durch richtige Lagerung der Gebärmutter, durch Bildung eines tragfähigen Beckenbodens, durch Beseitigung eines erweiterten und gedrehten beweglichen Blinddarms, perisigmoiditischer und perityphlitischer Verwachsungen und ausgiebige Bauchdeckenplastik und schließlich durch ein gut ausgeführtes Korsett.

Über Spaltbecken ohne Mißbildung an Bauchdecken und Blase berichtet C. Meyer-Hamburg. Ein kräftiges Mädchen, das im Alter von einem Jahre überfahren worden war, hatte zweimal ohne Schwierigkeit entbunden. Die Untersuchung des Beckens ergab an der Symphyse eine klaffende Spalte von 6—8 cm. Das Becken ist unsymmetrisch infolge einer linksseitigen hochgradigen Verkümmerung des Schambeins. Nach der traumatischen Sprengung des Symphysenknorpels zu einer Zeit, wo der Verknöcherungsvorgang am Becken noch nicht geschlossen war, wurden durch die am Becken wirkenden Zug- und Druckkräfte Gestaltsveränderungen bewirkt, die den angeborenen völlig gleichen.

Ileus nach Ventrosuspensio uteri beschreibt P. Fjeldborg-Aarhus bei einer 40jährigen Frau, bei welcher wegen Vorfall die Operation vorgenommen war. Einige Tage nach der Entlassung trat Darmverschluß auf. Als Ursache fand man eine Blinddarmschlinge, welche zwischen die Anhaftungsstellen eingetreten war. Es empfiehlt sich, den seitlichen Teil des runden Mutterbandes an die Bauchwand zu vernähen, um die seitliche „Bruchpforte“ auszuschließen.

Geburt bei nahezu vollständigem Scheidenverschluß beschreibt L. Kluger-Wien. Die Scheide bildete einen nach oben endigenden Sack, an dessen linker Seite ein hanfkorngroßes Grübchen fühlbar war. Nach abdomineller Schnittentbindung der Frau wurde an der Scheide eine Gewebsplatte festgestellt, welche von einem straffen, rings um die Scheide laufenden Ring ausging. Es handelte sich um eine Entwicklungsstörung der Müllerschen Gänge.

Über die Entwicklung des Kopfes beim tiefen intraperitonealen Uterusschnitt mit dem Greifhebel nach Sellheim berichtet E. Vogt nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Tübingen. Der Greifhebel wird von oben an den Kopf gelegt und im Bogen um den Kopf herumgeführt, so daß sich Hinterhaupt oder Vorderhaupt in dem Fenster fängt. Dadurch läßt sich der Kopf bei jeder beliebigen Einstellung fassen und unter Schonung von Mutter und Kind im Bogen langsam herausheben.

Postoperative Dehiszenz frischer Laparotomiewunden mit Vorfall von Bauchhöhleninhalt bespricht C. Holtermann-Marburg. Die Bereit-

Digitized by Google

schaft zur Dehiszenz ist begründet durch eine Wundinfektion oder den allgemeinen Zustand des Kranken. (Karzinom, Schwangerschaft, Wassersucht.) In diesen Fällen ist daher eine besondere Nahtsicherung durch Draht oder Heftpflasterstreifen erforderlich. Die Behandlung der auseinandergewichenen Bauchdecken besteht in sorgfältiger Sekundärnaht mit Draht nähten.

Bösartige Neubildungen im Zervixstumpfe nach supravaginaler Amputation des Uterus bespricht C. Fleischmann-Wien. Die entfernten Geschwülste und die Abtragungsfläche der Zervix sind während der Operation sorgfältig zu besichtigen. Sind krankhafte Veränderungen der Zervix vorhanden, wie große Erosionen und langdauernde Entzündungen, so ist total zu exstirpieren. K. Bg.

Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie 1924, Bd. 57, H. 2—4.

Pophal: Das Gesetz der **spezifischen Energie** und das **biologische Grundgesetz** in Anwendung auf die Psychiatrie. Bei der Analyse der Krankheitsentstehung kann das qualitative Moment von dem quantitativen nicht getrennt werden; die spezifische Organisation, die Konstitution mit ihren präformierten Reaktionseigentümlichkeiten muß als ebenso wichtig gelten wie die Intensität der Reize.

W. Hartmann teilt 2 Fälle akuter Psychose bei Schwestern im Anschluß an einen Affektstoß mit, er faßt sie als Schizophrenie auf. Verf. nimmt eine erbkonstitutionelle schizophrene Anlage an und macht allgemeine Ausführungen über das Wesen der **reaktiven Psychosen.**

Meninger von Lerchenthal hat in 40 Fällen Untersuchungen über die **Adrenalinunempfindlichkeit bei Dementia praecox** angestellt. Das Ergebnis war bei den verschiedenen Formen der Dementia praecox verschieden. $^2/_3$ der hebephrenen und katatonen Fälle erwiesen sich als unempfindlich. Beim Zustandekommen der Adrenalinunempfindlichkeit spielen peripherische (Blutzusammensetzung) und zentrale Momente eine Rolle.

Büchler fand **chininfeste Lipasen** bei Depressionszuständen des manisch-depressiven Irreseins regelmäßig. Die Leber spielt bei dieser Erkrankung eine wesentliche Rolle. Primäre Lebererkrankung kann durch Toxine auf das Hirn wirken, primäre Läsionen des Hirnes können sekundäre Funktionsstörungen der Leber bedingen z. B. bei Wilsonscher Krankheit. Bei Paralyse und Alkoholismus wird Hirn und Leber gleichzeitig geschädigt. Auch bei Neurosen spielen Stoffwechselstörungen eine Rolle.

Betlheim beschreibt einen Fall von **zwangsmäßigem Greifen** und Festhalten von Gegenständen mit der rechten Hand bei linksseitiger Hemiparese. Es handelte sich um Folgeerscheinung eines Antriebsüberschusses; dieser führt, je nachdem der gebotene Gegenstand die Hand berührt oder sich nur in deren Nähe befindet, zu Zwangsgreifen oder zum Nachgreifen.

Kutzinski analysiert einen Fall von **epileptischem Ausnahmezustand nach Stirnhirnverletzung.** Die Wahnbildung während der einige Wochen andauernden Psychose war religiösen Charakters, die Bewußtseinsveränderung nur oberflächlich. Die Beziehung der Psychose zur Stirnhirnläsion bleibt unaufgeklärt.

Goldstein macht an der Hand eines Falles von organischer striärer Hirnerkrankung Ausführungen über die **gleichartige funktionelle Bedingtheit** der Symptome **bei organischen und psychischen Krankheiten,** im besonderen über den funktionellen Mechanismus der Zwangsvorgänge. Bei psychisch bedingten Zwangshandlungen und gewissen striären Symptomen *handelt* es sich um die Wirkung eines an sich physiologischen normalen primitiven Mechanismus, der durch Isolierung abnorm wirksam wird. Der Abbau der Funktion bedingt das Hervortreten primitiver Tendenzen in der gleichen Weise bei organischer wie bei psychischer Erkrankung.

Bostroem bespricht einen Fall von **Hinterhauptslappenverletzung** mit Hemianopsie, epileptiformen Anfällen von Bewußtlosigkeit und Bilderscheinungen; diese sind körperlich, zum Teil farblos, szenenhaft, unabhängig von Blickrichtung und Augenöffnen und -schließen, sie erinnern an Träume bzw. hypnagoge Halluzinationen. Es handelte sich anscheinend um epileptische Äquivalente.

Ewald beobachtete als postenzephalitisches Symptom **„Schauanfälle“,** d. h. anfallsweise auftretende, als Zwang empfundene Déviation conjugée der Augen nach der Seite oder nach oben. Der Anfall dauert bis zu einer Stunde, er kann willkürlich unterbrochen werden. Zugrunde liegt wahrscheinlich ein Reizzustand in der Gegend des supranukleären Blickzentrums im Bereich der Vierhügel. Henneberg.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Auf Grund von Tierversuchen halten es Joltrain und Hutinel für logisch, daß sich die **Enzephalitis** wie die **Syphilis** auf Deszendenten übertragen kann. Also besondere Vorsicht bei enzephalitischen Schwangeren. (Pr. méd. 1924, 74.)

Frossard beschreibt eine Methode, um **pleuritische Ergüsse** mit dem Stethoskop festzustellen. Man läßt den sitzenden Kranken wie gewöhnlich „40, 41“ usw. mit hohler Stimme zählen, was bis zu einem gewissen Grade auch bei Frauen und Kindern gelingt. Macht man dies bei einem Gesunden, so hört man zwei Töne, einen näselnden durch das Stethoskop übertragenen und einen normalen durch die Luft übertragenen. Nun setzt man die Schläuche des Stethoskops in die Ohren und hält den Apparat in der Hand: man hört nur den durch die Luft übertragenen Ton; jetzt setzt man das Stethoskop auf die gesunde Lunge und hört den näselnden Ton. Über einem Erguß, auch über einem abgeschlossenen, verschwindet nun plötzlich dieser näselnde Ton, sowie man mit dem Stethoskop von oben her darauf kommt. Diese Methode gibt, wie Röntgen ergeben hat, bis auf 1 cm genaue Grenzen. (Pr. méd. 1924, 66.)

Nach Roux ist hinsichtlich der Differentialdiagnos zwischen **Ulkus und Karzinom** zu beachten, daß beim Ulkus frühe Adhäsionen zum Pankreas hin dem Magen die Form eines umgekehrten L geben. Der Krebs macht nicht diese frühen, aktiven organverändernden Adhäsionen. Bei einfacher Ptosis behält der Magen seine J- oder Fischhakenform links vom Nabel. Beim Pyloruskrebs kommen die Patienten erst nach 15—18 Monaten im Durchnitt zum Chirurgen, bei anderen Magenkrebsen noch später. Displazierung des Magens nach rechts suggeriert ein Ulkus des Pylorus oder des Duodenums; die Narbenschrumpfung zieht ihn an den einzig fixen Punkt, den Leberhilus. Von diesem Zug ist ein gelegentliches Nachrechtssinken zu unterscheiden. Diese Adhäsionen können ihre Ursache in entzündlichen Prozessen um die Gallengänge haben, auch wenn die Gallenblase selbst keine Störung zeigt. Sie stellen abgesehen von der Perforation die schwerste Komplikation der Gallenerkrankungen dar mit dem zurzeit einzigen Zeichen der Displazierung des Pylorus nach rechts. (Rev. méd. Suisse rom., Genf 1924, 44.)

Cerf und Pauly schreiben über die **Prophylaxe der postoperativen Pneumonien:** Sie kommen namentlich bei Operationen im oberen Abdomen vor, bei Magenoperationen in etwa 20%. Ursachen: Läsionen des Pneumogastrikus, die Wahl des Narkotikums. Sie wenden nurmehr Äther an, es darf aber nicht vergessen werden, daß er die Eigenschaft hat, die Luft bis in die Alveolen hinein abzukühlen und so der an sich harmlosen Bronchoalveolitis die oft fatale Wendung zur Pneumopathie zu geben. Die vorbereitende Ursache ist die Anergie der Lunge, die auslösende die als banale Saprophyten in den Luftwegen lebenden verschiedenen Pneumokokken. Sie haben deshalb, rückblickend auf ein Material von etwa 2500 Fällen, am besten während des Eingriffes, um anaphylaktische Erscheinungen zu vermeiden, polyvalentes Pneumokokkenserum injiziert. Letzteres hat sich als besser erwiesen wie die Injektion 1—2 Tage vor der Operation. Sie empfehlen diese Methode bei allen Operationen, namentlich bei älteren Patienten, und glauben damit nicht nur die Gefahr der postoperativen Pneumonie beseitigt zu haben, sondern auch einen milderen Verlauf der hypostatischen Erscheinungen bei Älteren feststellen zu können. (Pr. méd. 1924, 77.)

Chatellier: Die **tuberkulöse** Natur einer **Otitis** ist schwer festzustellen. Beim Kinde kommt sie primär vor. 60% der Otorrhoen der Phthisiker sind tuberkulös. Die Manifestationen des Tuberkelbazillus im Mittelohr sind sehr polymorph. Es bestehen jedoch gewisse klinische Eigentümlichkeiten: Abwesenheit der akuten Phase, Entwicklung in aller Stille, ohne vorhergehende Otalgie, gewöhnlich beiderseitige Otorrhoe, intensive, rapide Taubheit labyrinthären Typs, profuse Suppuration aus einem schaumlöffelähnlichen Tympanum mit vielen Perforationen, sozusagen Fisteln, oder vollständige Einschmelzung mit polypenähnlichen Fungositäten, endlich die typische weiße Karies des Felsenbeins, bloß, matt gekörnt. Komplikationen: In erster Linie das Labyrinth. Bei Reizung Kopfschmerzen, Schwindel, Nystagmus, intensive Taubheit, Sausen; bei Paralyse wenig Schwindel und spontaner Nystagmus, fast nie Fisteln, Senkung der oberen Hörgrenze infolge einer Läsion der Schnecke. Ferner Fazialisparalyse, Otorrhagie, latente interne Pachymeningitis, schleichende Mastoiditis. Bazillen werden selten gefunden, auch die Tuberkulinreaktion versagt. Am sichersten: Meerschweinchen. Frühzeitige Adenoidoperationen bei tuberkulösen Familien, hygienische Ratschläge usw. Operationen bei Mastoiditis nur, wenn es der Allgemeinzustand gestattet. (Bull. méd. 1924, 22.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Bei der **Gallensteinkrankheit** kommt nach F. Umber-Berlin zur Bekämpfung der Hypercholesterinämie die Beschränkung der Fette und Cholesterine in Frage. Cholesterin wird nur durch gleichzeitige Anwesenheit von Fetten in der Nahrung resorptionsfähig, fördert so die Hypercholesterinämie und die sekundäre Cholesterinanreicherung der Galle und damit die Disposition zur Steinbildung. Daher scheinen dem Verfasser Ölkuren im Hinblick auf den Cholesterinstoffwechsel nicht angebracht. Die beiden ursächlichen Momente der Gallensteine Stauung und Infekt der Galle erfordern eine gemeinsame Therapie: Wer die Stauung

Digitized by Google

flott macht, schwemmt gleichzeitig den Infektträger heraus. Daher antispastische Maßnahmen: Atropin-Papaverin-Suppositorien, Wärme (per os heiße Brunnen, und zwar fünfmal 1/4stündlich je 100 g, heiße Umschläge, heiße Darmeingießungen). Das Chologen (Kalomel-Podophyllinmischung) hat nur als Abführmittel einen zweifelhaften Wert. Sehr brauchbar zur Bekämpfung von Stauung und Infekt der Galle in subakuten und chronischen Fällen sind täglich oder mehrmals wöchentlich wiederholte Einspritzungen von 10—50 ccm einer 30%igen Magnesiumsulfatlösung mit der Duodenalsonde ins Duodenum. Unmittelbar danach werden reichliche Mengen einer dunklen Blasengalle ohne jegliche Darmreizung abgesondert. Durch diese Flottmachung des Gallenstromes in den großen Gallenwegen klingen Ikterus und cholangischer Infekt schnell ab. Der chirurgische Eingriff garantiert keine Heilung (postoperative Beschwerden!). Das Messer des Chirurgen ist völlig machtlos gegenüber der Stoffwechseldiathese der Gallensteinerkrankung und nahezu machtlos gegenüber dem cholangischen Infekt, wenn er erst einmal die intrahepatischen Gallengänge erfaßt hat. (D. m. W. 1924, Nr. 51.)

Die **aktive innere Behandlung der Gallensteinkolik und des Choledochusverschlusses** empfiehlt Eduard Allard-Hamburg. Sie besteht darin, daß nach Einführung der Duodenalsonde durch diese ein Einlauf von mindestens 300 ccm 15%iger Magnesiumsulfatlösung (38°) gemacht wird. Bald nach Beginn des Einlaufs werden 0,04 g Papaverin intramuskulär injiziert. Sind die Schmerzen sehr stark, wird diese Injektion wiederholt oder auch nach Ablauf einer möglichst langen Zeit 1 mg Atropin subkutan gegeben. Daneben heiße Kataplasmen. Eventuell muß man zur Schmerzstillung Skopolamin reichen. Nach Beginn des Einlaufs tritt ein heftiger Kolikanfall auf oder ein solcher wird erheblich verstärkt. Darauf sind die Kranken aufmerksam zu machen. Nach Abgang der Steine wird die duodenale Behandlung in Abständen von 5—8 Tagen noch einige Zeit fortgesetzt. (D. m. W. 1924, Nr. 50.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten.

Zur Behandlung der Bartholinitis gonorrhoica empfiehlt H. Hübner-Elberfeld die Umspritzung der erkrankten Drüse mit wenigen Kubikzentimetern Eigenblut der Kranken. Durch eine Hilfskraft wird die Hautpartie um die erkrankte Drüse mit 2 Stäbchen angespannt. 1/2 ccm oberhalb und unterhalb des Ausführungsganges der Drüse werden je 2—3 ccm Venenblut, das der Kranken soeben aus der Ellenbeugevene entnommen ist, unter die Haut eingespritzt. Man sticht die Kanüle senkrecht ein und wendet sie gegen die Drüse, bis man sie mit der Spitze fühlt. Zur Verhütung der Blutgerinnung in der Spritze kann man 1—2 ccm 22%iger Natr. citric.-Lösung geben. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 2.) K. Bg.

Klinische Erfahrungen mit Argochrom, Trypaflavin, Argoflavin und Rivanol bei der Behandlung septischer puerperaler Erkrankungen berichtet B. Heptner-Petersburg. Nach intravenöser Einspritzung von Trypa- und Argoflavin, besonders jedoch von Rivanol, konnte in nicht vernachlässigten puerperalen Sepsisfällen eine Besserung des Allgemeinbefindens mit lytischem Temperaturabfall festgestellt werden. Die Anwendung dieser drei Mittel ist ungefährlich und ist auch zum Zweck der Prophylaxe zu empfehlen. Mit dem Argochrom wurden keine günstigen Ergebnisse gewonnen. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 2.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 141. Abt. IV. Teil 9. H. 3: **Stoffwechsel. J. E. Johansson,** Methodik des Energiestoffwechsels. — **Langstein-Edelstein,** Untersuchung des Gesamtstoffwechsels des Säuglings. — **Gigon,** Vergleichende Stoffwechseluntersuchungen am Menschen bei freigewählter Kost. — **Küster,** Aufzucht keimfreier Säugetiere. 106 S. mit 17 Abb. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. M. 3,90.

In einer kurzgefaßten „Methodik des Energiestoffwechsels" gibt Johansson-Stockholm zunächst die zahlenmäßigen Unterlagen der einzelnen Komponenten des Stoffwechsels, sowohl für die dem Organismus zugeführten Bausteine wie für deren kalorische Verwertung. So ergibt sich ausführliche Anleitung für die Anstellung vollständiger Bilanzversuche. — Die „Untersuchung des Gesamtstoffwechsels des Säuglings" wird durch Langstein-Berlin und Edelstein-Charlottenburg dargestellt. Die Sonderheit der Methodik liegt danach hauptsächlich in der Überwindung der durch Undisziplinierheit und Kleinheit des Objekts bedingten Schwierigkeiten. — Für „Vergleichende Stoffwechseluntersuchungen am Menschen bei freigewählter Kost" gibt Gigon-Basel einige technische Winke betreffend Auswahl der Versuchspersonen und der Kostformen. — Küster-Oberursel schildert eingehend die sinnreiche Konstruktion einer Apparatur, mit der er jetzt die „Aufzucht keimfreier Säugetiere" hofft beliebig lange durchführen zu können. — So führt diese Lieferung die bisherigen Darstellungen quantitativer Stoffwechselmethodik in anregendster Weise weiter.

Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

A. Martin, Werden und Wirken eines deutschen Frauenarztes. 370 S. Berlin 1924, S. Karger. Geb. 13,20 M.

Ein Buch, lesenswert für jeden deutschen Arzt, fesselnd aber besonders für jeden Frauenarzt, dem der Name A. Martin bekannt ist — und wem wäre er es nicht? —, ganz besonders packend und interessant aber für alle diejenigen, die A. Martin in der einen oder anderen Form persönlich nähergetreten sind.

Zuerst schildert A. Martin in fließender Sprache, die das ganze Buch beherrscht, seine Jugend- und Studentenjahre. Haben diese für Fernerstehende vielleicht auch weniger Interesse, so wird der Leser doch hier manches für die damalige Zeit Charakteristische finden, welches ihn auch an diesen Schilderungen Genuß finden läßt. Interessant ist hier vor allem das Kapitel, in dem er seine erste Reise nach England schildert. Die scharfe Beobachtungsgabe, die A. Martin später stets auszeichnete, tritt hier schon deutlich in Erscheinung.

Nach Besprechung seiner Assistentenzeit schildert er dann, wie er sich sein eigenes Arbeitsgebiet außerhalb der Universitätsklinik aufbaute. Gerade hier bekommt man so recht Einblick in die Energie und Tatkraft, die A. Martin sein ganzes Leben lang auszeichnete. So manchen Widerstand muß er überwinden. Auf der anderen Seite sieht man aber, wie die Liebe zum Berufe und seine Aufopferungsfähigkeit für diesen ihm reichliche Früchte bringt. Mehr und mehr wird er zu dem großen Frauenarzte, dessen Ruf weit über Deutschlands Grenzen die ganze kultivierte Welt durchdringt. Berühmteste Vertreter seines Spezialfaches besuchen ihn in Berlin und staunen vor allem über seine große Operationstechnik und seine umfassenden Erfahrungen, die er sich an seinem reichen Krankenmaterial hat sammeln können.

Geradezu erstaunlich ist das Gedächtnis A. Martins, das es ihm ermöglicht, auch kleine Einzelheiten über Freunde seines Hauses und Kollegen des In- und Auslandes heute noch genau zu berichten. Groß sind die Erfahrungen, die er auf nationalen und internationalen Kongressen sammeln konnte. Voll Interesse liest man auch die Schilderungen der ausgedehnten Reisen, die er fast stets mit seiner Gattin unternahm. Große Teile Europas und viele überseeische Landteile hat er besucht und plaudert sehr interessant über all das, was er dort erlebte.

Recht bedauerlich sind die hin und wieder eingestreuten Bemerkungen über die körperlichen Beschwerden, unter denen er durch mancherlei Erkrankungen zu leiden hatte und die ihm nicht selten die Ausübung seines Berufes erschwerten.

Einen breiten Raum seiner Schilderungen nimmt sein Aufenthalt in Greifswald ein und seine ersprießliche Tätigkeit daselbst als Ordinarius und Direktor der Universitäts-Frauenklinik.

Sehr interessant zu lesen ist das Kapitel über frauenärztliche Rück- und Ausblicke. Hier tritt so recht die ungeheuere Erfahrung auf allen Gebieten seines Berufes zutage, die er in seinem Leben sammeln konnte.

Als Beilage sind dann noch angefügt seine Kriegserinnerungen aus 1866 und 1870/71, eine Schilderung seiner Fahrt zum internationalen medizinischen Kongreß in Moskau 1897 und einer Reise nach Algier 1914.

Jedem Arzte kann die Lektüre dieses Buches nur aufs wärmste empfohlen werden. Der junge Arzt kann ungeheuer viel daraus lernen, der erfahrene seine Kenntnisse bereichern und vertiefen. Allen denjenigen aber, die A. Martin gekannt haben oder noch heute kennen, wird die Lektüre dieses Buches ein Genuß sein, wie sie ihn sich nicht alle Tage verschaffen können.

E. Runge-Berlin.

Fröschels, Psychologie der Sprache. 186 S. Leipzig und Wien 1925, Franz Deuticke. M. 8,—.

Eine systematische Darstellung der Psychologie der Sprache ist zurzeit noch nicht möglich. Das Buch setzt sich daher aus ziemlich selbständigen Abschnitten zusammen, die von verschiedenen Autoren bearbeitet sind. Fröschels gibt zunächst einen die neuesten Veröffentlichungen berücksichtigenden knappen Abriß der Aphasielehre. Der schichtenweise Aufbau der Sprache und ihr schichtenweiser Abbau durch lokalisierte Hirnerkrankungen wird besonders betont und damit ein Verständnis der aphasischen Symptome und Syndrome gewonnen. In dem folgenden Abschnitt wird die kindliche Sprachentwicklung dargestellt. Verf. betont besonders die Analogien, die zwischen der unreifen Kindersprache und der Aphasie bestehen, die zur Beurteilung der aphasischen Störungen wesentlich beizutragen vermögen. Es folgen völkerpsychologische Betrachtungen. Der vierte Teil: Die Sprache als psychophysiologische Funktion, ist von O. Dittrich bearbeitet. Den Abschluß bildet eine kurze individualpsychologische Betrachtung von Ilka Wilheim, die sich vorwiegend auf A. Adler stützt. Das Buch ist anregend und leicht faßlich geschrieben. Es wird nicht nur dem Mediziner, sondern auch dem Psychologen, Philosophen, Philologen und Pädagogen sehr willkommen sein. Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. Februar 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Vorsitzender: Benachrichtigung der Firma Gladenbeck betreffs einer Ehrlich-Büste, die vom 10. Februar an in den Geschäftsräumen Leipziger Straße ausgestellt wird.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: die Herren Herszky, Kirchenberger, König, Haagen (Assistenzärzte am Auguste Viktoria-Krankenhaus, Schöneberg). Vorgeschlagen von F. Glaser.

Die Sitzungen sollen im allgemeinen alle 14 Tage stattfinden: in diesem Monat müssen wir aber alle 8 Tage Sitzungen abhalten; am nächsten Mittwoch Vortrag von Herrn Boeke, in 14 Tagen Krobskomitee-Jubiläum, in drei Wochen Demonstrationen von Herrn Martin Hahn.

Tagesordnung.

1. **Aussprache über den Vortrag des Herrn Güterbock: Dringende Reform zur Ermöglichung einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung.**

Wolff-Eisner: Vor einigen Jahren hat Möllers, wohl irrigerweise, einen Rückgang der Tuberkulose in Deutschland konstatiert. Die Wellenberge und -thäler der Tuberkuloseerkrankung hängen von den äußeren konditionellen Verhältnissen ab (Ernährung, andere infektiöse Erkrankungen usw.). Ihre Bekämpfung erfolgt durch soziale Maßnahmen und Seuchenbekämpfung im allgemeinen. Die Schlußfolgerungen aus statistischen Unterlagen sind mit größter Vorsicht zu ziehen, weil das neue preußische Tuberkulosegesetz, wie ich es vorausgesagt, durch Zurückhalten von Meldungen eine Abnahme der Tuberkulose vortäuscht.

Die deutsche sozial-politische Gesetzgebung ist auf die Tuberkulose nicht eingestellt. Die Trennung der Unfall-, Kranken- und Invaliditäts-Versicherung verursacht nicht nur hohe und unproduktive Verwaltungskosten, sondern bedeutet für den Tuberkulösen gerade in der schwersten Zeit ein Vakuum. Die Tuberkulose ist eine ausgesprochen zyklische Erkrankung, selbst die leichteste Affektion, die Hiluserkrankung, heilt nur ganz ausnahmsweise in einer Kur: es ist daher ganz unsachgemäß und ein grundlegender Fehler unserer Tuberkulosebekämpfung, Wiederholungen von Kuren meist grundsätzlich abzulehnen.

Die meisten Fehler bei der Tuberkulosebekämpfung, die wir heute beklagen, sind nur historisch zu verstehen. Die Heilstätten wurden bei ihrer Begründung kapitalistisch aufgezogen, d. h. sie sollten durch Heilung der Tuberkulose Renten ersparen, und dadurch sich für die Versicherungsträger „rentieren".

Hieraus ergibt sich alles Weitere: die bis zur Verzerrung getriebene „Frühdiagnose", die zahllose Nichttuberkulöse in die Heilstätten brachte, die Herausrechnung der Erfolge, durch Gewichtszunahme und Erhaltung der Arbeitsfähigkeit, obwohl viele der in die Heilstätten Aufgenommenen auch vorher nie arbeitsunfähig gewesen waren. Grotjahn, der früher sehr entschiedene Kritik an den Heilstätten geübt hatte, ist, seitdem er in maßgebende Stellung gelangt ist, auf diesem Gebiet nicht mehr hervorgetreten.

Sehr unzweckmäßig erscheint die Thesaurierungspolitik, die von den Versicherungsträgern wieder getrieben wird, nachdem eben erst eine Milliarde Goldmark auf diese Weise verloren gegangen ist. Überall da, wo Geldmittel jedes Jahr von neuem zuströmen, ist die Ansammlung von Kapitalien zwecklos. Sollte sie trotzdem fortgesetzt werden, so wäre es eine dankbare Aufgabe für die Hygienekommission des Völkerbundes, diese Reserven von der Verwendung für Kriegszwecke in allen Ländern fernzuhalten.

Wenn Herr Güterbock die Bekämpfung der Infektion in den Vordergrund stellt, so muß ich erklären, daß diese Ausführungen das Vertrautsein mit den Forschungen der letzten 15 Jahre vermissen lassen. Alle Erfahrungen, auch die der Kriegszeit, weisen darauf hin, daß der Zustand, den man heute nicht ganz zutreffend als „Durchseuchungsresistenz" zu bezeichnen pflegt, einen weitgehenden und den einzigen Schutz gegen tuberkulöse Infektion verleiht. Die Verhinderung jeder Infektion mit Tuberkelbazillen ist ein Ideal, und nicht einmal ein erstrebenswertes, wie ich schon mehrfach mit ausführlicher Begründung dargelegt habe. Da aber selbst die weitgehendste Bekämpfung der Infektion niemals diese, sondern stets nur massive Infektionen zu verhindern vermag, brauchen vom praktischen Gesichtspunkt aus die Ausführungen nicht besonders bekannt zu werden.

Sehr selten findet in der Berliner medizinischen Gesellschaft eine Diskussion über praktische Tuberkulosefragen statt. Bei der Bedeutung des Gegenstandes wäre es zu wünschen, daß dies öfter der Fall wäre, und vor allem, daß die maßgebenden Behörden und gesetzgebenden Körperschaften die Ergebnisse dieser Diskussion beachten.

Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

Samson: Was ich über die Grenzen der Durchführbarkeit der Güterbockschen Vorschläge zu sagen habe, hat zum Teil Herr Geheimrat Kraus schon ausgeführt. Ich beschränke mich auf den Hinweis, daß ein Staat, der die von dem Vortr. gestellten Forderungen erfüllen könnte, über ganz gewaltige Finanzmittel verfügen müßte. Das Deutschland von heute ist einfach nicht in der Lage, solche weitgehenden Forderungen durchzuführen, weil es einfach die Mittel nicht hat. Der Vortr. hat, wie dies jetzt sehr häufig geschieht, mit seinen organisatorischen und Zentralisierungsvorschlägen die ideale Forderung aufgestellt! die Seuchenbekämpfung aber, als ein mit allen anderen Faktoren eines Landes verknüpftes sozialhygienisches Gebiet ist genau wie die Politik, von der man sagt, „sie ist die Kunst, das Mögliche zu erreichen". — Wenn Herr Güterbock auch mit Recht gerügt hat, daß für Pferderennen ein Mehrfaches als für die Tbc. verausgabt wird, so bleibt es selbst bei vernünftiger Wirtschaft fraglich, wie weit das Deutschland von heute z. B. in der Lage sein wird, für die ungeheure Anzahl Offentuberkulöser, die für 1923 auf rund 1/4 Million zu schätzen ist, Isolierungsstationen, Tbc.-Heime und Krankenhäuser zu errichten, um so mehr als die Unterbringung der ansteckungsfähigen Kranken in solchen Anstalten ja nur dann einen Sinn hat, wenn sie für die ganze Dauer ihrer Ansteckungsfähigkeit dort untergebracht werden können. — Welche märchenhafte Belastung des Staates bei dem chronischen Charakter der Tbc., deren offene produktive Formen gelegentlich über Jahrzehnte dauern, erwächst, ist ohne weiteres klar, dazu kommt, daß mit einer solchen Unterbringung eines großen Teiles dieser Kranken eine Trennung von ihren Familien verknüpft ist, die für den Kranken seelisch und für die Familie wirtschaftlich auf so lange Zeit untragbar ist, weil ein großer Teil der Offentuberkulösen noch als Ernährer ihrer Familie durchschnittlich für 3—4 Jahre in Frage kommt. — Wir werden uns also mit der Isolierung in den sog. Tbc.-Heimen, wie die Stadt Berlin sie z. B. in Buch vor und während der ersten Kriegsjahre eingerichtet hat, beschränken müssen auf diejenigen Kranken vorgeschrittener und offener Tbc., bei denen diese Isolierung durchführbar ist. Bei dem Riesenmaterial der übrigen Offentuberkulösen werden wir uns auf jene erprobten prophylaktischen Maßnahmen beschränken müssen, die die Übertragung der Krankheitserreger auf Kinder und Erwachsene verhindern sollen. — Ebenso können wir mit einer Forderung im Augenblick wenig anfangen, die die Bereitstellung von Drei-Zimmerwohnungen für die Tbc.-Patienten verlangt, wo ein so entsetzlicher Wohnungsmangel gerade an Kleinwohnungen besteht. An sich wäre eine solche Wohnungssanierung auf diesem Wege sehr zu begrüßen, denn sie ist immer noch weniger kostspielig als die Gründung von Siedlungen für Tuberkulöse, die noch ganz andere Mittel voraussetzt. — Ich glaube auch nicht, daß der Gedanke, die sog. mittleren und schweren Fälle nicht mehr in den Heilstätten, sondern in Krankenhäusern und Tbc.-Heimen — denn dieses sind doch die Isolierstationen des Herrn Güterbock — unterzubringen, in so allgemeiner Form durchzuführen ist, da einem Teil dieser Kranken gerade in den Heilstätten sehr gut geholfen werden kann. — Die Forderung des Herrn Vortr., die Gefährdeten oder überhaupt nicht an Tbc. Erkrankten von der Verschickung in Heilstätten auszuschließen, fällt zusammen mit der Forderung, nur richtige Frühdiagnosen in bezug auf die Tbc. zu stellen, denn kein Arzt hat je daran gedacht, Gesunde oder harmlose Bronchial- oder Kehlkopfkatarrhe in die Heilstätten zu schicken. Diese kommen eben dorthin, weil hinsichtlich der Tbc.-Diagnostik noch immer häufig eine Unsicherheit besteht, und die Ärzte das ganz richtige Gefühl haben, lieber einen Fall zu viel als einen zu wenig der Heilstättenbehandlung zuzuführen. — Vollkommen beizustimmen ist dem Vortr. darin, daß durch Vereinfachung der Verwaltung und Geschäftsführung Ersparnisse erzielt werden müssen. Wenn wir aber Tbc.-Ausschüsse bei den Bezirks- und Landesverbänden finanzieren, welche die Tbc.-Bekämpfungseinrichtungen der staatlichen, kommunalen und anderen Körperschaften übernehmen, so werden die letzteren mit Recht dafür Stimme bei diesen Ausschüssen verlangen, und wir hätten, wie oft auch anderswo, nur eine neue Organisation, die der alten übergeordnet ist, geschaffen. Es ist überhaupt ein Irrtum, der sich neuerdings ausgebreitet hat, nämlich, daß Kosten erspart werden mit steigender Zentralisation eines irgendwie gearteten Betriebes. Die Zentralisation wird billiger, bis sie an eine gewisse Grenze gediehen ist, wächst die Zentralisation darüber hinaus, so wird ein jeder hierin Erfahrene bestätigen, daß es weit billiger ist, einzelne für sich bestehende Arbeitsgemeinschaften zu schaffen. — Daß die Familienunterstützung der Angehörigen Tuberkulöser ungleich höher sein muß als es bis jetzt der Fall ist, daß insbesondere die Landesversicherungsanstalten die Erteilung

Digitized by Google

eines Heilverfahrens nicht immer allein von der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit, sondern in stärkerem Grade auch von dem Gesundheitszustand und der Ansteckungsfähigkeit des Patienten abhängig machen sollten, darin ist dem Herrn Vortragenden ohne weiteres beizustimmen. — Endlich möchte ich noch auf einen Punkt hinweisen, der in dem neuen preußischen Tbc.-Gesetz angedeutet ist, aber nicht den gebührenden Ausdruck gefunden hat, und das ist die Berufsberatung und der Berufszwang für die Tuberkulösen. — Aus meiner 15jährigen Fürsorgetätigkeit erinnere ich mich zahlreicher Fälle, wo Offentuberkulöse mit häufigen Blutungen Nahrungsmittelgeschäfte betrieben, und wo der Schlafraum unmittelbar an den Verkaufsraum grenzt, in dem z. B. die Milchkannen stehen, aus denen der Milchbedarf für die Kinder der umwohnenden Bevölkerung gedeckt wird. Wenn wir nicht eine gesetzliche Handhabe bekommen, zu verhindern, daß vorgeschrittene und ansteckungsfähige Tuberkulöse in den Nahrungsgewerben, in der Säuglingspflege und Kindererziehung beschäftigt werden, werden wir ebensowenig jemals durchgehende Erfolge bei der Tbc.-Verhütung erzielen, wie wenn wir weiterhin die Prostitution zwar hinsichtlich der übertragbaren Geschlechtskrankheiten überwachen, ohne auch der hier besonders gefährlichen Tbc.-Ausbreitung entgegenzuarbeiten.

Bornstein: Der Herr Vorsitzende wünschte praktische Vorschläge. Ich will einige bringen und zeigen, daß trotz der scheinbar kostspieligen Erfüllung dieser Forderung keine neuen Geldausgaben notwendig sein dürften. Man soll nicht dauernd das Wort unmöglich gebrauchen. Wenn wir 40000 deutsche Ärzte dauernd hinter diesen Forderungen stehen und den Behörden zeigen, daß das, was wir fordern, im Interesse des Volkes geschehen muß, dann wird es sich bald zeigen, daß das Unmögliche möglich war. — Ich war vor kurzem mehrere Wochen zu Vortragszwecken in Westfalen, wo ich durch Umfragen und durch wiederholte Gespräche mit den Kreisärzten erfahren mußte, daß die Tuberkulose, besonders auf dem Lande, stark angewachsen sei. Ursache: völliger Mangel an Aufklärung, enges Beieinanderwohnen und -schlafen und infolgedessen Kontaktinfektion. Es ist dringend nötig, daß Aufklärung, wie es die Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung fordern und tun, bis ins kleinste Dorf getragen wird; dringend nötig ist das schleunige Fertigstellen von so viel Wohnungen, daß Licht, Luft und Sonne in die Räume eines jeden Deutschen dringt. — In der letzten Sitzung des Vereins für innere Medizin wurde beklagt, daß die Seuchen durch Zusammenpferchung der Menschen steigen. Alles Reden ist zwecklos, wenn die Menschen nicht auseinander wohnen und die Löhne derart sind, daß sie sich auskömmlich ernähren können. Man wird mir sagen: Und die nötigen Gelder? Auf die Gefahr hin, daß man mich der Wiederholung zeihen wird: Müssen in Deutschland Milliarden für Alkohol und Nikotin ausgegeben werden, die mehr als alles andere geeignet sind, die Immunitätspausen illusorisch zu machen? Muß das sein? Ich muß mich mit Entschiedenheit dagegen wenden, daß jüngst ein Kliniker im Rundfunk von den sog. „Übertreibungen der Abstinenz" gesprochen und dem Alkohol manches Gute nachgesagt hat. Es ist tief bedauerlich, daß uns bei unserem schweren Kampfe gegen die schlimmsten Volksfeinde von solcher Stelle Knüppel zwischen die Beine geworfen werden. Dem mehr als überflüssigen und vergiftenden Alkohol wird eher zu wenig als zu viel Böses nachgesagt. — Man verlangt gute Luft für alle Menschen. Da hat niemand, besonders aber nicht die Ärzte, das Recht, die Luft mit ihren Giftgasen zu verstänkern. Gerade wir haben die Pflicht, dem Volke unter Vermeidung aller Genußgifte voranzugehen und dadurch die Milliarden für edlere Zwecke freizumachen. Wenn wir dann an die Verantwortlichen herantreten werden, dann wird unsere Stimme mehr Gewicht haben und wir werden im Kampfe gegen die Tuberkulose endlich das erreichen, was erreicht werden muß und erreicht werden kann.

Alfred Korach: Tuberkulosefürsorge wird in Deutschland von vielen verschiedenen Organisationen und nach verschiedenen Gesichtspunkten, die für die Betreuung maßgebend sind, getrieben.

Es ist notwendig, hier bald Wandel zu schaffen. Eine einheitliche Organisation der Tuberkulosefürsorge ist erforderlich. In den Städten und größeren Gemeinden ist die Tuberkulosefürsorge zweckmäßigerweise in den kommunalen Aufgabenkreis einzuordnen. Ausschlaggebend für die Forderung der Betreuung seitens der Kommunen sind die bisherigen guten Erfolge städtischen Schaffens bei der Tuberkulosefürsorge, die Möglichkeit des Handinhandarbeitens mit zahlreichen anderen von den kommunalen Verwaltungen betreuten verwandten Gebieten des Gesundheits- und Wohlfahrtswesens und im übrigen das Recht auf Selbstverwaltung, das gerade in der jetzigen Zeit von den Städtetagen mit äußerstem Nachdruck vertreten wird. Die Leistungen vieler Landesversicherungsanstalten und anderer Stellen auf dem Gebiete der Tuberkulosefürsorge sollen nicht geleugnet werden; trotzdem ist zu verlangen, daß die Tuberkulosefürsorge entweder eine rein städtische Einrichtung ist oder eine solche, deren Verwaltungsorganismus unter dem maßgebenden Einfluß der Gesundheitsbehörden der Städte und großen Gemeinden steht. Für ländliche Gegenden ist eine Organisation der Tuberkulosefürsorge zu fordern, die in den Aufgabenkreis der Provinzialverwaltungen eingegliedert ist.

Herr Güterbock hat vollkommen recht, wenn er die Forderung aufstellt, den Kampf gegen die Tuberkulose vor allem von dem Gesichtspunkte aus zu führen, daß die Tuberkulose eine Seuche ist, während jetzt die Frage, ob jemand versichert oder nicht versichert ist, für die Anordnung von diagnostischen und Heilmaßnahmen eine einschneidende Bedeutung hat. In jedem Falle — für die Zukunft, wenn vielleicht nach den Vorschlägen von Güterbock und anderen die Tuberkulosefürsorge ohne Rücksicht auf das Versichertenverhältnis bei der Seuchenbekämpfung organisiert ist, aber auch für jetzt, wo dies noch nicht der Fall ist — muß man mit aller Schärfe betonen, daß der Arzt und Hygieniker als Verwaltungsmann über die Rangfolge der finanziellen Leistungen für sozialhygienische Zwecke seitens derjenigen Körperschaften, die Tuberkulosefürsorge treiben, ein entscheidendes Wort mitspricht. Es genügt nicht, daß noch so hervorragend ausgebildete Tuberkulosefürsorgeärzte in noch so großer Zahl eingestellt werden, Diagnostik treiben und für die Heilbehandlung noch so vorzügliche Vorschläge machen. In den Verwaltungen müssen sich Hygieniker befinden, denen die verantwortliche Federführung auf dem gesamten verwaltungsmedizinischen Gebiete des betreffenden Verwaltungskörpers obliegt.

Nur dann werden sie die im Interesse des großen Ganzen und insbesondere zu Nutzen der Fürsorgebedürftigen erforderliche Initiative und Exekutive ausüben können. In der Provinzialverwaltung der Grenzmark ist ein Arzt, ein früherer Kommunalhygieniker, als Landesrat und Landesarzt neben zwei juristisch vorgebildeten Landesräten tätig. Der ärztliche Landesrat der Grenzmark ist stimmführendes Vorstandsmitglied der Landesversicherungsanstalt seiner Provinz. Es ist Aufgabe der Ärzteschaft, darauf hinzuweisen, daß eine solche Regelung, die als vorbildlich bezeichnet werden darf, auch für alle anderen in Betracht kommenden entsprechenden Verwaltungskörperschaften Geltung haben solle. Am besten dürfte dies auf dem Wege der Gesetzgebung zu erreichen sein.

Helm (a. G.): Es mag dahingestellt bleiben, ob die zahlenmäßigen Übersichten, die Herr Kollege Güterbock mit bewundernswertem Fleiß zusammengetragen hat, eine verwertbare Grundlage bieten; man kann auch einem Teil seiner Abänderungsvorschläge zweifelnd gegenüberstehen; es muß aber anerkannt werden, daß das Bild, das er von der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland gezeichnet hat, kein Zerrbild ist, sondern leider nur allzu sehr der Wirklichkeit entspricht. Auf dem organisatorischen und Verwaltungsgebiet wie auf dem gesetzgeberischen besteht in Deutschland eine Vielgestaltigkeit und Zersplitterung, wie sie eben nur bei der geschichtlichen Entwicklung Deutschlands zu verstehen ist. Es trifft auch zu, daß bisher nicht so viel Geld auf die Tuberkulosebekämpfung verwandt wird, als der wirtschaftlichen Bedeutung der Krankheit entspricht. So sind denn auch die Forderungen und Wünsche, die Herr Güterbock hier ausgesprochen hat, vielfach solche des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, z. B. der Ruf nach dem Reichs-Tuberkulosegesetz, der Wunsch nach einer Vereinheitlichung der für die Tuberkulosebekämpfung in den einzelnen Ländern und Provinzen maßgebenden Zentralstellen, der Wunsch nach Bereitstellung größerer Mittel, der Wunsch nach einer größeren Gleichmäßigkeit in der Durchführung der freiwilligen Leistungen der Versicherungsträger, insbesondere des Heilverfahrens für tuberkulöse Kinder u. dgl. m. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß unsere Tuberkulosebekämpfung wirksamer sein würde, wenn diese Forderungen erfüllt wären. Als das Wichtigste, was uns auf diesem Gebiete fehlt, möchte ich den Mangel einer einheitlichen Organisation bezeichnen, die wohl kaum auf dem Verwaltungswege, sondern nur durch ein Reichs-Tuberkulosegesetz geschaffen werden kann. Aber das Gesetz kann uns nur dann vorwärts bringen, wenn durch dasselbe auch die Aufbringung der erforderlichen Geldmittel geregelt wird. Ich würde es als einen großen Erfolg des Güterbockschen Vortrages betrachten, wenn die Berliner medizinische Gesellschaft sich einhellig für ein Reichs-Tuberkulosegesetz ausspräche, durch das eine finanziell gesicherte, für das ganze Reich einheitliche Tuberkulosebekämpfung geschaffen wird.

2. A. Fischer-Kopenhagen (a. G.): **Die Bedeutung der Reinkultur für die Züchtung von Gewebezellen außerhalb des Organismus.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Frl. R. Erdmann. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Lubarsch (Manuskript nicht eingegangen).

Viktor Schilling: Die klaren Experimente des Herrn Vortr. sind auch für die Hämatologie recht wertvoll. Besonders interessiert die Tatsache der Dreischichtung der Leukozyten in den Blutkulturen. Den äußersten Ring bilden die Neutrophilen, den mittleren die Monozyten, das Innere die Lymphozyten. Ich erkenne hier die charakteristische biologische Dreiteilung wieder, auf die ich in den drei Phasen des leukozytären Blut-

Digitized by Google

bildes, der neutrophilen Kampf-, der monozytären kritischen Abwehr- und der lymphozytären Heilphase hingewiesen habe; auch der Entzündungsablauf weist die gleiche Dreischichtung auf, in der sich die größte Aktivität der Granulozyten, die Mittelstellung der Monozyten und die chronisch-hinzögernde Beteiligung der Lymphozyten widerspiegelt.

Weiter enthält die Tatsache des Zugrundegehens sowohl der granulozytischen wie der lymphatischen Elemente bei Überleben allein der Monozyten einen neuen, sehr wertvollen Hinweis auf die von mir seit vielen Jahren verteidigte Sonderstellung dieser leukozytären Zellgruppe, die wir klinisch und hämatologisch mit zahlreichen Beobachtungen wahrscheinlich machen konnten, und sie bildet einen neuen Gegenbeweis gegen die Naegelische Auffassung von einer nahen Verwandtschaft der Monozyten mit den myeloischen Elementen wie gegen die von Arneth wieder aufgenommene lymphozytäre Identität. Die einheitliche direkte Weiterentwicklung in ganz fibroblastenähnliche Zellen, die noch niemand von echten Myelo- oder Lymphozyten behauptet hat, weist direkt hin auf die Aschoffsche Lehre der histiozytären Genese gerade dieser Zellgruppe, deren Einheitlichkeit mir bei strenger Begriffsfassung seit langem (entgegen Aschoff-Kiyono) erwiesen schien. Die Befunde Fischers können wesentlich zur Stütze dieser Ansichten beitragen.

F. Blumenthal: Aus den bedeutungsvollen Ausführungen des Herrn Fischer und von Frl. Erdmann möchte ich nur an dieser Stelle verweilen, was für das Krebsproblem wichtig erscheint. Zwei Fragen werden durch sie grundlegend berührt: 1. die Frage, ob die Fermentwirkung der isolierten Krebszelle sich unterscheidet von ihrer Mutterzelle; 2. ob die malignen Eigenschaften in der kultivierten Zelle bewahrt bleiben und worauf sie beruhen.

Die starke Verflüssigung des Plasmas durch die Krebszellen ist der Ausdruck der vermehrten Proteolyse. Die Tatsache der Malignität scheint bisher nur in den gezüchteten Sarkomzellen der Peyton-Rousschen Tumoren zum Ausdruck zu kommen, dagegen nicht in den von Frl. Erdmann gezüchteten Zellen des Flexner-Karzinoms. Man könnte den Unterschied so erklären, daß mit den Peyton-Rousschen Sarkomzellen das allgemein angenommene ultravisible Virus mit weitergezüchtet wird, und die enorme Zerstörungkraft, die uns Fischer an den zugesetzten Muskelstückchen an so schönen Präparaten in eindruckvollster Weise demonstriert hat, könnte darauf beruhen, daß der Parasit in den Zellen vorhanden ist. Beim Flexner-Tumor haben wir keine Veranlassung, einen Parasiten anzunehmen. Man könnte weiter als Vergleichsobjekt solche Tumoren benutzen, die wie die unsrigen mit tumefaciensähnlichen Bakterien erzeugt sind. Wie der Versuch ausfallen wird, läßt sich nicht vorher wissen, denn die Voraussetzung, daß in diesen Tumoren die Erzeuger noch vorhanden sind, scheint irrig zu sein. Wir haben, obwohl jetzt unser Tumor eine Transplantabilität von fast 100% in der 10. Generation erreicht hat, keine Bakterien in diesen Tumoren gefunden. Es ist also noch nicht klar, was bei den Flexnerschen Krebszellen das Agens ist, wie das Frl. Erdmann ausgeführt hat, welches nötig ist, um die gezüchteten Krebszellen zu befähigen, Tumoren zu bilden. Ich zweifle nicht, daß die Forschungsrichtung, wie sie die beiden Vortragenden eingeschlagen haben, weiter für das Krebsproblem von der größten Bedeutung sein werden. Wir stehen erst am Anfang dieser Forschungen und können nicht erwarten, daß bereits ein *fertiges* Ergebnis vorliegt.

Westenhöfer: Die Krebszelle und das was darin ist, macht nicht, wie Frl. Erdmann und Herr Blumenthal meinen, den Krebs, sondern sie ist der Krebs. Sie ist nicht imstande nach allem, was wir wissen, weder spontan beim Menschen, noch bei Übertragung von Tierkrebsen die benachbarten Epithelzellen krebsig umzuwandeln.

Die „Tumefaciens-Krebse" des Herrn Blumenthal sind meiner Meinung nach keine Krebse, sondern Sarkome. Im übrigen halte ich es an der Zeit, schon im Interesse der Kranken, nicht länger von der parasitären Ätiologie der Krebse zu sprechen.

Nach Frl. Erdmann ist ein Wachstum von Krebszellen ohne Bindegewebe nicht möglich. Das mag vorläufig für die künstliche Züchtung in vitro gültig sein, obwohl uns Herr Fischer soeben gezeigt hat, daß wenigstens Epithelzellen sehr wohl ohne Bindegewebe gezüchtet werden können. Beim lebenden Menschen jedenfalls braucht der Krebs zu seinem Wachstum keine Bindegewebszellen, denn wir können alle Tage die Beobachtung machen, und zwar absolut einwandsfrei, daß die Krebszellen, die z. B. in Blutgefäße hineinwachsen, ausschließlich als Epithelpfröpfe wachsen können, ohne daß von der Gefäßwand her Bindegewebe oder Blutgefäße zwischen die Epithelzellen hineinwachsen, obwohl letzteres auch vorkommt. Die Erklärung hierfür ist einfach: in dem Blutgefäß bekommen die Krebszellen ihre Ernährung aus dem vorbeiströmenden Blut, wird die Ernährung schwierig, so holt sich jede epitheliale Geschwulst auf chemotaktischem Wege ihre Ernährung durch Heranziehen von Blutgefäßen. Das zeigen uns in schönster Weise alle papillären Epitheliome und um so deutlicher, je stärker die epitheliale Wucherung sich über die Oberfläche erhebt. Daß gerade die jüngsten Schichten der Krebskörper mit dem Bindegewebe in Berührung treten, ist kein Beweis dafür, daß vom Bindegewebe eine besondere Einwirkung auf die Krebszellen stattfindet, sondern ergibt sich ohne weiteres aus dem exzentrischen Wachstum, mag es nun expansiv oder infiltrativ vor sich gehen; immer müssen auf diese Weise die jüngsten Krebszellen mit den benachbarten Geweben, hauptsächlich natürlich dem Bindegewebe mit seinen Lymphspalten, in Berührung treten. Ist die Epithelzelle einmal Krebszelle geworden, so braucht sie keines weiteren Wachstumsreizes von Seiten des Organismus oder sonstwo her, sie wächst und vermehrt sich aus sich selbst heraus und dazu braucht sie nur Nahrungszufuhr.

Was die von Herrn Fischer aus Kopenhagen gezeigten Präparate seiner Gewebszüchtung angeht, so halte ich dieselben für sehr lehrreich. Mich interessierten besonders die, in denen Binde- und Epithelgewebe nebeneinander gezüchtet wurden, zeigen sie doch, wie selbst bei so außergewöhnlichen Verhältnissen das Epithel das Bindegewebe in typischer Weise überzieht und es dadurch am Weiterwachstum hindert. In scharfem Gegensatz hierzu stehen die interessanten Präparate, in denen wir das Hühnersarkom die Muskulatur unter ihrer Auflösung durchwachsen sahen, ganz wie im lebenden Organismus. Es wäre außerordentlich wünschenswert, wenn es gelänge, solche Züchtungen von malignen Tumoren, wie sie Herr Fischer mit dem Rousschen Hühnersarkom und Frl. Erdmann mit dem Flexner-Joblingschen Rattenkarzinom ausgeführt haben, auch mit menschlichen Geschwülsten zu erreichen.

Gewiß mögen da außerordentliche Schwierigkeiten zu überwinden sein, aber doch nicht größere, als diejenigen sind, die darin bestehen, normale Gewebszellen so durch die künstliche Züchtung umzuändern, daß aus ihnen Geschwulstzellen werden. Das ist für mich die wichtigste Frage bei der ganzen Carrelschen Gewebszüchtung. Denn derartige Versuche hatte ich schon 1907 leider nur geplant, sie sollten eine Hauptstütze meiner progonischen Geschwulsttheorie sein. Die langjährigen Gewebsfortzüchtungen von Carrel und Herrn Fischer zeigen, daß bis jetzt wenigstens eine solche Umwandlung nicht gelungen ist und daß man daher bis jetzt den Schluß ziehen muß, daß zum Zustandekommen des Geschwulstcharakters und besonders der Malignität noch etwas hinzukommen muß, was mit dem lebendigen Organismus zusammenhängt.

Frl. Erdmann (im Namen von Herrn Fischer [Schlußwort]): Herrn Fischers Darbietungen und die von Herrn Geheimrat Lubarsch geäußerten Einwände lassen sich leicht in Einklang bringen. Maximow züchtete Lymphdrüsen in Plasma und Knochenmarksextrackt. Fischer nur in Plasma und Embryonalextrakt. Der Knochenmarksextrakt hat die Eigenschaften nach Maximow, die eingepflanzten Lymphoblasten zur Bildung aller Stadien des Blutes anzuregen. Plasma allein und Embryonalextrakt tun dies anscheinend nicht.

In eine Debatte der bösartigen Geschwülste einzugehen, erübrigt sich, da es vor allen darauf ankommt, die Bedeutung der Züchtung in vitro für das Studium der Zelleigenschaften kennen zu lernen. Die normale Einzelzelle muß erst in allen Eigenschaften ihres Lebens, Bewegung, Körnchenbildung, Fortsatzbildung, Kernteilung usw. gekannt sein, ehe es möglich ist, Wechselwirkungen von Zellarten und Epithel und Bindegewebe und von Zellen, deren Stoffwechsel nach den Warburgschen Untersuchungen so stark von der Norm abweichen, wie der der Krebszellen kennen zu lernen. Da erst ungefähr 20 Jahre Gewebszüchtung getrieben wurde, so sind neue Ergebnisse zu erwarten, und vielleicht wird es auch möglich sein, später die Natur des Krebserregers zu erkennen. Die Methode der Gewebszüchtung ist also nach dem, was die Fischerschen Präparate zeigten, nach Untersuchungen von ihm, Carrel und Ebeling imstande, alle Gewebsarten isoliert zu züchten. Das gleiche ist für das Säugetier- und Menschengewebe möglich. Fischer, Carrel und Ebeling zeigen uns also den Nutzen der Reinkulturen des Vogelgewebes. Erdmann hat es (1923) für das Säugetiergewebe getan.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 28. Januar 1925.

Seuchenprobleme. Gottstein: Aus dem großen Kapitel der Seuchenprobleme sollen 6 Punkte herausgegriffen werden. 1. Im Heere traten die Kriegsseuchen in einem solchen Umfang zurück, daß es das Aufsehen weitester Kreise erregen mußte. An Cholera starben 1838, davon 1915 fast 1700. Die Zahl der Todesanfälle an Fleckfieber betrug 1785, die an Pocken 22. An Typhus starben wenig mehr als 10 000, davon 8000 bis 1915. Dieselbe Erscheinung beobachtete man im französischen und englischen Heere. Die Todesziffern liegen fast unter günstigen Friedenszahlen. Auch an Ruhr ist die Zahl der Todesfälle überraschend niedrig. 2. Unser Inland blieb trotz der beständigen drohenden Einschleppung von verheerenden Seuchen fast vollkommen verschont. Es kam nur zu einer kleinen Pockenepidemie mit etwa 2000 Erkrankungen und etwas über

Digitized by Google

300 Todesfällen im Jahre 1917. Von Cholera blieben wir fast ganz verschont. Fleckfieber bedrohte uns während und noch mehr nach dem Kriege aufs höchste. Aber die Zahl der Erkrankten war in Deutschland außerordentlich gering und sie betraf zu $^2/_3$ Rückwanderer und Heeresmitglieder. Übertragungen waren selten. Dabei war der Grenzschutz durchbrochen. Oft genug erkannte man die Erkrankung gar nicht, sie wurde als Grippe oder Lungenentzündung angesprochen. Trotzdem kam es zu keiner Epidemie. 3. Bei den endemischen Krankheiten, die sich von Mensch auf Mensch übertragen, wie Scharlach und Diphtherie, trat 1914 eine Zunahme der Krankenzahl ein, dann aber sank sie auf einen Tiefpunkt, der in der Jahrzehnte langen Seuchengeschichte nicht erreicht worden war. Das wurde zwar international beobachtet, aber für Deutschland ist das doch überraschend, weil die Ansteckungsgefahr sehr groß war. 4. 1918 erfolgte der Einbruch der Influenza, die sich auch heut noch stark bemerkbar macht. Mit Krieg und Kriegsfolgen hat sie nichts zu tun. Sie ist eine Pandemie, die 1918 innerhalb weniger Wochen in Deutschland 190 000 Menschen hinraffte. 5. Ein Diskussionsfeld gibt das Verhalten der Tuberkulosesterblichkeit. Die Kurve fiel bis 1913 ab. 1914 und 1915 zeigte sie flache Erhebungen, 1917 trat eine steile Zacke der erhöhten Sterblichkeit auf, die bis zu den Todeszahlen von 1890 führte. Dann erfolgte erneutes Absinken mit einem Tiefenpunkt 1920. 1922 schwache, 1923 etwas stärkere Erhebung und von Mitte November 1923 wieder Abnahme, so daß die Zahl von 1913 vielleicht erreicht ist. In den Großstädten ist für 1924 die Todeszahl an Tuberkulose sehr tief. Die Gründe für diesen Kurvenverlauf sind noch nicht erkannt. 6. Die bemerkenswerteste Erscheinung ist das Auftreten der Seuchen in Rußland mit Zahlen von vielen, vielen Millionen. 1921/21 waren es Rekurrens, Fleckfieber, aber auch Typhus. Die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle übertraf die unsrigen um ein sehr vielfaches. 1922 erkrankten dann mehr als 5 Millionen Menschen an Malaria. Die Zahl ist sicher als zu niedrig anzusehen. Man wird vielleicht 12 Millionen Erkrankungen annehmen dürfen. 1924 ist die Zahl der Erkrankten zurückgegangen, sie ist aber immer noch hoch. Aus allen diesen Beobachtungen muß man schließen, daß sich nicht alles mit der heut gültigen Lehre von den Ansteckungen in Einklang bringen läßt. Eine Reihe von Krankheiten, die durch Übertragung von Mensch zu Mensch sich verbreiten, zeigten an sich geringe Ausdehnung, sie glimmten nur ein wenig, um dann zu erlöschen. Andere waren gebunden an Vorgänge schwerster wirtschaftlicher Not, Hunger, Wanderungen usw. Speziell in Rußland zeigte es sich, daß die Seuche, die in der Hungersnot sich sehr auswirkte, die Malaria war. Wahrscheinlich kommt aber auch das Fleckfieber in Betracht. Die Brücke von der Infektion zur Epidemie bildet der Hunger. Die Epidemiologie bietet viele Rätsel. Man kann nicht allein auf die Variation der Keime das Entstehen und Vergehen der Epidemien beziehen. Die Bakteriologie hat das Moment der individuellen Widerstandsfähigkeit vernachlässigt. Man muß aber auch Infektion und Epidemie von einander trennen. Epidemie ist die Häufung klinisch und ätiologisch gleichartiger Krankheiten in einer Zeiteinheit. Von der Infektion zur Epidemie führt nicht ohne weiteres die Brücke, daß, wenn die Ansteckung vorhanden ist, die Voraussetzung für die Epidemie gegeben ist. Man diskutiert die Frage des plötzlichen Aufloderns und Erlöschens und hat eine Hypothese über die Keimvirulenz aufgestellt. Man braucht aber eine solche Hypothese, die von einer Schwankung der Virulenz der Keime ausgeht, für die Erklärung gewisser Seuchen nicht, wenn man auch zugeben darf, daß ein solcher Faktor hier und da eine Rolle spielen kann. Keine maßgebende Bedeutung hat er z. B. bei den Masern. Für sie besteht in der Jugend allgemeine Empfänglichkeit. Nach dem Überstehen der Masern tritt Immunität ein. Die Todesrate für die einzelnen Lebensjahre ist außerordentlich konstant. Die Masernkurve zeigt in den großen Städten periodische Schwankungen. Auf das Aufflackern folgt eine Senkung. Die Tiefenintervalle haben eine Dauer von 3 bis 5 Jahren. Nimmt man die Masernkurve aber für einen Zeitraum von etwa 10 Jahren, dann sind die Schwankungen verschwunden, die Kurve gibt eine grade, zackenlose Linie. Die Erklärung ist folgende: Die Krankheit betrifft in der Regel die Kinder bis zu 6 Jahren. Es kommt zu einer Durchseuchung der ganzen Kinderwelt dieser Altersstufe, dann erlischt die Seuche. Es ist also die erworbene Immunität die Ursache der Periodizität. Man kennt Zeiten, in denen die Mortalität auch der Masern hoch war. Die gebesserte Kultur bewirkt die Neigung zum Absinken der Sterblichkeit. Ein zweites Beispiel dafür, daß Virulenzänderungen zur Erklärung vom Auftreten und Erlöschen von Epidemien nicht in Betracht zu kommen brauchen, liefert die Diphtherie. In den letzten Jahrzehnten zeigt sie periodische Schwankungen größerer Art neben kleineren sekundären und tertiären Wellen. Sie tritt in ganz kleinen Anfängen auf, schwillt im Verlauf von 2 bis 3 Jahrzehnten zu einer mörderischen Sterblichkeit an und sinkt wieder ab, um so zu verschwinden, daß es Ärztegeschlechter gab, die die Krankheit nicht kannten. In Deutschland trat sie etwa 1860 in kleinen Anfängen auf, wuchs bis 1885 allmählich an, um dann langsam abzusinken. 1892/93 gab es noch eine neue Epidemie. Das Anwachsen erfolgte in allen Ländern Europas, aber zu verschiedenen Zeiten. Die Periodizität findet ihre Erklärung im Wechsel der Empfänglichkeit der Generationen. Die Empfänglichkeit ist abhängig von der Immunität und zwar kommt hier die angeborene Immunität in Betracht. Die durch Überstehen der Krankheit erworbene Immunität ist nicht vererbbar. Fehlt die angeborene Immunität, so sammeln sich im Laufe der Jahre immer mehr Kinder an, die sie nicht haben. Es kommt zur Epidemie und erst im Laufe von Jahrzehnten erfolgt die Auslese, die damit zum Erlöschen der Epidemie führt, bis ein neues Geschlecht herangewachsen ist, in dem die Zahl der Empfänglichen wieder zugenommen hat. Schick hat nachgewiesen, daß es Kinder gibt, die Schutzstoffe haben und solche, denen sie fehlen. Trotz Altersunterschieden können die Kinder ein und derselben Familie dieselbe Reaktion haben. Mit Zunahme der Schutzkörperlosen kann also die Epidemie zunehmen. Man bedarf nicht der Erklärung durch Virulenzsteigerung. Selbstverständlich aber braucht man in diesem Moment nicht den einzigen Grund zu sehen, es können alle möglichen Einflüsse dazu kommen, die das verschiedene Verhalten der Epidemien bewirken. Man kann aus solchen Erwägungen auch Verständnis für die Anpassung der Gattung Mensch an das Kontagium gewinnen. An die Diphtherie besteht schon eine weit vorgeschrittene Anpassung. Die Mehrzahl der Todesopfer erfährt die Diphtherie durch die Kondition. Man darf nicht übersehen, daß die Auslese mit Jahrhunderten und Jahrtausenden arbeitet und daß sie hohe Opfer fordert. Das darf nicht Veranlassung werden, tatenlos den Seuchen gegenüberzustehen; wo man aktiv gegen sie vorgehen kann, muß man es tun, und die Milde einer Epidemie darf nicht zu Täuschungen führen. Aktives Vorgehen kann die Opfer der Kondition ersparen und darum müssen die Seuchen aktiv bekämpft werden.

Neufeld: Die Seuchen, mit denen die Epidemiologie sich beschäftigt, sind bedingt durch das Verhalten des befallenen Organismus und das des Erregers. Es kommen dann in Betracht die erworbene und die angeborene Immunität, Quantität und Virulenz des Erregers. Im Experiment werden die Ergebnisse weit auseinandergehen, wenn man anstatt der unnatürlichen Infektion die natürliche heranzieht. So zeigt z. B. die Fütterung von Mäusen mit Typhus bei steigender Giftmenge eine zunehmende, nicht der Giftmenge parallelgehende Sterblichkeit, aus der der Einfluß der individuellen Resistenz gefolgert werden kann. Solche natürlichere Infektionsbedingungen setzt auch die Inhalation. Sie lehrt auf der anderen Seite, daß Keime, die nicht befähigt sind auf dem Wege der Inhalation krankheitsauslösend zu wirken, in der Lunge an Zahl abnehmen. Sehr widerstandsfähige Sporen lassen sich nach der Inhalation tage- und wochenlang in den Lungen nachweisen. Man kann auch feststellen, daß jugendliche Individuen von Erregern krank gemacht werden, die für Erwachsene avirulent sind. Die Widerstandsfähigkeit gegenüber derartigen Krankheitserregern beweist das Vorhandensein von Abwehrkräften. Webster konnte an zwei Mäusestämmen verschiedener Herkunft einen Unterschied der Sterblichkeit auf Typhusinfektion feststellen von 30 % gegenüber 70 %. Auf die Empfänglichkeit hat auch die Ernährung einen großen Einfluß. Man darf aus solchen Beobachtungen gewisse Rückschlüsse auf die Bedeutung der Ernährung beim Menschen ziehen. Bei der Tuberkulose ist ein Ernährungseinfluß sicher zu erkennen. Meerschweinchen, Vitamin C-frei ernährt, sterben eher an Tuberkulose, ohne daß die Tuberkulose stärkere Erscheinungen macht und ohne daß ein Skorbut sich bereits entwickelt hat. Bei den Seuchen muß man der ererbten Immunität eine größere Bedeutung zuerkennen. Die rel. Immunität wird als eine Folge der jahrhundertelangen Berührung mit der Krankheit aufgefaßt. Man hat für diese Auffassung zwei experimentelle Beweise. Der eine liegt in der Vererbung der normalen Diphtherieantitoxine. Den zweiten verdanken wir Webster. W. impfte Mäuse mit Typhus und hatte eine Mortalität von 70 %. Von den Überlebenden wurden solche ausgesucht, die keine latente Infektion erkennen ließen. Ihre Nachkommen hatten eine Mortalität auf Impfung von Mäusetyphus von 40 %, die dritte ebenso ausgelesene Generation von 17 %. Gleichzeitig bestand eine große Resistenz gegen Sublimat. Die Widerstandsfähigkeit der Mäuse gegen Typhus enthält also spezifische und nicht spezifische vererbte Merkmale. Derartige Faktoren findet man auch in der Bevölkerung und sie bedingen es, daß Seuchen die Zukunft einer Rasse auch günstig beeinflussen können. — Die Menge der Erreger und ihre Virulenz können sich gegenseitig vertreten. Man kann beide Faktoren nicht leicht auseinander halten. Virulenzschwankungen haben weder mit dem An- und Abschwellen einer Epidemie zu tun, noch sind sie von Bedeutung dabei, daß im Beginn und am Ende einer Epidemie leichte Fälle überwiegen. Die Malaria wird durch die Quantität des Erregers gleichfalls beeinflußt. Damit eine Epidemie zur Endemie wird, muß eine gewisse Menge von Erregern zirkulieren, weil sonst der Faden abreißt. Ein gewisser Grad von Sauberkeit ist hier gleichfalls von Bedeutung. Damit hängt zusammen, daß die Rückwanderer nach dem Kriege die Krankheiten

Digitized by Google

nicht verbreiten konnten. In Südrußland entstand die große Malariaepidemie dadurch, daß mit dem Verfall der landwirtschaftlichen Kultur den Plasmodien eine ungeheure Entwicklungsmöglichkeit geschaffen war. Ähnliche Voraussetzungen gelten für den Flecktyphus. Sollten sich bei uns ein Tiefstand der Reinlichkeit und damit Verlausung ergeben, so würde auch bei uns das Fleckfieber endemisch werden können. Alle Grenzkontrollen würden das nicht hindern. Es gibt eine große Gruppe von Infektionskrankheiten, die sich den spezifischen Gesetzen Kochs nicht fügen. Es handelt sich um sogenannte fluktuierende Krankheiten. Dahin gehören z. B. die Wundinfektionskrankheiten und die Influenza. Bazillenträger sind im Grunde genommen chronisch Kranke. Man kann Diphtheriebazillen bei Leuten finden, die nie mit Diphtheriekranken zu tun hatten. Das ist aber selten, wenn man den Toxinnachweis für sie fordert. Sonst ist der Befund aber häufig, wenn auch die Charakterisierung des Diphtheriebazillus etwas willkürlich ist. Genickstarrekeime finden sich bei 10 bis 20 % der Menschen, auch wenn sie nicht mit Kranken zusammengewesen sind. Der Influenzabazillus ist bei 40 bis 45 % aller Gesunder im Rachen nachweisbar. Hier nähert man sich der Grenze der Ubiquität. Ein genaueres Studium wird es aber noch erfordern, die ähnlichen von den echten Keimen unterscheiden zu lernen, damit man die Verhältnisse erfährt, unter denen die Keime virulent werden. Beim Kaninchen gibt es einen dem Influenzabazillus ähnlichen Keim, der sich auf der Nasenschleimhaut der von Webster studierten Tiere in 60 bis 70 % fand. Schwere Epidemien hatte der Erreger seit Jahren in den Ställen nicht gemacht, aber 40 % der Kaninchen hatten leichten Schnupfen. Bei ihnen fanden sich Reinkulturen des Bazillus auf der Nasenschleimhaut. Man konnte den Befund so deuten, daß die Erreger bei disponierten Tieren Schnupfen machen. Die Übertragungsversuche mit Reinkulturen fielen unentschieden aus. Es gelang aber die Entscheidung der Frage dadurch, daß die sorgfältige Auswahl der Tiere, die dauernd keimfrei waren, zur Anlegung einer Zucht führte, deren Abkömmlinge frei blieben von den Keimen. Es handelt sich also nicht um ubiquitäre Keime. Man kann sie vermeiden. Nur bei disponierten Tieren veranlassen sie ernstere Erkrankungen. Gesunde Tiere behalten die Keime nach der Infektion entweder nur kurze Zeit, oder für mehrere Monate, oder sie erkranken leicht, oder sie bekommen einen chronischen Schnupfen, schließlich erkranken disponierte Tiere schwer. Das Zusammenpferchen der Tiere im Stall bedingt eine scheinbare Ubiquität. Beim Menschen mögen ähnliche Verhältnisse vorliegen, die aber schwerer zu deuten sind. Man darf jedenfalls die Ubiquität nicht als unvermeidlich ansehen.

Fritz Fleischer.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizin. Abteilung).

Sitzung vom 12. Januar 1925.

A. Meyer berichtet über die an der Psychiatrischen Klinik geübte **Malariabehandlung der Paralyse.** Wenn auch das zu kleine Material noch keine statistischen Berechnungen gestattet, so erkennt man dennoch schon, daß die Resultate in keiner Weise mit den überaus günstigen Veröffentlichungen aus der Hamburger und Wiener Klinik usw. übereinstimmen, sondern mehr in eine Linie zu stellen sind mit den vorsichtigeren und zurückhaltenderen Urteilen, wie sie gerade in der letzten Zeit aus Königsberg (Jakob), Erlangen (Kihn), Frankfurt (Weichbrodt), Bremen (Topphof), Amsterdam und England (Boumann, Janzen und Hutter) bekannt geworden sind. Die letzte gründliche Bearbeitung der Probleme der Infektionstherapie von Plaut und Steiner, den Begründern der Rekurrensbehandlung, kommt auch zu wesentlich bescheideneren Resultaten (rund 34% einwandfreie Remissionen). Vergleicht man mit diesen Zahlen die Resultate von Sioli nach gründlicher Salvarsanbehandlung, die etwa 29% einwandfreie Remissionen ergab, und mit denen Meggendorfers, der für frische Formen expansiver und paranoider Paralyse 23—25% Spontanremissionen errechnete, so ergibt sich, daß die Vorzüge der Infektionstherapie durchaus noch nicht so zweifelsfrei und wesentlich sind, als wie häufig angenommen wird. Der wichtigste Grund für die so divergierenden Beurteilungen der Paralysebehandlung liegt erstens in der wechselnden Zusammensetzung des Paralytikermaterials; vorgeschrittene Fälle bessern sich nach Behandlung nur ausnahmsweise; zweitens in dem schlecht bestimmbaren Begriff der Remission und vor allem der „Besserung". Ein endgültiges Urteil läßt sich erst nach Jahren fällen. Immerhin erkennt man heute schon, daß die Malaria- (bzw. Rekurrens-) Behandlung der Paralyse zum mindesten das Gleiche leistet wie gründliche Salvarsanbehandlung. Vor therapeutischem Pessimismus ist daher ebenso zu warnen wie vor jenem übertriebenen Optimismus, der in geradezu unerwünschter Weise im Laienpublikum verbreitet ist. Vor allem aber muß eine Verwässerung des Begriffs der Heilbarkeit der Paralyse verhütet werden. Bisher hatte man die Frage der Heilbarkeit der Paralyse in vorsichtigster Weise bejaht nur nach jahrzehntelanger Beobachtung und anatomischer Verifizierung. Zum Begriff der Heilung, auch der praktischen Heilung, gehört die unbegrenzte Dauer völliger (bzw. leicht eingeschränkter) Gesundheit. Heute ist es beliebt, von Heilung, zum mindesten praktischer Heilung, zu reden, wenn man besonders gute Remissionen erzielt hat.

Hübner: **Forensische Bedeutung der Remissionen bei Paralyse.** Auch vom forensischen Standpunkt bedürfen die Begriffe Besserung, Remission, Heilung der präziseren Umschreibung. Änderung des Zustandes bedeutet noch keine Besserung. Zu prüfen ist bei der Entmündigung, ob die verbliebenen Restsymptome die Besorgung der Angelegenheiten hindern. Schon bei leichter Demenz (Beeinflußbarkeit) oder leichter Euphorie mit Selbstüberschätzung kann das der Fall sein. Vortr. hat zweimal die Aufhebung der Entmündigung abgelehnt, einmal ist er für Aufhebung, einmal für Umwandlung einer Entmündigung wegen Geisteskrankheit in eine solche wegen Geistesschwäche eingetreten.

Auch bei der Frage der Geschäfts- und Testierfähigkeit ist zu berücksichtigen, daß der Paralytiker in der Remission immer Paralytiker bleibt.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 16. Januar 1925.

Meißner zeigt eine 30jährige Patientin mit typischen einseitigen **Reizerscheinungen des Augensympathikus:** weite Lidspalte (Reizung des Musculus tarsalis) und weite Pupille (Reizung des Dilatator pupillae). Es ist das gewissermaßen eine Umkehrung des häufiger beobachteten Hornerschen Symptomenkomplexes (Ptosis, Miosis, Enophthalmus). Die neurologische Untersuchung ergab im übrigen nichts Krankhaftes, auch nicht von seiten des Sympathikus, im übrigen bestand eine Struma.

Krisch: **Die Reaktionsweisen des Gehirns.** Nach Analogie mit den übrigen Körperorganen müsse man annehmen, daß auch das Gehirn eine präformierte beschränkte Anzahl von Reaktionsweisen habe, die von der Qualität der Reize unabhängig sind. Die Quantität der Reize habe dagegen eine große Bedeutung, allerdings dürfe man die Intensität der Reize immer nur in Beziehung zu dem gereizten Organ und dessen erblich nuancierter Reizschwelle betrachten. Im Bereiche der neurologischen zerebralen Reaktionsweisen lasse sich die Gültigkeit der erwähnten Regeln gut erkennen. Bei mittleren Reizen treten z. B. Reizerscheinungen auf, bei stärksten Lähmungserscheinungen, bei erblich erniedrigter Reizschwelle genügten schon weniger starke Reize. Auch das Lokalisationsprinzip läßt sich hier gut durchführen. Bei den psychischen Reaktionsweisen müsse man entsprechend der Eigenart des Psychischen die homonomen (einfühlbaren) Symptomenkomplexe von den heteronomen, z. B. den exogenen Reaktionstypen unterscheiden. Im Bereiche des Psychischen könne man den naturwissenschaftlichen Quantitätsbegriff nicht ohne weiteres anwenden. Deshalb sei auch die Beurteilung der Intensität der Reize hier bei der homonomen Reihe kaum möglich. Günstiger lägen die Verhältnisse bei der heterogenen Symptomenreihe, wo z. B. die Bewußtseinstrübung in ihren Intensitätsgraden wenigstens eine summarische Beurteilung der zugrunde liegenden Reize bezüglich ihrer Intensität zulasse. Diese Anschauungen lassen es verstehen, daß bei entsprechender Konstellation der Bedingungen bei einem bestimmten ins Auge gefaßten Reize sämtliche Reaktionsweisen des Gehirns in Erscheinung treten können. Die Herausarbeitung der präformierten Reaktionsweisen sei die Vorstufe der Bildung von Krankheitseinheiten.

Staemmler: **Über Atmungsfermente und ihre quantitative Bestimmung.** Unter den Bestrebungen der pathologisch-anatomischen Forschung der jüngsten Zeit, sich von den komplizierten histologisch-technischen Methoden freizumachen und zu einfachen Untersuchungsarten zurückzukehren, steht an erster Stelle die Untersuchung überlebenden Gewebes. Besonders die so viel Erfolg versprechenden Fermentforschungen können für die pathologische Anatomie nur auf diese Weise nutzbar gemacht werden. Es wird eine Übersicht über die Methode gegeben, die zur Erforschung der Gewebsatmung diene. 1. Die Warburgsche Methode mit dem Barkroftschen Manometer. 2. Die Methoden von Lipschitz und Bieling, die darauf basieren, daß Gewebe bei der Atmung nicht ihren Sauerstoff aus der Luft zu nehmen brauchen, sondern aus sauerstoffreichen, leicht reduzierbaren Substanzen, besonders Nitroverbindungen (Metadinitrobenzol, Nitroanthrachinon). 3. Die in die pathologisch-anatomische Technik besonders von W. H. Schultze eingeführte Oxydasereaktion, deren Vorkommen in fast allen Körperzellen auf die Untersuchungen von Pierkes zurückzuführen sind.

Störungen in der Tätigkeit der Oxydasen waren bisher deshalb schwer faßbar, weil sich der Grad der Fermenttätigkeit schwer feststellen ließ und die einfache mikroskopische Betrachtung der in den Geweben nachweisbaren Indophenolblaukörnchen bezüglich ihrer Quantität bei einfacher Schätzung zu Fehlern Veranlassung geben mußte.

Deshalb hat der Vortragende zusammen mit Frl. Sanders im pathologischen Institut versucht, eine quantitative Methode zur Bestimmung

Digitized by Google

der Fermenttätigkeit auszuarbeiten, die auf dem kolorimetrischen Verfahren beruht. Da die Methode an anderer Stelle im einzelnen besprochen werden wird, kann hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Arthur Buzello.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 14. Januar 1925.

v. Redwitz: **Demonstration einer Pankreaspseudozyste.** Ein junger Mann wurde zwischen zwei Eisenbahnwagen gequetscht und blieb einige Zeit benommen. Stuhl angehalten. Fünf Wochen nach dem Unfall wird eine Röntgenaufnahme wegen häufigen Erbrechens gemacht, die keinen besonderen Befund ergibt. Pat. wird 7 Wochen nach dem Unfall als geheilt entlassen. Nach einer Woche ging geronnenes Blut im Mastdarm ab, der Leib wurde immer größer und bei einer zweimaligen Bauchpunktion konnten 1—3 Liter hellbrauner Flüssigkeit entleert werden. Daraufhin kam Pat. wegen traumatischer Hydronephrose in die Klinik. Es findet sich ein großer, fluktuierender Tumor. Zystoskopie negativ. Röntgenologisch großer Tumor von Milz und Niere abgrenzbar, bedeckt bei Kontrastbreifüllung des Magens und Darms einen großen Teil des Magens. Noguchi-Reaktion im Blut und Urin ergab starke Vermehrung, fast um das Doppelte. Diagnose: Pankreaspseudozyste. Operation in 2 Etappen. Zuerst Einnähen des Tumors in die Bauchwunde und Tamponade. Nach 3 Tagen erst Exstirpation, nachdem bereits Verklebungen mit der Umgebung aufgetreten sind. Im Zysteninhalt Steapsin und Trypsin. Mortalität bei dieser Art der Operation nur 4—5 %.

Staub-Oetiker-Clavadel, Schweiz (a. G.): **Über die Diagnose der Hilustuberkulose.** Beim Zustandekommen einer Hilustuberkulose, die sich vor allem im Kindesalter vorfindet, unterscheidet man 3 Etappen: 1. Entstehen des primären Herdes, dessen Diagnose fast nie möglich ist. 2. Spezifische Lymphangitis. Ebenfalls sehr schwer erkennbar. Vortr. konnte sie auch röntgenologisch nicht diagnostizieren. 3. Stadium der sekundären Drüsenerkrankung. Ob die Erkrankung hier halt macht oder fortschreitet, ist für das Individuum von ausschlaggebender Bedeutung. Diagnostisch erschwert ist die Aufgabe, dieses Stadium zu erkennen, noch dadurch, daß man einen aktiven Prozeß in den Hilusdrüsen nachweisen muß. Viererlei Arten von diagnostischen Merkmalen stehen uns zur Verfügung. 1. Die örtlich physikalischen Symptome, verursacht durch Vergrößerung der Drüsen. Perkutorisch sind aber doch wohl nur sehr große — über walnußgroße Drüsenpakete nachweisbar und hier muß man sich vor Veränderungen der Thoraxwand durch Rachitis und vor Thymusvergrößerungen hüten, die ebenfalls Dämpfung machen. D'Espinesches Zeichen und Neißerscher Versuch versagen. 2. Von den allgemeinen Symptomen toxischer Natur steht an erster Stelle das Fieber. Es ist nicht richtig, daß die große Mehrzahl von Hilusdrüsentuberkulose ohne Temperatursteigerung einher geht, doch erwecken Temperaturen Verdacht. Es muß aber zuerst jede andere Ursache für die Temperaturen ausgeschlossen sein. Positiver Pirquet ist um so beweisender, je früher er positiv ist. Temperatursteigerungen verursachen auch entzündliche Prozesse der oberen Luftwege, Zähne, Endokarditis und Sepsis, Appendicitis chronica, Lues (aber nicht stets so hoch), Hypersekretion der endokrinen Drüsen. Auch nervöses Fieber ist nach Sahli möglich. Weitere unterstützende Symptome sind Tachykardie, zunehmende Müdigkeit und Arbeitsunlust. 3. Nachweis des spezifischen allergischen Zustandes durch intrakutane Tuberkulinreaktion oder durch Pirquet. Positiver Pirquet fällt nicht immer mit den ersten klinischen Erscheinungen zusammen. Er ist oft zu einer Zeit noch negativ, in der schon deutliche Symptome einer generalisierten Tuberkulose vorhanden sind. Diese Fälle sind allerdings nicht die Norm. 4. Die Röntgenuntersuchung. Hier muß man vor allem das Röntgenbild der normalen Lunge genau kennen. Eindeutig pathologisch können Drüsen sein infolge: a) ihrer Lage, b) ihrer Größe, c) ihrer chemischen Zusammensetzung. Ad a) Peritracheale, bronchopulmonale und epitracheale Drüsen werden fast stets von Herz und großen Gefäßen überdeckt. Ihr Sichtbarwerden spricht für Drüsentuberkulose. Ad b) Markige Schwellung drückt sich in Fleckenbildung aus. Besonders wichtig sind große Pakete mit breitem Schatten, die der Trachea oder dem Hilus aufsitzen und nach außen durch eine Kontur mehr oder weniger scharf abgegrenzt sind. Oft umkleiden diese Pakete einen Thrombus, der sich als rundes oder ovales Loch abhebt. Ad c) Markige Schwellung macht nur schwache Trübung; Verkalkung oder Verkäsung deutliche, scharf begrenzte Gebilde oder krümelige Anhäufung. Auch fibrös umgewandelte Drüsen geben scharfe Schatten. Je weiter eine Drüse in Heilung übergeht, desto deutlicher wird ihr Bild auf der Platte. Als Fernwirkung von Drüsentuberkulose zeigen sich Pleuritiden, besonders in den interlobären Septen. Die sogenannte „Haarlinie" ist verdächtig, aber nicht beweisend. Gewöhnlich ist die Diagnose mühsam aus den vier Punkten zusammenzuholen und manchmal ist sie nicht einmal mit Wahrscheinlichkeit zu stellen.

Nobiling.

Prag.

Verein deutscher Ärzte. Sitzung vom 28. November 1924.

Pamperl stellt drei seltenere Kropfformen, die in der letzten Zeit an der deutschen chirurgischen Klinik beobachtet wurden, vor.

1. Mit Erfolg operierte **Struma intratrachealis.** — 2. 59jährige Frau mit **apfelgroßen, verkalkten Kropfknoten rechts und Metastasen im Femur und Pleura.** Der Kropf zeigte klinisch absolut keine Zeichen einer malignen Degeneration. Die histologische Untersuchung des exstirpierten Kropfknotens zeigte, daß es sich um eine Struma adenomatosa handelte, welche an einzelnen Stellen sarkomatöse Veränderungen zeigte. — 3. 42jährige Frau, die wegen schwersten **Erstickungsanfällen** an die Klinik gebracht wurde. Über dem Sternum ein Konvolut von fingerstarken Venen. Gesicht gedunsen. Kleine, weiche Struma rechts. Im Röntgenbild ist hinter dem Sternum ein enorm kugeliger Tumor sichtbar, der als intrathorakale Kropfzyste gedeutet wird. Bei der Operation, bei der zur Entwicklung des harten, mit der Umgebung fest verwachsenen Tumors die Sternumspaltung notwendig war, tauchte der Verdacht auf Malignität des Kropfes auf. Die histologische Untersuchung der schließlich in toto entfernten rechten Schilddrüsenhälfte lautete: Maligne epitheliale Struma vom Typus eines soliden Karzinoms.

Schloffer zeigt einen 28jährigen Mann, der vor 3 Jahren einen **Querbruch der Patella** erlitten hat. Die auswärts vorgenommene Behandlung bestand in einer Ruhigstellung des Beines durch zwei Monate, die Ausheilung erfolgte in einer Diastase von 3 cm. Da, soweit sich aus den Angaben des Kranken entnehmen läßt, offenbar einer jener seltenen Fälle vorgelegen hatte, wo der Reservestreckapparat des Kniegelenks unverletzt bleibt und für eine kraftvolle Streckung genügt, erscheint der Verzicht des damals behandelnden Arztes auf die Naht nach den heute geltenden Vorschriften nicht ungerechtfertigt. Trotzdem zeigt der weitere Verlauf, daß auch in solchen Fällen die frühzeitige Naht der Kniescheibe vorzuziehen ist. Der Kranke hat zwar auch heute noch eine tadellose Streckfähigkeit seines Kniegelenks bewahrt, er steigt ohne Schwierigkeit mit dem kranken Bein auf einen Stuhl, aber er verspürt seit einigen Wochen Schmerzen im Knie und es liegt jetzt ein heftiges, fast hörbares Krepitieren bei Bewegungen vor, das sich vor allem zwischen unterem Patellarfragment und Femur abzuspielen scheint. Dieses Fragment gleitet während der Streckung ein wenig gegen die Höhe des Condylus externus ab und das Reiben ist offenbar dadurch bedingt, daß ein kleines Stückchen der Patella am Rande des unteren Fragmentes derart an dem letzteren angeheilt ist, daß es bei Bewegungen an der Femurgelenkfläche schleift. Ein solches Schleifen ist natürlich für das Gelenk nicht gleichgültig und die Gefahr einer deformierenden Arthritis ist nicht von der Hand zu weisen. Bei primärer Naht wäre diese Gefahr jedenfalls viel geringer.

Porges: Demonstration von Röntgenbildern. **Spontanpneumothorax.** (2 Fälle.) Fall 1. 15jähriger, auffallend großer, sehr magerer Bursche kommt mit unklaren Beschwerden zu seinem Hausarzt. Er klagt über Druck auf der Brust und Atemnot, welche seit 8 Tagen besteht und langsam entstanden sein soll. Auf der rechten Seite ist das Atmen beinahe fehlend, keine Dämpfung, keine Differenz des Perkussionsschalles zwischen rechts und links. Die Röntgenuntersuchung ergibt rechts Fehlen der Lungenzeichnung, die Lunge als faustgroßer Schatten, vollkommen kollabiert, am Hilus sichtbar. Fall 2. Ein 50jähriger gut genährter Mann kommt mit Klagen über Oppression auf der Brust und Atemnot bei schnellen Bewegungen zum Arzt. Die klinische Untersuchung ergibt Dilatatio cordis et aortae mit Zeichen einer alten Spitzentuberkulose; links unten eine niedrige Dämpfung, oberhalb derselben abgeschwächtes Atmen bei vollem hellen Schall. Auch hier handelt es sich um einen Pneumothorax, welcher aber nur partiell ist, weil die Lunge infolge Adhärenz an der Spitze und dem medialen Zwerchfell nicht ganz zusammenfallen konnte. Oberhalb des lateralen Anteiles des Zwerchfells ein flüssiges Exsudat. Die beiden Fälle haben eine verschiedene Ätiologie. Im ersten Fall handelt es sich um einen typischen traumatischen Pneumothorax, welcher im Anschluß an einen Sturz auf dem Eise erfolgt ist, wobei es zu einem kleinen Einriß der vielleicht an einer Stelle adhärenten Lunge gekommen sein dürfte. Die Nachuntersuchung hat allerdings bei voller Wiederentfaltung der Lunge keinerlei Lungenerkrankung erkennen lassen. Der zweite Fall gibt präzise an, beim Stuhllassen gespürt zu haben, „als ob ihm im Brustkorb Luft durch eine feine Öffnung riesele". Es kam jedenfalls bei Überdruck im Thorax zur Eröffnung eines kleinen Hohlraumes, vielleicht nur eines Emphysembläschens, vielleicht einer kleinen Kaverne. Die Nachuntersuchung steht noch aus.

Mediastinaltumor als Grund schwerer Magenerscheinungen. Der Spontanpneumothorax scheint sehr selten zu sein und wird gewiß leicht übersehen, weil seine Diagnose ohne Röntgenuntersuchung sehr schwer ist. Fall 3 betrifft einen Kranken aus der Magenpraxis des Kollegen L. Fischl. Ein 45jähriger Mann kommt in schwer kachektischem Zustand zur Unter-

Digitized by Google

suchung. Er ist seit 3 Wochen erkrankt, leidet an heftigem Erbrechen nach jeder Mahlzeit und hat 18 kg an Gewicht verloren. Die klinische Untersuchung ergibt außer leichter Subazidität normale Verhältnisse, ebenso ergibt die Röntgenuntersuchung keinen Anhaltspunkt für einen erwarteten Tumor des Magendarmtraktes. Dagegen ergibt die Untersuchung des Thorax einen über faustgroßen Tumor des Mediastinums. Wa.R. 3fach positiv. Die eingeleitete antiluetische Behandlung gibt ein überraschendes Resultat. Die Magenbeschwerden bessern sich schon den zweiten Tag nach eingeleiteter Behandlung, das Erbrechen sistiert, bei weiterer Kombination von antiluetischer Behandlung und Röntgenbestrahlung schwindet der Tumor und mit ihm die Magenerscheinungen. Der Fall ist deswegen interessant, weil hier, wahrscheinlich durch Druck auf den Vagus, eine lokale Magenerkrankung vorgetäuscht wurde.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 14. November 1924.

L. Jehle: **Neue Richtlinien in der Frage der Albuminurie und Nephritis.** Vortr. hat in 12 Jahren 400 Fälle genau untersucht und ist zu dem Schluß gekommen, daß die Niere ein wertvolles Testobjekt für die verschiedensten Prozesse im Organismus vorstellt. Vortr. weist auf die Wichtigkeit der Lordose für die Albuminurie hin, speziell darum, weil hier die Bedeutung physikalischer Momente in der Pathogenese klar ist. Diese Versuche sind einwandfrei auszuführen und negative Ergebnisse können sehr wertvoll werden. Von Wichtigkeit sind die Fragen nach dem Wesen der Albuminurie, nach funktionellen Störungen der Niere, nach klinischen Manifestationen funktioneller Störungen. Vortr. unterscheidet nephritische und funktionelle Albuminurie und bespricht deren Unterscheidung auf Grund der Dauer der Störung und des Harnbefundes sowie der Funktionsprüfung. Bei falscher Untersuchungstechnik können die für die Unterscheidung von funktioneller und nephritischer Albuminurie so wichtigen Intermittenzen übersehen werden. Vortr. bespricht auch die lokalen Zirkulationsstörungen und die Entstehung der bei funktionellen Störungen zu beobachtenden Zylindrurie. Auch etwaige Störungen der Zirkulation in den unteren Extremitäten sind für die Entstehung der funktionellen Albuminurie von Wichtigkeit. Die mangelnde reichliche Sauerstoffversorgung führt zur Zylindrurie. Die Albuminurie ist eine Folge der Asphyxie der Gewebe. Vortr. weist auf die wenig vorteilhafte Statik des menschlichen Körpers hin, auf das technisch ungünstige Verhältnis von Stütze und Last, auf die vertikale Lage der Wirbelsäule und die dadurch erzeugte Notwendigkeit, daß das venöse Blut von unten nach oben strömen muß, wobei noch betont wird, daß die V. cava inf. keine Klappen aufweist. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die periphere Zirkulation im Körperhaushalt keine genügende Berücksichtigung gefunden hat.

Rundschau.

Die Grundlagen einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung in Deutschland.*)

Von Dr. **Robert Güterbock,** Berlin.

Die Tbc.-Verhütung wurde bisher in Deutschland nicht, wie es natürlich gewesen wäre, als ein Teil der Seuchenbekämpfung, also als eine öffentliche Angelegenheit und Angelegenheit des Staates aufgefaßt; sondern der historischen Entwicklung entsprechend ist sie zwar dem Reichsministerium des Innern unterstellt, wird aber von einer halb öffentlichen, halb privaten Einrichtung, dem Deutschen Zentral-Komitee (D.Z.K.) zur Bekämpfung der Tbc. überwacht und ausgeführt. Allerdings haben in seinem Vorstand die betreffenden Verwaltungsbehörden, die Vertreter des Gesundheitswesens und die Träger der staatlichen Zwangsversicherung Sitz und Stimme; es lag aber in der Natur der Sache, daß die Kräfte von überall hergenommen wurden, wo man Unterstützung erhoffen konnte [Blümel[1])].

Das D.Z.K. hat nur einen halbamtlichen Charakter; die verschiedenen Funktionen, die mit der Tbc.-Bekämpfung verbunden sind, werden daher von ganz verschiedenen Behörden, oft auch von gar keiner kontrolliert; häufig werden auch die gleichen Einrichtungen von verschiedenen öffentlichen Institutionen und privaten Vereinigungen in demselben Bezirk nebeneinander unterhalten, so daß eine wirkliche und nicht nur äußerliche Zusammenfassung der Kräfte mit einem bestimmten Ziel nach einem bestimmten, einheitlichen Plan bisher unmöglich gewesen ist und gleichzeitig die Finanzierung unter einer maßlosen Zersplitterung und dadurch unnützem Kostenaufwand litt. Dieser Mangel hängt mit der Entwicklung der Gesetzgebung auf dem Gebiete der staatlichen Versicherung zusammen, und den bisherigen Leistungen des D.Z.K., der privaten Vereine und namentlich dem Begründer der deutschen Fürsorgetätigkeit muß die höchste Anerkennung gezollt werden. Aber aus den oben angeführten Gründen war es nicht möglich, daß die Verhütung und Bekämpfung der Tbc. in einem Umfange, wie es nötig gewesen wäre, aufgenommen wurde.

Wenn man die Ausgabeposten der einzelnen Organe, die gegen die Tuberkulose tätig sind, miteinander vergleicht, so sieht man ohne weiteres, daß auch heute noch der größte Teil der Tbc.-Bekämpfung in den Händen der verschiedenen staatlichen Versicherungsanstalten liegt. Ihre Gebiete greifen, wie es der Natur der Sache entspricht, vielfach ineinander über; da aber jede nur für sich arbeitet, so machen sie sich oft gegenseitig Konkurrenz, wodurch nicht nur Zeitverschwendung für die Kranken, sondern auch überflüssige Ausgaben entstehen. Ebenso fehlt es an einer engeren Verbindung zwischen der staatlichen Versicherung und den Selbstverwaltungskörpern, denen zwar in erster Linie die Sorge für die nichtversicherten Personen obliegt, die aber doch auch vielfach unter der heutigen Gesetzgebung sich mit solchen Kranken beschäftigen müssen, die eigentlich Nutznießer der staatlichen Versicherung sein sollten. Unter diesen sind neben einem großen Teil der Familienangehörigen der Versicherten vor allem die jugendlichen Arbeitnehmer und solche Versicherte, bei denen die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit ausgeschlossen erscheint, zu rechnen. An sich arbeiten also auch heute noch die erwähnten Versicherungs-Anstalten und Verwaltungskörper neben- und auseinander, ohne daß ihre Einrichtungen genügend eng nach einer gemeinsamen Richtung hin verknüpft wären. Allerdings haben sich allmählich in den einzelnen Staaten, Provinzen, Bezirken usw. teils losere, teils festere Interessengemeinschaften gebildet, ohne daß aber ein inniger, namentlich finanzieller Zusammenschluß erreicht wurde. Eine weitere Zusammenfassung der heterogenen Elemente, namentlich der verschiedenen Organe der staatlichen Versicherung, zum Zwecke der Tbc.-Bekämpfung konnte nicht stattfinden, da es hierzu einer besonderen reichsgesetzlichen Regelung bedurft hätte.

Die Zuschüsse von dem Reich und den einzelnen Gliedstaaten zur Tbc.-Bekämpfung waren stets minimal. Auch in dem jetzigen Preußischen Etat ist fast 6mal soviel für die Ausgaben für Pferdezucht- und Rennen als für das gesamte Gesundheitswesen vorgesehen. Daß der Nutzen, der aus einer planmäßigen und im ganzen Reiche gleichmäßig geführten Gesundheitspflege und Krankheitsverhütung entsteht, auf die Dauer weit mehr als die hierdurch bedingten Kosten hereinbringt und auch zur Hebung der gesamten wirtschaftlichen Lage beiträgt, diese Idee wird leider von den Volksvertreter- und Regierungskreisen noch lange nicht genügend gewürdigt.

Die staatlichen Versicherungsanstalten stellten von Anfang an nicht nur in ihrer Finanzgebarung die Prinzipien des Versicherungswesens in den Vordergrund, sondern sie blieben auch völlig von diesen beherrscht, als sie sich in ihrer weiteren Entwicklung an die Seuchenbekämpfung und speziell an die Tuberkuloseverhütung heranmachten. Neben der vorhandenen Zersplitterung in der Organisation mußte sich gerade dieses Moment, je länger, je mehr, als ein großes Hemmnis in der Tbc.-Bekämpfung auswirken.

Nur so ist es erklärlich, daß von den fast 18 Millionen versicherten Arbeitnehmern nur diejenigen einer Heilbehandlung teilhaftig werden können, bei denen die sichere Aussicht besteht, daß die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt wird, oder daß das frühzeitige Eintreten einer Invalidität verhütet werden kann. Und es ist sehr schwierig, die jugendlichen Versicherten rechtzeitig einer Heilbehandlung zuzuführen, da ihre Gewährung von einer bestimmten Zeit der Zugehörigkeit des Kranken zur Versicherung abhängig gemacht wird. Auch hängt die Dauer der Heilbehandlung nicht von dem Gesundheitszustand oder der Ansteckungsfähigkeit des Kranken ab, sondern ist durchschnittlich auf 3 Monate beschränkt, und diese Zeit wird eventuell noch mehr verkürzt, wenn keine Besserung im Sinne der Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielt wird. Wenn auch bei Errichtung der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte (R.V.A. f. Angestellte) einigen dieser Mängel abzuhelfen versucht wurde, so blieb doch das Grundprinzip dasselbe. Da mit

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 7. Januar 1925. Ausführlich veröffentlicht in der Zschr. für Hyg. und Inf., Bd. 104, 1 u. 2.

[1]) Blümel, Jahresb. d. ges. Tbc.-Forsch. 1921, S. 167.

Digitized by Google

Rücksicht auf das Vermögen der Versicherten die Verpflichtung zur Behandlung und Unterstützung der Schwerkranken zeitlich begrenzt ist und die Versicherung gegen dauernde Erwerbsunfähigkeit nicht in das Gebiet der Krankenkassentätigkeit fällt, also Invaliden- und Krankenversicherung getrennt sind, so entziehen sich die Krankenkassen der Behandlung und Unterstützung der Schwerkranken, die somit trotz ihrer Versicherung den Gemeinden zur Last fallen, die sich nicht immer der Bedeutung ihrer sanitären Aufgaben der Allgemeinheit gegenüber bewußt sind. Daher sind gerade die ansteckungsfähigsten Lungenkranken medizinisch und wirtschaftlich schlechter gestellt — abgesehen von allen anderen Momenten — als die im Durchschnitt weniger gefährlichen Leichtkranken, wodurch wiederum der Schutz der Gesunden leidet.

Außerdem wurden bis 1914 viel zu viel Nichttuberkulöse in den Lungenheilstätten aufgenommen; in manchen Sanatorien erreicht diese Zahl auch heute noch bis über 10% der Kranken. Schon Grotjahn hat eingehend nachgewiesen, daß die Zahl der wirklich in den Heilstätten ausgeheilten Schwindsüchtigen, d. h. der klinisch länger als 5 Jahre gesundgebliebenen sehr klein ist. Günstiger stellt sich das Resultat, wenn man die Verlängerung der Arbeitsfähigkeit in Betracht zieht. Der Wert der Sanatoriumsbehandlung, wie sie bei uns im allgemeinen üblich ist, liegt mehr auf dem Gebiet der Erziehung und Aufklärung, Faktoren, die bei der Tuberkuloseprophylaxe nicht zu unterschätzende Helfer darstellen. Die Heilstätte kann auch gleichzeitig zur allgemeinen Kräftigung und zur Hebung des allgemeinen Durchseuchungswiderstandes des einzelnen Individuums der Tuberkulose gegenüber beitragen. Darüber hinaus aber scheint — und hierin ist wohl Grotjahn durchaus zuzustimmen —, wenn man sich ausschließlich auf den Standpunkt des Hygienikers stellt, der Heilbehandlung in ihrer heutigen Form als Mittel zur Bekämpfung der Tbc. für das Volksganze keine allzugroße Bedeutung beizumessen zu sein. Denn es wird dabei bisher weder Rücksicht auf die durch eine tatsächliche Ausheilung erfolgende Ausschaltung des Kranken als Infektionsträger, noch Rücksicht auf die von ihm ausgehende Ansteckungsgefahr und die Gefahren, die in seiner sozialen Lage für ihn und seine Umgebung liegen können, nach der Entlassung aus dem Sanatorium genommen, da nur der Grad der Arbeitsfähigkeit und die Gesundheitsaussichten nur in bezug auf die Arbeitsfähigkeit für das Heilverfahren ausschlaggebend sind.

Daher kommt es auch, daß anfangs die Fürsorgestellen von dieser Seite wenig Mittel erhielten. Erst nach den Erfahrungen der Kriegsjahre waren die ihnen von den Versicherungsanstalten, auch von seiten der Krankenkassen zur Verfügung gestellten Gelder etwas reichlicher bemessen.

Man darf aber nicht vergessen, daß Deutschland das erste Land war, das überhaupt an eine umfassendere sanitäre Fürsorge seiner weniger bemittelten Bevölkerungsklassen gedacht hat. Es mußten daher auch hier die ersten und meisten Fehler gemacht werden, während die anderen Länder, die dem Beispiel Deutschlands folgten, aus den hier gemachten Erfahrungen lernen konnten.

Die durch das Versicherungswesen bedingte, der Erwerbsunfähigkeit vorbeugende Handlungsweise läßt es also nicht zu, daß die Tbc.-Bekämpfung im Großen organisiert wird. So mußte die Isolierung der ansteckungsfähigen Kranken, der Schutz der Kinder aus tuberkulösem Milieu, die wirtschaftliche und hygienische Heilfürsorge der Tuberkulösen und ihrer Familien nach fast jeder Richtung vernachlässigt werden. Alle diese Mängel fallen um so schwerer ins Gewicht, als fast der 3. Teil der Bevölkerung unter die Fürsorge durch die Versicherungsanstalten fällt.

Ein Teil dieser Zustände könnte aber, selbst bei dem heutigen Geldmangel, überwunden werden. Es muß aber gesagt werden, daß den Leitern der verschiedenen Versicherungsanstalten kein Vorwurf gemacht werden kann; im Gegenteil muß hervorgehoben werden, daß die überwiegende Mehrzahl von ihnen in jeder Weise ihren Aufgaben gerecht zu werden bemüht war. Der Fehler liegt eben in der Organisation und im Gesetz selbst, die beide unter ganz anderen Voraussetzungen geschaffen wurden. Man soll auch nicht glauben, daß es möglich ist, einzelne Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung (R.V.O.) zu ändern, wenn es nicht gelingt, diese nach ganz anderen Grundsätzen neu aufzubauen.

Ich habe nun den Versuch gemacht, ein einigermaßen klares Bild über die Ausgaben für die Tbc. in Deutschland zu schaffen. Leider sind wir über die von den Krankenkassen für diesen Zweck aufgewandten Mittel, namentlich über die Höhe der an und für Tuberkulöse gewährten Unterstützungen so gut wie gar nicht orientiert. Die reinen Ausgaben für die Fürsorgestellen belaufen sich nach Blümel auf 6—12 Mill. Mark jährlich für das ganze Land; nicht miteinbegriffen sind aber hierin die Gelder für die Ausführung der Fürsorge im Interesse des Kranken und seiner Familie; hierfür kamen früher größtenteils private Vereine in Betracht, ebenso wie ein Teil der Volksheilstätten aus Vereinsmitteln errichtet worden waren, weniger aber durch diese auch unterhalten wurden. Während der Inflationszeit hat sich die Vereinstätigkeit immer mehr einschränken müssen, teilweise mußte die Übernahme ihrer Einrichtungen durch öffentliche Organe erfolgen; teilweise erhalten sie sich nur künstlich dem Namen nach noch am Leben, indem fast alle ihre Unkosten von staatlichen oder städtischen Körperschaften getragen werden. Ebensowenig wissen wir über die Ausgaben durch Krankenhausbehandlung und über die Unterstützungen, die unter die Leistungen der Selbstverwaltungskörper fallen. Wir wissen eigentlich nur mit Bestimmtheit, was die L.V.A. und die R.V.A.f.A. für Heilstättenbehandlung jährlich ausgeben. Trotzdem wird man nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß alles in allem etwa 200 Mill. Mark für die Zwecke der Tbc.-Prophylaxe einschließlich des Kranken- und Invalidengeldes und der Unterstützungen aus öffentlichen Mitteln jährlich verwandt werden[2]).

Die Ausgaben für die Verwaltung der einzelnen Zweige der staatlichen Versicherung werden von autorativer Seite auf durchschnittlich 7—15 % der Einnahmen, wohl eher zu niedrig als zu hoch, geschätzt, wobei aber nicht die Amortisation des in den Grundstücken angelegten Kapitals mit einbegriffen ist. Wie weit die neuen Abbauvorschriften hier Wandel geschaffen haben, kann noch nicht übersehen werden. Eine wirkliche Änderung kann aber wohl nur durch eine gleichzeitige Umorganisation geschehen, wenn das Ganze nicht Schaden leiden soll.

Ein sehr wichtiger Punkt sei aber noch besonders hervorgehoben. Die Beiträge für die L.V.A., die R.V.A. f. Angestellte, die Krankenkassen sind zurzeit entweder gegen die der Friedenszeit erhöht oder diesen mindestens gleich. Es könnten also an sich fast dieselben Leistungen wie vor 1914 ausgeführt werden. Nun sollen aber, wenn es nach den Wünschen der Versicherungsträger geht, zunächst das verloren gegangene Kapital und die Reserven wieder voll aufgefüllt werden. Einer solchen Thesaurierungspolitik kann nicht scharf genug entgegengetreten werden. Denn unter solchen Prinzipien muß die Verhütung der Tbc. und der Geschlechtskrankheiten notwendigerweise schwer leiden; sie sind auch vom finanziellen Standpunkte aus zu verwerfen, da die Kosten der Tuberkulosearbeit sich in der Zukunft verzehn- und verzwanzigfachen würden. Die Volksgesundheit würde aber einen nie wieder gut zu machenden Schaden nehmen.

Wenn jetzt also die R.V.A. f. Angestellte und die L.V.A. nach und nach ihre vorbergenden Maßnahmen ganz wie im Frieden wieder aufnehmen wollen, so wird zwar damit ein an sich wichtiger, aber im Verhältnis doch nur sehr kleiner Teil der Arbeit gegen die Tbc. geleistet. Und der allergrößte Teil desjenigen, was der Arzt und Hygieniker als unbedingt notwendig verlangen muß, fällt nach den oben gezeichneten Verhältnissen ganz aus dem Rahmen der Tätigkeit der Versicherungsanstalten und wird daher völlig beiseite gelassen. Auch die Arbeit der Fürsorgestellen selbst ist dadurch sehr eingeengt, daß sie eine Institution für sich bilden und die Behandlung der Tuberkulösen, die Heilstätten- und Krankenhausbehandlung, die einzeln und zusammen doch einen sehr wichtigen Faktor bei der Bekämpfung der Tbc. bilden, in den Händen von ihnen getrennter Organe liegen, mit denen sie meistens nur in einem sehr losen Konnex stehen, so daß sie nicht einmal in der Lage sind, eine, namentlich mit Rücksicht auf die Umgebung, für notwendig erkannte Anstaltsaufnahme zu erzwingen. Hier dokumentiert sich also wieder die fatale Uneinheitlichkeit, durch die die Tuberkulosearbeit in Deutschland so ungemein erschwert wird.

Nun haben in den maßgebenden deutschen Ärztekreisen die Anschauungen über die Entstehung der Phthise des Erwachsenen in den letzten Jahren eine gründliche Wandlung erfahren.

Der Krieg hat wie ein Experiment gewirkt, er hat gezeigt, daß weder der allgemeine Durchseuchungswiderstand, noch die relative Immunität, die theoretisch nach einer Erstinfektion zurückbleiben soll, allein dazu imstande sind, die Folgen der Unterernährung, der wirtschaftlichen Not, die Verschlechterung der hygienischen Ver-

[2]) Der durch die Tbc. hervorgerufene Schaden wird von anderer Seite auf 2 Milliarden Mark jährlich geschätzt.

Digitized by Google

hältnisse, die Einwirkungen langdauernder psychischer Aufregungen für den Einzelnen oder die Gesamtheit eines Volkes zu paralysieren. Es ist nun sicher, daß die soziale und wirtschaftliche Lage des größten Teils eines Volkes für die Ausbreitung der Tbc. einen gewichtigen Faktor darstellt, und es ist auch sicher, daß mit der Besserung und Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse die Zahl der Tuberkulosekranken sinkt und steigt. Es wäre aber falsch daraus den Schluß zu ziehen, daß, da gegen die Folgen der allgemeinen Not doch nichts auszurichten sei, gegen die Ausdehnung der Tbc.-Erkrankungen nichts Wesentliches geschehen könnte. Allerdings ist ein Versuch, eine Krankheit wie die Tuberkulose, die so verbreitet ist und die von einer so großen Zahl und so verschiedenen, konkurrierenden Ursachen abhängig ist, gänzlichst zu unterdrücken, von vornherein zum Scheitern verurteilt. Ich bin aber optimistisch genug, namentlich auf Grund der Erfahrungen im Ausland, zu glauben, daß es sehr gut möglich ist, auch unter den heutigen, nicht günstigen Umständen dieser verheerenden Seuche Einhalt zu tun, und daß, wenn es auch nicht gelingen kann, sie völlig zu beseitigen, so doch die berechtigte Hoffnung besteht, sie so einzudämmen, daß die Tuberkulosesterblichkeit- und Erkrankungszahl auch in Deutschland auf einem bestimmten, verhältnismäßig nicht zu hohen Niveau dauernd gehalten werden kann.

Es ist wohl nun anzunehmen, daß ein jeder Lungenkranke, der an einer fortschreitenden Tbc. leidet, als infektionstüchtig anzusehen ist, gleichgültig, ob Bazillen im Auswurf gefunden werden oder nicht. In der Praxis werden es vor allem die Bazillenhuster sein, die man zu überwachen bestrebt sein muß. Die mit solchen Maßnahmen notwendig verbundenen sozialen Härten können nur durch eine weitgehende Berufsfürsorge und durch eine ausreichende Unterstützung bei Arbeitsunfähigkeit ausgeglichen werden.

Von ersterer ist bei uns überhaupt nicht einmal auch nur eine Andeutung vorhanden, letztere ist, worauf noch zurückzukommen sein wird, durchaus ungenügend.

Die Tbc.-Bekämpfung ist ein Teil der Seuchenbekämpfung und als solche Sache des Staates, da sie der gesamten Volksgemeinschaft zugute kommt. Sie kann nur zu einem Erfolge führen, wenn nach einem einheitlichen Plan gleichmäßig vorgegangen und ihre Ausführung in allen Einzelheiten in den Bezirken einheitlich verwaltet und geregelt wird.

Unumgänglich ist es nötig, daß die Infektionsgefahr und die Infektionsmöglichkeit durch den ansteckungsfähigen Kranken für seine Mitmenschen auf das Mindestmaß beschränkt werden. Hierzu fehlt es aber bei uns an irgendwelchen durchgreifenden Maßnahmen.

Naturgemäß muß die Hauptaufmerksamkeit auf die Familien Tuberkulöser gelegt werden, da für diese die Gefahr, angesteckt zu werden, am größten ist. Die Fürsorge für den Lungenkranken bleibt illusorisch, wenn nicht in diese seine gesamte Familie mit einbezogen wird und gleichzeitig seine Lebensbedingungen so ausgestaltet werden, daß er den hygienischen und sanitären Forderungen, die infolge seines Leidens von der Allgemeinheit an ihn gestellt werden müssen, nachkommen kann. Die Fürsorge darf aber auch hier noch nicht haltmachen: sie muß versuchen, je nach den Umständen des einzelnen Falles, die Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten des Kranken dahin zu beeinflussen, daß der Kranke, solange er arbeitsfähig ist, auch eine seinem Körperzustande angepaßte Arbeit findet, die ihm und den Seinen das Nötige zum Leben ermöglicht, ganz zu schweigen von der Unterstützung, die ihm bei Arbeitsunfähigkeit zuzukommen hat; und fernerhin und schließlich müssen die Wohnverhältnisse des Tuberkulösen so geändert werden, daß sie den Anforderungen der Hygiene nach jeder Richtung hin entsprechen. Den Schutz der Familie kann man nun entweder dadurch erreichen, daß man den infektionstüchtigen Kranken von seiner Familie trennt, d. h. in Anstaltsbehandlung nimmt, oder, wo dies nicht angängig ist, daß man die noch gesunden Angehörigen aus ihrem tuberkulösen Milieu entfernt, während man schon infizierte oder kranke Familienmitglieder je nach ihrem Gesundheitszustand der sanitären Heilfürsorge zuführt, d. h. in ein Erholungsheim, Heilstätte, Krankenhaus oder Pflegeheim schaffen muß. Durch die Fürsorge soll eben verhindert werden, daß sich, wie Armand Delille sich sehr treffend ausdrückt, die schreckliche Krankheit wie ein Ölfleck in der Familie weiter ausbreitet. Nach jeder dieser Richtungen hin versagt die durch die deutsche Sozialfürsorge ausgeübte Tuberkuloseverhütung vollkommen. Es fehlt auch an einer Organisation, die mit ihr zusammen oder an ihrer Stelle diese Pflichten übernehmen würde. Eine wirksame Familienprophylaxe ist daher in Deutschland fast nirgends zu finden.

Für die Verwirklichung einer erfolgreichen Tbc.-Bekämpfung muß also mindestens die Forderung gestellt werden, daß man die Kranken möglichst frühzeitig erfaßt, um ihre Tbc., wenn irgend möglich, zur Ausheilung zu bringen und um sie so gleichzeitig als Infektionsträger auszuschalten. Diese eine Seite der Tbc.-Bekämpfung findet ihre notwendige Ergänzung in der möglichsten Isolierung des infektionstüchtigen Kranken und in der Sorge für die Kinder und Angehörigen Tuberkulöser, die vor Ansteckung bewahrt werden müssen. Wird eine dieser Grundforderungen nicht erfüllt, so ist die gesamte Tbc.-Bekämpfung gefährdet und damit die Allgemeinheit der Staatsbürger geschädigt. (Schluß folgt.)

Julius Hirschberg †.

Nur über den Menschen, nicht über den Okulisten Hirschberg drängt es mich, noch einige Worte zu sagen.

Hirschberg ist nur physisch seinen Jahren erlegen, seine Geistesfrische und sein Temperament blieben bis zuletzt unerschüttert.

Hirschberg war von einer ungewöhnlichen Gelehrsamkeit und erstaunlichen Belesenheit. Seine Beherrschung der alten und neuen Sprachen und seine Kenntnis der Literatur, deren Studium ihn bis in seine letzten Lebensjahre intensivst beschäftigte, schufen die Vorbedingung für seine berühmten geschichtlichen Darstellungen der Augenheilkunde im Altertum und die der hippokratischen Medizin. Er war der Typus eines gelehrten Philologen, Historikers und Bücherliebhabers, wie ihn etwa Anatole France charakterisiert hat.

Dieser Gelehrsamkeit war er sich nicht minder mit Stolz bewußt wie seiner Stellung in der ärztlichen Wissenschaft und Praxis. Kennzeichnend für ihn ist die Anekdote, nach welcher er einer Patientin, die ihn irgendwo in der Welt kennen lernte und nach seiner Adresse fragte, antwortete: „Schreiben Sie nur: Geheimrat Hirschberg, Berlin, — Berlin können Sie auch noch weglassen."

Diese starken geisteswissenschaftlichen Interessen gaben auch seiner menschlichen Persönlichkeit besonderes Gepräge und besonderen Charme. Seine feinsinnigen Bemerkungen, sein attischer Witz und seine glänzende Rhetorik machten ihn leicht zum Mittelpunkt seines Kreises. Dabei war dieser Witz nie verletzend, sondern stets von einer Liebenswürdigkeit, Freundlichkeit und Gutmütigkeit, welche überhaupt die hervorstechendsten Züge seines Wesens darstellten und überdies eine besondere, sehr sympathische Berliner Lokalfärbung besaßen. Vor allem aber war er ein durch und durch ehrenhafter und guter Mensch.

Es ist verständlich, daß diese Eigenschaften ihm eine außerordentliche Beliebtheit brachten. Man kann wohl behaupten, daß er keinen Feind besessen hat.

Das Andenken an diesen ausgezeichneten Arzt, geistvollen Gelehrten und guten Menschen wird nicht nur in der Berliner ärztlichen Gemeinde und in der medizinischen Gesellschaft, sondern auch in weiten Kreisen unserer Bevölkerung lebendig bleiben. F. Kraus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zur Feier des 25jährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung und Erforschung der Krebskrankheit fand am 18. Februar im Langenbeck-Virchow-Hause eine Festsitzung statt. Wenn die Tagung den Zweck hatte, in weiteren Kreisen und beim nichtärztlichen Publikum Teilnahme für die Arbeit des Zentralkomitees zu erregen, so ist dieses Ziel an diesem Abend erreicht worden, an dem sich eine gewaltige Fülle von Teilnehmern in dem großen Sitzungssaal zusammendrängte. In einer kurzen eindrucksvollen Ansprache begrüßte der Vorsitzende Friedrich Kraus den Reichspräsidenten Ebert und die ehrwürdige Gattin Ernst von Leydens. Herzliche Worte des Vorsitzenden erinnerten an den Tod Julius Hirschbergs.

Die wissenschaftlichen Vorträge eröffnete der Bericht von Otto Warburg vom Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie, der die wichtigen Ergebnisse seiner Forschungen über den Stoffwechsel der Krebszelle anschaulich berichtete. Die Grundlage dieser Untersuchungen bildete die Feststellung des Sauerstoffverbrauchs und der Spaltungsvorgänge in der Gewebszelle. Bei den Vergleichen zwischen den Zellen des embryonalen Gewebes, den Zellen des erwachsenen Gewebes und den Zellen der bösartigen Geschwülste hatten sich bezeichnende und regelmäßige Unterschiede ergeben. Die Krebszelle verhält sich abweichend von den übrigen Zellen und ähnlich wie der Bacillus mucoides, denn bei geringer Sauerstoffzehrung überwiegen die Spaltungsvorgänge. Im Gegensatz zur embryonalen Zelle ist die Krebszelle unabhängig von der Sauerstoffzufuhr.

Digitized by Google

O. Lubarsch berichtete über 25 Jahre Krebsforschung. Er schilderte in seiner meisterhaften Darstellungskunst die Eigenart des Krebswachstums und berichtete über die vielfachen Versuche, den Krebs künstlich an Tieren zu erzeugen und fortzupflanzen. Er besprach die verschiedenen Anschauungen über das Wesen des Krebses und legte unter den verschiedenen Theorien besonderen Wert auf die alte Kohnheimsche Reiztheorie.

Ferdinand Blumenthal schilderte 25 Jahre der Krebsbehandlung und die zahlreichen neuen Anregungen, die die letzten Jahrzehnte gebracht haben. Das Behandlungsmittel ist nicht mehr allein wie früher der operative Eingriff, sondern neue und wirksame Bekämpfungsmittel sind geliefert worden. In erster Linie stehen hier die Röntgenstrahlen, das Radium und Mesothorium. Daneben sind eine sehr große Anzahl von chemischen Präparaten versucht worden, so die Selenpräparate, um deren Herstellung sich Emil Fischer bemüht hatte, ferner die Arsenverbindungen in ihren verschiedenen Kombinationen. Die Vortragenden ergänzten ihre Vorträge durch eine Anzahl schöner Lichtbilder, die auch dem Nichtfachmann Belehrung und Anregung brachten.

In seinem Schlußwort hob Friedrich Kraus hervor, daß zwar nicht alle Blütenträume gereift sind, daß aber allein die beharrliche und entsagungsvolle wissenschaftliche Arbeit dem Ziele näher bringen wird, diese schreckliche Krankheit mit einiger Aussicht auf Erfolg zu bekämpfen.

Zum Schluß wurde die Ernennung der Ehrenmitglieder bekanntgegeben. Ernannt wurden Frau von Leyden, Ministerialdirektor Kirchner und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Winter-Königsberg.

Zu der durch Verordnung der Einzelstaaten erfolgten Unterstellung der Insuline unter den Rezeptzwang veröffentlicht das preußische Wohlfahrtsministerium einen Erlaß, der die Maßnahme kurz begründet: Zur Behandlung von Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) des Menschen werden, insbesondere in schweren Fällen, in steigendem Umfange Präparate der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) von Schlachttieren, meist unter der Bezeichnung „Insulin", verwendet. Vom Reichsgesundheitsamt ist auf Grund der inzwischen mit diesen Mitteln gemachten Erfahrungen darauf hingewiesen worden, daß die „Insuline" different wirkende Stoffe sind, und daß, wenn durch ihre Zuführung der Blutzuckergehalt unter eine bestimmte Grenze herabgesetzt wird, schwere Vergiftungszustände, Krämpfe und dergl. auftreten, die nur durch rasche Zucker-(Traubenzucker)-Einverleibung behoben werden können. Das Reichsgesundheitsamt hält es daher für geboten, nicht nur die Entscheidung darüber, ob im Einzelfall Insulin anzuwenden ist, dem Arzt vorzubehalten, sondern auch die Anwendung und die Dosierung nur unter ärztlicher Überwachung, am zweckmäßigsten unter ständiger Kontrolle des Blutzuckergehalts, vorzunehmen. Bei der Anwendung, die in der Regel durch Einspritzung unter die Haut erfolge, seien Unglücksfälle nicht ausgeschlossen; es seien bereits Fälle beobachtet worden, in denen Krankenpflegepersonal Zuckerkranken Insulin eingespritzt habe.

Es erscheint demnach geboten, Insuline den Vorschriften, betreffend die Abgabe stark wirkender Arzneimittel, zu unterstellen. Dabei sollen mit der Fassung „Insuline" alle zu Injektionszwecken bestimmten Präparate dieses Namens getroffen werden, gleichgültig, ob sie schlechtweg als „Insulin" einer bestimmten Herstellungsstätte oder als „Pankreasinsulin" bezeichnet werden. Ebenso fallen die ausländischen, zu Injektionszwecken bestimmten Insuline darunter, sowie alle sonstigen den Insulinen entsprechenden therapeutischen Präparate, sofern sie aus der Bauchspeicheldrüse hergestellt sind und eingespritzt werden sollen. Die durch den Mund einzuführenden Insulinpräparate haben sich bisher als fast unwirksam erwiesen. Gegen die Irreführung des Publikums durch Anpreisung derart unwirksamer Insulinpräparate wird gegebenenfalls in anderer Weise Vorsorge zu treffen sein.

Ein Erlaß des Ministeriums für Volkswohlfahrt weist darauf hin, daß nach dem allgemeinen Erlaß von 1902 in öffentlichen Entbindungs- sowie in Hebammenlehranstalten im allgemeinen nicht mehr als ein Praktikant angenommen werden soll. Inzwischen ist insofern eine Änderung eingetreten, als in den letzten Jahren besonderer Wert darauf gelegt wird, daß die praktische Ausbildung unseres ärztlichen Nachwuchses in der Geburtshilfe mit allen Mitteln gefördert werden muß. Die Gesuche um Zulassung von Medizinalpraktikanten an geburtshilflich-gynäkologischen Krankenanstalten werden daher seit einiger Zeit in sehr weitgehendem Maße berücksichtigt, sofern nur eine genügende Beschäftigung des Praktikanten unter sachgemäßer Leitung dort gewährleistet erscheint.

Die württembergische Landesversicherungsanstalt hat mit der Arbeitsgemeinschaft der württembergischen Krankenkassenverbände vor fast 3 Jahren eine Vereinbarung abgeschlossen, wonach die Durchführung von Heilverfahren geregelt wird. Danach führt die Landesversicherungsanstalt durch: a) für die gegen Invalidität versicherten Krankenkassenmitglieder alle ständigen Heilverfahren bei Tuberkulose und Skrofulose sowie bei Rheumatismus, Gicht u. dgl. und bei Alkoholismus; b) außerdem die ständigen Tuberkulose- und Skrofuloseheilverfahren für nicht versicherte Ehefrauen versicherter Krankenkassenmitglieder gegen einen Kurkostenbeitrag von täglich 1 M. Die Krankenkassen: alle übrigen Heilverfahren, insbesondere die sog. Erholungsheilverfahren bei Blutarmut, Unterernährung, Nervosität u. dgl., sowie Heilverfahren bei Herz-, Magen- und Darmkrankheiten. Landesversicherungsanstalt und Krankenkassen gemeinsam: Tuberkuloseheilverfahren für jugendliche Krankenkassenmitglieder, die noch nicht gegen Invalidität versichert sind oder noch nicht mindestens 100 Beiträge zur Invalidenversicherung geleistet haben (jugendliche Personen im Alter von 14 bis 18 Jahren). Diese freie Vereinbarung hat sich in den 3 Jahren ihres Bestehens sehr gut bewährt, ist von anderen Landesversicherungsanstalten übernommen worden und hat sich auch für das Heilverfahren günstig ausgewirkt.

Die Frage der Kropfbekämpfung und -prophylaxe wurde in einer Sitzung des württembergischen Landesgesundheitsrates am 29. Februar behandelt. Nach der Pharmazeutischen Zeitung empfahl der Berichterstatter, Ministerialrat von Scheurlein, als die am besten bewährte Methode, jedem Schulkinde 3,0 mg Jodkali in Tabletten wöchentlich einmal ½ Jahr lang alljährlich zu verabreichen. Das schweizerische Verfahren, alle Nahrungsmittel mit jodiertem Speisesalz herzustellen, sei bei einer kropfdurchseuchten Bevölkerung nicht ungefährlich.

Die Influenza ist in England und Wales wieder im Zunehmen und die Zahl der Todesfälle steigt, wie „The British medical Journal" vom 7. Februar berichtet. In der letzten Berichtswoche starben 195 Personen gegen 142 in der vorhergehenden. Die Mortalitätskurve ähnelt sehr der des Vorjahres. 1924 setzte sich die Steigerung der Todesfälle noch 5 weitere Wochen hindurch fort, um schließlich die Zahl von 730 zu erreichen.

Bei der Untersuchung auf Kriegsverwendungsfähigkeit in den Vereinigten Staaten während des Weltkrieges hatte sich herausgestellt, daß eine relativ große Zahl von Sehstörungen zum Militärdienst untauglich machten. Es wurden z. B. nach dem „Journal of the american medical Association" in Detroit, Brooklyn und New York 29% der Untersuchten zurückgestellt und von ihnen die größte Zahl, nämlich 6%, wegen mangelnder Sehschärfe. Diese beunruhigende Tatsache hat die hygienischen Behörden der Staaten veranlaßt, große Untersuchungsreihen an Schulkindern vornehmen zu lassen, bei denen sich zeigte, daß 63% der 6—16jährigen Kinder auf beiden Augen normalsichtig waren, während nur 10% ziemlich schlecht auf einem oder auf beiden Augen sahen.

Wien. Der ao. Professor der inneren Medizin und ehemalige Primararzt des Rudolfspitals Dr. Friedrich Obermayer, 64 Jahre alt, ist schwerem Siechtum erlegen, das den ausgezeichneten Kliniker und Chemiker, einen Schüler Nothnagels, zu frühzeitigem Verzicht auf die Ausübung seiner erfolgreichen Tätigkeit als Forscher, Lehrer und Arzt gezwungen hat.

Rostock. Vom 25. bis zum 28. März 1925 findet ein ärztlicher Fortbildungskursus über ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Therapie auf den Gebieten der Frauenheilkunde, Chirurgie, inneren Medizin und Pädiatrie nebst pathologisch-anatomischen Demonstrationen statt unter besonderer Berücksichtigung mehrstündiger praktischer Übungen. Vortragende: Brüning, Curschmann, Deusch, Fischer, Grafe, Lehmann, Sarwey und R. Stahl. Anmeldungen zu diesem Ärztekursus erbittet der Direktor der Medizinischen Klinik Prof. Dr. H. Curschmann-Rostock.

Wiesbaden. Fortbildungskurse auf allen Gebieten der Medizin vom 24. April bis 7. Mai. Außer Wiesbadener Herren haben Vorträge übernommen: Aschoff-Freiburg, v. Bergmann-Frankfurt, Brüning-Berlin, Bürker-Gießen, Bumke-München, Caspari-Frankfurt, Gauß-Würzburg, K. Herxheimer-Frankfurt, Höber-Kiel, Lustig-Coblenz, M. Mayer-Hamburg, L. F. Meyer-Berlin, Fr. v. Müller-München, Naegeli-Zürich, Pleßner-Köln, Sachs-Heidelberg, Schloßberger-Frankfurt, Schmieden-Frankfurt, Straub-München, Volhard-Halle, Voß-Frankfurt, Wessely-München. Einschreibegebühr 20 M. Auskunft: Prof. G. Herxheimer, Freseniusstr. 17.

Die nächste Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie findet vom 24. bis 26. September 1925 in Frankfurt a. M. statt. Vorträge und Demonstrationen können nur in beschränkter Zahl zugelassen werden, und zwar soll vom Vorsitzenden bzw. Schriftführer die Auswahl ohne Rücksicht auf die Reihenfolge der Anmeldungen erfolgen. Es wird gebeten, Vorträge und Demonstrationen spätestens bis 24. August 1925 beim Schriftführer anzumelden. Vorsitzender: H. Reichenbach, Schriftführer: R. Otto.

Die Deutsche Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz veranstaltet am 21. März 1925 in München (Universität) ihre VII. Tagung. Mit dieser Tagung ist die V. Krippenkonferenz des Deutschen Krippenverbandes verbunden. Außer den allgemeinen Verhandlungen im großen Kreise wird den Ärzten, besonders den Fürsorgeärzten, Gelegenheit gegeben, in einer sich am 22. März anschließenden Sonderkonferenz ärztlich-fürsorgerische Fragen zu erörtern. Anmeldungen und Anfragen an die Geschäftsstelle, Charlottenburg 5, Frankstr. 3.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Dr. Heinrich Flörcken für Chirurgie habilitiert. — Göttingen: Priv.-Doz. Rebel zum o. Professor der Zahnheilkunde und Direktor des zahnärztlichen Instituts ernannt. — Kiel: Dr. Benninghoff (Anatomie) ist zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. Der nichtbeamtete ao. Prof. Franz Schütz hat sich in die medizinische Fakultät der Universität Bonn umhabilitiert. — Königsberg: Dr. Naujokks für Frauenheilkunde habilitiert. — Leipzig: Dr. S. Rosenbaum für Kinderheilkunde habilitiert. — München: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ledderhose (Gerichtliche Medizin und Chirurgie), 69 Jahre alt, gestorben.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 10 (1056) **Berlin, Prag u. Wien, 6. März 1925** ***XXI. Jahrgang***

Klinische Vorträge.

Aus der I. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Blutbrechen, Darmblutungen, Perforation.*)

Von Prof. Dr. **L. Kuttner**, Berlin.

M. D. u. H.! Blutbrechen, Hämatemesis, stellt ein häufiges und ernstes Vorkommnis dar, das den Kranken und seine Angehörigen veranlaßt, möglichst sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Die erste und dringlichste Aufgabe, die daraus für den Arzt erwächst, ist die Stillung der Blutung. Damit kann die Behandlung aber nicht als abgeschlossen gelten, vielmehr muß das Bestreben des Arztes, wenn die Blutung steht, weiterhin darauf gerichtet sein, Rückfällen, d. h. der Wiederkehr von Blutungen vorzubeugen.

Ob und im gegebenen Fall auf welche Weise sich das ermöglichen läßt, ist immer erst zu beurteilen, wenn es gelingt, die Ursache der stattgehabten Blutung zu ermitteln, mit anderen Worten: Prognose und Therapie des Blutbrechens und der Blutungen im Magen-Darmtraktus überhaupt, besonders auch die höchstwichtige Frage: Welche Behandlung nach Aufhören der Blutung durchzuführen ist, beispielsweise die Entscheidung darüber, ob konservativ oder chirurgisch weiter behandelt werden soll, hängen nicht nur von der Intensität der Blutung, sondern vor allem auch von der Art der Krankheit, die zur Blutung geführt hat, ab. Blutungen im Magen-Darmtraktus sind keine selbständigen Erkrankungen, sondern stellen immer ein Symptom dar, für das es mannigfache Veranlassungen gibt.

Daß wir von einer Magen- und Darmblutung sensu strictiori nur dann sprechen dürfen, wenn wir mit Sicherheit festgestellt haben, daß die Quelle der Blutung im Magen- resp. Darmtraktus gelegen ist, brauche ich in diesem Kreise nicht ausführlich zu behandeln. Die extraventrikulär gelegenen Veranlassungen zum Blutbrechen können mannigfacher Art sein. Gibt der Kranke an, daß er Zahnfleisch- oder Nasenbluten gehabt hat, so wird von vornherein der Verdacht darauf gelenkt werden, daß die Blutung aus der Mund-, Nasen- oder Rachenhöhle stammt. Größere diagnostische Schwierigkeiten dagegen können erwachsen, wenn Blutungen aus Mund-, Nasen- und Rachenhöhle unbemerkt von dem Kranken im Anschluß an Nieren- oder Herzerkrankungen, bei Skorbut, Pyämie, bösartigen Tumoren der Schädelbasis oder des Retronasalraumes, im Verlauf verschiedener Infektionskrankheiten usw. auftreten. In solchen Fällen kann Blut aus den hinteren Partien des Nasen- resp. des Nasenrachenraumes in den Magen gelangen, eine Magen-Darmblutung vortäuschen und so die Diagnose in eine ganz falsche Bahn lenken. Man versäume deswegen nie, in ungeklärten Fällen von Magen-Darmblutungen an diese Möglichkeiten zu denken und eine genaue Untersuchung des Nasenrachenraumes und auch des Kehlkopfs vorzunehmen.

Daß Läsionen der Nasenschleimhaut schwere Hämatemesis vortäuschen können, illustriert in sehr bezeichnender Weise eine interessante Mitteilung von Rücker, der wiederholt bei Zuchthäuslern rätselhafte Fälle von „Blutbrechen" beobachtet hatte. Auf energisches Zureden hin gelang es Rücker, einen der Gefangenen, der wiederholt Blut in Mengen von 1 bis $1^1/_2$ Liter erbrochen hatte, zu einem Geständnis zu bringen, wie er dieses Blutbrechen hervorgerufen habe. Der Gefangene hatte, wie er selbst angab, sich mit dem Fingernagel hoch oben am Nasenseptum eine Rißwunde beigebracht, das Blut alsdann bei stark hintenüber geneigtem Kopf durch den Rachen in den Magen fließen lassen und dann wieder ausgebrochen. Seit dieser Feststellung „hörte", wie Rücker berichtet, „diese merkwürdige Krankheit in dem betreffenden Zuchthause völlig auf". Mit solchen und ähnlichen Simulationen muß man besonders rechnen, wenn sich die Blutung mit dem übrigen Krankheitsbefund und der Anamnese nicht vereinbaren läßt, oder wenn aus irgend einem Grunde — Furcht vor Bestrafung usw. — Verdachtsmomente für eine Täuschung vorliegen. So habe ich erst vor kurzem Gelegenheit gehabt, einen Kranken meiner Abteilung zu entlarven, der allerdings nicht eine Hämatemesis, sondern Hämoptoe und Hämoptysen vorgespiegelt hat, indem er sich aus Furcht vor einem Strafverfahren mit dem Messer eines Rasierapparates kleinere und größere Zahnfleischverletzungen und Blutungen beibrachte. Daß Kranke aus diesem oder jenem Grunde mit der falschen Angabe, sie hätten massiges Blutbrechen gehabt, Krankenhausaufnahme erstreben, habe ich öfters beobachtet. In der Regel pflegen solche Simulanten in der Schilderung ihrer Beschwerden, welche dem angeblichen Blutbrechen vorangegangen sein sollen, stark zu übertreiben, und gerade diese Übertreibungen und die verkehrten Angaben, welche sie machen, erregen von vornherein den Verdacht auf Irreführung.

Macht man es sich zur Pflicht, in solchen verdächtigen Fällen von Hämatemesis, den Stuhl auf Beimengungen von Blut zu untersuchen, so wird es leicht sein, aus dem positiven oder negativen Ausfall der Untersuchung die Angaben des Kranken auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Größeren Schwierigkeiten kann die Unterscheidung von Magen- und Ösophagusblutungen begegnen.

Die am häufigsten zu Ösophagusblutungen Veranlassung gebenden Prozesse sind: Karzinome, Ulzerationen und Varizen. Weiterhin können Verletzungen der Speiseröhre, Stich-, Schnitt-, Schußwunden, verschluckte Fremdkörper, verschiedene Formen von Ösophagitis, besonders die Oesophagitis corrosiva zu Blutungen führen. Alle diese Vorkommnisse werden ja kaum diagnostische Schwierigkeiten machen; Anamnese, Krankheitsverlauf und Untersuchungsbefund werden uns in der Regel die richtigen Wege weisen; zuweilen aber versuchen es die Kranken, was ich wiederholt erlebt habe, uns irrezuführen, machen falsche anamnestische Angaben und verschweigen uns, daß sie Fremdkörper verschluckt oder ätzende Flüssigkeiten getrunken haben. Dann sind wir einzig und allein auf das Resultat unserer Untersuchung angewiesen, die mit der Besichtigung der Mundhöhle beginnen und auf das genaueste mit Zuhilfenahme der Ösophagussondierung, Ösophagoskopie, Röntgenuntersuchung usw. durchgeführt werden muß. Am schwierigsten, ja geradezu unmöglich ist die Unterscheidung einer Magenblutung von einer Blutung aus einem Ulcus pepticum oesophagi oder einem Varix der Speiseröhre, wenn keine charakteristischen Merkmale für das Vorhandensein eines Geschwürs in der Speiseröhre sprechen resp. keine Symptome einer Leberzirrhose oder einer anderen Lebererkrankung vorliegen. Daß Varizen auch ohne Leberveränderungen, namentlich bei älteren Leuten infolge von Potatorium, Arteriosklerose und auch ohne jede nachweisbare Veranlassung — idiopathisch — vorkommen können, kann ich Ihnen an verschiedenen Präparaten demonstrieren und ist auch von anderen Autoren (Singer, Stadelmann u. a.) beobachtet worden. Am ehesten wird man nach meinen Erfahrungen an idiopathische Ösophagusvarizen

*) Auf Aufforderung des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen.

Im Auszuge vorgetragen im Kaiserin-Friedrich-Haus am 20. I. 25.

Digitized by Google

als Ursache für Blutbrechen oder Blutstühle denken dürfen bei sehr beträchtlichen oder gar tödlichen Blutungen, für die keine andere Ätiologie nachweisbar ist. Allerdings wird man in solchen Fällen, bevor man jedes andere ursächliche Moment ausschließt, auch noch beachten müssen, daß gelegentlich, wie ich Ihnen an diesen Präparaten zeigen kann, Aneurysmen der Brustaorta in den Ösophagus perforieren und zu tödlichen Blutungen führen können. Solche Aneurysmen brauchen intra vitam der Diagnose nicht zugängig zu sein.

Daß das Blut bei einer Hämatemesis auch aus dem Duodenum stammen kann, beweisen Fälle von Duodenalulcus, bei denen die Magenschleimhaut ganz intakt gefunden wird.

Auf die Unterscheidung zwischen Hämoptoe und Hämatemesis brauche ich hier nur kurz hinzuweisen. Da Kranke, welche an Hämoptoe leiden, oft gleichzeitig brechen, und Kranke, welche Hämatemesis haben, oft gleichzeitig husten, so kann die Differentialdiagnose zwischen Lungen- und Magenblutung gelegentlich einmal schwer fallen, besonders wenn man während des Aktes nicht zugegen war, oder wenn es sich um die Deutung eines schon mehr oder weniger lange Zeit zurückliegenden „Blutsturzes“ handelt. Bekanntlich sprechen viele Kranke von „Blutsturz“, ohne daß sie angeben können, ob sie das Blut ausgebrochen oder ausgehustet haben.

Zweifel in dieser Beziehung können aber selbst bei ausgesprochenem Lungenbefund oder charakteristischen (für Ulcus sprechenden) Magensymptomen noch bestehen, da Lungentuberkulose und Ulcus pepticum nicht gar so selten nebeneinander bestehen. In solchen unklaren Fällen ist es wichtig, die Diagnose nicht zu überstürzen. Die alte Erfahrung, daß nach einer Hämoptoe noch tagelang blutiggefärbter Auswurf ausgehustet wird, wird am ehesten die stattgehabte Blutung als eine aus den Lungen stammende kennzeichnen. Dagegen ist die in den meisten Lehrbüchern sich findende Angabe, daß dem Blutbrechen in den nächsten Tagen blutige Stuhlgänge folgen, differentialdiagnostisch weniger beweisend, weil auch bei einer Hämoptoe durch Verschlucken Blut in den Magen- und Darmtraktus gelangen und durch Erbrechen oder mit dem Stuhl entleert werden kann. Nur wenn die Stühle sehr reichlich Blut enthalten und längere Zeit hindurch ein typisches schwärzliches bis teerartiges Aussehen haben, darf man als wahrscheinlicher annehmen, daß die Quelle der Blutung im Magen oder den hochgelegenen Darmabschnitten (Duodenum) gelegen ist.

Die Frage, ob erbrochene Massen überhaupt Blut enthalten und nicht durch genossene Speisen und Getränke (Kirschsuppe, Rotwein usw.) gefärbt sind, und ob Schwarzfärbung der Fäzes nicht etwa durch Blut, sondern durch Nahrungsmittel (Heidel-, Holunderbeeren), durch Medikamente (Eisen, Tierkohle, Wismutoxyd usw.) oder auch durch größeren Gallenfarbstoffgehalt bedingt wird, wird in zweifelhaften Fällen durch eine ad hoc angestellte Untersuchung auf Beimengungen von Blut zum Erbrochenen oder zum Stuhlgang mit Leichtigkeit zu entscheiden sein.

Auf die dem Nachweis von Blut im Mageninhalt oder Stuhl dienenden Methoden gehe ich nicht ein.

Dahingegen möchte ich Ihre Aufmerksamkeit mit wenigen Worten noch auf die Fälle von Magen- und Darmblutungen lenken, die nur die Zeichen einer inneren Blutung aufweisen, ohne daß es — wenigstens zunächst — zu Blutbrechen oder Blutstühlen kommt. Man soll stets bei plötzlich einsetzenden Schwächezuständen und Ohnmachtserscheinungen, besonders wenn sie im Anschluß an eine Stuhlentleerung folgen, auch an die Möglichkeit einer Magen-Darmblutung denken und daraufhin untersuchen. Es sind Fälle mitgeteilt, wo man bei einer solchen mit Kollaps einsetzenden inneren Magenblutung in der Annahme, es handle sich um eine Apoplexie, einen Aderlaß gemacht hat. Kranke, die einmal eine stärkere Blutung gehabt haben, erkennen schon an einer plötzlich auftretenden Mattigkeit, an Schwindel, Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, Schweißausbruch mit nachfolgendem Kältegefühl usw. die Vorboten einer neuen Blutung.

Bei der Untersuchung findet man Zeichen einer mehr oder weniger ausgesprochenen akuten Anämie mit beschleunigtem kleinen Puls. Das Epigastrium bei Magenblutungen, die seitlichen und unteren Bauchpartien bei Darmblutungen können aufgetrieben sein. Zuweilen kann man schon bald nach der Blutung, sofern es sich um stärkere Hämorrhagien handelt, bei der Digitaluntersuchung des Rektums mit Blut durchsetzte, rote oder teerartige Stuhlmassen aus dem Darm entnehmen und damit die Diagnose sichern.

Temperaturerhöhungen habe ich nur nach größeren Blutverlusten und nicht in den allerersten Stunden beobachtet; sie pflegen gewöhnlich erst etwas später einzutreten, können aber mehrere Tage anhalten.

Können wir nun den Magen als Ausgangspunkt einer Blutung feststellen, so steht die weitere wichtige Frage zur Entscheidung, welche im Magen selbst gelegene Ursache liegt der Blutung zu Grunde.

So leicht die Beantwortung dieser Frage in zahlreichen Fällen ist, so schwer kann sie sein, wenn Anamnese, Krankheitsverlauf und Untersuchungsbefund uns keine genügenden Anhaltspunkte für die Annahme einer bestimmten Veranlassung zur Blutung geben. Die Ursachen für Blutungen im Magen und, um es gleich vorwegzunehmen, auch im Darmtraktus sind, selbst wenn wir von den kleinen okkulten Blutungen ganz absehen und lediglich die großen, bedrohlichen und tödlichen Blutungen ins Auge fassen, so zahlreich und so verschiedener Art, daß dadurch die Diagnose der Grundursache einer Hämorrhagie sehr erschwert wird und zuweilen erst nach längerer Beobachtungszeit möglich ist. Ja es gibt Fälle, in denen man über eine Vermutungsdiagnose nicht hinauskommt. Freilich sind das nur seltene Fälle. Für den Arzt aber sind sie trotzdem wichtig, weil jeder diagnostische Fehler unberechenbare Folgen nach sich ziehen kann. Will man sich vor Irrtümern schützen, so muß man in solchen unklaren Fällen möglichst alle die Krankheitszustände in Erwägung ziehen, die zu Blutungen in den Magen und Darm führen können.

Am häufigsten zu Magenblutungen Veranlassung geben: das Ulcus pepticum, das Karzinom, Erosionen, Polypen und Varizen der Magenschleimhaut. Weiterhin kommen in Betracht Verletzungen der Magenschleimhaut, wie sie durch Stoß oder Fall auf die Magengegend, durch Perforation von Ulcus und Karzinom, durch verschluckte Fremdkörper (Nadeln, Knochenstückchen usw.), durch Einwirkung ätzender Substanzen (Mineralsäuren, kaustische Alkalien usw.) bedingt sein können. Von beachtenswerter Bedeutung sind ferner Magenblutungen bei Arteriosklerose, bei Aneurysmen (nicht nur durch Perforation größerer Aneurysmen der dem Magen nahen größeren Arterien, sondern auch nach Perforation kleinerer, miliarer Aneurysmen der Magengefäße selbst), bei Stauungszuständen im Anschluß an Lungen- und Herzerkrankungen, bei venöser Stauung im Gebiet des Pfortaderkreislaufs, bei Leberzirrhose, Pylephlebitis, Lebergeschwülsten, bei septischen Erkrankungen, besonders bei Appendizitis, Typhus, Diphtherie, bei septischen Prozessen der Leber und Gallenwege, der Harnwege, nach verschiedenen Bauchoperationen, nach Hautverbrennungen, bei Cholelithiasis (aus perforierten Gallenfisteln) und bei Cholämie; zu berücksichtigen sind schließlich noch rein parenchymatöse Magenblutungen bei hämorrhagischen Diathesen, bei organischen Hirn- und Rückenmarksleiden, so bei paralytischer Geistesstörung, bei Apoplexie, bei Tabes dorsalis usw. Es ist unmöglich, alle Prozesse anzuführen, die gelegentlich zu Magenblutungen führen können, es finden sich in der Literatur noch viele interessante kasuistische Beiträge zu diesem Kapitel, und ich bin überzeugt, daß wir in der Klinik und bei Sektionen immer wieder neuen seltenen Vorkommnissen begegnen werden, die unerwartet eine Magenblutung verursacht haben. Ich kann hier im Rahmen eines kurzen Vortrages natürlich nicht auf alle die erwähnten Krankheitszustände eingehen, aber einige wenige für die Praxis besonders beachtenswerte Bemerkungen zur Diagnose und Differentialdiagnose des Blutbrechens muß ich mir doch gestatten.

Im allgemeinen wird man bei plötzlich auftretenden stärkeren Blutungen zuerst an ein Ulcus pepticum denken müssen. Das erbrochene Blut kann in solchen Fällen auch aus einem Ösophagus- oder Duodenalgeschwür stammen. Duodenalgeschwürsblutungen sollen durchschnittlich stärker sein als Magengeschwürsblutungen. Eine sichere Differentialdiagnose läßt sich darauf nicht gründen. Die schweren Blutungen kommen in der Regel durch Arrosion eines größeren Gefäßes zustande, doch habe ich selbst tödliche Blutungen auch aus miliaren Aneurysmen beobachtet. Selbst wenn keine Anhaltspunkte für die Annahme eines Ulcus pepticum vorliegen, ist bei schweren Blutungen ein solches nicht ohne weiteres auszuschließen, wissen wir doch, daß das Ulcus pepticum mit plötzlich einsetzender schwerer Blutung ohne jede Vorgeschichte in Erscheinung treten kann.

Beim Karzinom pflegen die Blutungen weniger stark zu sein.

Sehr erheblich dagegen sind gewöhnlich die aus Varizen des unteren Ösophagusabschnittes oder des Magens und nach Perforation eines Aneurysmas erfolgenden Hämorrhagien.

Bei Potatoren können nach meinen eigenen, durch die Sektion bestätigten Befunden allein schon schwere Formen von Gastritis starkes Blutbrechen verursachen.

Digitized by Google

Tritt Hämatemesis unverhofft bei älteren Leuten, besonders bei Männern auf, die stets magengesund gewesen sind und abgesehen von arteriosklerotischen Veränderungen an den peripheren Gefäßen oder am Herzen keine weiteren Krankheitserscheinungen aufweisen, so liegt es nahe, eine Arteriosklerose der Magengefäße als Ursache für die Blutung verantwortlich zu machen. Auch syphilitische Gefäßveränderungen können zu Magenblutungen führen. Nach meinen Erfahrungen sind die Magenblutungen bei Arteriosklerose gewöhnlich stark und zu Rückfällen geneigt. Ihre Prognose ist ungünstig. Zwei Kranke meiner Beobachtung kamen während der Blutung ad exitum.

Praktisch von großer Wichtigkeit sind die septischen Magenblutungen bei Appendizitis, weil sie den weniger Erfahrenen irreführen und an der richtigen Diagnose „Appendizitis" zweifeln lassen können. Mir selbst sind 2 Fälle bekannt, in denen man die bereits in Aussicht genommene „Blinddarmoperation" aufgab, weil man unter dem Eindruck einer unerwartet aufgetretenen starken Hämatemesis die Diagnose „Appendizitis" fallen ließ und ein Ulcus annahm. Die Sektion bestätigte die Diagnose „Appendizitis". Der Magen war vollständig frei.

Noch ein Wort zur Frage des Blutbrechens bei der Tabes dorsalis. Spärliche Beimengen von Blut zum Erbrochenen bei den gastrischen Krisen sind häufig zu beobachten, stärkere Blutungen müssen aber den Gedanken an ein gleichzeitig bestehendes Ulcus nahe legen. Diese Auffassung, zu der mich einwandfreie Sektionsbefunde gebracht haben, muß es uns zur Pflicht machen, in entsprechenden Fällen jedenfalls eine Ulcuskur einzuleiten.

Daß bei funktionellen Neurosen, speziell bei Hysterie und Neurasthenie Blutbrechen vorkommen soll, halte ich nicht für genügend bewiesen. Jedenfalls würde ich mich, auch bei ausgesprochener Hysterie oder Neurasthenie nicht trauen, eine wirkliche Hämatemesis als eine „nervöse Blutung" aufzufassen. Ich habe selbst nicht gar so selten beobachtet, daß Hysterische sich bemühen, Blutbrechen vorzutäuschen, aber der Erfahrene erkennt sofort, daß es sich hier nicht um echtes, sondern um artifizielles Blutbrechen handelt, wobei geringe Mengen einer himbeerroten fadenziehenden Flüssigkeit, eines Gemisches von Speichel und aus dem Zahnfleisch, Pharynx oder Ösophagus stammendem Blut entleert werden.

Ebensowenig kann ich Blutbrechen als einfaches Symptom der Chlorose gelten lassen. Fehlen von Klagen über Magenbeschwerden, Hypochlorhydrie und schnelle Besserung sollen nach einigen Autoren (Gluzinski, Jaworski u. a.) eine solche Ätiologie nahe legen, genügen aber m. E. keineswegs, um ein Ulcus auszuschließen. Jedenfalls erfordert jede wirkliche Hämatemesis, auch wenn es sich um hysterische, neurasthenische oder chlorotische Personen handelt, ernste Berücksichtigung und sorgfältige Behandlung. Einer geringen Blutung kann jeder Zeit eine starke folgen.

Übrigens ist die Menge des durch Erbrechen entleerten Blutes nicht maßgebend für die Intensität der stattgehabten Blutung. Oft wird nur ein Teil des im Magen gesammelten Blutes durch Erbrechen entleert, der andere, gar nicht so selten der größere Teil, geht als Meläna durch den Darm mit den Fäzes ab. Zusammentreffen von Blutbrechen und Teerstuhl läßt aber keineswegs darauf schließen, daß es sich um eine im Magen selbst erfolgte Hämorrhagie handelt. Auch bei starken Duodenal-, Ösophagus- oder von anderswo herstammenden Blutungen wird häufig ein Teil des ergossenen Blutes ausgebrochen, der andere durch den Darm ausgeschieden. Eher ist man berechtigt, den Sitz der Blutung in den oberen Darmabschnitten zu suchen, wenn das Blutbrechen fehlt und nur eine stärkere Meläna aufgetreten ist.

Geringe, nur chemisch oder spektroskopisch nachweisbare Beimengungen von Blut im Stuhl sind für die Lokalisation der Blutung nicht verwertbar, da sie nach jeder Hämatemesis — mag sie durch intra- oder extraventrikuläre Prozesse bedingt sein — zu finden sind.

Aber auch bei grob erkennbarem Blutstuhl ist es nicht immer so leicht, wie gewöhnlich angenommen wird, aus dem Aussehen der per anum erfolgten Blutentleerungen einen Rückschluß auf die Herkunft derselben zu machen. Die Annahme, daß reines, wenig verändertes Blut, wenn es in größeren Mengen abgeht, aus den unteren Darmabschnitten, teerartige Massen aus dem Dünndarm bzw. Magen stammen, ist wohl im allgemeinen richtig, trifft aber durchaus nicht ausnahmslos zu. Bei sehr profusen Blutungen, wie sie aus Ösophagusvarizen — mit und ohne Leberzirrhose —, beim Ulcus pepticum, aus Magen- oder in den höheren Darmabschnitten gelegenen Varizen, im unteren Ileum bei Typhusgeschwüren usw. erfolgen können, können größere Blutmassen so schnell durch den Darm befördert werden, daß die Ausleerungen die rote Farbe unveränderten Blutes und nicht die bekannte teerartige Beschaffenheit haben. Und andererseits kommen teerartig gefärbte Stühle auch bei stärkeren Dickdarm- und selbst bei Mastdarmblutungen zur Beobachtung, wenn das Blut längere Zeit im Darm stagniert hat. Trotz dieser Einschränkungen behält die Beschaffenheit von Blutstühlen zwecks Bestimmung der Lokalisation der stattgehabten Blutung ihren großen Wert bei. Unter gewissen Umständen kann das Verhalten der blutigen Stühle für die Feststellung, aus welchem Teile des Darms die Blutung erfolgt ist, direkt entscheidend sein. So spricht Abgang geringer Mengen reinen Blutes, mag es heller oder dunkler gefärbt sein, wohl ausnahmslos für Blutungen in den untersten Darmpartien. Ebenso ist man berechtigt, die Quelle der Blutung in das Rektum oder untere Kolon zu verlegen, wenn das Blut geformten Stuhlmassen aufgelagert ist, dahingegen deutet eine innige Mischung von Blut und Stuhl, mag er geformt oder ungeformt sein, auf eine Blutung, die oberhalb des Rektums und mit Wahrscheinlichkeit auch oberhalb des S romanum erfolgt ist.

Im übrigen wird die Feststellung des ätiologischen Momentes, das Veranlassung zur Blutung gegeben hat, am besten geeignet sein, etwaige Zweifel über die Provenienz der Blutung zu beheben und mitbestimmend sein bei der Entscheidung, ob das Blut aus Ösophagus, Magen oder Darm stammt.

Sehen wir von den extraintestinalen Blutungsquellen, die wir bereits besprochen haben, ab, und befassen wir uns lediglich mit den intraintestinalen Veranlassungen zu Darmblutungen, so sind von Darmerkrankungen, die am häufigsten zu Enterorrhagien führen können, an erster Stelle zu nennen: Das Ulcus duodeni, typhöse und dysenterische Geschwüre, die Colitis ulcerosa, gutartige Polypen, Darmkarzinome, Varizen und Hämorrhoidalknoten.

Seltener kommen ätiologisch in Betracht: septische, tuberkulöse, embolisch-thrombotische Geschwüre, schwere Katarrhe, Sigmoiditis, Proktitis, allgemein venöse Hyperämien infolge von Herz- und Lungenerkrankungen, Gefäßveränderungen bei Arteriosklerose und Lues, Darmvarizen, akuter Darmverschluß, konstitutionelle Erkrankungen, Anchylostomiasis.

Besonders hervorheben möchte ich noch die Verschließung der Mesenterialarterien, die gewöhnlich durch Embolie (bei Endokarditis, atheromatöser Erkrankung der Aorta usw.), selten durch die Bildung eines autochthonen Thrombus erfolgt. Die Embolie der Arteria mesenterica kommt zwar nicht sehr häufig zur Beobachtung, verdient aber hier besondere Beachtung, weil das Hauptsymptom dieses Krankheitsbildes die Darmblutung ist.

In Fällen meiner Beobachtung war die per anum entleerte Blutmenge sehr beträchtlich, die entleerten Massen hatten teerartiges Aussehen. Der Tod erfolgte innerhalb 12—24—48 Stunden. Einige Male trat die Embolie unter Kollapssymptomen mit heftigen kolikartigen Schmerzen im ganzen Abdomen in Erscheinung, es erfolgten Erbrechen (zweimal auch Blutbrechen) und sehr starke Meläna. In zwei anderen Fällen, die sich etwas länger hinzogen, wurde das Bild eines akuten Darmverschlusses vorgetäuscht.

Wenn plötzlich einsetzende Darmblutungen mit kolikartigen Schmerzen das Krankheitsbild einleiten und beherrschen, wird man an eine Embolie der Arteria mesenterica denken müssen, um so mehr, wenn eine Quelle für die Embolie nachweisbar ist, gleichzeitig Embolien in anderen Arteriengebieten bestehen, andere Ursachen für die Darmblutung nicht in Frage kommen, tympanitische Auftreibung und Exsudation vorhanden sind (Gerhard und Kußmaul). Fehlen aber alle diese Merkmale, wird das in den Darm ergossene Blut nicht entleert, haben die Schmerzen — wie es auch vorkommt — keinen kolikartigen, sondern nur einen peritonitischen Charakter und deuten die Symptome, wie in den beiden von mir oben mitgeteilten Fällen, mehr auf einen akuten Darmverschluß hin, dann dürfte, wie Nothnagel richtig sagt, „jede diagnostische Kunst scheitern".

Die Affektion ist eine sehr ernste und endet meist letal.

Schließlich erwähne ich noch die schweren Darmblutungen im Säuglingsalter, die Melaena neonatorum. Am häufigsten liegen diesen Erkrankungen Geschwüre im Magen oder Duodenum zugrunde. Zwei entsprechende Präparate kann ich Ihnen hier demonstrieren.

In anderen Fällen von Melaena neonatorum findet man nur Flächenblutungen, zuweilen beobachtet man schwere Darmblutungen bei Säuglingen im Anschluß an Sepsis. Von diesen Fällen echter Meläna sind auch bei Säuglingen solche einer

Digitized by Google

scheinbaren Meläna abzutrennen, bei denen die Quelle der Blutung nicht im Darm, sondern anderswo gelegen ist, und verschlucktes Blut erbrochen oder per anum entleert wird. Das verschluckte Blut kann von Nasenbluten herrühren oder auch — worauf Heubner hinweist — aus einer erodierten blutenden Brustwarze der Säugenden herstammen.

Sichere Angaben bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens von Magen- und Darmblutungen lassen sich nicht machen. Je nach den erwähnten Ursachen ist ihr Auftreten verschieden häufig.

Beim Ulcus ventriculi kommt Blutbrechen in etwa 50 % der Fälle zur Beobachtung, ungefähr ebenso häufig sind Blutungen beim Ulcus duodeni. Viel häufiger bei diesen Erkrankungen sind okkulte Blutungen. Vielfach treten Rezidive auf, Rütimeyer beobachtete bei einer Frau, die an Ulcus ventriculi litt, 23 Rezidive in 21 Jahren. Beim Magenkarzinom wird die Häufigkeit der Blutungen auf 42—45 % geschätzt. Blutungen aus den anderen angeführten Ursachen sind seltener. Doch bleibt immer zu berücksichtigen, daß Magendarmblutungen überhaupt häufiger vorkommen, als sie diagnostiziert werden. Geringere Blutungen treten oft überhaupt nicht in Erscheinung; aber auch größere Blutungen bleiben gar nicht so selten unbeachtet, besonders wenn das Allgemeinbefinden dadurch nicht oder nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

Dem Alter nach kommen Magen-Darmblutungen, entsprechend den Jahren, in denen das Ulcus pepticum vorwiegt, am häufigsten zwischen dem 20. bis 50. Lebensjahr zur Beobachtung, doch bleibt kein Alter verschont, vom Säuglingsalter an bis zum Greisenalter. Das weibliche Geschlecht soll häufiger betroffen werden als das männliche, doch dürften wesentliche Unterschiede in dieser Beziehung kaum bestehen.

Weisen Anamnese, Krankheitsverlauf und -befund auf eine bestimmte Krankheit hin, so werden die Diagnose des Grundleidens und die Erklärung für die Entstehung der Blutung in der Regel keine besonderen Schwierigkeiten machen. Fehlen aber alle Anhaltspunkte und tritt die Blutung im besten Wohlsein bei stets gesund gewesenen Personen ein, dann dürfte die Entscheidung schwer fallen.

Bei teerartigen Stühlen wird man unter solchen Bedingungen ja immer zunächst an ein Ulcus ventriculi seu duodeni denken müssen, aber idiopathische Varixknoten und andere unberechenbare Zufälligkeiten sind nie auszuschließen. Ebenso können bei Stühlen, mit denen größere Mengen frischen roten Blutes entleert werden, Zweifel hinsichtlich der Blutungsquelle aufkommen. In der Praxis begnügt man sich in solchen Fällen gewöhnlich mit der Diagnose „Hämorrhoidalblutung". Diese Entscheidung trifft gewiß für die Mehrzahl der Fälle auch zu, aber nicht für alle. Gerade in der Deutung sogenannter Hämorrhoidalblutungen ist größte Vorsicht geboten.

Selbst bei äußerlich gut sichtbaren Hämorrhoidalknoten ist man nicht berechtigt, die Quelle der Blutung ohne weiteres in den Hämorrhoidalknoten zu suchen. Oft verbirgt sich hinter einem solchen Hämorrhoidalleiden oder hinter einem unschuldigen Mastdarmpolypen eine schwere ulzeröse Sigmoiditis oder gar ein Karzinom des Mastdarms oder der Flexura sigmoidea, das mit einer Massenblutung in Erscheinung treten kann. In jedem Falle von Magen- und Darmblutungen setzt die Erforschung seiner Entstehungsursache genaueste Berücksichtigung der Anamnese und eingehende Untersuchung voraus. Aber auch bei größter Sachkenntnis und Erfahrung wird es nicht immer gelingen, die richtige Ursache zu erkennen.

Wie versteckt die Grundursache für Magen- und Darmblutungen sein kann, will ich Ihnen noch an 2 Fällen illustrieren, die ich erst vor kurzem auf meiner Abteilung zu beobachten Gelegenheit hatte.

In dem einen Fall gab eine Eventratio diaphragmatica[1]) Gelegenheit zu wiederholten, sehr beträchtlichen Blutbrechen; in dem andern Fall[2]) fand sich bei der Sektion als Ursache für eine tödliche Darmblutung ein hühnereigroßes thrombosiertes Aneurysma eines Astes des Tripus Halleri im Kopf des Pankreas, das in das Duodenum durchgebrochen war. Der Erkrankung zugrunde lag eine typische Periarteriitis nodosa mit Bildung eines perirenalen Hämatoms und des beschriebenen Aneurysmas im Pankreas. Die vielen verschiedenen Möglichkeiten, mit denen man in der Ätiologie der Magen-Darmblutungen rechnen muß, machen es verständlich, daß man sich, namentlich in diagnostisch unklaren Fällen auch über die Prognose nur mit einer gewissen Reserve äußern kann.

(Schluß folgt.)

[1]) Der Fall ist in einer Doktordissertation von Dr. Dietrich Kwilecki bearbeitet worden.

[2]) Mein Assistenzarzt Dr. W. Loewenberg hat in der M. Kl. 1923, Nr. 7 genau über diesen Fall berichtet.

Abhandlungen.

Lungentuberkulose während des Gestationsprozesses.

Von Prof. Dr. G. Winter, Königsberg i. Pr.

Wenn früher die Ansicht ziemlich allgemein herrschte, daß die Schwangerschaft einen günstigen Einfluß auf die Lungenerkrankung und den Allgemeinzustand der Tuberkulösen ausübe, und wenn jetzt wenigstens bei uns in Deutschland — in Frankreich sind z. B. auf dem letzten Gynäkologen-Kongreß in Genf 1923 die differenten Ansichten noch nicht zum Austrag gekommen — die Erfahrungen sich dahin zusammenfassen lassen, daß die Tuberkulose sehr unheilvoll durch den Gestationsprozeß beeinflußt wird, so muß man jene unrichtige Ansicht nicht durch falsche Beobachtungen, sondern durch die Verschiedenartigkeit der Kriterien erklären. Wir gründen heute unser Urteil nicht mehr auf den Einfluß während der Schwangerschaft allein, sondern ziehen Geburt, Wochenbett und die ihm folgende Zeit mit heran, weil sehr oft nach gut verlaufener Schwangerschaft die Verschlimmerung sich erst im Spätwochenbett auswirkt. Ferner hat uns die Rubrizierung der Krankheitsfälle nach Ausbreitung, Intensität und Charakter des Prozesses außerordentlich verschiedene Einwirkung des Gestationsprozesses kennen gelehrt. Unsere Erfahrungen lehren uns weiter, daß die Lungentuberkulose, selbst in derselben Schwangerschaft sich recht verschieden gestalten kann; am gefährlichsten ist im allgemeinen die erste Hälfte der Schwangerschaft, wo die Immunisierung der Schwangerschaftstoxine, die häufig sich mit Tuberkulose verbindende Hyperemese, der psychische Druck wegen der neuen Schwangerschaft mit ihren der Kranken bekannten Gefahren, große Anforderungen an den Organismus stellen. Sind diese Einflüsse überwunden, und ist der Lungenprozeß nicht zu weit vorgeschritten, so sehen wir in den späteren Monaten häufig unter starker Zunahme des Körpergewichts ein Aufblühen der Kranken, welches sogar eine Heilung vortäuschen kann. Jedenfalls ist der Einfluß der Schwangerschaft keineswegs einheitlich, sondern je nach inneren Faktoren und äußeren Einwirkungen sehr verschieden. Leider fehlen uns klare Anschauungen über die Gründe der Verschlimmerung während der Schwangerschaft. Alle Versuche, die geringere Widerstandsfähigkeit der Schwangeren gegen die Tuberkulose biochemisch zu erklären, sind fehlgeschlagen. Wir können für die Gravidität keine anderen Gründe anführen als ungenügende Befriedigung des gesteigerten Ernährungs- und Sauerstoffbedürfnisses, die häufig mit Tuberkulose sich kombinierende Hyperemese, psychische Einflüsse und vielleicht auch die Auflockerung aller Gewebe, welche dem mechanischen Vordringen der Tuberkelbazillen wenig Widerstand leistet. Für die Geburt beschuldige ich vor allem die vehemente Atmung und die Bauchpresse, welche das tuberkulöse Sekret tiefer in die noch bis dahin gesunden Bronchien einpreßt und dadurch neue Abschnitte infiziert; dazu kommen evtl. größere Blutverluste. Am bedenklichsten ist das Wochenbett und die ihm folgende Zeit, weil sich jetzt erst die in der Geburt eingetretene Dissemination auswirkt, weil Lochialfluß, Laktation und die ungenügende Luft- und Nahrungszufuhr den Körper weiter schwächen. Nur wenn man den ganzen Gestationsprozeß überblickt und seine Beobachtungen darüber hinaus noch eine geraume Zeit fortsetzt — ich halte $^1/_2$ Jahr für eine richtige Begrenzung — kann man ein abschließendes Urteil über den Einfluß desselben auf den Verlauf der Tuberkulose gewinnen. Für ein wissenschaftliches Werturteil kann nur ein Krankenmaterial verwendet werden, welches sorgfältig nachuntersucht worden ist, am besten von demselben Internisten, welcher seinen Befund mit dem früher aufgenommenen vergleichen kann. Das letzte Jahrzehnt hat uns ein reiches Material geliefert, welches diesen Anforderungen vollauf genügt.

Ebenso wichtig als lang fortgesetzte Beobachtung ist aber eine richtige Rubrizierung des Materials nach Form und Ausdehnung des Krankheitsprozesses. Die Einteilung nach Aschoff in exsudativ käsige und in produktive Formen, die Trennung,

Digitized by Google

welche Neumann vorschlägt, in bronchogene, hämatogene und in sog. Spitzentuberkulose, das Bacmeister-Michelsche Schema, welches in 4 Punkten anatomischen Charakter, klinischen Verlauf, Manifestation und Sitz der Krankheit erfaßt, sind zweifellos vorzügliche Kriterien für die Aufstellung verschiedener Krankheitsbilder; sie sind aber klinisch, selbst mit allen Hilfsmitteln der Diagnose, leider schwer zu fixieren. Trotzdem müssen wir, wenn wir in dem Studium des Einflusses des Gestationsprozesses Fortschritte machen wollen, diesen Vorschlägen folgen. Für jetzt können wir unsere Erfahrungen auf ihnen schon deshalb nicht aufbauen, weil kein in diesem Sinne beobachtetes Material vorliegt; vielleicht nach Jahrzehnten. Heute müssen wir uns leider immer noch mit der alten Fraenkelschen qualitativen Analyse in latente und manifeste Form und der quantitativen Beurteilung nach den drei Turban-Stadien begnügen; schon deshalb, weil alle Statistiken des letzten Jahrzehnts nur diese Einteilung zugrunde legen. Immerhin hat auch diese Rubrizierung schon zur Gewinnung wertvoller Erfahrung genügt und mag auch für die Praxis ausreichen. Die Einteilung der Fälle nach diesem Schema unterliegt meistens keinen Schwierigkeiten, wenigstens für einen Facharzt. Schon schwieriger ist es, aus den manifesten Fällen prima vista die progredienten Fälle sicher auszusondern; selbst bei Anwendung aller diagnostischen Methoden, und unter Berücksichtigung des ganzen klinischen Befundes gelingt es auch erfahrenen Fachärzten nicht immer. Wer bei der Indikationsstellung zum künstlichen Abort die sicher nachgewiesene Progredienz verlangt, wird eine mehrwöchige Beobachtung mit in den Kauf nehmen müssen; häufig ein sehr verhängnisvoller Zeitverlust.

Statistiken, welche ganz allgemein ohne jede Einteilung der Fälle den ungünstigen Einfluß des Gestationsprozesses darlegen, haben wenig Wert. Ich will deshalb auch nur als Bestätigung unserer allseitigen, heutigen Erfahrung mitteilen, daß von 182 Fällen von Tuberkulose während des Gestationsprozesses, welche ich in 20 Jahren sah, 67% = $^2/_3$ sich verschlimmerten; bei 14 anderen Beobachtern schwankten die Resultate zwischen 64 und 100%. Man muß zum wenigsten das Material nach dem Fraenkelschen Schema einteilen; dann lauten unsere Erfahrungen bei Fällen, welche während des Gestationsprozesses kontrolliert und $^1/_2$ Jahr nach Ablauf desselben nachuntersucht wurden, folgendermaßen:

a) Bei latenten Formen. Von 43 Fällen an meinem Material trat bei 23% eine Verschlimmerung ein; bei Pankow bei 29 Fällen in 13%; bei Kehrer jun. in 20%, bei Weymers und Olbrecht (sie sprechen von „benignen" Fällen) in 10%, bei Jost (vorwiegend „leichte und wenig ausgedehnte Formen") in 17%. Wenn auch die Benennung der Formen nicht überall dieselbe ist, so sind sich die Resultate doch so ähnlich, daß man wohl für latente Form als allgemeinen Erfahrungssatz aussprechen kann, daß höchstens 20% durch den Gestationsprozeß ungünstig beeinflußt werden und demnach etwa 80% ihn ohne jeden Schaden absolvieren.

b) Bei manifesten Formen liegen die Verhältnisse viel ungünstiger. Ich selbst habe bei 96 Fällen 86% Verschlimmerung gesehen. Pankow spricht von Verschlimmerungen in 75%. Jost sah sie bei 22 Fällen in 60%, Weymers und Olbrecht sahen 21% leichte, 30,4% schwere und 37,5% tödliche Verschlimmerungen. Diese ziemlich gleichlautenden Erfahrungen kann man dahin zusammenfassen, daß von manifesten Formen nur etwa 20% ohne Verschlimmerung ihres Leidens durch den Gestationsprozeß hindurchkommen. Ganz aus dem Rahmen dieser doch ziemlich übereinstimmenden Beobachtungsresultate fallen die Erfahrungen von Scherer, welcher in dem großen und scheinbar gut beobachteten Material einer Lungenfürsorgestelle und einer Lungenheilstätte in und bei Bromberg von 324 Fällen aktiver Lungentuberkulose vorwiegend im ersten und zweiten Stadium nur bei 22 Frauen, d. h. in 6,79% eine Verschlimmerung sah. Wenn hier wirklich die übliche Rubrizierung der Fälle stattgefunden hat, so kann man diese unverständliche Abweichung von den übrigen ziemlich allseitigen Erfahrungen nur darin sehen, daß alle Fälle in der Schwangerschaft behandelt worden sind, zum größten Teil in Lungenheilstätten zum geringeren Teil mit Tuberkulin. Man würde in diesen Zahlen weniger den Einfluß der Schwangerschaft auf die aktive Tuberkulose, als den Erfolg der Behandlungsarten zu erkennen haben; immerhin fordert doch diese Beobachtung dazu auf, neues, gut beobachtetes Material zu sammeln.

c) Die mit Larynx-Tuberkulose komplizierten Fälle von Lungentuberkulose sind am meisten durch die Schwangerschaft gefährdet; schon deshalb, weil es sich meistens um weit vorgeschrittene Fälle handelt und weil der neue Herd durch seine großen Beschwerden und Ernährungsstörungen den Organismus schnell konsumiert. Von diesem ungünstigen Verlauf sind nur die primären und die zirkumskripten Fälle kleiner Ulzerationen und Infiltrationen auszunehmen; Krauß teilt 4 solche Fälle mit, welche noch jahrelang nach dem vollständig absolvierten Gestationsprozeß gesund blieben. Diese Fälle sind aber so selten — ich habe unter 29 Fällen nur 2 gesehen —, daß sie das allgemein traurige Bild nicht zu bessern vermögen. Ich habe von 9 Frauen, welche den ganzen Gestationsprozeß durchgemacht haben, 7 im Anschluß an denselben sterben sehen. Kuttner teilt mit, daß von 216 in seiner großen Sammelstatistik aufgeführten Fällen nur 7—8% den Gestationsprozeß überlebten und 93% demselben erlagen. Die Resultate der einzelnen Autoren schwanken zwischen 61% und 100% Mortalität.

d) Das Auftreten von Miliartuberkulose im Anschluß an den Gestationsprozeß ist selten. Ich selbst habe sie unter etwa 180 Fällen von Tuberkulose in der Schwangerschaft nur 3mal gesehen, und mein Schüler Nitschmann konnte 1922 aus der Literatur nur 40 Fälle sammeln. Von 31 für die Zeit der Entstehung verwertbaren Fällen waren 12 in der Schwangerschaft und 19 im Wochenbett — und zwar meistens einige Tage nach, also unter dem unmittelbaren Einfluß der Geburt — entstanden. In 28 Fällen war der Ausgangspunkt der Generalisation nachweisbar; in 14 Fällen ging sie von den Lungen und ebenso in 14 Fällen von den Genitalien aus; letzteres trat fast niemals während der Schwangerschaft, sondern immer während des Wochenbettes ein. Man kann demnach wohl sagen, daß eine praktisch wichtige Gefahr in dem Ausbruch der Miliartuberkulose nicht zu erblicken ist.

Der Einfluß der Tuberkulose auf das zu erwartende, und auf das geborene und sich weiter entwickelnde Kind sind von großer Bedeutung; vor allem, weil unsere konservative Therapie, insbesondere die Vermeidung des künstlichen Abortes doch nur eine Berechtigung gewinnt durch den Preis eines gesunden und sich in voller Gesundheit weiter entwickelnden Kindes. Es bedarf deshalb einer eingehenden Erörterung über die Lebensaussichten der Kinder tuberkulöser Mütter. Die Gefahr intrauteriner Übertragung ist außerordentlich selten. Es liegen nur einzelne Beobachtungen vor von Kindern, welche intrauterin durch die Nabelvene infiziert wurden und danach das anatomische Bild allgemeiner Tuberkulose boten; ich selbst habe einen solchen Fall von generalisierter Tuberkulose beim Neugeborenen gesehen. Die Tatsache der Seltenheit intrauteriner Übertragung muß befremden, da Plazentartuberkulose nach den Untersuchungen Schmorls und Nowak-Ranzels sehr häufig ist (45% bzw. 80%). Meistens handelt es sich aber doch nur um den Nachweis von Bazillen im mütterlichen Blut und in dem mütterlichen Teil der Plazenta; ein Einwandern in den chorialen Teil der Plazenta und in das Fötalblut ist selten und eine wirkliche Erkrankung des Kindes gehört daher zu den Ausnahmen. Die Gefahr für das Kind beginnt erst nach der Geburt und die Aussichten für die spätere Entwicklung sind sehr trübe. Weinberg fand, daß von 321 lebend geborenen Kindern, deren Mütter innerhalb des ersten Jahres nach der Geburt starben, 67,9% im ersten Lebensjahre starben und nur 15,6% das 20. Lebensjahr erreichten. Ähnlich lauten die Resultate von Heymann und Seitz. Man würde aber fehlgehen, wenn man diese Spätwirkung der tuberkulösen Schwangerschaft noch mit Übertragung von Tuberkelbazillen oder mit der Vererbung einer Disposition in Verbindung brächte, sondern wir haben in dem schlechten Spätresultat nur die Folge postnataler Infektion gesund geborener Kinder durch die tuberkulöse Mutter zu erblicken; intime mütterliche Berührungen bilden die Gelegenheit hierzu. Für diese Erklärung spricht schon die Erfahrung, daß das Schicksal der Kinder, deren Mütter sehr bald nach der Geburt an schwerer Kehlkopf- oder Lungentuberkulose starben, und deshalb für eine Infektionsquelle nicht mehr in Betracht kamen, wesentlich günstiger ist; von ihnen blieben 80% am Leben. Noch beweisender ist das Experiment, welches Frankreich und Belgien im Großen anstellten durch sehr frühzeitige Trennung des Kindes von seiner tuberkulösen Mutter. Biensfeld berichtet, daß von 23000 Pariser Kindern tuberkulöser Eltern, welche frühzeitig aufs Land gebracht und dort erzogen wurden, nur 7 an Tuberkulose erkrankten, und von 2450 belgischen Kindern nur eines. All diese Erfahrungen sprechen dafür, daß die Kinder tuberkulöser Mütter gesund geboren werden und fast stets gesund bleiben, wenn sie der Möglichkeit postnataler Infektion der Mutter und deren Umgebung entzogen werden. Es liegt demnach keine Berechtigung vor bei unseren Behandlungsgrundsätzen der Tuberkulose im Gestationsprozeß Rücksicht auf das Kind zu nehmen;

Digitized by Google

sie gelten allein dem Ziel, die Mutter vor Verschlimmerung der Tuberkulose durch den Gestationsprozeß zu bewahren.

Wie sollen wir tuberkulöse Schwangere behandeln?

Es ist zunächst zu erörtern, ob wir imstande sind, mit Aussicht auf Erfolg dem verschlimmernden Einfluß der Schwangerschaft entgegenzutreten; da wir die eigentliche Ursache für die Abnahme der Widerstandskräfte des weiblichen Organismus in der Schwangerschaft nicht kennen, und da wir lokal — wenigstens bei Lungentuberkulose — das erkrankte Gewebe gegen die besonders zerstörende Wirkung der Tuberkelbazillen nicht schützen können, so kann von einer spezifischen Behandlung der tuberkulösen Schwangeren keine Rede sein. Wir müssen uns nur darüber klar werden, ob die außerhalb des Gestationsprozesses erfolgreich wirkenden Behandlungsmethoden auch imstande sind der rapiden Verschlimmerung durch die Schwangerschaft entgegen zu treten. Sie würden den unschätzbaren Vorteil haben, die Schwangerschaft zu erhalten, und würden unbedingt vor der künstlichen Unterbrechung derselben den Vorzug verdienen. Es kommen als solche Behandlungsmethoden in Betracht:

1. Die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax,
2. Die Behandlung mit Tuberkulin,
3. Die Behandlung in Lungenheilstätten.

Ad 1. Es war zu erwarten, daß bei der großen Verbreitung, welche die Lungenkollapstherapie außerhalb der Schwangerschaft gewonnen, und bei den günstigen Resultaten, welche diese aufzuweisen hat, daß auch in der Gravidität eine günstige Einwirkung durch sie zu erzielen versucht würde. Zweifellos steht solchen Versuchen als Bedenken entgegen die Ausbreitung der Tuberkulose auf die gesunde Seite infolge erhöhter Arbeitsleistung und die Möglichkeit ungenügender Respiration unmittelbar nach der Geburt. Aber unsere Erfahrungen müssen sprechen; dieselben sind 1923 durch Kleiß gesammelt worden. Er berichtet von 16 Fällen, wo in der Schwangerschaft Pneumothorax angelegt wurde (leider gibt er keinen genauen Bericht über Stärke und Ausdehnung des Lungenprozesses; man kann aber annehmen, daß es sich um manifeste Prozesse handelt). Neun von den 16 Frauen zeigten trotzdem Verschlimmerungen post partum, und nur 2 für mehrere Monate einen günstigen Gesundheitsverlauf. Noch ungünstiger war das Resultat bei 33 Frauen, welche bei schon bestehendem Pneumothorax schwanger wurden, und bei welchen die Behandlung während der Schwangerschaft fortgesetzt wurde. 11 davon erlitten nach der Geburt eine Verschlimmerung, davon 4 mit tödlichem Ausgang. Man könnte wohl das Resultat dieser 49 Fälle mit 20 Verschlimmerungen dahin zusammenfassen, daß ein Stillstand des Prozesses höchstens in 60 % erreicht worden ist. Besser sind die Resultate, wenn der Pneumothorax im Wochenbett angelegt wurde; hier wurden unter 5 Fällen 4mal ein Stillstand bzw. eine Besserung erzielt. Man kann nach diesen Erfahrungen in der Anlegung eines Pneumothorax ein für allgemeine Anwendung zu empfehlendes Verfahren nicht erblicken; dazu kommt, daß die Indikationen zum Pneumothorax sehr eingeengt sind, die Behandlung nicht ganz frei von Gefahren und die immer wieder nachfüllende Punktion sehr langweilig ist.

Ad 2. Die Tuberkulinbehandlung scheint in nicht ungünstigen Fällen Besseres zu leisten. Petruschky-Danzig hat 40 Fälle von „manifester, durch Tuberkulinreaktion geprüfter, aber noch nicht mit Tuberkelbazillenauswurf verbundener Fälle von Lungentuberkulose“ mit dem Resultat behandelt, daß in „keinem Falle ein ungünstiger Ausgang zu verzeichnen ist“. Der Graviditätsverlauf für Mutter und Kind war günstig. Ich halte es wohl für möglich, daß die von mir mitgeteilten günstigen Beobachtungen Scherers z. T. durch die Tuberkulinbehandlung erzielt worden sind; denn von 324 Fällen aktiver Tuberkulose waren 240 mit Tuberkulin behandelt. Leider fehlen uns weitere Serienbeobachtungen von Tuberkulinbehandlung in der Gravidität. Ich selbst habe in meiner Klinik in jedem Falle von manifester Tuberkulose, ehe ich den Abort einleitete, meinen internistischen Berater nach den Aussichten einer Tuberkulinbehandlung befragt; es waren nur einzelne Fälle, welche er als geeignet dafür empfehlen konnte.

Die Frage nach dem Erfolg einer Tuberkulinbehandlung bei manifester Tuberkulose ist noch nicht sicher zu beantworten. Immerhin könnte man sie wohl — gestützt auf die Petruschkyschen Resultate — bei leichten Fällen unter steter Kontrolle des Lungenbefundes und des Allgemeinzustandes empfehlen.

Ad 3. Die Behandlung der Tuberkulose in Lungenheilstätten oder unter günstigen klimatischen Verhältnissen (Hochgebirge, See, Wald) hat sich zweifellos als die aussichtsreichste erwiesen, und die mit ihr in der graviditätfreien Zeit erzielten Resultate sind so günstig, daß man auch während der Schwangerschaft gute Erfolge erwarten kann. Leider sind unsere Erfahrungen noch recht dürftig, weil die meisten Lungenheilstätten keine Schwangeren aufnehmen, und die wenigen Autoren, welche über ihre Erfolge berichten, ihr Material nach der Art der Erkrankung so ungenügend ordnen, daß man über die Wirksamkeit bei manifester Tuberkulose — und auf diese Fälle kommt es doch wesentlich an — kein sicheres Urteil gewinnen kann. Nur Curschmann (Baden) gibt auf diese Frage eine zuverlässige Antwort. Er berichtet, daß von 21 Frauen mit manifester Tuberkulose (6 im ersten, 13 im zweiten, 2 im dritten Stadium) eine nach der Entbindung gestorben, 11 vollständig und 9 leicht erwerbsfähig geworden sind. Auch die mehrfach erwähnten, günstigen Beobachtungen Scherers können wohl zugunsten seiner Lungenheilstätte verwertet werden, da von seinen 324 Fällen 124 in derselben behandelt wurden. Es bedarf nur eines größeren Materials, um die Frage zu beantworten, ob manifeste Tuberkulose in der Schwangerschaft durch klimatische Behandlung vor Verschlimmerung bewahrt, oder gar geheilt werden kann. Für jetzt kann man die Lungenheilstättenbehandlung wohl mit gutem Gewissen empfehlen:

a) für die latente Tuberkulose, um die etwaige Aktivierung in der Schwangerschaft zu verhindern;
b) für leichte Fälle von manifester Tuberkulose, unter dauernder Kontrolle des Lungenzustandes und des Allgemeinbefindens.

Wenn man alle therapeutischen Versuche, die Tuberkulose in der Schwangerschaft vor Verschlimmerung zu bewahren oder zu heilen, überblickt, so muß man sagen, daß sie vorerst nur bei latenten Fällen und bei ganz leichten manifesten Fällen gerechtfertigt sind und daß sie bei dem Gros der mittelschweren und sicher progredienten Fälle ihre Wirksamkeit nicht bewiesen haben, und, so fürchte ich, auch nicht beweisen werden. Für diesen Fall ist nun die Frage aufzuwerfen, ob wir durch die Entfernung der Schwangerschaft als den in seinen Ursachen noch nicht erkannten, aber fraglos bestehenden Grund der Verschlimmerung unserm Ziel — die Tuberkulose günstig zu beeinflussen — nahe kommen. Hier muß nun zunächst betont werden, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft allein die Tuberkulose nicht zu heilen vermag, sondern im günstigsten Falle nur eine weitere Verschlimmerung durch den Gestationsprozeß verhindern soll. Die Heilung erfolgt dann nach Beseitigung der Schwangerschaft durch Maßnahmen der inneren Medizin. Als ein Kriterium des Erfolges können wir demnach nur die Vermeidung einer weiteren Verschlimmerung, also den Stillstand des Prozesses, gelten lassen. In diesem Sinne sind die Resultate unserer Statistiken zu verwerten.

Im Laufe des letzten Jahrzehntes ist ein großes Material von künstlichen Unterbrechungen der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose aus Kliniken, öffentlichen und privaten Heilanstalten, und von Fachärzten gesammelt worden. Ich habe nur diejenigen Statistiken ausgewählt, deren Fälle sowohl im Hinblick auf Rubrizierung als auch auf sorgfältige Nachuntersuchungen ein zweifelloses Urteil ermöglichen. Es sind 302 Fälle von 6 Autoren, wozu ich selbst 34 Fälle beigesteuert habe. In 205 Fällen = 67 % wurde der erwünschte Erfolg, der Stillstand des Lungenprozesses, erreicht. Dieser Erfolg tritt recht ins Licht, wenn man ihn mit der Tatsache zusammenstellt, daß die manifeste Tuberkulose in der Schwangerschaft an sich nur in 14 % stationär bleibt. Man kann demnach in 53 % der Fälle bei manifester Tuberkulose durch die Schwangerschaft das Schicksal der Frauen günstiger gestalten, als wenn man die Schwangerschaft weitergehen läßt. Diese Gesamtsumme von 67 % erlaubt uns nun noch ein zutreffendes Urteil, weil sie alle Stadien der Lungentuberkulose und alle Zeiten der Graviditätsunterbrechungen zusammenfaßt. Für die Indikationsstellung zum künstlichen Abort ist es aber von großer Wichtigkeit, zu erfahren, was die Unterbrechung der Schwangerschaft bei den verschiedenen Stadien des Prozesses und in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft leistet. Ich teile deshalb das Material nach diesen Gesichtspunkten ein in:

a) Verschiedene Stadien des Lungenprozesses.

Bei 120 Fällen manif. Tub. im ersten Turbanstadium wurde ein Erfolg erzielt in 105 Fällen = 87 %; bei 82 Fällen manif. Tub. im zweiten Turbanstadium wurde ein Erfolg bei 49 Fällen = 60% erzielt; bei 48 Fällen manif. Tub. im dritten Turbanstadium wurde ein Erfolg bei 11 Fällen = 23 % erzielt.

b) Verschiedene Zeiten der Unterbrechung.

Bei 167 Fällen manif. Tub. ergab der künstliche Abort (bis 4. Monat) 145 Erfolge = 87%; bei 99 Fällen manif. Tub. ergab die

Digitized by Google

künstliche Fehlgeburt (5.—7. Monat) 51 Erfolge = 51 %; bei 36 Fällen manif. Tub. ergab die künstliche Frühgeburt (8.—10. Monat) 9 Erfolge = 25 %.

(Die Resultate von Scherer lauten nun ganz anders. Er teilt mit, daß er von 72 Fällen aktiver Tuberkulose durch die künstliche Unterbrechung in 68 % den unglücklichen Ausgang nicht hat aufhalten können. Da das Material Scherers keineswegs ein besonders schlechtes war, so ist eine Erklärung für dieses von allen anderen Erfahrungen stark abweichende Resultat vorläufig nicht zu geben.)

Man kann aus der Kombination beider Beobachtungsreihen wohl den Schluß ziehen, daß bei beginnenden Fällen in den ersten Monaten ein absolut sicherer Erfolg zu erzielen ist und daß bei mittelschweren Fällen bis zum 5. und 7. Monat immer noch fast in der Hälfte der Fälle auf ihn zu rechnen ist, daß aber die Frühgeburt je nach der Schwere der Fälle höchstens nur in 1/4 der Fälle noch erfolgreich ist.

Leider können wir die Erfolge der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft mit den oben erwähnten konservativen Methoden nicht in Vergleich stellen, da für diese das vorgebrachte Material zu gering ist. Vorderhand dominiert leider noch die künstliche Unterbrechung in der Therapie; es ist aber wohl möglich, daß die Tuberkulinbehandlung und namentlich die Lungenheilstätten ihm die günstigen Fälle entziehen wird, während die Pneumothoraxbehandlung niemals ausgedehnte Anwendung finden dürfte.

Es würde nun weiter zu erörtern sein, in welcher Ausdehnung wir die Indikationen znm künstlichen Abort stellen müssen und ob wie wir diese wohl erfolgreiche, aber wegen der Aufopferung des Kindes recht wenig befriedigende Therapie nur für bestimmte Fälle anwenden dürfen. Ich folge hierbei der oben aufgestellten Einteilung in latente, manifeste und mit Larynxtuberkulose kombinierte Fälle.

1. Für latente Fälle liegt die allgemein ziemlich gleiche Erfahrung vor, daß nur in 20% eine Aktivierung zu erwarten ist. Damit ist ausgesprochen, daß von einer prinzipiellen Unterbrechung nicht die Rede sein kann. Unsere Aufgabe kann nur darin liegen, daß wir die Aktivierung vermeiden, am besten durch klimatische Behandlung, und daß wir die etwa trotzdem eintretende Aktivierung sofort erkennen. Dazu bedarf es einer sorgfältigen Kontrolle des Lungenbefundes und des Allgemeinzustandes wenigstens alle 3 bis 4 Wochen; am besten immer von demselben Facharzt, welcher seine Befunde vergleichen kann. Schuhmacher beweist uns, wie gefährlich es für die Kranke ist, wenn diese Kautelen unterbleiben; denn von 14 Kranken, welche nach Ablehnung des Abortes bei latenter Tuberkulose im ersten Stadium diesen Rat in der ganzen Schwangerschaft nicht befolgten, weil sie sich so wohl fühlten, erkrankten 8 im Wochenbett schwer (diese für latente Fälle besonders ungünstige Zahl, erklärt Schuhmacher mit den Kriegsjahren).

Ganz besonders will ich noch hervorheben, daß gänzlich ausgeheilte Tuberkulosen, hereditäre Belastung, ätiologisch unklare Hämoptysen, Befürchtung vor Ausbruch einer neuen Tuberkulose niemals den Grund für eine Unterbrechung abgeben dürfen.

2. Bei manifester Tuberkulose muß die Erfahrung zugrunde gelegt werden, daß der Prozeß nur in etwa 20% stationär bleibt; die Progredienz tritt aber keineswegs immer schon während der Schwangerschaft ein, sondern meist erst im Wochenbett, und führt hier nicht selten zum Tode. Wir sind leider nicht in der Lage, diesen Ausgang schon in der Schwangerschaft vorauszusehen und ein während derselben durchaus günstig aussehender Fall überrascht uns im Wochenbett durch rapid einsetzende Progredienz. Es erscheint mir demnach zu weitgehend, die Unterbrechung nur dann vorzunehmen, wenn schon in der Schwangerschaft prima vista oder durch Beobachtung der progrediente Charakter nachgewiesen wird. Ich habe mit dieser individualisierenden Auswahl der Fälle schlechte Erfahrungen gemacht. Unter 14 Fällen, wo ich wegen günstigen Lungenbefundes die Unterbrechung ablehnte, trat in der Hälfte doch noch später eine rapide Verschlimmerung ein und trotz sorgfältigster Kontrolle konnte ich eine plötzlich einsetzende Verschlimmerung nicht verhindern, so daß der Tod im Wochenbett eintrat. Im Hinblick auf den unberechenbaren Verlauf des Wochenbettes halte ich es bei manifester Tuberkulose sehr gewagt, zu individualisieren, sondern muß mich Pankows Forderung einer prinzipiellen Unterbrechung anschließen. Nur wenn bei günstigen Fällen sehr früh eine Behandlung in Lungenheilstätten einsetzen kann, kann man wohl zunächst einen Erfolg derselben abwarten. Als besonders ungünstig haben sich mir diejenigen Fälle erwiesen, welche überhaupt erst in der Schwangerschaft ausgebrochen waren, welche mit dauerndem Fieber verliefen, und welche ständig Bazillen auswarfen, während ich andererseits den Gewichtsverlust und selbst den Hämoptysen keine besondere prognostische Bedeutung beimessen kann.

3. Larynxtuberkulosen verlaufen so ungünstig, daß, abgesehen von einigen ganz zirkumskripten Formen, stets mit einer Progredienz und nach Kuttner mit einer Mortalität von 93 % im Wochenbett gerechnet werden muß. Hier kann man nur fragen ob man diesen unheilvollen Ablauf durch Unterbrechung der Schwangerschaft überhaupt noch aufhalten kann. Hierüber hat uns das letzte Jahrzehnt ein größeres Material vorgelegt. Ich habe mit Anwendung strengster Kritik ein Material von 54 Fällen künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft von 7 Autoren gesammelt und festgestellt, daß in 17 Fällen = 31 % doch noch der erwünschte Erfolg des Stillstandes erreicht werden konnte, und zwar unter 26 Fällen von Unterbrechung in den ersten 7 Monaten 12mal, und unter 9 Fällen von Frühgeburt nur einmal. Diese Resultate berechtigen zu der Forderung der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft in den ersten 7 Monaten, verlangen aber den Verzicht im Interesse des Kindes bei Schwangerschaft in den letzten Monaten.

Unser Bestreben, nach der Beseitigung der Schwangerschaft die Lungentuberkulose soweit es möglich ist auszuheilen, oder wenigstens in einen latenten Zustand überzuführen, wird leider sehr häufig durch neue Schwangerschaft zunichte gemacht. Sie bringt meistens neue Verschlimmerung mit sich und zwingt uns abermals die Schwangerschaft zu unterbrechen. Wenn auch der künstliche Abort von erfahrener, sauberer und geschickter Hand ausgeführt, ohne schweren Schaden zu verlaufen pflegt, so bringt doch die neue Schwangerschaft wieder außer der weiteren Ausbreitung der Tuberkulose, der Hyperemese und dem seelischen Druck mit seinen Folgen und der neue Abort durch Blutverlust und Bettliegen doch wenigstens neue Ernährungsstörungen. Man kann demnach wohl noch ein zweites Mal einen künstlichen Abort einleiten, aber man darf den wiederholten künstlichen Abort nicht zum Behandlungsverfahren einer manifesten Tuberkulose machen. Man kann auf dauernde Besserung des Lungenzustandes oder gar auf eine Ausheilung nur rechnen, wenn man jahrelang, oder ev. dauernd jede Möglichkeit einer Schwangerschaft ausschließt. Da aber auf Abstinenz oder auf erfolgreiche fakultative Sterilität nicht zu rechnen ist, so kommt nur eine Sterilisierung der Tuberkulösen in Frage.

Die dauernde Sterilisation gibt natürlich eine sichere Garantie vor weiteren Schwangerschaften, hat aber den Nachteil einer dauernden Ausschaltung der Konzeptionsfähigkeit. Sie soll demnach nur in Frage kommen, wenn keine Möglichkeit einer Ausheilung der Tuberkulose besteht, und damit jede Hoffnung auf eine spätere Schwangerschaft ohne Schädigung der Lunge aufgegeben werden muß. Ich halte eine dauernde Sterilisation für notwendig, wenn eine progrediente Lungentuberkulose keine Aussichten auf Heilung mehr bietet und ferner bei allen Fällen von Larynxtuberkulose.

Ganz andere Ziele verfolgt die temporäre Sterilisation; sie will die Konzeption nur so lange ausschalten, als nötig ist, die Lungentuberkulose auszuheilen, also höchstens einige Jahre. Sie sollte demnach bei allen Frauen vorgenommen werden, bei welchen ein künstlicher Abort ausgeführt worden ist, d. h. bei allen manifesten Tuberkulosen, welche noch die Möglichkeit einer Ausheilung bieten. Wenn wir technisch im Stande wären, die Sterilisation sicher auszuführen, und ebenso sicher nach einer gewissen Zeit wieder aufzuheben, so hätten wir ein unschätzbares Mittel in der Hand, die Ausheilung der Lungentuberkulose vor den Störungen weiterer Schwangerschaften zu bewahren. und der Frau die Möglichkeit weiterer Schwangerschaften nach vollständiger Ausheilung zu gewähren. Leider sind wir noch nicht so weit. Unsere Operationsmethoden, welche an der Tube oder am Eierstock angreifen, geben uns in beiden Anforderungen, namentlich bei der Wiederherstellung der Konzeptionsmöglichkeit noch nicht die erwünschte Sicherheit. Es scheint so, wenigstens zunächst theoretisch, als ob die Bestrahlung der Ovarien bessere Aussichten bieten würde. Es gelingt absolut sicher durch Verabreichung einer Ovarialdosis die Follikelreifung zu sistieren und die Regeneration der weniger geschädigten jungen Follikel, namentlich bei jüngeren Frauen, sorgt nach einer gewissen verschieden langen Zeit wieder für eine normale Follikelreifung und damit für Konzeptionsmöglichkeit. Leider sind wir noch nicht imstande, die Dosierung der Röntgenstrahlen so genau vorzunehmen, daß wir einerseits den vollen Effekt, und andererseits,

Digitized by Google

die sichere zeitliche Begrenzung erreichen können. Ob die Vorschläge von Gauß uns unserm Ziele näher bringen, muß die Zukunft lehren.

An meiner Klinik sind 25 Tuberkulöse temporär durch Röntgenstrahlen sterilisiert worden. Fünf Frauen gingen an Tuberkulose zu Grunde, 19 konnten später regelmäßig kontrolliert werden. Von ihnen trat bei 7 die Menstruation wieder ein, und zwar nach 3, 3, 4, 8, 11, 11 und 17 Monaten. Bei 12 Frauen war die Amenorrhoe vorläufig dauernd, bei einer Beobachtungszeit von 1—4½ Jahren. Die zu kurze Dauer der Sterilisation lag bei einigen älteren Fällen in der nicht vollständig durchführbaren Bestrahlung. Diese Beobachtungen ergeben, daß man mit der Bestrahlung in der Tat temporäre Sterilisation erzielen kann; weitere Versuche müssen uns über die Dosierung aufklären. Die mit dem Ausfall der Eierstockstätigkeit zusammenhängenden Störungen waren sehr gering und meistens nur vasomotorischer Art; der Einfluß auf das Sexualleben war gering und vorübergehend.

Leider muß man es aussprechen, daß in der Behandlung der manifesten Lungentuberkulose im Gestationsprozeß heute noch der künstliche Abort in Verbindung mit der Sterilisation (dauernde oder temporäre) obenan steht. Man kann aber erwarten, daß die Lungenheilstättenbehandlung in Verbindung mit der Tuberkulinbehandlung in Zukunft diese unbefriedigende Behandlung wenn auch nicht verdrängen, so doch beträchtlich einschränken wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrischen Klinik und der Frauenklinik der Deutschen Universität in Prag.

Zur Frage der Beeinflußbarkeit von Schizophrenie (Dementia praecox) durch Keimdrüsentransplantation.

Von Prof. O. Pötzl und Prof. G. A. Wagner.

I.

In einer ausführlichen Arbeit haben wir[1]) über Versuche berichtet, die Dementia praecox bei Frauen durch Kastration und homoioplastische Transplantation gesunder und normal funktionierender Ovarien kurativ zu beeinflussen. Ausgehend von der zur Zeit herrschenden Kräpelinschen Hypothese, daß bei der Dementia praecox Dysfunktionen der Keimdrüsen eine bedeutungsvolle Rolle spielen, haben wir zunächst an 2 Frauen mit sehr weit vorgeschrittener Schizophrenie und seit Jahren bestehender katatonischer Starrsucht die Ovarien exakt vollständig exstirpiert und jeder der Patientinnen ein Ovar einer 31jährigen normal menstruierten Frau, die aus bestimmter Indikation kastriert werden sollte, implantiert; der einen in die Basis des Ligamentum latum, der anderen in die Bauchdecken. Beide Frauen waren bis zur Operation normal menstruiert gewesen. Bis auf ganz vorübergehende luzide Intervalle unmittelbar nach der Operation konnte bei keiner der beiden Operierten in mehr als einjähriger Beobachtung ein Effekt festgestellt werden. Allerdings hatten wir gerade für die ersten Versuche absichtlich ganz weit vorgeschrittene Fälle gewählt, damit nicht durch die bei der Schizophrenie nicht so seltenen spontanen Remissionen ein Heilerfolg vorgetäuscht werde. Außerdem konnten über die mögliche Beeinflussung der Krankheit durch Entfernung der Ovarien und Implantation fremder, gesunder Keimdrüsensubstanz in diesen beiden Fällen keine Schlüsse gezogen werden, da die Implantate auch auf den Uterus keine Einwirkung gezeigt hatten, in dem Sinne, daß sie menstruelle Blutungen hervorgerufen hätten, obzwar in diesen Fällen zum Unterschied von manchen anderen schweren Fällen von Dementia praecox mit Amenorrhoe die Menstruation bis zur Operation normal gewesen war.

Trotz der zunächst negativen Resultate sind unsere Versuche bereits von anderer Seite aufgegriffen worden[2]). Sippel[3]) berichtet über 2 Fälle von Dementia praecox (18- und 19jährige Mädchen), in denen die Homoiotransplantation der Ovarien, allerdings ohne Entfernung der Ovarien der Kranken, ausgeführt wurde, entsprechend der auf der Bummschen Klinik bereits in fast 100 Fällen geübten und oft erfolgreichen Methode, durch Implantation gesunder, funktionstüchtiger Ovarien die unterwertigen Ovarien der Frauen mit Hypogenitalismus zur gesteigerten Funktion zu bringen. Beide Mädchen sind nach den Angaben von Sippel ruhiger, teilnahmsvoller und zugänglicher geworden, haben ihre Wahnvorstellungen verloren und bewegen sich nunmehr frei im Garten der Anstalt, zeigen also zweifellos eine psychische Besserung[4]).

[1]) O. Pötzl u. G. A. Wagner, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1924, 88, H. 1/3, S. 157.

[2]) Wir haben in unserer ersten Veröffentlichung selbst um Prüfung der Indikation an verschiedenen Orten gebeten, sind daher für dieses Aufgreifen besonders dankbar.

[3]) P. Sippel, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1924, 88.

[4]) Auch Hauptmann hat — wie wir dem neu erschienenen Lehrbuch der Psychiatrie von Bumke entnehmen — bereits vor unserer ersten Veröffentlichung eine Transplantation vornehmen lassen und sah eine Besserung. Wir selbst haben die einfache Transplantation bisher nicht geübt, da der erste, auf Veranlassung des einen von uns (P.) in Wien auf der Klinik weiland Schauta von L. Adler operierte Fall in der Dauerbeobachtung vollständig negativ verlaufen ist (1919 operiert; beobachtet bis 1921).

Wir selbst waren nicht so glücklich wie Sippel, trotzdem wir einstweilen schon Gelegenheit gefunden hatten, weniger weit vorgeschrittene Fälle von Dementia praecox nach unserer Methode zu behandeln.

An dieser Stelle aber wollen wir über einen unserer Fälle berichten, bei dem die homoioplastische Transplantation nach Entfernung der Ovarien zu periodischen Blutungen und zu einer ganz eigenartigen Beeinflussung des Verlaufs der Psychose geführt hat; diese Beeinflussung entsprach durchaus keinem therapeutischen Effekt; sie erscheint uns aber für die Pathologie der Schizophrenie nicht unwichtig zu sein.

Es handelt sich um ein gegenwärtig 26jähriges, gebildetes, junges Mädchen, Frl. L., das schon im Laufe des Jahres 1920 psychisch erkrankte. Sie verließ damals ihren Posten als Kontoristin, identifizierte sich mit der Romanheldin Jettchen Gebert, bezog alle Gespräche der Umgebung auf sich, fühlte sich in der Nacht hypnotisiert usw. usw. Die damalige paranoide Entwicklung trat seither zeitweilig zurück; es kam aber nie zu voller Korrektur und zur Wiederherstellung der Berufsfähigkeit. In der zweiten Hälfte des Jahres 1923 stellte sich wieder ein akuter Schub ein mit reichlichen Stimmenhalluzinationen, floridem Beziehungswahn und erotischen Beeinflussungsideen; sie erkannte ihre Eltern nicht als solche an, hielt das Essen für vergiftet usw. Nach einem längeren Aufenthalt in einem geschlossenen Privatsanatorium kam sie am 9. Sept. 1923 auf die Prager deutsche psychiatrische Klinik.

Hier zeigt sie vom Tage der Einbringung an eine überlegene Haltung; sie lächelt ironisch, wenn sie angesprochen wird, spricht mit maniriert-aristokratisch klingendem Ton; neben dem Beziehungs- und Beeinflussungswahn entwickelt sie reichliche Größenideen, die in der Art, wie sie sie vorbringt, scheinbar nur locker miteinander zusammenhängen. Sie sei hier im Auftrag einer „Weltfakultät"; auf der Klinik sei „kein unbekanntes Gesicht" für sie; der Assistent habe sie nicht zu behandeln; sie wisse ganz gut, was er eigentlich wolle, usw.; sie ist zeitweise sehr erregt; in den ersten Monaten der Beobachtung genügt die Nennung des Namens der Mutter, um Aufregungszustände auszulösen, in denen sie schimpft und schreit.

Insbesondere zur Zeit der Menstruation (in den letzten 3 Tagen vor der menstruellen Blutung und in den ersten 2 Tagen der Blutung selbst) kommen regelmäßig heftige Erregungszustände, in denen sie gelegentlich aggressiv wird, schreit und gestikuliert; diese Ausbrüche wechseln in der menstruellen Zeit ab mit einem ganz unzugänglichen Verhalten, indem sie sich unter der Decke verkriecht. Während solcher Aufregungszustände sprudelt sie oft ungehemmt ihre Größenideen hervor: Sie sei noch mehr wie eine Prinzessin, verwandt mit dem englischen Königshause usw.; andererseits verraten ihre Äußerungen, daß besonders die starken sexuellen Beeinflussungsideen vorherrschen, die sie auf einen der behandelnden Ärzte bezieht.

Die Menstruation ist regelmäßig, dauert fast immer 4 Tage; die Blutungen sind ziemlich stark. Über Schmerzen klagt sie dabei nicht; die geschilderten Exazerbationen ihrer psychischen Störungen aber sind vor den Menses immer wieder zu beobachten.

Sie ist mittelgroß, in Bezug auf Habitus (abgesehen von ihrer Rothaarigkeit und dem entsprechenden Teint) ohne Besonderheiten; ebenso sind die inneren Organe ohne pathologischen Befund. In der letzten Zeit, die dem operativen Eingriff vorausgeht, mischen sich Wortneubildungen stellenweise in ihre Äußerungen; sie will Frau genannt werden, deutet an, daß sie ein Verhältnis mit dem Arzt habe und 2 Kinder mit ihm; oft lacht sie unmotiviert, spricht faselig und unzusammenhängend.

Am 24. Januar 1924 wird sie zur Operation auf die deutsche Frauenklinik transferiert.

Die Menstruation war also auch bei dieser Kranken ebenso wie in den früher erwähnten ersten von uns operierten Fällen bisher völlig normal gewesen.

Am 24. Jan. 1924 wurde bei ihr die Laparotomie mittels Pfannenstielschen Faszienquerschnittes ausgeführt. Das innere Genitale erwies sich bei der Betrachtung und Betastung als normal. Die Ovarien waren von gewöhnlicher Größe mit derber weißlicher

Digitized by Google

Ulcus cruris.

Makabin bringt, nach dem Urteil zahlreicher Aerzte, selbst in veralteten und verzweifelten Fällen, schnelle Besserung und Heilung. (Sparsamer Gebrauch. Tubenpackung.)

„Ueberraschende und schnelle Heilresultate".

„Ganz ausgezeichnete Heilerfolge".

Bei Diphtherie

ist neben der Serum-Therapie Einstäubung von „Sozojodol"-Natr. (pur oder mit flor. sulf. aa) eines der anerkannt wirksamsten Mittel. Schonend, reizlos. Unübertroffen auch als Prophylacticum.

„Von schneller und ganz ausgezeichneter Wirkung".

„Membranen lösen sich schon nach 48 Stunden".

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 51F.

Ha-eR

Die bewährten Ha-eR Präparate

CHOLOGEN

Seit mehr als 20 Jahren bewährt bei Cholelithiasis und allen anderen Erkrankungen des Leber- und Gallensystems. Keine unerwünschten Nebenwirkungen.

NUCLEOGEN

Eisen-Phosphor-Arsen-Präparat in Tabletten. Seit mehr als 20 Jahren bewährt als Roborans und Tonikum. Leicht assimilierbar. Appetitanregend.

★

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

®

Ha-eR

Die bewährten Ha-eR Präparate

TAUMAGEN

Spezifisch abgestimmte Jod-Arsen-Kombination zur Kausalbehandlung des Asthma bronchiale. Schnelle und anhaltende Erfolge auch in schwersten Fällen.

DERMAPROTIN

Perkutan anzuwendendes Eiweiß-Emulsionsgemisch zur Reiztherapie. Einfach in der Anwendung, sicher in der Wirkung, unbegrenzt haltbar.

★

PROBEN U. LITERATUR ZUR VERFÜGUNG

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM
HUGO ROSENBERG · FREIBURG i BREISGAU

Digitized by Google

Vasenol

Vasenol-Wund- u. Kinder-Puder. Wundsein der Kinder, nässende Ekzeme, Intertrigo, Decubitus, bei Verbrennungen, zur Massage usw. ::

Vasenol - Sanitäts - Puder. Hygienischer Körperpuder gegen Wundlaufen, Wundreiben, bei Intertrigo, Balanitis, Furunkulose, Sudamina, Hyperhidrosis, Lichen tropicus als hygienisches Einstreumittel usw. ::

Vasenoloform-Puder (Vasenol-Formaldehyd-Puder). Hyperhidrosis pedum et manum. Prophylacticum gegen Insektenstiche. ::

Vasenol-Paste. Kinder- und Kühlpaste, Deckmittel bei Ekzemen, Decubitus, Pruritus usw. ::

Vasenol-Wund- u. Brandbinde. Bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art.

Vasenol-Hg.

Hydrarg. salicyl. steril 10% = Injektion Köpp c. Hg. salicyl.
Calomel steril. 10% = Injektion Köpp c. Calomel.
Oleum cinereum 40% steril. Zur intramuskulären und subkutanen Hg-Injektion bestens empfohlen. ::

Proben und Literatur durch Dr. Arthur Köpp, Leipzig-Lindenau.

vollkommene Resorption — weil wasserlöslich, keine Hautschädigungen, frei von Nebenwirkungen, daher auch für die Kinderpraxis geeignet.

Indikationen: a) Asthma, Bronchitis, Lungenemphysem, Pharyngitis, lobuläre, kruppöse Pneumonie, Grippe, Laryngitis, Pleuritis, (excitierende, expektorierende Campherwirkung zur Unterstützung der Jodkomponente).

b) resorptive, lokale Jodwirkung bei Drüsengewebshyperplasien, Struma, Lymphdrüsen, skrophulöse Drüsenaffektionen, Distorsionen, Knochenhaut-Gelenkentzündungen.

c) Parasitäre Hautkrankheiten, juckende Affektionen, Frostbeulen.

Proben und Literatur kostenlos.

Chem. Laboratorium J. Schürholz / Köln a. Rhein 72

Digitized by Google

Oberfläche. Sie waren frei beweglich. Nirgends Andeutung von peritonealen Adhäsionen. Nur die Douglassche Tasche erwies sich als ganz ungewöhnlich seicht. Die beiden Ovarien wurden exstirpiert, wobei wir sorgfältigst darauf achteten, daß auch nicht der geringste Teil von Ovarialgewebe zurückbleibe; ein Ovarium disjunctum oder ein sogenanntes überzähliges Ovar war sicher nicht vorhanden. Nach genauer Peritonealisierung der Stümpfe wurde die Bauchhöhle geschlossen und dabei in das lockere Zellgewebe des Cavum Retzii die Hälfte des Ovars einer 31jährigen Frau implantiert. Die Spenderin des Ovars war gleichzeitig wegen irreparabler Folgezustände nach Encephalitis lethargica bei bestehender Gravidität im 8. Lunarmonat operiert worden (supravaginale Amputation zwecks Schwangerschaftsbeseitigung und Sterilisierung). Bei dieser Gelegenheit wurde das eine Ovarium, das das Corpus luteum trug, mitentfernt und eine Hälfte dieses Ovars der Patientin L. implantiert. Die histologische Untersuchung dieses Ovars ergab völlig normalen Befund.

Der Verlauf nach der Operation der Patientin L. war vollkommen glatt, die Heilung erfolgte per primam.

Die mikroskopische Untersuchung der beiden exstirpierten Ovarien, deren linkes ein wohlausgebildetes, der völligen Reife nahes Corpus luteum aufweist, ergab Veränderungen, die den von uns beschriebenen und für Dementia praecox als typisch angesehenen Veränderungen entsprechen, wenn sie auch nicht so vollkommen und hochgradig ausgebildet sind als in unseren ersten Fällen. Als das Wesentliche hatten wir in diesen beträchtliche Bindegewebsvermehrung gefunden, ganz in Analogie zu der Bindegewebsvermehrung, die Frank[5]) in den meisten innersekretorischen Drüsen bei Dementia praecox beschrieben hat und die dieser Autor in Parallele setzt zur Bindegewebsvermehrung der Ovarien wie sie Bartel und Herrmann[6]) bei konstitutionell minderwertigen Frauen, wie sie Kyrle[7]) in den Hoden konstitutionell minderwertiger Knaben gefunden haben. Wir konnten feststellen, daß das Bindegewebe vom Hilus her mit den Gefäßen bis gegen die Oberfläche der Ovarien vordringt, so daß die auffallend zahlreichen und großen Corpora albicantia und in Rückbildung begriffenen Corpora lutea wie in die Gefäßschicht hineinverlagert erscheinen. Das Bindegewebe wuchert stellenweise über die Oberfläche des Ovars hinaus und bildet hier allseitig von Keimepithel bekleidete und reichlich vaskularisierte Leisten und vielfach gewundene Bänder. Unter dem Keimepithel bildet das Bindegewebe eine aus zahlreichen parallel verlaufenden Lagen bestehende fast sehnenartige Schicht. Lipoides Gewebe ist nur spärlich nachweisbar. Neben der starken Bindegewebswucherung ist das Vorhandensein ungewöhnlich zahlreicher und großer Corpora lutea regressiva und Corpora albicantia besonders auffallend. Es dürfte sich um eine besonders verlangsamte Rückbildung dieser Körper handeln.

Weniger hochgradig hatten wir die hier beschriebenen Veränderungen in einem Ovarienpaar ausgebildet gefunden, das von einer Selbstmörderin stammte, bei der die Dementia praecox erst ein ½ Jahr, wenn auch schon deutlich ausgeprägt, bestanden hatte. Hier war die Bindegewebsvermehrung nur angedeutet, dagegen zeigten diese Ovarien schon das eigentümliche Bild der zahlreichen großen Corpora lutea regressiva und Corpora albicantia, also auch die mangelhafte Involution dieser Gebilde. Gerade aus dem Unterschiede der histologischen Bilder der Keimdrüsen des initialen Falles gegenüber denen der weit vorgeschrittenen Fälle mußten wir annehmen, daß die Bindegewebsvermehrung nicht nur im Sinne eines Zeichens einer Konstitutionsanomalie von vornherein vorhanden ist, sondern daß mindestens daneben auch ein proliferativer Prozeß vorliegt.

In den beiden Ovarien der Patientin L. nun fällt auch wieder der Reichtum von Gefäßen auf, die bis nahe an die Rindenschichte von dichtem Bindegewebe begleitet vordringen. Unter dem Keimepithel bildet das in meist 8—10 parallelen Lagen entwickelte derbe Bindegewebe eine dichte Kapsel. Auch hier dringt es, von Kapillaren durchsetzt, über die Oberfläche in Form von Bändern hinaus. Eine Verwechslung mit Adhäsionsmembranen entzündlicher Genese ist hier wie bei unseren ersten Fällen ausgeschlossen, da erstens bei der Operation trotz der darauf gerichteten Aufmerksamkeit keinerlei solche gefunden worden waren, und zweitens, da diese Bänder allseitig mit Keimepithel bekleidet sind.

Höchst auffallend ist in diesem Falle das Verhalten der Follikel. Neben einzelnen ein wenig zystisch erweiterten, atretischen Follikeln fanden sich nur an ganz kleinen Stellen der Rindenschicht Follikel und zwar alle nebeneinander in der gleichen Entfernung von der Oberfläche, alle etwas größer als normal mit einschichtigem Follikelepithel. Der größte Teil der Rinde läßt Follikel vollkommen vermissen, es macht den Eindruck, als wären sie in dem gewucherten Bindegewebe erstickt und zu Grunde gegangen. An einzelnen Stellen finden sich etwas erweiterte Lymphgefäße. Auch in diesem Ovarienpaar ist die Zahl der noch großen Corpora lutea regressiva und Corpora albicantia im Vergleich zu normalen Ovarien groß.

Die von uns in den Ovarien von Frauen mit Dementia praecox beschriebenen Bindegewebswucherungen sind auch von Mott[8]) gefunden und in der in unserer ersten Veröffentlichung besprochenen Arbeit mitgeteilt worden. Geller[9]) fand sie in seinen Fällen nicht regelmäßig. Diesem Autor stand aber offenbar ein ganz anderes Material als uns zur Verfügung, da er bis auf einen Fall stets ausgesprochene Zeichen von Hypogenitalismus nachweisen konnte. Fast in allen seinen Fällen waren die Frauen oligomenorrhoisch, meist schon lange Zeit vor dem Exitus (Geller arbeitete an Leichenmaterial) amenorrhoisch gewesen. Zudem bestanden bei einzelnen seiner Fälle schwere andere Erkrankungen wie Tuberkulose. Unsere Frauen waren bis zur Operation vollkommen regelmäßig menstruiert gewesen.

Unmittelbar nach der Operation ist Pat. ruhig, etwas stiller und im Benehmen geordneter als früher. Sie kann schon wenige Tage nach der Operation auf die deutsche psychiatrische Klinik zurückgebracht werden und ist nun dort während der Monate Febr., März und April ruhig, verträglich, gegen die Ärzte und das Wartepersonal freundlich und liebenswürdig; besonders auffallend ist, daß sie nunmehr auch gegen ihre Mutter freundlicher als sonst ist; sie erkennt sie an und nennt sie Mutter, während sie sonst immer von ihr als „dieser Person" gesprochen hat. Das Wartepersonal, das aufgefordert ist, über die Dauer der Beobachtung der Pat. ein Urteil abzugeben, behauptet übereinstimmend, daß sie nach der Operation ganz auffallend gebessert sei; allein diese Besserung kommt mehr im Gesamteindruck und im Benehmen zum Ausdruck als im Examen; bei aller Liebenswürdigkeit gegen die Ärzte hat sie doch noch immer etwas hoheitsvoll Herablassendes in ihrem Benehmen; sie produziert in dieser Zeit zwar keine neuen Wahnideen, korrigiert aber nicht und wird sofort abweisend, wenn man näher auf ihr Innenleben eingehen will. Nicht selten macht sie auch ironische Bemerkungen über denselben Arzt, den sie früher in ihr erotisches System einbezogen hatte; sie verlangt einen Studiennachweis von ihm oder sagt auch, er sei garnicht der Arzt u. dgl.

Ihr ganzes Verhalten während dieser 3 Monate entspricht also einem inaktiven Stadium ihrer paranoiden Schizophrenie, in der nur die Erregung und Neuproduktion von Wahnideen zeitweilig beseitigt zu sein scheint, während eine Klärung und Korrektur niemals, auch nicht episodisch, eingetreten war.

In dieser Zeit (bis etwa 20. Mai) ist sie amenorrhoisch.

Es fällt auf, daß die Pat. seit dem 20. Mai wieder erregt und unzugänglich wird; am 24. und 25. Mai hat sie eine Genitalblutung, die sie sorgfältig zu verheimlichen trachtet. Sie will mit dem Arzt nicht darüber sprechen, verlangt ihren Hausarzt; sie ist dabei sehr gereizt, spricht faselig-verworren. Von nun ab bis in den Herbst 1924 ist sie wieder gegen Ärzte und Wartepersonal mißtrauisch und ablehnend, schimpft oft unflätig. Gegenüber dem Zustand vor der Operation hat die faselige Verworrenheit ihrer Ausdrucksweise nicht unwesentlich zugenommen; einigemale wird sie aggressiv; einmal zieht sie eine Wärterin bei den Haaren und ohrfeigt sie usw. Derartige Aufregungszustände kommen regelmäßig zur Zeit der nun in periodischen Intervallen sich wiederholenden Genitalblutungen; jede derartige Blutung wird durch solche Erregungszustände angekündigt; die Art, wie die Aufregungszustände einsetzen, wie sie sich dabei benimmt usw., ist in allem Wesentlichen vollkommen identisch mit den menstruellen Exazerbationen ihrer Psychose, wie sie vor der Operation bestanden haben.

Wir sehen also folgende eigenartige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs durch die Operation: In den ersten 4 Monaten nach der Operation bestand Amenorrhoe, zugleich ein relativ günstiger psychischer Zustand mit Beruhigung usw.; er darf aber nicht eigentlich eine Remission genannt werden; er entspricht eher einem intervallären Stadium zwischen zwei akuten Schüben ihrer Schizophrenie. Am 25. Mai beginnt eine bis 29. Mai dauernde Genitalblutung; vor ihr setzt wieder die akute Phase mit einem ihrer typischen Erregungszustände ein. Nun folgen in den Monaten Juni, Juli, Aug., Sept. allmonatlich in regelmäßigen Intervallen typische Menstruationsblutungen:

29. Juni bis 1. Juli, 1.—7. Aug., 5.—8. Sept. 1924.

---

[5]) Frank, Ztschr. f. angew. Anat. u. Konstitutionslehre 3, 23, 1919.
[6]) Bartel und Herrmann, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 33, 125.
[7]) Kyrle, Verh. d. Deutschen Path. Ges. 1901, S. 391.
[8]) Mott, Ztschr. f. d. ges. Neur. 88, S. 167 unten!
[9]) F. C. Geller, Arch. f. Gyn. 120, 1923, S. 237.

Digitized by Google

Während dieser Zeit bis zur Gegenwart dauert eine progressive ungünstige Phase ihrer Schizophrenie an; in die Zeit unmittelbar vor und während dieser Blutungen fallen dieselben typischen Exazerbationen der Psychose, wie Pat. sie seinerzeit zugleich mit der Menstruation regelmäßig hatte.

Leider wurde eine diagnostische Ausschabung zwecks histologischer Untersuchung der Schleimhaut zur Verifizierung des menstruellen Charakters der Blutungen im Sinne der Forderungon R. Meyers[10]) unterlassen. Die Beschaffenheit der Blutungen aber, ihre durch Monate ganz regelmäßige Wiederkehr, dazu die stets gleichen psychischen Alterationen während der Blutungen lassen, wie wir meinen, sie mit Sicherheit als menstruell erkennen.

Im Oktober blieb die Periode aus. Wir nahmen an, daß das Homoiotransplantat bereits am Ende seiner Tage angelangt sei, wollten aber den Versuch machen, durch eine sog. „Reizbestrahlung" das bereits funktionsschwache, implantierte Ovarialgewebe zu noch weiterer Tätigkeit aufzupeitschen. Solche „Reizbestrahlungen" — der vielfach beanstandete Ausdruck soll nichts über den Effekt an den Keimdrüsen, sondern nur den klinischen Effekt kennzeichnen — haben wir in zahlreichen Fällen von Hypofunktion der Keimdrüsen mit Oligo- und Hypomenorrhoe wie bei Sterilität mit ausgezeichnetem Heileffekte angewendet [Clara Schoenhof][11]). Wir gaben am 18. Nov. 1924 von einem abdominalen Felde von der Größe 12×16 cm aus 30 cm Fokushautabstand bei 0,5 mm Zinkfilterung harte Strahlen der Coolidgeröhre (Symmetrieapparat) in der Dosis von $^1/_{12}$ der H.E.D. Nach der Bestrahlung war die Pat. weniger gewalttätig als sonst. Aber einen Tag vor Beginn der erwarteten Blutung, die am 23. Nov. einsetzte, war die Pat. sehr erregt. Die Blutung war stark. Am 3. Tage der Blutung (25. Nov.) machten wir in Äthernarkose eine Ausschabung des Uterus, um Schleimhaut zur histologischen Untersuchung zu gewinnen. Die Abrasio ergab reichlich dicke Schleimhaut, die histologisch eine deutliche Zweiteilung in kompakte und spongiöse Schicht erkennen läßt. Stellenweise finden sich sekreterfüllte, korkzieherartig gewundene Drüsen, wie sie dem Status antemenstrualis entsprechen. An anderen Stellen aber sieht man recht zahlreich zystisch erweiterte oder atrophische Drüsen, wie sie in präklimakterischen Schleimhäuten gefunden werden.

Die Blutung hielt auch nach der Ausschabung noch einige Zeit an. Da die Pat. eine nennenswerte Besserung nicht aufwies, im Gegenteil antemenstruell immer wieder besonders erregt war und gerade nur in den ersten Monaten der postoperativen Amenorrhoe psychisch gebessert gewesen war, beschlossen wir, den Rest des implantierten Ovars zu entfernen. Am 19. Dez. wurde in Narkose durch eine kleine mediane Inzision der prävesikale Raum freigelegt. Trotz sorgfältigsten Suchens aber konnte nichts mehr von dem Transplantat gefunden werden. Das ganze Bindegewebe des seinerzeitigen Wundgebietes wurde exzidiert, aber auch bei genauer Durchsicht dieses Gewebes auf Stufenschnitten konnte nichts mehr von Ovarialgewebe entdeckt werden. Ob durch die Bestrahlung das zu Grunde gehende Ovarium zwar noch zu einer Pseudofunktion, zur Bewirkung einer „Reizblutung" (R. Meyer) angefacht, dann aber eben durch die Bestrahlung gänzlich vernichtet worden ist, wie es bei der Hypofunktion der Keimdrüsen bei nicht sorgfältigster Dosierung der Strahlen beobachtet wird, oder ob das transplantierte Ovar $^3/_4$ Jahr nach seiner Implantation schon resorbiert worden und die Blutung nur durch eine Sympathikusreizung durch die Bestrahlung bedingt war, ist nicht zu unterscheiden. Die von den früheren menstruellen Blutungen gänzlich verschiedene, als Metrorrhagie aufzufassende Blutung nach der Bestrahlung würde für letztere Annahme sprechen, die vor dieser atypischen Blutung, wie vor jeder der mensuellen Blutungen aufgetretene psychische Alteration spricht mehr für die erstere Auffassung; die histologische Untersuchung der Uterusmukosa zeigt einerseits für die Menstruation, andererseits für eine präklimakterische Schleimhaut charakteristische Befunde. Dagegen dürfen wir die regelmäßigen monatlichen Blutungen vom Ende des 4. Monats bis zum 8. Monat nach der exakten Kastration und der Ovarialtransplantation auch ohne histologischen Nachweis der charakteristischen Veränderungen der menstruierenden Uterusmukosa als Menstruationsblutungen ansehen und sind somit berechtigt, in diesem Falle von einer gelungenen Transplantation in dem Sinne zu sprechen, als das körperfremde Ovariumstück allein durch rhythmische Ovulationen zu regelrechten Menstruationen geführt hat, also wirksam eingeheilt ist.

[10]) R. Meyer, Arch. f. Gyn. 1924, 122, H. 3, S. 585.
[11]) Clara Schoenhof, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1925, 33.

Die 4 Monate dauernde Amenorrhoe nach der Operation entspricht ganz den Angaben Tuffiers[12]), des in der Ovarialtransplantation so erfahrenen Forschers. Nach ihm kommt Ovulation im transplantierten Ovar — er berichtet über Autotransplantationen — frühestens 4 Monate nach der Verpflanzung des aus seinen normalen Verbindungen ausgelösten Ovars zustande. Tritt eine Menstruationsblutung früher auf, so ist diese nach Tuffier die Folge einer Ovulation in einem in situ verbliebenen Ovarialrest.

Die Erfolge der Homoiotransplantation, der „heterogenen Transplantation" nach Bainbridge[13]), bei sicher kastrierten Frauen sind nicht allzu häufig und manche Fälle sehr anzuzweifeln. Es steht fest, daß ein von Mensch zu Mensch verpflanztes Gewebe nach 6—8 Monaten verschwindet. Unter allmählichem Schwund seines Parenchyms wird es durch Bindegewebe substituiert. In dieser freilich kurzen Zeit vermag es aber wohl zu wirken. Zwar sind die Fälle, in denen bei sicher Kastrierten Menstruationsblutungen auftreten, selten. Sippel[14]) konnte unter den 92 Fällen der Bummschen Klinik bei Kastrierten niemals Menstruation beobachten. Daß aber gleichwohl die Implantate wirksam sind, haben die schönen Untersuchungen B. Zondeks[15]) gezeigt, der bei Kastraten nach Homoiotransplantation von Ovarien eine Erhöhung des Stoffwechsels um 15 % nachweisen konnte.

Der Effekt dieser Wirkung zeigt sich namentlich in jenen Fällen, in welchen bei minderwertigen Keimdrüsen (Hypoplasie, Klimakterium usw.) nach Homoiotransplantation von Ovarium, die bisher zu seltenen und schwachen Menstrualblutungen regelmäßig und stark wurden, bei denen nach jahrelanger Sterilität im Anschluß an die Transplantation Schwangerschaft eintrat [3 Fälle Sippels][16]), bei den vorzeitig Klimakterischen ein Schwinden der Ausfallserscheinungen mit Wiederregelmäßigwerden der Blutungen. Hier aber ist die Wirkung des Transplantates eine indirekte, indem die bei seiner allmählichen Resorption aufgenommenen spezifischen Stoffe die eigenen minderwertigen Keimdrüsen der Empfängerinnen stimulieren oder indem sie Stoffe, die, wahrscheinlich antagonistisch wirkenden endokrinen Drüsen entstammend, die Tätigkeit der Keimdrüsen bisher niederzuhalten vermochten, binden.

Ähnlich wie die Sippelschen Fälle ist wohl auch der Fall von Morris (1896) aufzufassen, der vor der Homoiotransplantation amenorrhoisch gewesen, nach der Operation aber durch 4 Jahre regelmäßig menstruiert war. Dagegen scheint der von Croom (Edinburgh) mitgeteilte Fall, der wohl mit dem Falle Morris-Boldt (1906) identisch ist, auf einer fehlerhaften Beobachtung zu beruhen. Dieser interessante Fall betraf eine 21jährige Frau, die 2 Jahre amenorrhoisch gewesen war. Beide „zirrhotisch veränderte" Ovarien wurden mittels der Angiotribe von Tuffier entfernt. Von einer 23jährigen Frau wurde normales Ovarialgewebe entnommen und in 2 Stücken jederseits parallel den Tuben in einen Schlitz des Ligamentum latum eingepflanzt. In den ersten 10 Monaten nach der Operation zweimal 5 Tage dauernde Blutungen, dann regelmäßige Menstruationen. 4 Jahre nach der Operation Schwangerschaft und Geburt eines 3400 g schweren Mädchens, dem später noch ein zweites Kind folgte. In diesem Falle ist wohl ein Ovarialrest zurückgeblieben, was bei der Anwendung der Angiotribe möglich ist oder es bestand ein disjunkter Ovarialteil. Das wenn auch spärliche restierende Gewebe, das wie ich mich selbst an einem kleinen Ovarium disjunctum überzeugen konnte, zahlreiche Primordialfollikel enthalten kann, ist dann unter dem protektiven Einfluß des Transplantates aktiviert worden und seiner Tätigkeit sind Menstruation und Gravidität zuzuschreiben.

In unserem Falle aber, in dem wir eben in Kenntnis dieser Dinge bei der Operation auf das Genaueste dafür sorgten, daß auch nicht das kleinste Restchen von Ovarialgewebe zurückblieb, ist die durch einige Monate bestandene, regelmäßige Menstruation dem transplantierten, individualfremden Ovarialgewebe zuzuschreiben. Aber gerade dieser Umstand, der unserem Falle in seiner gynäkologischen Wertigkeit wegen der Seltenheit des Effektes bei verläßlich Kastrierten einige Bedeutung sichert, läßt ihn in psychiatrisch-therapeutischem Sinne als Mißerfolg erscheinen. Mag es auch unangebracht erscheinen, aus einem einzelnen Falle weitgehende Schlüsse zu ziehen, so scheint doch dieser eine Fall geeignet, unsere Hoff-

[12]) Tuffier, Etude chirurgicale sur 230 greffes ovariennes, Paris, 1921, cit. von Bainbridge.
[13]) W. S. Bainbridge, Amer. journ. of obst. and gyn., 1923, 5.
[14]) P. Sippel, Arch. f. Gyn. 1923, 118, S. 445.
[15]) B. Zondek, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, 86, S. 238.
[16]) P. Sippel, Zbl. f. Gyn. 1924, 48, Nr. 1/2, S. 15.

Digitized by Google

nung, auf operativem Wege in Analogie zur Steinachschen Operation bei der Dementia praecox eine Besserung oder gar Heilung erzielen zu können, zunichte zu machen. In unseren ersten Fällen, die ja außerdem sehr weit vorgeschritten waren, konnten wir uns das Ausbleiben jeder länger dauernden Besserung damit erklären, daß die wirksame Einheilung des Transplantates darum nicht anzunehmen sei, weil die bis zur Kastration normal menstruierten Frauen seit der Operation keine Spur von Menstrualblutung mehr bekommen hatten. Anders in diesem Falle, in dem die wirksame Einheilung des fremden Ovars sich durch regelmäßige Menstruationsblutungen unzweideutig manifestiert hat, der therapeutische Erfolg aber ausblieb.

Allerdings wäre hier vielleicht doch noch eine Einschränkung zu machen, die sich ergibt, wenn man es versucht, die hier anscheinend erzielte ungünstige Beeinflussung des Verlaufs der Psychose durch die Wirksamkeit des implantierten Ovariums in den Zusammenhang der Pathologie der schizophrenen Psychosen einzuordnen.

II.

In dem hier geschilderten Fall ist während der Zeit, in der die Kranke nach operativer Entfernung ihrer Ovarien amenorrhoisch war, eine verhältnismäßig günstige Phase ihrer psychischen Erkrankung zu beobachten gewesen. Es soll nochmals betont werden, daß eine wirkliche Umstimmung der Kranken im Sinne von Klärung und Krankheitseinsicht auch während dieser Phase nicht vorhanden war, daß aber ihr damaliger, relativ günstiger Zustand vollkommen dem Bild entsprach, das eine paranoid sich entwickelnde Schizophrenie mit Verlauf in Schüben im Intervall zwischen zwei akuten Phasen darbietet. Dieses Zusammentreffen bei einer einzelnen Beobachtung könnte ein rein zufälliges sein; es könnte andererseits auch wirklich einem bessernden Einfluß der Operation entsprechen und dann vergleichbar sein mit den sehr vereinzelten bessernden Wirkungen, die Fauser durch die Kastration weiblicher Schizophrener erhalten hat; dabei ist noch zu bedenken, daß bekanntlich zuweilen auch andere sonst unspezifische operative Eingriffe, sowie andere Shockwirkungen den Verlauf einer Schizophrenie in ähnlicher Weise beeinflussen. Wie dem auch sein mag, festgehalten darf doch das eine werden: Will man überhaupt in unserem Falle der Operation eine Wirkung auf die Besserung im klinischen Bild der Psychose zuschreiben, so muß man berücksichtigen, daß die Besserung streng an die Zeit der Amenorrhoe gebannt ist; so ist es wohl eher die Kastration, nicht aber die hormonale Wirkung des implantierten Ovariums, die allenfalls zur Erklärung dieses bessernden Einflusses herangezogen werden darf.

Ganz kurz, bevor die hormonale Wirkung des implantierten Ovariums sich in der ersten Genitalblutung äußert, setzt mit einer Erregung, die den prämenstruellen Erregungszuständen der ursprünglichen Psychose vollkommen gleicht, eine neue Phase von Verschlimmerung bei der Patientin ein. Selbst wenn man dieses Zusammentreffen wieder für einen Zufall halten wollte, so bliebe doch die Tatsache bestehen, daß vor jeder dieser zyklischen Genitalblutungen die typischen prämenstruellen Erregungszustände zusammen mit einer spezifischen Verschlechterung des Psychosenbildes in allen einzelnen Zügen sich regelmäßig wiederholen. Die zyklisch wiederkehrenden Genitalblutungen sind offenbar nur abhängig von der hormonalen Wirkung des implantierten Gewebes einerseits, von der konstitutionellen Reaktion der Kranken auf die körperfremde hormonale Wirkung andererseits. Daraus ergibt sich als gesicherte Tatsache jedenfalls das eine: Diese Kranke mit paranoid entwickelter, in Schüben und Remissionen verlaufender Schizophrenie hat auf die körperfremde hormonale Wirkung des implantierten Ovariums mit derselben elektiven Überempfindlichkeit reagiert, mit der sie seinerzeit auf die analoge Wirkung ihres körpereigenen Ovariums reagiert hat. Diese Überempfindlichkeit darf als konstitutionell bezeichnet werden; zumindest an ihr hat die Steinachsche Operation, die Entfernung der eigenen Keimdrüsen, nichts Nachweisbares geändert.

Diese konstitutionelle Überempfindlichkeit kann vorläufig nur in dem einen Sinn spezifisch und elektiv genannt werden, als sie sich gerade gegen die Psychose richtet und diese in allen ihren Einzelsymptomen exazerbieren läßt. Der klinisch feststellbare Effekt dieser Reaktion ist daher einigermaßen vergleichbar etwa der quantitativ und qualitativ eigenartigen Alkoholreaktion vieler Epileptiker im Sinne des pathologischen Rausches oder der Alkoholepilepsie. Man ist in diesem Sinn berechtigt, die hier beobachtete konstitutionelle Reaktion als eine spezifische Giftüberempfindlichkeit zu betrachten, etwa wie eine Kokainüberempfindlichkeit oder dergl.; es ist nur ein besonderer Fall, daß es sich um Überempfindlichkeit gegen eine körperfremde Hormonwirkung handelt; ganz gewöhnlich dagegen ist es, daß der homologe Einfluß der eigenen Ovarien jenen verschlimmernden Effekt hatte, dessen Bestehen in vielen Fällen die Keimdrüsentheorie der Schizophrenie zum guten Teile gestützt hat.

Die Kraepelinsche Keimdrüsentheorie enthält als Hauptannahme eine Autointoxikation von der Keimdrüse aus als Ursache der Schizophrenie oder wenigstens einiger Gruppen schizophrener Erkrankungen. Naturgemäß vermeidet die Kraepelinsche Theorie alle Annahmen über Besonderheiten der Mechanismen, die hier in Frage kommen. Erst später (Fauser, Steinach und Holzknecht) entwickelten sich Anschauungen, die die angenommene Dysfunktion der Keimdrüsen als ätiologisches Moment so sehr in den Vordergrund rückten, daß man in Konsequenz dieser Anschauungen annehmen mußte, die Beseitigung dieser Dysfunktion durch Entfernung der Keimdrüsen könne schon genügen, um den Organismus der Schizophrenen für die Heilung der Psychose genügend umzustimmen. Wenn man nun findet, daß nach diesem Eingriff die konstitutionelle Überempfindlichkeit gegen hormonale Wirkungen der Keimdrüsen zurückbleibt, dann ist damit gegen die Kraepelinschen Anschauungen noch nichts bewiesen; es ist nur ein Umstand kenntlich geworden, der für die Art der Wirksamkeit der hier waltenden Mechanismen in Betracht kommt.

Man kann sich mit der Vorstellung zufrieden geben, daß diese gegen Hormonwirkungen der Keimdrüsen gerichtete Überempfindlichkeit einer ererbten Konstitution des schizophrenen Individuums entspricht; der Krankheitsverlauf der Schizophrenie scheint aber zu zeigen, daß sich diese Reaktionsweise des Organismus während des Fortschreitens der Erkrankung wenigstens eine geraume Zeit lang noch steigert. Jedenfalls kann man einen Anteil dieser Reaktionsweise mit der allgemein ererbten Disposition in Parallele bringen; man kann den so häufigen Status hypoplasticus und den Status thymolymphaticus zu diesem Zusammenhang mit heranziehen. Man kann auch annehmen, daß jede Steigerung dieser Überempfindlichkeit während des Fortschreitens der Erkrankung mit einer tatsächlich vorhandenen Dysfunktion der Keimdrüsen zusammenhängt, die den Körper umsomehr sensibilisiert, je länger sie fortwirkt. Eine solche Sensibilisierung kann auch nach Beseitigung der Dysfunktion noch lange fortwirken, bis sie sich schließlich im Laufe der Jahre verliert oder wenigstens mildert. Auf jeden Fall aber muß das Bestehen dieser Überempfindlichkeit als ein Faktor eingeführt werden, der bei den therapeutischen Bestrebungen, die sich gegen die Schizophrenie richten, und bei den Untersuchungen über die Pathologie dieser Erkrankungen nicht außer Acht gelassen werden darf.

Die Pathologie der Schizophrenie enthält auch im übrigen noch manches Anzeichen, das auf das Bestehen derartiger konstitutioneller Überempfindlichkeitsreaktionen hinweist. Besonders bemerkenswert in dieser Richtung sind die Reizerscheinungen der autonomen Nervensysteme während der akuten Phasen bei katatonischen Verlaufsformen; auf ihre Ähnlichkeit mit der Reaktionsform des anaphylaktischen Shocks hat der eine von uns (P.) zuerst hingewiesen[17]). Sie gleichen aber naturgemäß ebenso sehr den akuten Überempfindlichkeitserscheinungen, wie sie z. B. bei einer Salvarsaninjektion auftreten können; alle diese Reaktionsformen sind daher vorläufig nur dem allgemeineren Begriff der Giftüberempfindlichkeit zuzuordnen, nicht dem spezielleren Begriff einer Anaphylaxie. Andererseits zeigen, wie in dem gleichen Zusammenhang nachgewiesen worden ist, derartige Überempfindlichkeitsreaktionen Beziehungen zu der Hirnschwellung im Sinne Reichardts[18]). Es ist so eine gewisse Brücke gegeben zum Verständnis des Zusammenhangs zwischen den homornalen und den zerebralen Störungen bei derartigen Psychosen.

Ein Fall von Schizophrenie, der in katatonen Schüben verlaufen ist und der eine infantilistische Kranke mit Zeichen von hereditärer Lues betraf, zeigte nach einigen Attacken der Psychose eine Albuminurie, die zunächst zyklisch an die akuten Phasen der Psychose gebunden war, allmählich aber in eine chronische Nephritis überging[19]). Diese Zyklen hatten in den ersten $1^1/_2$ Krankheitsjahren einen streng menstruellen Verlauf. Der eine von uns (P.) vermutete eine konstitutionelle Überempfindlichkeit gegen jene hormonalen Wirkungen der Ovarien, die die prämenstruellen Prolife-

[17]) Jahrbüch. f. Psych. 1910.
[18]) Reichardt, Pötzl u. Schiller, Zschr. f. d. ges. Neur. 1910.
[19]) Pötzl u. Hess, Jahrbüch. f. Psych. 1915.

Digitized by Google

rationsvorgänge, die Schwellung von Organen usw. ebenso wie die Intoleranz gegen Medikamente im Organismus auslösen; diese Überempfindlichkeit betreffe in diesem Fall ausnahmsweise zwei ihrer Anlage nach minderwertige Organe: außer dem Gehirn noch die Nieren, da eine mit der hereditären Lues zusammenhängende kongenitale Minderwertigkeit der letzteren zu vermuten sei. Die Obduktion des Falles[20]) ergab tatsächlich eine Hypoplasie der rechten Niere infolge kongenitaler Torsion des Ureters (zusammen mit einer chronisch parenchymatösen Nephritis der linken hypertrophischen Niere). Dazu kamen die konstitutionellen Zeichen des Status hypoplasticus und eine schwere Hirnschwellung, die selbstverständlich nicht allein auf die Schizophrenie zurückzuführen war. Auch diese Beobachtung zeigt, wie konstitutionelle Organminderwertigkeit und Überempfindlichkeitsreaktionen gegen hormonale Wirkungen zusammenwirken derart, daß vorläufig jeder einzelne Fall einer genauen Analyse zur Klarstellung der Einzelnkomponenten bedarf, die in ihm zusammentreten.

Mit der Auffassung der Schizophrenie als endokrine Störung ist von jeher die Anschauung einer großen Anzahl von Autoren im Gegensatz gestanden, die das Hauptgewicht auf den zerebralen Erkrankungsprozeß legen, die also die Schizophrenie als autochthone Hirnerkrankung auffassen und bezeichnen. Die neuesten Auffassungen von Kleist[21]) und seinen Schülern betrachten die verschiedenen Gruppen schizophrener Erkrankungen als „psychische Systemerkrankungen“ und bringen sie „in Analogie mit den systematischen Neuropathien (Heredodegenerationen), also den verschiedenen Formen der Muskelatrophien, der Friedreichschen Erkrankung usw.“ Diese Auffassung, die sich mehr und mehr auf objektive histopathologische Befunde aus der „Pathoarchitektonik der Großhirnrinde“ (C. und O. Vogt) zu stützen vermag [vgl. dazu insbesondere die Befunde von Josephy, Naito, Münzer und Pollak[22]), Fünfgeld], entwickelt die Kenntnis des einen Faktors weiter fort, der jene Organminderwertigkeit betrifft, von der eben früher die Rede war. Wie man sieht, ist neben ihm auch die Berücksichtigung jener allgemeinen konstitutionellen Überempfindlichkeit notwendig, wenn man Aufschluß darüber bekommen will, welche Prozesse die „Heredodegeneration“ in Gang bringen. Die gleichmäßige Berücksichtigung aller Umstände zeigt, daß die Auffassung der Schizophrenie als endokrine Störung und ihre Auffassung als autochthone Hirnerkrankung heute keine unüberbrückbaren Gegensätze mehr enthalten; so hat auch Kleist bereits die schizophrenen Psychosen mit Wahrscheinlichkeit „auf die Wirksamkeit endotoxischer Substanzen“ bezogen, „die eine elektive Affinität zu jeweils bestimmten Gehirnsystemen haben“. Auch Münzer und Pollak kommen gelegentlich einer genauen Untersuchung der endokrinen Organe und des zentralen Nervensystems eines initialen, durch körperliche Erkrankung komplizierten Falles von Schizophrenie zu dem Schlusse, daß „die Störung der Keimdrüsen wahrscheinlich die Veränderungen im endokrinen Apparat bedingt“ habe. Sie sehen einen Anhaltspunkt für die Entscheidung der Frage „primär-sekundär?“ im Gehirnbefund selbst, da sich, wie bereits Josephy betont, gruppierte Zellausfälle, wie bei der Schizophrenie, auch bei toxischen Schädigungen finden. Wenn nun „als einzige hier nachweisbare toxische Ursache“ wirklich „die eigenen Hormone in Betracht kommen“, so zeigt der Befund unseres hier veröffentlichten Falles, daß es notwendig ist, nicht nur an etwaige Anomalien der Hormone, sondern auch an eine Überempfindlichkeitsreaktion des Organismus zu denken, die ihn vielleicht auch gegen physiologische Hormone seines Körpers intolerant macht.

Eine andere höchst beachtenswerte Auffassung von der Pathologie der Schizophrenie vertritt in den letzten Jahren v. Monakow, indem er den Krankheitsprozeß der Schizophrenie mit Anomalien der Sekretion und der Durchlässigkeit der Plexus chorioidei in Verbindung bringt. v. Monakow und seine Schule wenden also auf die Pathologie der Schizophrenie ein Prinzip an, das sich im Bereich der Pathologie der progressiven Paralyse zum Teil als gültig hat erweisen lassen (E. Weil) und das, wie neuere Untersuchungen zeigen[23]), tatsächlich für die Erklärung gewisser Eigentümlichkeiten in Pathologie und Verlauf der progressiven Paralyse, sowie für das Verständnis der modernen Paralysetherapie nicht entbehrt werden kann. Nun ist für die progressive Paralyse, die ja bekanntlich im Gegensatz zu den schizophrenen Erkrankungen mit den ausgesprochenen Erscheinungen einer chronischen Entzündung einhergeht, eine erhöhte Durchlässigkeit für komplexe, immunkörperartige Substanzen durch E. Weil selbst im Prinzip wirklich nachgewiesen worden. Für die Schizophrenie steht bisher ein derartiger Nachweis noch aus; was bisher in dieser Richtung untersucht werden konnte, hat nichts ergeben, was eine Abweichung hätte erkennen lassen von der relativen Undurchlässigkeit der Plexus, der Meningen und des „Gliaschirms“ (v. Monakow), wie sie beim Gesunden besteht. Allein es ist wohl in dieser Angelegenheit noch nicht das letzte Wort gesprochen; es könnte sehr leicht sein, daß eine Untersuchung mit geeigneteren Methoden noch Befunde verspricht, die auch objektiv die Auffassung v. Monakows stützen.

In dieser Beziehung erscheinen uns Untersuchungen von Heilig und Hoff[24]) sehr wichtig zu sein; sie sind geeignet, vielleicht in weiterer Folge eine Brücke zwischen den hier aus unseren Befunden gefolgerten Anschauungen und zwischen der Auffassung Monakows herzustellen. Heilig und Hoff haben das bereits von Kafka zur Messung der meningealen Durchlässigkeit benützte Uranin angewendet, um kolorimetrisch am Liquor cerebrospinalis die Durchlässigkeit zur Zeit der Menstruation und im Intermenstruum zu messen. Sie fanden nun an einer Anzahl von Kranken tatsächlich eine zeitweilig wesentlich erhöhte Durchlässigkeit der Plexus und Meningen für das Uranin, indem am ersten Tag der Menstruation die 10fach höhere Farbstoffkonzentration im Liquor zu finden war als im Intermenstruum. Diese Werte nahmen bereits am dritten Tage der Menstruation ab. Das beobachtete Phänomen würde also, falls es sich weiter bestätigt, in einem gewissen Sinne ein Seitenstück sein zu der menstruellen Polyzythämie (Anna Pötzl), die bereits der eine von uns gemeinsam mit Heß als Stütze der früher erwähnten Auffassung von der Wechselwirkung zwischen Keimdrüsenwirkungen und Organminderwertigkeit herangezogen hat. Heilig und Hoff bringen ihren Befund mit der Angabe von L. Fraenkel in Beziehung, die besagt, daß Luteoglandol eine stark dilatierende Wirkung auf die Kopfgefäße entfaltet.

Noch eine zweite Angabe von Heilig und Hoff ist für den hier verfolgten Zusammenhang von Interesse. Die beiden Autoren fanden zur Zeit der Menstruation eine beträchtliche Vermehrung des Liquorzuckers und eine deutliche Verminderung der Chloride im Liquor. Ganz analoge Schwankungen im Zuckergehalt des Liquors hat der eine von uns (P.) gemeinschaftlich mit Heß[25]) bei Epilepsie mit periodischem Verlauf, aber auch bei Schizophrenie in Schüben unabhängig von der Menstruation gefunden, derart, daß in den anfallsreichen Zeiten der Epileptiker und in den Erregungszuständen der Katatonie die Menge des Liquorzuckers beträchtlich anstieg. Wir sehen also hier einen engen Zusammenhang zwischen Veränderungen der Liquorzusammensetzung einerseits, den Einflüssen der Menstruation und der akuten Phasen von Anfallskrankheiten und von schizophrenen Psychosen andererseits; mit Heilig und Hoff sehen wir in diesen Zusammenhängen „einen neuen Baustein zur Kenntnis des Zusammenwirkens zwischen Gehirn und endokrinen Drüsen“.

Jedenfalls zeigt sich so, daß alle, scheinbar so differenten Auffassungen der Schizophrenie von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus sich mit einander vereinigen lassen. Die von v. Monakow postulierte, aber noch nicht nachgewiesene erhöhte Durchlässigkeit des Organstoffwechsels im Gehirn gegen Noxen, die von der Blutbahn her wirken, kommt dadurch in einen gewissen Zusammenhang mit den Überempfindlichkeitsreaktionen, wie sie bei der Frau zur Zeit der Menses besteht, und damit auch mit jener Überempfindlichkeitsreaktion, die der Befund unseres hier beschriebenen Falles enthält. Es muß hervorgehoben werden, daß jene mehr mechanische Auffassung von der Durchlässigkeit der Plexus und der Meningen, wie sie noch zur Zeit der Entdeckung der Wassermannschen Reaktion ziemlich allgemein verbreitet war[26]), heute wohl höchstens mehr teilweise aufrechterhalten werden kann; das Problem der Durchlässigkeit des Plexus und der Meningen ist heute längst nur mehr ein Spezialfall des allgemeineren Problems von der Halbdurchlässigkeit des Protoplasmas. Wie wir durch die grundlegenden Untersuchungen Weichardts und seiner Mitarbeiter wissen, ist es eine Eigenschaft der Protoplasma-

[20]) Hier zum erstenmal veröffentlicht.
[21]) Kleist, Klin. Wschr. 1923, S. 962.
[22]) Literaturzusammenstellung bei Münzer und Pollak, Zschr. f. d. ges. Neur. Bd. 95, 1925.
[23]) M. Kl. 1923, Nr. 46.
[24]) Heilig und Hoff, Klin. Wschr. 1924, S. 2049.
[25]) Heß, W. kl. W. 1910.
[26]) Vgl. dazu die erste Publikation von Plaut, der eigentlich zuerst die psychiatrischen Kreise für diese Gesichtspunkte allgemeiner interessiert hat.

Digitized by Google

aktivierung (z. B. durch Salzwirkungen, durch die moderne Proteinkörpertherapie usw.), jene biologisch bedeutsame relative Undurchlässigkeit des Protoplasmas gegen Ionenwirkungen aus dem umgebenden Medium zu steigern; die serologischen Erfahrungen bei der modernen Paralysetherapie stehen damit in Einklang; daran, daß diese Analogie vielleicht auch für das Geschehen bei der Schizophrenie herangezogen werden darf, ändert die Tatsache nichts, daß die moderne Proteinkörpertherapie in ihrer bisherigen Form sich bei den Schizophrenien als unwirksam erwiesen hat, während die Schizophrenien doch sehr ähnliche Bedingungen zu spontanen Remissionen erkennen lassen, wie die Paralyse. Es ist das nur ein Zeichen dafür, daß das allgemeine Prinzip der Protoplasmaaktivierung und wohl auch die sogenannte Durchlässigkeit der Meningen und der Plexus zahlreiche Sonderfälle in sich enthalten, deren jeder in seiner eigenen Gesetzmäßigkeit für sich zu behandeln ist, wenn man die Beziehungen der Immunisierung zur verminderten Durchlässigkeit und die Beziehungen der Überempfindlichkeit zur erhöhten Durchlässigkeit des Protoplasmas allmählich erfassen soll.

In diesem Zusammenhang ist es auch nicht gleichgültig, daß das in diesem Falle transplantierte Ovarium von einer Schwangeren mit chronischer Enzephalitis herstammt. Wir haben in unserer früheren gemeinsamen Veröffentlichung darauf hingewiesen, daß eine verspätete Rückbildung des ovariellen Bindegewebes bei weiblichen Schizophrenien in der Anwesenheit sehr zahlreicher Corpora lutea regressiva und Corpora candicantia sich kundgibt, und daß sie in einem gewissen Sinne einer Schwangerschaftswirkung wenigstens einigermaßen vergleichbar und ähnlich ist. Eine analoge Ähnlichkeit mit Reaktionen von Schwangeren gilt ja auch für die Überempfindlichkeitserscheinungen des prämenstruellen Stadiums. Wir sahen andererseits in der verstärkten Proliferation des Bindegewebes im Ovarium weiblicher Schizophrenen späterer Stadien ein Anzeichen für eine Abwehrreaktion des Organismus, die sich vielleicht der Wirkung der Fermente im Blut im Sinne der Abderhalden-Fauserschen Reaktion vergleichen läßt. Wenn auch angenommen werden muß, daß das Corpus luteum graviditatis der Spenderin sich 4 Monate nach der Implantation zur Gänze rückgebildet hat, so ist vielleicht doch nicht ganz eine Sonderwirkung in dem hier abgehandelten Falle auszuschließen, die im Sinne der hier vermerkten Zusammenhänge gedeutet werden kann. Der Versuch wäre also unter entsprechend geänderten Bedingungen doch noch zu wiederholen.

Das psychische Geschehen bei den schizophrenen Psychosen scheint allen Erwägungen und Anschauungen über die Pathologie dieser Erkrankungen recht entfernt zu stehen und nicht gut vergleichbar zu sein. Das ist in Wirklichkeit nicht so ganz der Fall. Zumindestens die initialen paranoiden Entwicklungen der meisten schizophrenen Psychosen enthalten eine Grundstörung, die darin besteht, daß alle jenen Eindrücke, die der Gesunde übersieht und nicht vermerkt, auf den psychisch Erkrankten geradezu einstürmen und wie Pfeile in das Innere seiner Seele dringen; die Seele wird verwundbar durch alles, was sonst im Erleben und in der Erinnerung vorbewußt bleibt. Der Beziehungs-, Beachtungs- und Verfolgungswahn ist wahrscheinlich nur eine Reaktion auf diese Grundstörung, die darin zu bestehen scheint, daß das Bewußtsein durchlässiger geworden ist für Wirkungen aus einem Medium, von dem es stets umgeben ist. In diesem Sinne ist die gesteigerte Durchlässigkeit des Protoplasmas — gleichgültig, ob sie bei der Pathologie der Schizophrenie eine Rolle spielt oder nicht — doch wenigstens ein brauchbares Modell zur Veranschaulichung der psychischen Störungen in den verschiedenen Formen und Stadien der Schizophrenie; die Hülse im Abderhaldenschen Dialysierverfahren ist gleichsam durchlässig geworden; die Fausersche Reaktion. die diagnostisch für die Schizophrenie nicht jene Bedeutung erlangen konnte, wie die Wassermannsche Reaktion für die Paralyse, ist dafür in einem gewissen Sinne geeignet, das Rätsel dieser Erkrankungen in einem Bild zu veranschaulichen. In einem gewissen Sinne darf man das psychische Geschehen bei der Schizophrenie als einen Verlust von Schutzwirkungen gegen Eindrücke, Erlebnisse und Erinnerungen betrachten; die Außenwelt wirkt auf den Kranken wie ein schädlicher Reiz auf ein niedriges Tier, vor dem es sich in seine Schale verkriecht oder gegen die es seine Abwehrreaktionen entsendet. Überblickt man alle diese Analogien und Zusammenhänge, so erscheint der Nachweis einer spezifischen körperlich-konstitutionellen Überempfindlichkeit bei diesen Erkrankungen als ein notwendiger Baustein, der dem Gebäude ihrer Pathologie eingefügt werden muß. Allerdings sind die Gesetze dieser Überempfindlichkeit erst empirisch festzustellen; es ist nichts damit gewonnen, wenn man sie nach Art von Schlagworten bereits bekannten Mechanismen zuteilt oder unterordnet.

Aus der Frauenklinik der Universität Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sellheim).

Herabsetzung der Gefahren der geburtshilflichen Untersuchung.

Von **Hugo Sellheim.**

Man streitet sich zur Zeit über die beste Art der geburtshilflichen Untersuchung. Besonders die Frage nach dem Ersatz der vaginalen Exploration durch die rektale ist aktuell.

In der ersten Nummer des Zentralblattes für Geburtshilfe und Gynäkologie 1925 spricht z. B. Ahlfeld sich gegen die Rektaluntersuchung in der Geburtshilfe aus. Er glaubt, daß man durch eine sachgemäße Heißwasser-Alkoholdesinfektion der Hand die Vaginaluntersuchung ihrer Gefahren entkleiden und dadurch die Rektaluntersuchung überflüssig machen könne.

In dem darauffolgenden Aufsatz bricht Robert Schröder für die Rektaluntersuchung eine Lanze. Er versucht die Vaginaluntersuchung auf Kosten der Rektaluntersuchung möglichst einzuschränken. Es ringen also die beiden Grundsätze, ob man der vaginalen Untersuchung oder der rektalen Untersuchung den Vorzug geben soll, nach wie vor miteinander.

Bei diesem Stande der Angelegenheit ist es wohl das Beste, weniger die Theorie als die Praxis sprechen zu lassen. So viel steht nach der allgemeinen Erfahrung fest, daß die Einführung des Alkohols durch die energischen Bemühungen von Ahlfeld in die Händedesinfektionstechnik die „weitgehendste“ Sicherheit gegen das Einbringen von Infektionen durch die Hände des Geburtshelfers bietet. Doch scheint es nach dem tatsächlichen Verhalten der meisten Geburtshelfer und Gynäkologen, als ob sie unter „weitgehendster“ noch nicht die absolute Garantie verstehen. Denn da, wo man infolge der Kriegs- und Nachkriegszeit von dem Gummihandschuh abgekommen war, ist man reumütig wieder zu diesem eine unüberschreitbare Grenze zwischen Operateurshand und mütterlichem Gewebe aufbauenden Hilfsmittel zurückgekehrt.

Auch bei der Rektaluntersuchung in der Geburtshilfe sollte die allgemeine Praxis zeigen, ob man mit diesem Mittel im allgemeinen zufrieden ist, oder ob man es ablehnen wird.

Ich fühle mich in diesem Kampfe bewogen, weniger etwas dazu beizutragen, ob oder wie weit man die Scheidenuntersuchung beibehalten oder verwerfen soll, als vielmehr wie man die Scheidenuntersuchung auszuführen hat, um ihre Gefährlichkeit tunlichst herabzusetzen.

Ehe man eine altbewährte Methode zugunsten einer neuen aufgibt, soll man erst nachsehen, ob man die erstere nicht doch durch eine Revision ihrer Technik gewisser Bedenken entkleiden kann.

Einen Vorteil hat die Rektaluntersuchung unter der Geburt, und den soll man offen nennen und nicht hinter der Gefährlichkeit der Scheidenuntersuchung verstecken.

Die Mastdarmuntersuchung ist für den Praktiker äußerst bequem. Kann er doch ohne Desinfektion sich rasch einigermaßen zuverlässig über den Stand der Geburt unterrichten. Als Notbehelf wird sie daher immer bestehen bleiben.

Diese Bequemlichkeit zeitigt aber auch eine gewisse Gefahr. Die Versuchung liegt nahe, die Leitung der Geburt nicht nur ohne Desinfektion, sondern vielleicht sogar in infiziertem Zustande zu übernehmen. Früher wurde eine Geburtsleitung mit einer Desinfektion begonnen, welche, sobald ein Eingreifen sich notwendig machte, wiederholt und verschärft wurde. Jetzt liegt die Möglichkeit nahe, daß der Arzt, nachdem er sich über den Stand der Geburt durch die Rektaluntersuchung überzeugt hat, seine übrige Praxis unter allen möglichen Gefahren zur Infektion seiner Hände fortsetzt, bis er zu der für die Beendigung der Geburt notwendigen ersten Desinfektion schreitet. Dabei soll ein Bedenken besonders hervorgehoben werden. Wenn nach der Rektaluntersuchung sofort oder bald die Geburt unter Zuhilfenahme der Hände beendigt wird, dürfte die Gefahr der Infektion mit anaeroben Bakterien vermehrt sein. Die Anaerobier finden sich ja stets im Kot. Auch Bacterium coli ist gefährlich. Selbst wenn die Hand zur Rektaluntersuchung behandschuht ist und beim Übergang zur Vaginaluntersuchung der beschmutzte Handschuh nach gehöriger Händedesinfektion mit einem anderen sterilen vertauscht wird, ist doch die Tatsache nicht aus

Digitized by Google

der Welt zu schaffen, daß unter Hin- und Herfahren des Fingers der keimerfüllte Mastdarm nach dem aseptischen Gebiet hin, in dem sich die Geburt abspielen soll, vorübergehend eröffnet wurde. Der Vorgang ist in seiner Wirkung in bezug auf die Erhaltung der Asepsis ähnlich bedenklich wie beim Stuhlgang, den man ja während der Geburt auch, damit die Austreibung des Kindes reinlicher verläuft, durch ein vorbeugendes Klystier zu vermeiden sucht. Ein gewisses Mißtrauen, das man ausweislich der Vorschriften für die Hebammenpraxis gegenüber einer solchen unwillkommenen Eröffnung des Mastdarmes durch Stuhlentleerung hegt, muß man auch dem Eintauchen des Zeigefingers in die Kotmassen und dem Wiederherausziehen entgegenbringen.

Sehr beherzigenswert finde ich ferner die Forderung Walthards in Stoeckels Lehrbuch der Geburtshilfe, daß sich der Geburtshelfer zur Rektaluntersuchung genau so desinfizieren soll wie zur Scheidenuntersuchung. Nur muß man fürchten, daß sie in der Praxis nicht befolgt wird, weil damit ja das für manche gewiß willkommene Moment der Bequemlichkeit in Wegfall käme.

Im übrigen erscheint es nicht angebracht, die unter den notwendigen Vorsichtsmaßregeln ausgeführte „Scheidenuntersuchung" wegen ihrer Gefährlichkeit in Verruf zu bringen und damit in die Ärztewelt, unter die Hebammen und unter das Publikum eine ungerechtfertigte Beunruhigung zu tragen.

Ich finde, daß man die Gefahr der vaginalen Untersuchung auch weitgehend vermeiden kann und sie nicht gleich aufzugeben braucht. Nur muß man der Gefahr scharf ins Auge sehen, um ihr aus dem Wege gehen zu können.

Das Hauptbedenken der geburtshilflichen Untersuchung, die Einschleppung von pathogenen Keimen mit dem untersuchenden Finger von außen her, hat man durch Benutzung des Gummischutzes zu umgehen gelernt.

Dieses Schutzmittel darf man aber nicht mehr als eine wesentliche Komplikation der Scheidenuntersuchung gegenüber der Rektaluntersuchung anführen. Denn ohne Gummischutz wird auch wohl heute niemand mehr rektal untersuchen. Diese Umständlichkeit haftet also beiden Untersuchungsmethoden an. Nur müßte man zur Vaginaluntersuchung sich desinfizieren und einen sterilen Gummihandschuh benutzen. Eine obligate Einführung von Gummischutz bei vaginaler Untersuchung würde die Hauptgefahr aus dem Wege räumen.

Es bleibt noch das Bedenken der Verschleppung von Keimen aus dem keimhaltigen Teil der Geburtswege — wozu praktisch auch der Beginn der Scheide an den äußeren Genitalien zu rechnen ist — in den keimfreien und die Einimpfung dieser Keime in Verletzungen am Muttermundssaum und im Zervikalkanal und in die Uterushöhlenwunde bestehen. Ist diese Gefahr wirklich so groß und nicht im hohen Grade durch die Technik der „rein vaginalen Untersuchung" vermeidbar?

Im weiteren Verlaufe der Geburt, bei gehörig erweitertem Muttermunde, werden die Scheidenkeime rein mechanisch durch die hin- und herfegenden Bewegungen des im Wechsel von Wehen und Wehenpausen den Muttermund passierenden Kopfes bei seinem Vordringen in der Wehe und bei seinem Zurückweichen in der Wehenpause nach oben gewischt. Sie haben die Möglichkeit, in diesem Stadium in spontan entstandene Muttermundsverletzungen einzudringen und sich nach oben auszubreiten. In den ersten Wochenbettstagen steigen die Keime von der Scheide aus regelmäßig in die verwundete Gebärmutter auf. Hier scheint alles auf den Zeitpunkt anzukommen, in welchem Verletzungen gesetzt und in welchem Keime aus dem keimhaltigen Teil in den zunächst noch keimfreien gelangen. Je früher solche Verletzungen zustande kommen, und je früher Keime ins vorher keimfreie Gebiet verschmiert werden, um so gefährlicher ist es. Das spätere Vonselbsteintreten kleinerer Verletzungen und der spätere Keimtransport nach oben scheinen, in der Natur des Vorganges liegend, so gut wie unbedenklich.

Aus dieser Erkenntnis ergibt sich als Regel für die geburtshilfliche Untersuchung, mit dem tastenden Finger sich zunächst nur in dem keimhaltigen Bezirk zu bewegen (Abbildung 1 unterhalb oder bis zu der punktierten Linie). Dabei ist zu beachten, daß sich der keimhaltige Bezirk mit fortschreitender Geburt durch Entgegenkommen des vorliegenden Kindsteiles immer mehr nach dem Ei und dem Kinde hin ausbreitet. Anfänglich liegt die Grenze am noch geschlossenen äußeren Muttermundssaum. Mit dem Verstreichen des Uterushalses und der gehörigen Erweiterung des Muttermundes rückt das vom Muttermundssaum völlig entblößte Stück Fruchtblase, bzw. nach dem Blasensprung das von den Eihäuten völlig entblößte Stück vorliegenden Kindsteiles aus dem keimfreien Bezirk in den keimhaltigen ein. Es bildet selbst einen Teil der Grenze zwischen beiden in bezug auf die Keimanwesenheit grundverschiedenen Bezirken.

Mit dem Durchtreten durch den Muttermund ist der Kopf völlig aus dem keimfreien in das keimhaltige Gebiet getaucht.

Wenden wir unseren Grundsatz, womöglich mit der Untersuchung im keimhaltigen Teil auszukommen und ein Eingehen ins keimfreie Gebiet zu vermeiden, an, so werden wir vor allen Dingen bei geschlossenem Muttermund und erhaltenem Zervikalkanal nicht mit dem Finger einzubohren versuchen und uns lediglich durch die Scheidengewölbe hindurch mit dem vorliegenden Teil befassen.

Es erscheint geradezu als ein Glück, daß im Anfang der Geburt der Muttermund in der Regel so schwer erreichbar ist und dadurch für ihn eine Art Selbstschutz gegenüber unbefugtem Eindringen geschaffen wird.

Mit fortschreitender Erweiterung des Muttermundes ist nichts dagegen einzuwenden, den sich im Muttermund vorwölbenden Teil von Fruchtblase und Kopf zu umfahren. Die Grenze des Muttermundssaumes muß aber streng respektiert werden. Sie darf kaum berührt, sicher nicht überschritten werden. Nur so kann man vermeiden, daß man vor der Zeit durch noch so leichte Zerrung an dem vulnerablen Muttermundssaum kleine Verletzungen als Eintrittspforte für Keime setzt und auch, daß man vorzeitig Keime aus dem keimhaltigen Gebiet in das noch keimfreie verschleppt. Zwischen der Dehnung des Muttermundssaumes durch Fruchtblase und Kopf und durch den eingedrungenen Zeigefinger besteht ein bemerkenswerter Unterschied. Im ersteren Falle handelt es sich um eine ringsum gleichmäßige, also an allen Stellen möglichst geringgradige Dehnung, im zweiten Falle wird die vom Zeigefinger gedrückte und gezerrte Stelle der Peripherie ungleichmäßig und zwar ganz besonders stark beansprucht. Die Dehnung ist daher auf die eine Stelle konzentriert (vgl. Abb. 2) und weniger schonend, d. h. der Muttermundssaum erfährt leichter eine Verwundung im Sinne der Bildung einer Eintrittspforte für Keime. Im weiteren Verlaufe der Geburt darf der Finger alle Teile unbesorgt betasten, welche vom Muttermunde freigegeben, mit anderen Worten, von selbst aus dem keimfreien Teil in den keimhaltigen eingerückt sind. Mit der Beschränkung der Untersuchung auf den unterhalb der Muttermundsgrenze liegenden Bezirk kann in bezug auf den natürlichen, aber freilich im vorgeschrittenen Geburtsstadium herabgesetzten Grenzschutz zwischen keimhaltigem und keimfreiem Teile des Geburtsweges nichts verdorben werden. Im Eindringen in den Muttermund liegt die Gefahr der vorzeitigen Verletzung und Grenzverschiebung zwischen keimhaltiger und keimfreier Zone (vgl. Abb. 2).

Wir stellen daher erneut die Forderung auf, daß man bei innerer Untersuchung niemals ohne Zwang in den Muttermund eingehen soll. Erst die Not gibt die Indikation für eine Erweiterung der Untersuchung in dieser Richtung ab.

In der Eröffnungszeit kann man alles Wünschenswerte über die Art des vorliegenden Teiles, über den Stand seines tiefsten Punktes zum Becken, die Weite des Muttermundes, in vielen Fällen auch am vorangehenden Kopfe etwas über Nähte und Fontanellen an dem in den Muttermund eingestellten Abschnitt des vorgehenden Teiles und durch die Scheidengewölbe herausbringen. In der Austreibungszeit läßt sich der genauere Stand von Nähten und Fontanellen erkennen, ohne unseren Grundsatz zu verletzen.

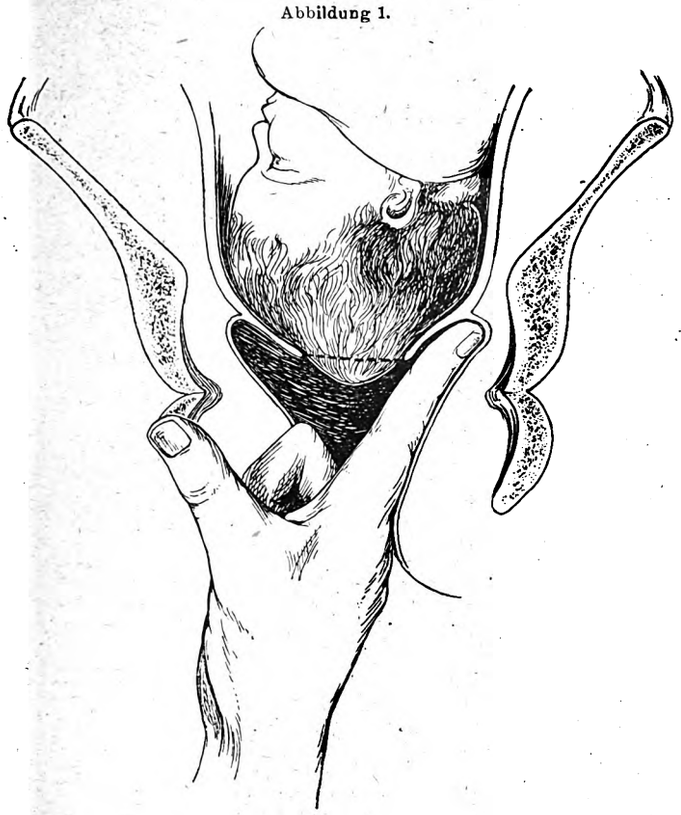
Es soll mit dieser Beschränkung ja keiner Ungenauigkeit in der Untersuchung das Wort geredet werden. Aber es ist ein beherzigenswerter diagnostischer Grundsatz, daß das Resultat der Untersuchung immer im Verhältnis zu den Gefahren, mit welchen es erkauft wird, stehen muß. Auch hier zeigt sich in der Beschränkung der Meister.

In dem in Abb. 1 u. 2 gezeichneten Geburtsstadium bei etwa 5 cm im Durchmesser haltenden Muttermund, tiefstem Punkt des vorliegenden Kopfes etwa in der Mitte zwischen unterer Schoßfugenrandebene und Spinalebene dürfte es ziemlich einerlei sein, ob die kleine Fontanelle links oder rechts, etwas mehr nach vorn oder hinten steht. Ganz abgesehen davon, daß man dieses Verhältnis durch die Stellung des Rückens, an dem größeren Tastwiderstande und an dem Orte der deutlichsten Herztöne mittels der äußeren Untersuchung oder auch durch die Fortsetzung der inneren Untersuchung nach den Scheidengewölben hin meist herausbringen kann.

Daß der Arzt vor allen Dingen bei Unklarheiten, erst recht vor allen operativen Eingriffen die etwa noch fühlbare Grenze des Muttermundes überschreiten muß, ist selbstverständlich. Da ist ja der Fall gegeben, in dem die Not die Indikation vorschreibt, die Untersuchung über den Muttermund hinaus bis in das

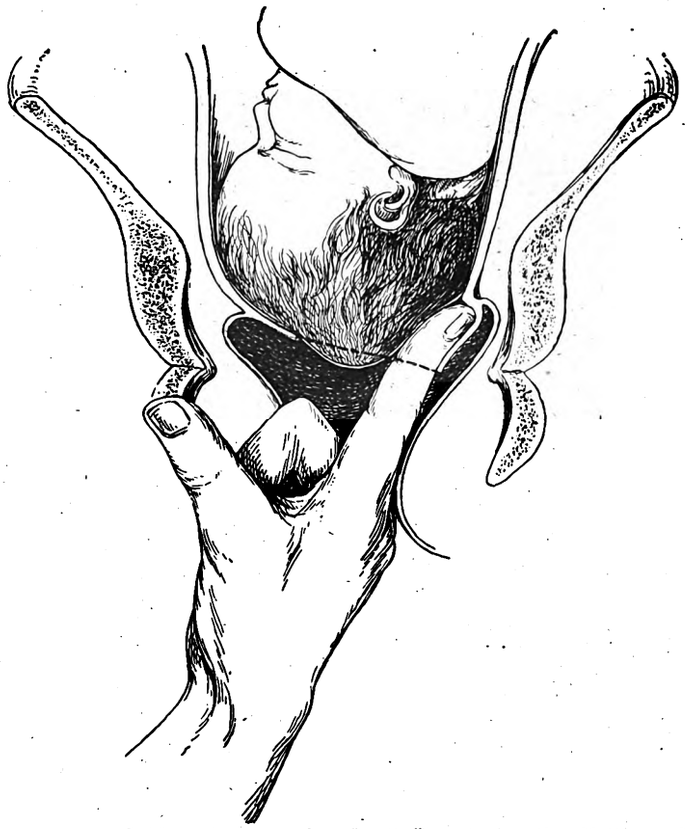
Digitized by Google

Abbildung 1.



Einfache „Scheidenuntersuchung" innerhalb des keimhaltigen Teiles des Genitaltraktus mit Respektierung des äußeren Muttermundes als Grenze gegen den keimfreien Teil des Genitaltraktus (punktierte Linie).

Abbildung 2.



Übergang zur „Gebärmutteruntersuchung" mit Überschreiten des Muttermundes als Grenze zwischen keimhaltigem und keimfreiem Teil des Genitaltraktus (punktierte Linie).

zunächst noch keimfreie Gebiet zu erweitern. Aber wann kommt das einmal vor? Meist dürfte, wenn ein Eingriff notwendig wird, der Muttermund sich schon zurückgezogen haben. Andernfalls verschlägt es auch nichts mehr, wenn man jetzt mit dem untersuchenden Finger den Muttermundssaum überschreitet, an dem ja doch bald durch die eingehende Hand oder durch eingeführte Extraktionsinstrumente die Grenze zwischen keimhaltigem und keimfreiem Bezirk verwischt wird und kleine Verletzungen fast unvermeidlich sind.

Ich habe den Eindruck, daß man doch nicht so leicht darauf gekommen wäre, die Rektaluntersuchung anstelle einer einfachen, orientierenden Scheidenuntersuchung zu setzen, wenn man für diese gewöhnlichen Untersuchungen die Grenze des keimfreien Gebietes mehr respektiert und den Muttermund in Ruhe gelassen hätte.

Zur Rektaluntersuchung gehört der Gummischutz und in schwierigen Fällen bringt man vielleicht noch weniger heraus, als durch die aufs keimhaltige Gebiet beschränkte Scheidenuntersuchung. Im Zweifelsfalle muß man schließlich doch von der Rektaluntersuchung auf die Vaginaluntersuchung übergehen. Das ist natürlich dann zum mindesten mit mehr Umständen verknüpft, als der Übergang von der auf den keimhaltigen Bezirk zunächst beschränkten Scheidenuntersuchung zu der erweiterten Untersuchung im keimfreien Gebiete oder, mit anderen Worten, von der „Scheidenuntersuchung" im engeren Sinne zu der „Uterusuntersuchung".

Bis jetzt wird diesem bewährten Grundsatz von der Respektierung des Muttermundssaumes, den ich hier etwas deutlicher herausgearbeitet habe, in den Lehrbüchern in sehr verschiedener Weise Rechnung getragen. In dem Stöckelschen Lehrbuche finde ich auch auf die Respektierung des Muttermundssaumes großen Wert gelegt. Das ist aber nicht überall so. Die große praktische Bedeutung dieser technischen Vorschrift wird meist verkannt, oft mit keinem Worte gewürdigt. Viele Darstellungen verführen zur Vernachlässigung. Dafür nur ein Beispiel:

Im preußischen Hebammenlehrbuch, Jahrg. 1921, S. 172 wird geradezu zur Grenzüberschreitung unter Malträtierung des Muttermundes aufgefordert.

Es heißt dort: „Besteht eine Kopfgeschwulst, so fühlt sich der im Muttermund liegende Abschnitt des Kopfes weich und teigig an. Sie (die Hebamme) umkreise dann mit dem untersuchenden Finger die weiche Stelle und wird dann „— natürlich unter genügend weitem Eingehen in den Muttermund und unvermeidlicher Zerrung des Saumes, wie ich es in Abb. 2 als warnendes Beispiel hingestellt habe — „auch harte Teile, Nähte und Fontanellen fühlen, wenn der Kopf wirklich der vorliegende Teil ist."

Meines Erachtens müßte man gerade die Hebammen ganz besonders auf den wichtigen Unterschied in bezug auf die Gefahr beim Untersuchen mit Respektierung der Muttermundsgrenze und mit Überschreiten der Muttermundsgrenze aufmerksam machen und darauf hinweisen, daß sie mit dem ungefährlicheren Verfahren in der Regel auszukommen suchen sollen. Meistens dürfte es doch genügen, daß die Hebamme (wenn sie in vielen Fällen die innere Untersuchung nicht überhaupt lassen kann oder lassen soll) sich darauf beschränkt, bei noch nicht völlig erweitertem Muttermunde festzustellen, ob der Kopf vorliegt und ins Becken einrückt. In vielen Fällen wird es ihr noch gelingen, durch die Scheidengewölbe auch Nähte und Fontanellen zu tasten, wenn sie in den Feinheiten dieses Untersuchungszweiges ausgebildet wird. Nachdem der Muttmund völlig erweitert ist, kann sie keinen Schaden mehr anrichten, wenn sie intensiver nach den Nähten und Fontanellen tastet.

*

Ein interessantes Licht werfen die neuesten Untersuchungen von Heinz Küstner[1]) über die Virulenzsteigerung der Streptokokken durch den Fäulnisprozeß auf die ganze Frage der Infektion unter der Geburt und ihre Begünstigung durch eine innere Untersuchung, welche den Muttermund nach oben überschreitet.

Fäulnisprozesse und Aufsteigen von Streptokokken erfolgen unfehlbar nach der Geburt. Wenn diese Prozesse erst im Wochenbett, sagen wir rein mechanisch gedacht, bei gut zusammengezogenem Uterus (oder in anderer Weise biologisch auf die Begegnung mit einer Infektion gerüsteten Form), also zeitlich ausgedrückt „zur rechten Zeit" eintreten, so ist zu erwarten, daß der „puerperale Keimbesiedelungsprozeß des Uterus" ohne Schaden abläuft. Es scheint also, abgesehen von der primären Virulenz der Streptokokken und einem Übergang in die Wunde alles weniger von der Infektion als solcher, denn von dem Zeitpunkte der Infektion des ursprünglich keimfreien Bezirks abzuhängen.

Nun gibt es zweifellos eine Gelegenheit, diesen Aufstieg von Streptokokken und Fäulniserregern zu beschleunigen, zu verfrühen. Das ist das künstliche Einführen einer guten Portion von Vaginal-

[1]) Heinz Küstner, Wird die Virulenz der Streptokokken im faulenden Gewebe gesteigert? Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 5.

Digitized by Google

keimen in den Uterus, in den alkalischen Bezirk durch die innere Untersuchung unter der Geburt.

Die zeitlichen Verhältnisse sind insofern von größter Wichtigkeit, als eine starke Anreicherung aller Keime im Genitalkanal eintritt oder wenigstens eintreten kann, wenn vom Anfang der Geburt bis zu ihrem Ende nur genügend Zeit verstreicht. Auf die Menge der Keime, natürlich vor allem der pathogenen, kommt es bei der Einimpfung in die Gehurtsläsion offenbar neben der Virulenz an.

Was sich schließlich alles aus Keimen an den äußeren Genitalien und der Scheide herauszüchten läßt, zeigt der vielseitige bakteriologische Befund der Lochien. Man kommt also nicht in Verlegenheit um einen Ursprung sowohl von Streptokokken wie auch Fäulniserregern und auch beider Bakterienarten zugleich.

In dem künstlichen und frühzeitigen Einführen der Scheidenflora als einem Gemisch von Keimen, aus dem sich oder durch dessen Vermittlung sich sowohl Fäulniserreger als auch Streptokokken und auch beide nebeneinander entwickeln können, in den Uterus und in Uteruswunden beruht zweifellos eine Gefahr der inneren Untersuchung als Quelle der Infektion. Ich lege auch aus diesem Grunde den größten Wert auf die Unterscheidung einer „Scheidenuntersuchung", die sich nur auf die Scheide und den dorthin eingestellten Teil des Kindes erstreckt, also eine Untersuchung, welche den Muttermund respektiert, gegenüber einer „Gebärmutteruntersuchung", welche über den Muttermundssaum aus dem keimhaltigen in den keimfreien Abschnitt des Genitalkanals hinaufgeht. Ganz abgesehen von der leichteren Entstehung von vorzeitigen Gewebsläsionen, die eine Eintrittspforte für die Bakterien darstellen, dürfte der verfrühte Aufwärtstransport der Streptokokken und Fäulnisbakterien, oder wenigstens des Substrates, aus dem — analog dem Verhalten im normalen Wochenbett — sich beide entwickeln können, durch die „Gebärmutteruntersuchung" zu einem (im Sinne H. Küstners) die Virulenz der Streptokokken erhöhenden und damit zu einem das Puerperalfieber begünstigenden Moment werden.

Zweifellos spielt hierbei ein biologisches Moment eine Rolle. Im Frühwochenbett geht normaler Weise ein Nährbodenwechsel vor sich, infolgedessen die Scheidenflora in der für diesen Zeitpunkt charakteristischen veränderten Form gedeiht. Die Reaktion des Nährbodens, die vorher sauer war, wird mit dem Ausfließen von Fruchtwasser, Blut und Wundsekret alkalisch. Auf diesem alkalischen Nährboden der Scheide züchten sich nunmehr Streptokokken — es muß zunächst dahingestellt bleiben, welcher Art — und Fäulniserreger, und, was für unsere Betrachtung die Hauptsache ist, beide zusammen, wobei durch das Zusammensein von Streptokokken mit Fäulniserregern eine Steigerung der Virulenz der Streptokokken angenommen werden darf. Eine Ausbreitung dieser Bakterienflora nach oben ist selbstverständlich, da ja die durch andersartige Reaktion seither gezogene Grenze (punktierte Linie Abb. 1) jetzt gefallen ist.

Die aufsteigenden, durch Fäulnis in ihrer Giftigkeit erstarkten Streptokokken können aber keinen Schaden mehr anrichten, wenn sie im Uterus schon auf wirksame Vorkehrungen für ihre Abwehr treffen. Das wäre der Verlauf des normalen Wochenbettes nach einem durch eine Respektierung der Grenze des keimfreien Teiles ausgezeichneten normalen Geburtsverlauf.

Bei dem Übergang von der reinen Scheidenuntersuchung, die sich im bakterienhaltigen und sauren Bezirk abspielt, zu der Gebärmutteruntersuchung durch Überschreiten des Muttermundes wird vorzeitig das Scheidensekret als Substrat, aus dem sich ausweislich des Verhaltens im normalen Wochenbett auf alkalischem Boden Streptokokken und Fäulniserreger und beide in einem die Streptokokkenvirulenz steigernden Zusammenleben entwickeln können, in dem alkalischen Bezirk des zur Zeit noch gegen Streptokokkeninvasion schutzlosen Uterus mit seinen schutzlosen Wunden gebracht. Auf dem alkalischen Boden gedeihen sofort pathogene Streptokokken besser als im sauren Scheidensekret.

Die Folge liegt auf der Hand. Es entwickeln sich vorzeitig im Uterus, d. h. zu einer Zeit, in der er der Infektion noch ohne weiteres preisgegeben ist, Streptokokken und Fäulnisbakterien, und die Virulenz der Streptokokken wird durch solche Symbiose noch gesteigert. Auf diese Weise ist zunächst wenigstens theoretisch ein Zusammenhang zwischen Gebärmutteruntersuchung und vorzeitiger Gebärmutterinfektion konstruiert, dessen Vorkommen in Wirklichkeit, wie ich hoffe, auch weiterhin sich wird erweisen lassen.

Ich habe den Eindruck, als ob man der Entstehung der Puerperalfiebergefahr durch diese Revision unserer Anschauungen über die Art der inneren Untersuchung und durch eine sich daraus ergebende Respektierung des Muttermundes doch in manchen Fällen vorbeugen könnte.

Auf dem dunklen und bisher noch recht unfruchtbaren Gebiete der Kenntnis des mörderischen Wochenbettfiebers muß man jede Entdeckung einer neuen Tatsache wie das Erstarken der Streptokokken im Fäulnisprozeß als Anregung in der Vorbeugung weiter zu kommen benutzen.

Schließlich läßt sich das Vorkommen der Fäulnis an sich als ein Zeichen für die fehlende Widerstandskraft sowohl gegen die Fäulnisbazillen, als auch gegen die Streptokokken auffassen. Da, wo aber die Abwehr erlahmt, gedeiht alles und die pathogenen Kokken erst recht.

Also auch aus diesem Grunde Achtung vor der Muttermundsgrenze!

Aus der Hautklinik der Universität Breslau.

Zur Kasuistik der Arzneischädigungen (Salvarsan, Quecksilber, Wismut), besonders über „extrakutane fixe Nebenwirkungen".

Von J. Jadassohn.

Die in den folgenden Krankengeschichten enthaltenen Arznei-Nebenwirkungen scheinen mir so interessant, daß ich sie — obwohl es sich nur um 2 Fälle handelt — mitteilen zu müssen glaube.

Priv.-Pat. Wwe., 26 Jahre. August 1921. Frisches makulopapulöses Exanthem. Schleimhautpapeln an den Tonsillen, Papeln ad genital. Wa.-R. positiv. Gesunde kräftige Frau; nicht sonderlich nervös. Kombinierte Kur: Novasurol—Neo-Salvarsan. 1. Tag: 1 ccm Novasurol gut vertragen. — 2. Tag: Nach 0,15 Neo-Salvarsan Mund- und Kieferschmerzen. — 3. Tag: 1 ccm Novasurol. — 5. Tag: 0,15 Neo-Salvarsan. — 8. Tag: Fieber. Drüsenschwellung am Unterkiefer. Rötung im Hals. — 9. Tag: 39,5. Diffuses skarlatiniformes Exanthem an Gesicht und Körper; geht schnell zurück. — 15. Tag: Nach vollständigem Verschwinden des Exanthems Hg-Reizversuch: (Mercinol am Oberarm auf die Haut mit Billroth-Battist und Leukoplast) gibt am 16. Tag starke lokale Reizung; 0,15 Neo-Salvarsan. Danach etwas Fieber und Brennen in Handtellern und Fußsohlen — schnell vergangen. — 19. Tag: 0,1 Neo-Salvarsan gut vertragen. — 30. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. Danach heftiges Jucken am Kopf, starke Schuppung, Schwellungsgefühl in den Palmae (nicht Plantae). — 38. Tag: Erythem und Schuppung deutlich. — 43. Tag: Reizversuch mit Mercinol ergibt starke lokale Reizung. Zunächst Aussetzen des Neo-Salvarsans. — 46. Tag: 0,1 Novasurol. — 51. Tag: 0,3. — 54. Tag: 0,6. — 57. Tag: 1,0. — 60. Tag: 1,5. — 67. Tag: 2,0. Novasurol bisher immer gut vertragen. Ein Reizversuch mit Hg ergibt sehr viel geringere Reizung. — 73. Tag: 2,0 Novasurol. Pat. gibt an, daß sie einige Stunden nach dieser Injektion starke Schmerzen im Rachen gehabt habe und zugleich unterhalb der rechten Schulter, und zwar an einer bestimmten Stelle im Trizeps, nach oben und unten ausstrahlend. Die Schmerzen im Rachen seien schon in der Nacht, die im Muskel am nächsten Tag abgeklungen. — 76. Tag: 0,075 Natriumsalvarsan. Danach Rötung und leichte Schuppung im Gesicht, in wenigen Tagen vorübergehend; Allgemeinbefinden ungestört. — 79. Tag: 1,0 Novasurol. Die gleichen, aber noch sehr viel stärkeren Schmerzen an denselben Stellen am Arm und im Rachen, besonders nachts; am nächsten Tag verschwunden. Objektiv habe die Pat. keine Veränderung konstatieren können. Auch das Allgemeinbefinden sei ebenso wie das vorige Mal unverändert geblieben. — 85. Tag: 0,075 Neo-Salvarsan. — 89. Tag: 0,1 Neo-Salvarsan. — 94. Tag: 0,15 Neo-Salvarsan, jetzt immer gut vertragen. — 98. Tag: 0,25 ebenso. — 101. Tag: 1,0 Novasurol. Schon nach 2 Stunden Schmerzen rechts im Rachen, allmählich stärker werdend, aber nicht so stark, wie das letzte Mal — am nächsten Tag abklingend; zugleich damit sehr starke Schmerzen im Oberarm wie oben, welche diesmal aber 4 Tage dauerten. — 108. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. — 114. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. Beide Male gut vertragen. — Wa.R. negativ. — 116. Tag: 0,3 ccm 1%ige Sublimat-Cl Na-Lösung gut vertragen. — 120. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. — 121. Tag: 1 ccm 1%iges Sublimat gut vertragen. — 126. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. — 127. Tag: 1 cg Sublimat. — 130. Tag: 1 cg Sublimat, beide Male gut vertragen. — 133. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. — 135. Tag: 1 ccm Novasurol (ohne daß die Pat. wußte, daß dieses Präparat, nicht Sublimat, gegeben wurde); danach wieder Rachen- und Armschmerzen, wie oben, aber schwächer. — 139. Tag: 0,3 Neosalvarsan. — 141. Tag: 1 ccm Novasurol; wieder Rachen- und Armschmerzen, aber schwächer. — 147. Tag: 0,3 Neo-Salvarsan. — 148. Tag: 1,5 Novasurol. Nur Arm- (nicht Hals-)schmerzen bis zum nächsten Tag. — 156. Tag: 1,5 ccm Novasurol ohne Beschwerden vertragen. Abschluß der ersten Kur. — Nach 4 Wochen Wa.R. negativ.

II. Kur: Nach 2½ Monaten bei negativer Wa.R. (auch provokatorisch) nur Neo-Salvarsan 1 mal 0,15, 6 mal 0,3 ohne Reaktion. —

Digitized by Google

Nach 1/4 Jahr Wa.R. negativ. — Nach einem weiteren 1/2 Jahr Wa.R. negativ (auch provokatorisch). III. Kur wie das vorige Mal. Unmittelbar nach der 4. Injektion leichtes, nach der 5. und 6. Injektion stärkeres Gesichtserythem — schnell vorübergehend. — Nach weiteren 5 Monaten Wa.R. negativ (auch provokatorisch); IV. Kur. 0,15 Neosalvarsan, nach 6 Tagen 0,3, beide Male ohne Reaktion. Pat. kommt nach 26 Tagen zur nächsten Injektion; diese — also die dritte der Serie — zu 0,3 führt bald nach der Injektion zu einem sehr starken Erythem am ganzen Körper. Von da an hat sich die Pat. der Behandlung entzogen.

Es sind in dieser Krankengeschichte mehrere Punkte vorhanden, welche Beachtung verdienen. Ich will sie, soweit sie nicht prinzipiell neu, wenn auch z. T. zu wenig beachtet sind, kurz hervorheben, aber nur bei einer Tatsache etwas ausführlicher verweilen, weil sie mir bisher analogielos dazustehen scheint.

Wie die meisten Beobachtungen von absonderlichen Arzneiwirkungen, ist auch diese nicht vollständig — und das umso weniger, als es sich um eine keineswegs sehr regelmäßig zur Behandlung kommende Dame handelte. Das Studium der Arznei-Exantheme ist dadurch sehr erschwert, daß sie bei den verschiedenen Menschen so verschieden auftreten, und daß wir die Gesetze, die sie beherrschen, nur auf Grund der lückenhaften Erfahrungen, die wir bei den einzelnen Patienten sammeln können, und dann durch eine sehr vorsichtige Analyse der an einer großen Zahl von Fällen beobachteten Erscheinungen festlegen können. Darum ist jeder etwas eingehender verfolgte Fall von Bedeutung. Die Erkrankung, um die es sich in meinem Fall handelte, war eine unkomplizierte sekundäre Lues bei einer sonst gesunden Frau. Die erste kombinierte Hg-Salvarsankur, die sie durchmachen sollte, hat sehr lange Zeit (156 Tage) gedauert, und zwar vor allem auf Grund der Intoleranzerscheinungen, welche sich sowohl dem Neosalvarsan als dem Hg gegenüber zeigten. Aus ihrer Multiplizität und daraus, daß sie sich nicht auf die Haut beschränkten, kann man wohl mit aller Vorsicht den oft viel zu leicht — nur aus dem Vorhandensein der atypischen Hautreaktionen — abgeleiteten Schluß ziehen, daß es sich um einen besonders empfindlichen Organismus handelte, trotzdem die Pat. einen recht kräftigen Eindruck machte.

Der Verlauf der Lues bietet nichts Besonderes dar, wenn man nicht das Negativwerden und -bleiben der Wa.R. nach einer relativ unbedeutenden Kur im Sinne Buschkes auf das Salvarsan-Exanthem zurückführen will. Doch sind solche Erfolge auch bei schwachen Kuren zu häufig, als daß man eine zufällige Koinzidenz ausschließen könnte.

Die ersten Nebenwirkungen, die beobachtet wurden, waren auf das Salvarsan zurückzuführende. Schon die Mund- und Kieferschmerzen nach der allerersten Injektion von 0,15 Neo-Salvarsan sind nicht gewöhnlich; ebenso daß nach der 2. Injektion der gleichen kleinen Dosis ein skarlatiniformes Exanthem mit Fieber auftrat. Die nächste Injektion der gleichen Dosis (nachdem 0,1 gut vertragen worden war) hatte etwas Fieber und Brennen in Handtellern und Fußsohlen zur Folge. Rötung, Schwellung und Schmerzen in dieser Lokalisation sind bei der Behandlung mit anorganischen As-Präparaten nicht sehr seltene erste Erscheinungen der Intoleranz, welche dann — namentlich bei Fortsetzung der Behandlung — zu den bekannten As-Hyperkeratosen führen kann. Bei der Salvarsan-Behandlung aber sind sie, wie manche andere nach anorganischen As-Verbindungen auftretende Nebenwirkungen viel seltener zu beobachten. Während die nächsten Injektionen von 0,1 und 0,15 Neo-Salvarsan anstandslos vertragen wurden — Desensibilisierung gegen eine bestimmte Dose! — löste der erste Versuch, auf 0,3 überzugehen, ein stärkeres, längere Zeit schuppendes Exanthem, wenngleich ohne schwerere Erscheinungen aus. Auch hier zeigt sich wieder die so oft bestrittene, von mir immer betonte sehr häufige Abhängigkeit der Nebenwirkungen von der Dosis, deren Beurteilung allerdings durch Sensibilisierungs- und Desensibilisierungserscheinungen erschwert werden kann. Es wurde zunächst von der Fortsetzung der Salvarsan-Behandlung abgesehen und erst nach 1 1/2 Monaten ein Versuch mit 0,075 Salvarsan-Natrium gemacht; d. h. es wurde sowohl die Pause stark verlängert, als mit der Dosis heruntergegangen, als auch mit dem Präparat gewechselt, wie das bei Intoleranzerscheinungen als besonders vorsichtig gilt. Es trat zwar eine leichte Rötung und etwas Schuppung selbst danach noch auf — damit war aber diese Form der Intoleranz gegenüber Salvarsan soweit überwunden, daß dann die Dosen von 0,1—0,3 Neo-Salvarsan zu oft wiederholten Malen in im ganzen etwa normalen Pausen ohne alle Nebenerscheinungen vertragen wurden. Der Wechsel des Medikaments schien dabei keine Rolle zu spielen. Ebensowenig traten bei einer zweiten kurzen, nach 2 Monaten durchgeführten Neo-Salvarsankur von 7 Injektionen Nebenwirkungen auf. Erst bei der 3. Kur kam es unmittelbar nach der 4. Injektion zum Auftreten eines „vasomotorischen Symptomenkomplex", der sich bei der 5. und 6. Injektion wiederholte — bei regelmäßigen Intervallen. Bei der etwa 5 Monate später einsetzenden 4. Kur verliefen die ersten Injektionen (wiederum 0,15 und 0,2 mit 6 Tagen Pause) reaktionslos. Bei der dritten nach fast 4 Wochen vorgenommenen Injektion (0,3) trat ein starkes Erythem auf,

Wir haben also 2 Arten von Salvarsan-Nebenwirkungen beobachtet: die fieberhaften erythemato-squamösen Eruptionen, zu denen die Disposition augenscheinlich von vornherein vorhanden war, oder zu denen der Organismus der Patientin schon durch die erste Injektion sensibilisiert wurde (oder Kumulationswirkung der 1. und 2. Injektion?). Diese Reaktionsart bestand augenscheinlich auch gegen Salvarsan-Natrium. Trotz solcher Erfahrungen, wie wir sie auch bei anderen Fällen gemacht haben, ist es doch richtig, immer bei Intoleranzerscheinungen das Präparat zu wechseln; denn recht oft treten sie wirklich nur bei einem Präparat auf, wie man durch wechselnde Applikation der verschiedenen Salvarsane feststellen kann. Durch langsame Steigerung der Dosen ist es dann gelungen, eine Gewöhnung (Desensibilisierung) herbeizuführen, so daß die mittlere, für Frauen oft genügende Dosis von 0,3 oft wiederholt reaktionslos gegeben werden konnte.

Die zweite Reaktionsart des Organismus gegen Salvarsan, die wir bei der Patientin konstatieren konnten, der „vasomotorische Symptomenkomplex" ist bekanntlich von den eigentlichen Exanthemen zu scheiden. Er kommt beim Neo-Salvarsan viel seltener als beim Alt-Salvarsan vor. Bei meinem Falle hat sich diese Intoleranz erst relativ spät eingestellt (bei der 3. Injektion der 3. Kur); das ist nicht selten; besonders interessant aber ist es, daß diese Sensibilisierung beim Anfang der 4. Kur wieder verschwunden war, daß sie aber bei dieser Kur schon bei der 3. Injektion wieder auftrat — trotz der langen Pause. Das entspricht Erfahrungen, die wir auch sonst bei Sensibilisierungs-Erscheinungen machen (vgl. z. B. bei Biberstein und Oschinsky, welche in meiner Klinik feststellten, daß bei intrakutaner Sensibilisierung mit artfremdem Serum nach ihrem Abklingen eine erneute Injektion besonders schnell wieder sensibilisiert).

Über einen inneren Zusammenhang zwischen entzündlichen Dermatosen nach Salvarsan und den vasomotorischen Symptomen wissen wir, soweit ich sehe, nichts. Jedenfalls ist es die Regel, daß wir bei den einzelnen Patienten entweder die einen oder die anderen auftreten sehen, und es ist deswegen wahrscheinlich, daß die zu ihnen führenden individuellen Momente in ihrem Wesen verschieden sind — wobei es gewiß gestattet ist, an eine stärkere allgemeine bzw. besondere Nervenerregbarkeit zu denken. Wir haben bei den Dermatitiden den Eindruck einer unmittelbaren Einwirkung eines hämatogen in die Haut gelangenden toxischen Agens auf diese, bei dem vasomotorischen Symptomenkomplex den einer reinen Nervenwirkung. Mein Fall scheint diese Anschauung von der vollständigen Scheidung beider vor allem darum zu unterstützen, weil eine Gewöhnung der Haut schon längst eingetreten war, als sich die vasomotorischen Erscheinungen zum ersten Mal zeigten. Aber zu großen Wert möchte ich auch auf dieses Moment nicht legen. Denn wir können uns sehr gut vorstellen, daß gegen dasselbe Agens das von Haus aus empfindlichere Organ früher reagierte und dementsprechend — vielleicht gerade deswegen — auch früher desensibilisiert wurde als das andere. Wir kennen ja solche differente „Organ-Idiosynkrasien", wie ich sie früher genannt habe, z. B. gegen das Quecksilber. Man muß allerdings auch daran denken, daß möglicherweise der vasomotorische Komplex im Gegensatz zu den Dermatitiden gar nicht mit dem Salvarsan direkt zusammenhängt; denn wir kennen ja analoge Zustände bei verschiedenen intravenösen Injektionen; sie können sehr wohl durch physikalische Eigenschaften der ins Blut eindringenden Flüssigkeit (Kolloide!) bedingt sein, welche beim Salvarsan vielleicht häufiger in diesem Sinne wirken, als bei anderen zu intravenösen Injektionen benützten Substanzen. Auch bei einer solchen Auffassung wäre die „Sensibilisierung" bemerkenswert. —

Noch interessanter sind die Beobachtungen über Quecksilber-Nebenwirkungen, die wir bei der Patientin machen konnten. Ob sie von vornherein gegen äußere Hg-Applikation überempfindlich war, ist nicht festgestellt worden. Die ersten beiden Novasurol-Injektionen zu 1 ccm hat sie jedenfalls anstandslos vertragen. Nachdem aber das erste Salvarsan-Exanthem überstanden war, hat

Digitized by Google

sie auf externe Applikation von Hg (Mercinol) mit einer starken auf die Stelle der Applikation beschränkten Dermatitis reagiert. Ich habe damals diesen Versuch gemacht, weil nach den Erfahrungen von C. A. Hoffmann, Kuznitzky und mir selbst nach einer Salvarsan-Dermatitis eine Hg-Idiosynkrasie auftreten kann. Daß beides in einem kausalen Zusammenhang steht, ist bei unserer Patientin natürlich nicht bewiesen. Es kann sehr wohl sein, daß die Patientin von vornherein gegen externe Applikation von Hg überempfindlich war, daß sie aber die subkutane Applikation von Hg (in Form von Novasurol) vertragen hat — sie hätte dann die von mir sogenannte „relative" Hg-Idiosynkrasie gehabt, d. h. die nur gegen unmittelbare Einwirkung des Hg auf die Haut gerichtete. Ja, es ist endlich auch möglich, daß sie erst durch die vorhergehenden Novasurol-Injektionen gegen die externe Hg-Applikation überempfindlich geworden wäre, auch ohne daß die ersteren eine manifeste Reizwirkung ausgelöst hätten. Als dann die Neo-Salvarsan-Behandlung wegen des Exanthems ausgesetzt werden mußte, wurde der externe Reizversuch wiederholt — mit dem gleichen Resultat starker lokaler Dermatitis. Es wurde deshalb mit der weiteren Hg-Behandlung mit großer Vorsicht vorgegangen; die langsam ansteigenden Dosen von Novasurol (0,1—2,0) wurden anstandslos vertragen; ein danach vorgenommener Reizversuch mit externer Applikation von Hg ergab auffallend geringe Reizung; d. h. es war augenscheinlich gelungen, durch subkutane Applikation von Hg die Haut gegen externe Einwirkung desselben sehr stark (wenngleich noch nicht vollständig) zu desensibilisieren. Das stimmt mit Erfahrungen überein, die ich vor 30 Jahren publiziert habe und die bis in die letzten Jahre hinein fast unbeachtet geblieben sind: daß man nämlich in manchen Fällen die Hg-Idiosynkrasie überwinden kann; und zwar konnte ich durch externe Applikation gegen das von innen her wirkende Hg und durch subkutane (allmählich steigende) Darreichung gegen das von außen wirkende die Haut unempfindlich machen. Ich glaube, daß diese Versuche eine auch jetzt noch brauchbare Unterlage für die erst in jüngster Zeit in Angriff genommene Desensibilisierungs-Therapie von toxischen Hauterkrankungen geben können.

Ganz überraschend aber waren die oben näher beschriebenen Beobachtungen bei der weiteren Fortsetzung der Novasurol-Therapie. Nachdem nämlich Dosen von 1,0, 1,5, 2,0 Novasurol anstandslos vertragen worden waren, zeigte sich nach der zweiten Injektion der letztgenannten Dosis ein mir ganz fremder Symptomenkomplex: wenige Stunden nach der Injektion ohne Störung des Allgemeinbefindens lebhafte Schmerzen auf der rechten Rachenseite und an einer bestimmten Stelle der Armmuskulatur, die bis zum, bzw. am nächsten Tage verschwanden, bei der nächsten Injektion aber trotz der Verringerung der Dosis auf 1,0 ccm noch stärker wiederkehrten, ebenso, aber etwas schwächer, nach der nächsten Injektion, nach der sie jedoch am Arm mehrere Tage anhielten. Ich habe die Patientin während dieser Beschwerden nicht untersuchen können — sie erschien trotz mehrfacher Bitten nicht —, aber die Angaben waren so bestimmt, daß ich an ihrer Richtigkeit kaum zweifeln konnte, und das umso weniger, als dann auf mehrere in ganz der gleichen Weise vorgenommene Sublimat-Cl Na-Injektionen zuerst von $^1/_3$, weiterhin von 1 cg keinerlei Beschwerden auftraten. Als ich dann wieder einmal — ohne etwas davon zu sagen — 1 ccm Novasurol gab, zeigte sich der „Novasurol-Symptomenkomplex" wieder, wenn auch wesentlich schwächer; das wiederholte sich noch einmal wiederum schwächer; es traten dann nur noch die Arm-, nicht die Rachenschmerzen auf, und die letzte Injektion von $1^1/_2$ ccm wurde anstandslos vertragen. Trotzdem war die Patientin für weitere solche Injektionen nicht mehr zu haben.

Es ist sehr zweifelhaft, ob diese eigenartige Reaktionserscheinung auf Novasurol mit der idiosynkrasischen Wirkung des Hg bei externer Applikation auf die Haut in irgendwelcher Beziehung steht. Es ist vielmehr wahrscheinlicher, daß es sich hier um einen dem Novasurol eigentümlichen Effekt handelt; dafür spricht, daß Sublimat dergleichen Symptome zu einer Zeit nicht hervorrief, in der das Novasurol, wie das die gleichartigen Folgen der weiteren Novasurolinjektionen bewiesen, gewiß noch in derselben Weise gewirkt hätte. Diese differente Wirkung der beiden gelösten Hg-Präparate auf den verschiedenen Hg-Gehalt zu beziehen, geht wohl nicht an, denn wir haben auch sonst Erfahrungen gemacht, die zeigen, daß die Novasurolnebenwirkungen nicht immer identisch sind mit denen der anderen Hg-Präparate; das kann natürlich — allgemein ausgedrückt — an der chemischen Konstitution des Novasurols liegen. Wir wissen ja, daß bei den einen Menschen und Präparaten geringe chemische Differenzen vollständige Verschiedenheit der Arznei-Nebenwirkungen bedingen, während bei anderen Menschen und Präparaten selbst mehr oder weniger große chemische Differenzen in Bezug auf diese Wirkungen gleichgültig zu sein scheinen (Solche Beobachtungen sind bei den Salvarsanen relativ oft zu machen).

Besondere Beachtung verdienen bei diesen Novasurolnebenwirkungen noch folgende Tatsachen: Die an der rechten Rachenseite und in der rechten Armmuskulatur an zirkumskripten, jedes Mal gleichen Stellen lokalisierten Schmerzen traten erst nach einer größeren Anzahl von Injektionen auf, von denen die ersten und die letzten die gleiche und zum Teil sogar eine größere Dosis enthielten als die wirksamen; also war eine Sensibilisierung notwendig; eine „substantielle" Kumulation (Lewin) — im Gegensatz zu der „funktionellen" (diese gleich Sensibilisierung) ist sehr viel unwahrscheinlicher, weil auch nach langen Pausen in der Novasurolapplikation die paradoxe Wirkung auftrat. Es folgte dann eine Desensibilisierung, so daß selbst eine die vorherige Dosis efficax übersteigende Dosis anstandslos vertragen wurde; diese Desensibilisierung trat an den beiden befallenen Stellen verschieden schnell ein.

Bei diesen Tatsachen fallen uns sofort die fixen Arznei-Exantheme als Analoga ein. Diese sind uns seit langer Zeit bekannt — in erster Linie nach Antipyrin, dann nach Salvarsan und Quecksilber, aber auch nach Phenolphthalein, Chinin, Salizylsäure, Veronal. Sie sind ausgezeichnet dadurch, daß sie wiederholt an der gleichen Stelle auftreten und zwar entweder nach erstmaligem oder auch erst nach mehr oder weniger oft wiederholtem Gebrauch des Medikaments, wobei zwischen den einzelnen Malen so große Pausen vorhanden sein können, daß auch hier von einer „substantiellen Kumulation" nicht wohl die Rede sein kann. Die Abgrenzung zu den mehr oder weniger disseminierten Arznei-Exanthemen ist nicht scharf; denn es kommt, wenngleich, wie es scheint, selten, vor, daß bei wiederholter Darreichung neue Herde neben den alten auftreten, oder auch umgekehrt, daß ein zuerst mehr diffuses oder disseminiertes Exanthem sich gleichsam auf einige fixe Stellen zurückzieht. Sensibilisierung und Desensibilisierung sind auch diesen Arznei-Exanthemen nicht fremd und können sich auch kombinieren z. B. beim Quecksilber. (Vgl. hierzu einen von Hoffert veröffentlichten Fall aus meiner Klinik, Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 147.) Zu dem Begriff der fixen Exantheme gehört aber auch noch, daß die Stellen, an denen sie sich lokalisieren, weder durch ihren anatomischen Bau noch durch besondere Funktionen, ausgezeichnet noch durch vorhergehende Erkrankungen prädisponiert erscheinen. Wir zählen daher zu den fixen Exanthemen nicht die palmaren oder plantaren Arsen-Erytheme und -Keratosen, noch die eventuell wiederholten Reaktionen von syphilitischen Exanthemen auf Salvarsan oder Quecksilber. Ebensowenig fällt unter diesen Begriff natürlich die physiologische Wirkung des Amylnitrits. Es ist bei der so charakterisierten Eigenart der fixen Exantheme natürlich, daß sie oft halbseitig auftreten; es ist allerdings auch beobachtet, daß symmetrisch gelegene, sonst nicht besonders differenzierte Stellen in gleicher Weise rein lokal reagieren. Außerhalb der Haut sind (neben den selbstverständlich nicht hierher gehörigen physiologischen Wirkungen auf einzelne Organe) auch die auf solche beschränkten Nebenwirkungen nicht in Analogie mit den fixen Exanthemen zu stellen. Denn was wir von solchen wissen, bezieht sich doch immer auf ein ganzes Organ oder einen anatomisch genau bestimmten Organteil (vgl. die zahlreichen Nebenwirkungen an Magen, Darm, Niere bei den verschiedensten Medikamenten, oder an Ohr und Auge bei Chinin, an der Mundschleimhaut bei Hg-Intoxikationen usw.)

Wenn ich mich aber nach extrakutanen Nebenwirkungen umsehe, welche sich an einem sonst nicht irgendwie charakterisierten Teil eines Organs, bzw. Organsystems lokalisieren und wiederholt dort auftreten, so ist mir davon nur außerordentlich wenig bekannt. Der „medikamentöse Zoster", wie er besonders nach Arsen auftritt, paßt nicht hierher — einmal weil wir fast nichts davon wissen, daß er wiederholt nach As-Gebrauch in derselben Gegend, bzw. an denselben Ganglien auftritt, und dann weil wir neuerdings wohl daran zweifeln können, ob der toxische Zoster mit Recht als solcher oder wenigstens nur als solcher aufzufassen ist; denn es wäre doch wohl möglich, daß er durch einen „latenten Mikrobismus" bedingt, und dieser durch die toxische Komponente nur „geweckt" wäre, wie das beim Herpes simplex der Fall zu sein scheint. Unzweifelhaft gibt es an der Konjunktiva speziell dem fixen Salvarsanexanthem

Digitized by Google

analoge Erscheinungen, wie das Naegeli zugleich mit dem ersten überhaupt beobachteten fixen Salvarsanexanthem konstatiert hat, und wie ich das zum ersten Mal isoliert, d. h. ohne Hautveränderungen bei einem Privatpatienten beobachtet habe, bei dem jedes Mal unmittelbar nach einer Neosalvarsaninjektion eine starke Reaktion an der einen Konjunktiva auftrat[1]).

Diesen Erscheinungen könnte man die Schmerzen an der rechten Seite des Rachens bei unserer Patientin gleichsetzen. Hierbei könnte man auch an die Jodimus-Symptome denken, welche bald die Nasenschleimhaut, bald die Conjunctivae usw. betreffen. Aber da es sich hier meines Wissens immer um Affektionen beider Seiten handelt, muß man dabei wohl mehr an „Organ-Idiosynkrasien" als an „fixe Exantheme" denken.

Bei der nahen Verwandtschaft von Haut und Schleimhaut kann es nicht auffallen, daß auch an der letzteren einmal solche „fixe Enantheme" auftreten können. Daß sie so selten sind, zeigt nur wieder einmal, wofür wir ja zahllose Beispiele haben, daß auch die an die Haut angrenzenden Schleimhäute doch biologisch wesentlich verschieden von der Haut sind.

Ganz analogielos steht, soweit ich sehe, die zirkumskripte starke Schmerzhaftigkeit in der Armmuskulatur da. Der Gedanke, daß es sich hier um die Reaktionserscheinungen eines syphilitischen Herdes gehandelt haben könne, ist wohl ohne Weiteres auszuschließen (Auftreten erst nach längerer Kur, Ausbleiben bei Salvarsan- und Sublimatinjektionen!).

An Organen, welche der Untersuchung nicht unmittelbar zugänglich sind, ist natürlich die Schädigung einzelner weder anatomisch noch funktionell sonst spezialisierter Partien meist nicht nachweisbar. Man denke an den Magen, die Nieren usw.; an Lungen, Gehirn, Knochen, Gelenken könnte man solche Schädigungen eventl. feststellen — aber es ist mir davon nichts bekannt. Auch an den Nerven hatte ich bisher Analoga nicht gefunden. Doch habe ich gerade in jüngster Zeit durch den Oberarzt meiner Klinik, Herrn Kollegen M. Jessner, von einem Fall erfahren, der diese Anforderungen zu erfüllen scheint. Die Notizen darüber lauten:

38jähriger Mann, Lues lat. Angeblich nie Erscheinungen, außer ab und zu auftretenden nächtlichen diffusen Kopfschmerzen seit einem halben Jahr. Wa.R. +. (Ehefrau Lues II).

31. Dez. 1924. 1. Bismogenolinjektion 1,0. Etwa ½ Stunde später heftigste Schmerzen im ganzen Ausbreitungsgebiet des rechten Nervus frontalis. Starke Druckschmerzhaftigkeit an seiner Austrittsstelle. Die Schmerzen hielten etwa 3 Stunden an, schwanden dann völlig. — 7. Jan. 1925: 2. Bismogenolinjektion zu 1,0. Danach sofort beginnend die gleichen Schmerzen. Einen halben Tag sehr stark, dann langsam abklingend. — 18. Jan. 1925: 3. Bismogenolinjektion zu 1,0. Sofort nach der Injektion traten wieder die gleichen Schmerzen auf, dauerten nur etwa 3 Stunden. — 21. Jan.: 1. Neosalvarsaninjektion 0,15. Keinerlei Beschwerden. — 3. Febr.: 0,5 Sorbismal. Sofort nach der Injektion wieder heftigste Schmerzen im Ausbreitungsgebiete des rechten Nervus frontalis; nach einer Stunde verschwunden. — 8. Febr.: 0,3 Neosalvarsan und 0,5 Sorbismal. Wieder sofort Schmerzen am rechten Nervus frontalis, aber erheblich schwächer und kürzer dauernd als bisher. — 14. Febr.: 0,5 Sorbismal. Gleich darauf mäßige Schmerzen nur von der Austrittsstelle des Nervus frontalis bis zur Mitte der Stirn. Nach 10 Minuten verschwunden. Also auch hier eine streng lokalisierte, in diesem Fall gleich bei der ersten Injektion auftretende starke Reizung eines peripheren Nerven, an dem der Pat. früher nie etwas bemerkt hatte. Daß es sich dabei um die Reaktion eines latent syphilitischen Prozesses gehandelt haben soll, ist sehr unwahrscheinlich, da die Reaktion auf die 1. Salvarsaninjektion nicht eintrat; wohl aber auf die dieser folgende 4. Wismutinjektion. Interessant ist auch, daß sie sich nach dieser sofort einstellte, trotzdem diesmal Sorbismal, also reines Wismut gegeben wurde, das relativ langsam resorbiert wird. Zugleich beweist diese letzte Injektion, daß es sich in der Tat um eine Schädigung durch Bi als solches handelte. Die Reaktion ist jetzt schon sehr gering geworden. — 22. Febr.: 0,45 Natr.-Salv. (weil bei der vorigen Injektion Gesichts-Erythem) und 1,0 Sorbismal. Darnach keine Schmerzen — also bereits Desensibilisierung trotz der größeren Bi-Dosis.

Damit, daß es mir nicht gelungen ist, analoges Material in der Literatur aufzufinden, ist selbstverständlich nicht gesagt, daß es nicht vorhanden ist. Aber meine Zeit hat es nicht gestattet, umfangreiche Nachforschungen anzustellen, und solche sind auch sehr schwierig, da derartige Angaben an den verschiedensten Stellen versteckt sein können. Immerhin ist es doch sehr auffallend, daß bei der Besprechung der wenigstens von den Dermatologen viel beachteten fixen Exantheme analoge Erscheinungen an anderen Organen als an Haut und angrenzender Schleimhaut, soweit ich sehe, nie erwähnt sind. In dem jetzt freilich schon 25 Jahre alten Buch L. Lewins „Nebenwirkungen der Arzneimittel" (Berlin 1899), habe ich nur wenig für unsere Frage Brauchbares entdecken können. Hierhin wären zu rechnen die Fälle von konjunktivaler Injektion nach JK, die nach Lewin auch an einem Auge vorkommen, die Seh- und Hörstörungen an einem Auge und Ohr nach Chinin — ich muß die Einseitigkeit hervorheben, denn sowie es sich um doppelseitige Störungen handelt, sollte man ebensowenig von fixen Nebenwirkungen sprechen, wie bei den symmetrischen palmaren Arsen-Dermatosen. Näheres über solche einseitige Fälle mit wiederholten gleichartigen Störungen bei Wiederzufuhr des betreffenden Medikaments finden sich auch bei Lewin nicht. Erfahrene Internisten, denen ich von meinen Erfahrungen Mitteilung machte, haben mir Ähnliches nicht zu berichten gewußt. Ich hoffe, daß diese Zeilen vielleicht dazu anregen werden, zunächst das kasuistische Material zu vermehren.

Die Begriffsbestimmung ist verhältnismäßig einfach: Wir müssen unter „extrakutanen", d. h. nicht kutanen, bzw. nicht mukösen fixen Arzneinebenwirkungen solche verstehen, welche mehrmals nach der Darreichung eines Medikaments an einer (oder mehreren) zirkumskripten Partien eines Organs bzw. Organsystems entstehen, ohne daß an diesen Stellen eine anatomische oder funktionelle Besonderheit oder eine pathologische Veränderung gegenüber den anderen Teilen des gleichen Organs oder Organsystems nachzuweisen wäre.

Es wäre jetzt natürlich noch sehr verlockend, auf die Möglichkeiten zur Erklärung dieser „fixen Nebenwirkungen" einzugehen. Es ist klar, daß wir dabei von den bisher besser bekannten, nämlich den fixen Exanthemen ausgehen müßten. Aber auch bei diesen sind wir von einem Verständnis noch weit entfernt. Gewiß sind sie ein ganz besonders eklatanter Beweis dafür, daß auch die anscheinend anatomisch und funktionell gleichen Partien der Haut noch keineswegs biologisch gleich sind. Das ist ja aber im Grund eine Selbstverständlichkeit, die sich u. a. aus den Prädilektionslokalisationen aller hämatogen-infektiösen wie toxischen, aber auch vieler ektogener Dermatosen ergibt. So wenig wir wissen, warum diese Prädilektionen existieren, so wenig wissen wir, warum sie bei einzelnen Individuen abweichend, ja sogar gerade umgekehrt sind (z. B. Typus inversus der Psoriasis), und warum gelegentlich an einer oder an einzelnen zirkumskripten Stellen der Haut, die ganz normal erscheinen, so lange sie nicht mit dem betreffenden Agens in Berührung kommen, solche lokalisierte Idiosynkrasien sich manifestieren. Die dabei bestehenden Sensibilisierungs- und Desensibilisierungsphänomene, die ich oben schon erwähnt habe, weisen auch bei dieser Form, wie bei vielen idiosynkrasischen Reaktionen, auf Analogien mit Antigen-Antikörper-Reaktionen hin; aber auch hier kann man, wie bei den Idiosynkrasien überhaupt, bisher nur von Analogien und noch nicht von Identität sprechen. Es ist nur eine bequeme Ausdrucksweise, wenn wir die fixen Exantheme auf „sessile Chemorezeptoren" zurückführen, sei es, daß wir sie als ganz eigenartig auffassen, oder sei es, daß wir die gleichen bei allen Individuen und überall in der Haut voraussetzen und sie an den betreffenden Stellen nur als von Hause aus besonders reichlich oder besonders angereichert annehmen. Und es wäre auch nichts als eine ganz vage Hypothese, wenn man sagen wollte, daß die Stellen der fixen Exantheme durch irgend einen anderen von den Menschen selbst nicht bemerkten Krankheitsprozeß sensibilisiert seien. Auch wenn wir von vasomotorischer Erregbarkeit bestimmter Stellen u. ä. sprechen, ist das nur eine Paraphrase, da wir ja von dem Angriffspunkt der Noxe nichts wissen. Ich möchte aber hier darauf hinweisen, daß es auch gleichsam das Umgekehrte der fixen Exantheme an der Haut gibt, nämlich auffallend refraktäre zirkumskripte Stellen bei allgemeinen Dermatitiden; selbst die Ellbogen können bei Psoriasis ganz frei bleiben[2]).

An der Haut sind die Immuno- und die idiosynkrasischen Phänomene am deutlichsten und häufigsten zu beobachten. Wie die ersteren, so sind natürlich auch die letzteren den anderen Organen nicht fremd. Es scheint aber wohl doch so zu sein, daß entsprechend der besonders ausgesprochenen Individualisierung der Haut den verschiedensten Reizen gegenüber auch diese „lokalisierten Idiosynkrasien" — als welche wir die fixen Exantheme bezeichnen können — an der Haut nicht nur relativ oft beobachtet worden, sondern auch wirklich häufiger sind.

Daß die gleichen Verhältnisse auch an anderen Organen vorkommen können, scheint mir nach den hier mitgeteilten Beob-

[1]) cfr. Dora Fuchs, D.m.W. 1919, Nr. 46.

[2]) Vgl. meine Demonstrationen: Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh 1924 u. 1925. Verhandlungen d. Schlesischen Dermatolog. Gesellschaft.

Digitized by Google

achtungen sehr wahrscheinlich. Es wäre ja auch merkwürdig, wenn die Haut in dieser Beziehung eine vollständige Sonderstellung einnähme. Vielleicht bringt uns weiteres Material grade an den anderen Organen dem Verständnis auch dieser biologischen Phänomene allmählich näher.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Kritische Betrachtungen zum gegenwärtigen Stand der strahlentherapeutischen Forschung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Holfelder,**
Oberarzt der Röntgenabteilung der Klinik.

Eine ungeheure Arbeit zur Erforschung der strahlentherapeutischen Wirkung und zur Verbesserung des Erfolges derselben ist von den Gelehrten aller Kulturländer gerade im letzten Jahrzehnt geleistet worden, und doch erscheint es auf den ersten Blick, als ob der erzielte Fortschritt in einem schweren Mißverhältnis zu dem Wert und der Menge der aufgewandten Arbeitsleistung stünde. Es erscheint deshalb dringend wünschenswert, den Ursachen nachzugehen, die zu dieser immerhin auffälligen Erscheinung geführt haben. Für den Kenner der strahlentherapeutischen Literatur ist es ganz unzweifelhaft, daß in den letzten Jahren von jedem Kulturvolk ohne Ausnahme eine Fülle von wertvollen experimentellen und klinischen, physikalischen und biologischen Untersuchungen durchgeführt worden ist, deren jede einzelne einen sehr wertvollen Beitrag für unsere Kenntnis von dem Wesen und biologischen Wirken des Heilmittels „Röntgenlicht" darstellt. Was uns jetzt in erster Linie fehlt, ist eine Zusammenfassung aller gleichartigen Arbeiten und eine einheitliche Auswertung der verschiedenen Beobachtungsergebnisse. Das Material für eine derartige einheitliche Auswertung ist aber so ungeheuer und auf den ersten Blick so unübersichtlich, ja es finden sich vielfach scheinbar absolute Gegensätze, daß es den etwas Fernerstehenden anmutet, als ob wir von einer einmütigen und einheitlichen Auffassung des Wesens der Strahlenwirkung ferner, denn je wären. Besonders schwer ist es für den außenstehenden praktischen Arzt, gerade im gegenwärtigen Moment zu einem einigermaßen sicheren Werturteil zu kommen. Aus der strahlentherapeutischen Literatur jedenfalls kann er zur Zeit jede beliebige Meinung herauslesen!

Wir wollen versuchen zunächst einmal festzustellen, was bisher sicher erreicht ist, und dann diejenigen Probleme, über die bisher noch Meinungsverschiedenheiten herrschen, einmal so scharf zu formulieren, daß eine konkrete Diskussion mit dem Ziele einer einheitlichen Lösung möglich erscheint.

Die physikalische Röntgentechnik hat uns, das steht einwandfrei fest, Röntgenstrahlen von einer Tiefenwirkung zur Verfügung gestellt, die der seit 20 Jahren angestrebten Forderung ideal genügt. Diese Forderung beruhte bekanntlich auf der Erkenntnis, daß oberflächliche Karzinome, z. B. auch Mammakarzinome, nur da durch Röntgeneinwirkung zur Rückbildung gebracht werden konnten, wo offenbar eine genügende Strahlenmenge zur Einwirkung kam. Die geringe Tiefenwirkung der in den Anfangsjahren der Röntgentiefentherapie zur Verfügung stehenden Strahlengemische brachte es bekanntlich mit sich, daß die Körperoberfläche, also die Haut bereits bis zur Toleranzgrenze mit Röntgenstrahlen belastet war, ehe es gelang, eine genügende Strahlenmenge in die Tiefe zu schicken. Darüber herrscht wohl allgemeine Einigkeit, daß in den Anfangsjahren der Röntgentherapie die mangelhafte Tiefenwirkung daran schuld war, daß man bei ein und demselben Karzinom die oberflächlichen Teile desselben durch Röntgenstrahleneinwirkung zur Rückbildung bringen konnte, während die tiefen Teile des Karzinoms gänzlich unbeeinflußt blieben. Es war also durchaus logisch, daß mit aller Kraft an der Verbesserung der Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen gearbeitet wurde; man erhoffte mit Recht von einer Verbesserung der Tiefenwirkung, daß es gelingen möchte, auch tiefer liegende Teile derjenigen Karzinome, die sich in ihren oberflächlichen Partien erfahrungsgemäß als röntgenempfindlich erwiesen hatten, zu beeinflussen. Diese Hoffnung ist heute, nachdem die Steigerung der Tiefenwirkung im genügenden Ausmaße erreicht ist, durchaus erfüllt worden. Irrtümlicherweise wurde aber vielfach die Möglichkeit der Beeinflussung einzelner tiefliegender Karzinome mit der Heilbarkeit der Krebse, kurz mit der Lösung des Krebsproblems verwechselt. Es braucht hier nicht betont zu werden, daß wir von einer Lösung des Krebsproblems noch sehr weit entfernt sind.

Die Steigerung der Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen wurde auf verschiedenen Wegen zu erreichen versucht. Eine wesentliche Rolle spielte hier lange Zeit die künstliche Steigerung in der Ausnutzung der Fluoreszenzstrahlen, der Sekundärstrahlen und der Streustrahlen. Ohne auf die einzelnen Methoden hier näher eingehen zu können, seien in diesem Zusammenhang nur folgende Namen genannt: Krukenberg (1), Werner (2). Stepp und Czermack (3), Voltz (4), Halberstädter (5), Spieß und Feldt (6), Ghilarducci (7), Chaoul (8), Groedel (9), Rahm (10) und Dessauer (11). Alle diese Versuche wurden als Methode der Wahl mehr oder weniger überflüssig, als es gelang, durch die Anwendung des Schwerfilters und eine geeignete Steigerung der an die Röhre gelegten Spannung die genügende Tiefenwirkung ohne diese Hilfsmittel zu erzielen. Die Hochspannungstiefentherapie hat jedenfalls die Methoden der indirekten Steigerung der Tiefenwirkung an Bedeutung stark zurückgedrängt.

Die gesamte Röntgenindustrie der Welt hat in erfreulichem Konkurrenzkampfe in erstaunlich kurzer Zeit die leistungsfähigen Apparate und Röhren geschaffen, die uns gestatten Röntgenstrahlen von genügender Tiefenwirkung in solcher Intensität zu erzeugen, daß wir Röntgentiefenbestrahlungen nicht mehr in stundenlangen Sitzungen, sondern bereits in wenigen Bestrahlungsminuten zur Durchführung bringen können. So erfreulich dieser industrielle Konkurrenzkampf in seinem Ergebnis auch gewesen ist, darf auf der anderen Seite nicht verschwiegen werden, daß ein solcher Wettkampf für die ruhige Entwicklung eines wissenschaftlichen Arbeitsgebietes auch starke Schattenseiten mit sich bringt. Ich habe kürzlich (12) in einem Aufsatz in den Fortschritten auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen deshalb die Frage geprüft, ob es jetzt, nachdem wir das Ziel einer idealen Tiefenwirkung erreicht haben, noch wünschenswert erscheint, die Steigerung der Strahlenausbeute unserer Tiefentherapieapparate weiterhin im Wettkampf fortzusetzen. Nach reiflicher Überlegung aller Argumente, welche für und wider sprechen könnten, habe ich auf das nachdrücklichste betont, daß von einer Steigerung der Spannung über 220000 Volt effektiv an der Röhre oder auch von einer Steigerung der Milli-Ampèrezahl über 8 M.-A. hinaus weder ein Vorteil für die technische Durchführung einer Röntgenbestrahlung noch vor allen Dingen ein besserer klinischer Erfolg einer solchen Bestrahlung erhofft werden kann. Eine eingehende Begründung dieser Auffassung ist in der genannten Arbeit gegeben. Wenn aber ein klinischer Vorteil von der Fortsetzung des industriellen Wettkampfes in dieser Richtung nicht mehr erwartet werden kann, ist es höchste sittliche Pflicht, energisch zum Abbruch desselben zu mahnen. Jede moderne Tiefentherapiemaschine, welche eine Ausbeute von 200000 bis 220000 Volt effektiv an der Röhre und von 4—8 M.-A. gestattet, ist unserer Auffassung nach als hochwertige Tiefentherapiemaschine zu betrachten. Wir müssen auf der einen Seite mit allem Nachdruck fordern, daß heute nur noch derartige Maschinen zur Tiefentherapie verwandt werden, auf der anderen Seite aber müssen wir schärfstens betonen, daß es im klinischen Sinne höherwertige Maschinen als diese nicht gibt. Mit allen hochwertigen Therapiemaschinen lassen sich grundsätzlich die gleichen Erfolge erzielen. Es ist in letzter Zeit leider vielfach der Mißbrauch eingerissen, daß nicht nur Röntgenfirmen, sondern auch unberufene, Röntgentherapie treibende Ärzte sich gegenseitig in bezug auf die Spannungszahl ihrer Apparaturen in geradezu phantastischer Weise überbieten. Diese Erscheinung ist gefährlich, weil nicht nur das Heilung suchende Publikum unfähig zu eigenem Urteil ist, sondern weil auch der praktische Arzt bisher nirgends in der Literatur einen stichhaltigen Hinweis auf den groben Denkfehler findet, der in der kritiklosen Steigerung der Spannung über das erreichte Ziel hinaus liegt.

Wir haben nicht nur durch den Ausbau der modernen Tiefentherapie Röntgenmaschinen erhalten, welche uns eine ausreichende Tiefenwirkung gestatten, sondern wir vermögen heute, und das ist weit wichtiger, die erzeugten Röntgenstrahlen in befriedigend exakter Weise zu dosieren. Wir wissen, daß die Röntgenstrahlen sich allein nach optisch-physikalischen Gesetzen in der Körpertiefe verteilen, und daß der Körperstoffwechsel auf die Verteilung der eingestrahlten Röntgenenergie keinerlei Einfluß auszuüben vermag. Darin liegt meiner Auffassung nach gerade die überragende Bedeutung der Röntgenstrahlen im Vergleich mit jedem anderen Arzneimittel. Diese Tatsache aber erhöht in erheblichem Maße die Verantwortlichkeit des Röntgentherapie treibenden Arztes.

Digitized by Google

Wir können die pro Kubikzentimeter Körpergewebe absorbierte Röntgenstrahlenmenge exakt physikalisch durch Ionisationsmessungen feststellen und vermögen die gemessenen Werte auch biologisch an geeigneten Testobjekten zu vergleichen. Um die physikalische Messung der Röntgenenergie haben sich folgende Autoren besonders verdient gemacht: Scillard, Friedrich, Duane, Dauvillier, Solomon, Behncken, Küstner, Holthusen, Glasser, Grebe und Martius (13). Den biologischen Vergleich haben besonders Perthes, Hans Meyer, Jüngling und Holthusen (14) durchgeführt. Wir sind heute nach zahlreichen Irrwegen so weit, daß wir die pro Kubikzentimeter Körpergewebe absorbierte Röntgenenergie quantitativ exakt physikalisch messen können. Es fehlt nur noch, daß wir uns auf eine einzige Maßeinheit als Grundlage für alle Dosierungsangaben einigen. Es herrscht bereits heute international Einmütigkeit darüber, daß diese Einheit den Namen des Entdeckers der elektromagnetischen Strahlen kurzer Wellenlänge, den Namen „Röntgen" führen soll. Nur über die Definition der Einheit herrschen zurzeit noch verschiedene Angaben. Es dürfte eine der vornehmsten Aufgaben des für diesen Sommer in London geplanten internationalen Röntgenkongresses sein, hier eine Grundlage für eine allgemeine Einigung zu finden, ähnlich wie diese international bei den Maßeinheiten für Länge, Gewicht, Raum und Kraft geschehen ist. Nachdem durch Behnken die Möglichkeit geschaffen wurde, eine Röntgendosis exakt zu messen, ist die Festsetzung einer einheitlichen Maßeinheit nur noch eine Frage der Zeit.

Wir wissen ferner durch eingehende Serienuntersuchungen, welche erstmalig Verfasser (15) mit seinen Mitarbeitern durchgeführt hat und welche danach von Gottlieb (16), Colicz (17), Saupe (18), Glasser (19), Altmann (20) u. A. bestätigt wurden, sehr genau über die Verteilung der eingestrahlten Röntgenenergie innerhalb der Körpertiefe Bescheid. Es stehen deshalb heute die verschiedenen in der Tiefentherapie angewandten Bestrahlungsmethoden, die Großfelder- und Kleinfeldermethoden, und wie sie alle heißen, nicht mehr unkontrollierbar und deshalb unüberbrückbar gegeneinander. Wir vermögen uns vielmehr über das physikalische Ergebnis einer jeder dieser Methoden äußerst genau Rechenschaft zu geben. Ein einfaches Hilfsmittel hat Verfasser (21) in seinem Felderwähler angegeben. Es setzt sich heute immer mehr die Erkenntnis durch, daß es nicht zweckmäßig ist, sich auf irgend eine der oben erwähnten Methoden grundsätzlich festzulegen, sondern daß man von Fall zu Fall individualisierend vorgehen muß.

Man kam zu dieser Erkenntnis vornehmlich durch die anfangs sehr enttäuschende Erfahrung, daß durch die einfache Steigerung der Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen bzw. durch die Vermehrung der verabfolgten Gesamtdosis die therapeutischen Erfolge, besonders beim Karzinom, keineswegs besser, ja vielfach sogar schlechter wurden. Zahlreiche Tierexperimente, ich nenne nur die Namen Caspari, Murphy, Kok und Vorländer, F. C. Wood, Keysser, Opitz, Nather und Schinz (22), wiesen mit Nachdruck auf die große Bedeutung hin, welche den natürlichen Abwehrkräften des Körpers gegen das Karzinom zukommt. Bei der zeitweilig allzusehr auf die direkte Vernichtung des Karzinoms eingestellten strahlentherapeutischen Richtung hatte man den Wert dieser Abwehrkräfte fast vergessen. Es muß freilich betont werden, daß ein gesundes Versuchstier, das mit Karzinomkeimen geimpft wird, mit einer vielfach stärkeren Abwehrkraft gegen das eingeimpfte Karzinom ausgestattet ist, als der krebskranke Mensch, bei dem ja gerade das Versagen der natürlichen Abwehrkräfte zum Ausbruch des Krebsleidens geführt hat. Wenn es deshalb im Tierexperiment gelingt, durch gewisse Maßnahmen (indirekte Schwachbestrahlung) die natürlichen Abwehrkräfte so weit zu steigern, daß sie Herr über den eingeimpften Krebskeim werden, so wäre es ganz verfehlt, daraus den Schluß zu ziehen, daß ein solches Vorgehen beim krebskranken Menschen gleichfalls Aussicht auf Erfolg haben könnte. Es ist durch zahlreiche einwandfreie Beobachtungen [Jüngling (14), Wood (23), Ewing (24), Regaud (26) und seine Schüler] als absolut sicher erwiesen anzusehen, daß die direkte, möglichst energische Schädigung des Karzinoms das erste Ziel der Strahlentherapie sein muß. Es ist andererseits durch die Arbeiten von Regaud und seiner Schule, von Holzknecht (27) und seiner Schule, von Jüngling, Holthusen, Martius, Verfasser (28) u. A. wiederholt beweiskräftig betont worden, daß es auch in den erfolgreich behandelten Karzinomfällen höchst unwahrscheinlich ist, anzunehmen, daß allein durch die Strahleneinwirkung eine restlose Vernichtung sämtlicher Karzinomzellen geglückt sein könnte. Man kann vielmehr nur annehmen, daß es bei geeigneter Bestrahlungstechnik gelingt, einen großen Teil des Heeres der Karzinomzellen zu vernichten. Wenn zu diesem geeigneten Zeitpunkt die Abwehrkräfte des Körpers über eine genügende Gefechtsstärke verfügen, um das schwer erschütterte Heer der Karzinomzellen vollends zu vernichten, kann die Strahlentherapie von einem Dauererfolg gekrönt sein. Wenn aber, wie dies vielfach geschehen ist, durch eine allzu starke oder unphysiologische Strahlenbehandlung die Abwehrkräfte des Körpers gleichzeitig mit dem Heer der Karzinomzellen geschädigt werden, muß der entscheidende Erfolg ausbleiben. In dieser Richtung dürften unseres Erachtens die wertvollsten Schlußfolgerungen aus den zahlreichen tierexperimentellen Arbeiten zu ziehen sein! Höchst einfach lassen sich hierdurch gerade die Mißerfolge der sogenannten „Intensivtherapie" erklären. Auf Grund unserer heutigen exakten Kenntnisse über die Dosenverteilung in der Körpertiefe kann jeder maligne Tumor so bestrahlt werden, daß eine schädliche Allgemeinwirkung vermieden und auf die natürliche Abwehrkraft des Körpers weitgehende Rücksicht genommen wird. Es lassen sich für das Zusammenwirken der einzelnen Strahlenkegel ganz feste Regeln aufstellen, die als allgemeine strahlentherapeutische Operationslehre einer allgemeinen chirurgischen Operationslehre durchaus vergleichbar sind (29). Eine solche physiologische Bestrahlungsmethode macht mit Erfolg von den modernen hochwertigen Tiefentherapiemaschinen Gebrauch, nicht um möglichst starke Dosen in die Tiefe zu schicken, sondern um möglichst schonend zu arbeiten, d. h. um auf Grund eines Bestrahlungsplanes vorzugehen, der außer dem eigentlichen Krankheitsherd möglichst wenig gesundes Körpergewebe durchstrahlt und auch dieses nur mit Röntgendosen belastet, welche schwächer sind als diejenigen, welche wir in den Krankheitsherd selbst schicken. Das Wesen der modernen Tiefentherapie, welche sich die Ergebnisse der jüngsten biologischen Forschung zu eigen gemacht hat, ist also nicht in jener Intensiv- oder Massendosis zu suchen, sondern ist gekennzeichnet durch eine zielbewußte Schonung der natürlichen Abwehrkräfte des Körpers bei gleichfalls zielsicherem direkten Angriff gegen den eigentlichen Krankheitsherd!

Daneben gehen zahlreiche Versuche, welche eine direkte Vermehrung und Förderung der Abwehrkräfte des Körpers anstreben [Theilhaber, Christoph Müller, Manfred Fraenkel, Opitz u. a. (28)]. Die Ergebnisse dieser Versuche, die zweifellos eine gewisse Zukunft haben, sind jedoch noch nicht eindeutig genug, um jetzt schon eine einheitliche Auswertung zu erfahren.

Das Ziel der örtlichen Verteilung der Strahlendosis ist unserer Auffassung nach heute in dem oben gezeichneten Sinne nicht nur durch zahlreiche Tierexperimente und klinische Erfahrungen fest umrissen, sondern durch den Ausbau der tiefentherapeutischen Methodik auch als gelöst zu betrachten. Die Diskussion hierüber ist so gut wie abgeschlossen. Dagegen steht die geeignete zeitliche Verteilung der Strahlendosis heute mehr denn je im Brennpunkt des Interesses der Forschung.

Die Röntgenbehandlung in einer Sitzung kann heute durchaus nicht mehr als die Methode der Wahl angesprochen werden! Zwar läßt sich mit dieser Methode in einer immerhin bemerkenswerten Anzahl von Fällen ein guter klinischer Erfolg erzielen. Dadurch ist ihre Berechtigung für einzelne Fälle sicher erwiesen, aber die Mißerfolge sind dabei doch immer noch größer als die Erfolge, so daß eine Nachprüfung der biologischen Unterlagen der Methode schon aus diesem Grunde besonders angebracht erscheint. Hier ist es besonders die Schule Regauds, welche diese Fragen zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht hat. Regaud gründete seine Auffassung bekanntlich auf die zuerst von Perthes, O. L. Mohr und Holthusen (30) gemachten Beobachtungen, daß jede Zelle im Stadium ihrer Kernteilung und hier besonders im Stadium der Äquatorialplatte die höchste Strahlenempfindlichkeit aufweist. Danach muß theoretisch die größte Strahlenschädigung eines Gewebes dann erreicht werden können, wenn man aus der Zahl der Kernteilungsfiguren berechnet, wieviel Tage vergehen, bis sämtliche Zellen des betreffenden Gewebes einmal ein Kernteilungsstadium durchgemacht haben, und wenn man dann die Strahlen während dieses ganzen Zeitraums einwirken läßt. (Karyokinetischer Index nach Regaud!). Die auf diesen theoretischen Erwägungen aufgebaute und durch biologische und mikroskopische Untersuchungen äußerst fein begründete Methodik hat bereits in manchen Punkten greifbare Fortschritte erzielt. Aber auch sie kann noch nicht als Methode der Wahl angesprochen werden, denn es gibt zweifellos zahlreiche Fälle, in denen diese Methode versagt, während

Digitized by Google

die Strahlenbehandlung in einer Sitzung von besserem Erfolg gekrönt ist.

Das Problem der zeitlichen Verteilung der Strahlendosis kann deshalb heute noch nicht als gelöst betrachtet werden, wir sind auch hier gegen früher einen erheblichen Schritt weiter gekommen, indem wir heute den ganzen Fragenkomplex nicht nur von einem einzigen Gesichtspunkte aus betrachten, sondern von verschiedenen Seiten her beleuchten können. Es kann hier auf die Einzelheiten der Grundlage gerade dieses Fragenkomplexes ebenso wie auf die Frage der geeigneten Dosenverteilung für die prophylaktische Strahlentherapie, deren Lösung durch Jüngling außerordentlich gefördert wurde, nicht näher eingegangen werden, zumal Verfasser (31) gerade diese Fragen ausführlich in Heft 6 und 7 dieses Jahrgangs der M. Kl. behandelt hat.

Noch gänzlich ungeklärt ist die Bedeutung, welche der Chemo- und Serotheraphie als Unterstützung des strahlentherapeutischen Vorgehens zukommt. Daß eine Unterstützung von dieser Seite klinisch erwünscht ist, geht aus der oben dargelegten Anschauung über die Strahlenwirkung zur Genüge hervor. Die Strahlentherapie war jedoch bisher mit sich selbst noch nicht im Klaren über die Grundbedingungen für eine erfolgreiche Einwirkung, so daß die Beurteilung von Unterstützungsmaßnahmen wegen der Unberechenbarkeit des strahlentherapeutischen Effektes in sich gänzlich aussichtslos erschien. Erst jetzt glauben wir, ist auch für derartige Untersuchungen eine bessere Grundlage geschaffen!

Alles in allem, können wir heute feststellen, daß die physikalischen Fragen und Probleme der Röntgentherapie wie der Radiumtherapie soweit geklärt sind, daß nicht nur eine internationale Einigung über das Einheitsmaß der Röntgendosis in greifbare Nähe gerückt ist, sondern daß auch eine Vereinheitlichung der gesamten strahlentherapeutischen Methodik im Sinne einer physiologisch und schonend vorgehenden Bestrahlungstechnik möglich erscheint. Damit sind die Grundlagen gegeben, um die zahlreichen biologischen Fragen, deren wesentlichste oben kurz umrissen wurden, mit Aussicht einer weiteren Klärung entgegenzuführen. Wenn die wissenschaftliche Forschung mit einem festen Programm im obigen Sinne weiterarbeitet, wird bald auch die Klinik deutlich erkennen können, daß die Strahlentherapie greifbare Fortschritte gemacht hat.

Literatur: 1. Krukenberg, Ein neuer Vorschlag zur Radiotherapie. M.m.W. 1913, Nr. 38. — 2. Werner, Erfahrungen über die Behandlung von Tumoren mit Röntgen-Radiumstrahlen und Cholininjektionen. Mitt. Grenzgeb. Bd. 20, H. 1. — 3. Stepp und Czermack, Über die bewußte Erzeugung und Verwertung der Sekundärstrahlen bei der Röntgentherapie. M.m.W. 1919, Nr. 40. — 4. Voltz, Sensibilität und Sensibilisierung in der Strahlentherapie. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 29, H. 1. — 5. Halberstaedter und Simons, Über Steigerung der Röntgenstrahlenwirkung. Ergebnisse aus Versuchen an der menschlichen Haut. Strahlenther. Bd. 15, S. 65. — 6. Spieß und Feldt, Über die Wirkung von Aurokautan und strahlender Energie auf den tuberkulös erkrankten Organismus. B.kl.W. 1915, Nr. 15. — 7. Ghilarducci, Wirkung des Röntgenlichts auf den Kaninchenmagen. La Radiologia Medica. August 1916. — 8. Chaoul, Über die Konzentration der Röntgenstrahlen und die Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung. M.m.W. 1921, Nr. 27. — 9. Groedel, Grundlagen und Aussichten eines neuen röntgentherapeutischen Verfahrens: Homogenisierung mittels eines Gewebsäquivalentfilters. D.m.W. 1921, Nr. 1. — 10. Rahm, Die Konvergierung von Röntgenstrahlen. Klin. Wschr. 1922, Nr. 40. — 11. Dessauer, Wie verteilt sich die Röntgenenergie im menschlichen Körper? D.m.W. 1921, Nr. 39. — 12. Holfelder, Kann eine weitere Steigerung der Ausmaße im Bau von Röntgenapparaturen in bezug auf die sekundäre Stromspannung für die medizinische Tiefentherapie oder in bezug auf die sekundäre Stromstärke für die medizinische Röntgendiagnostik noch von Nutzen sein? Fortschr. Röntgenstr. Bd. 33, H. 1. — 13. Ausführliche Schilderung mit genauem Literaturverzeichnis siehe Küstner, Die Ionisationsmessung der Röntgenstrahlen. Ergeb. d. med. Strahlenforsch. Bd. 1. — 14. Dasselbe siehe Jüngling, Röntgentherapie. Chirurgische Krankheiten. Leipzig 1924, Verlag von Hirzel. — 15. Holfelder, Neuere Untersuchungen über die Röntgendosisverteilung in der Körpertiefe. Klin. Wschr. 1923, Nr. 4, S. 154 u. Holfelder, Bornhauser und Yaloussis, Welchen Einfluß übt der Fokusoberflächenabstand und die Größe, Form und Lage der Blende auf die Intensitätsverteilung im Wasserphantom aus? Strahlenther. Bd. 16, H. 3. — 16. Gottlieb, The use of isodosis curves in X-ray therapy showing the inaccuracy of the Dessauer sharts. Amer. journ. of Roentg.- and Radiother. 1923, Nr. 11. — 17. Colicz, Considérations générales sur la répartition du rayonnement X dans les tissus au cours des applications thérapeutiques. Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France 1923, Jg. 11, Nr. 104. — 18. Lampe, Über die Verteilung der Röntgenstrahlenenergie in Körperphantomen und über Röntgenstrahlenmessung im praktischen Therapiebetrieb. Habilitationsschrift. Strahlenther. Bd. 18, H. 1. — 19. Glasser und Fricke, Studies on the Physical Foundations of Röntgen-Ray Therapy. Amer. journ. of Roentgenology May 1924. — 20. Altmann, Über direkte Messung der reinen Streustrahlen inner- und außerhalb der Strahlenpyramide. Strahlenther. Bd. 17, H. 2. — 21. Holfelder, Das Problem der räumlich homogenen Dosierung in der Chirurgischen Röntgentiefentherapie und seine Lösung durch den Felderwähler. M.m.W. 1920, Nr. 32. — 22. Ausführliche Schilderung und Literaturangabe siehe Holthusen, Theoretische Grundlagen der Strahlentherapie mit besonderer Berücksichtigung der Allgemeinwirkung in Meyer, Lehrbuch der Strahlentherapie 1925. Bd. 1. Verlag von Urban und Schwarzenberg. — 23. Wood, Experimental Studies in Radiotherapy. Transactions of the Association of Amer. Physicians 1920. — 24. Ewing, An Analysis of Radiation Therapy in Cancer. Radium Report of the Memorial Hospital New York Sec. Series. New York 1923, Verlag von Paul B. Hoeber. — 25. Pfahler, Radium combined with X-ray treatment in carcinoma of the breast. Amer. journ. of Roentg 1921, H. 11; Radiation in the treatment of carcinoma of the breast. South. med. journ. 1924, H. 3. — 26. Regaud, Fondements rationnels, indications, techniques et résultats généraux de la radiothérapie des cancers. Journ. de radiologie et d'électrol. 1920, 4. H. 10, p. 433; Some biological aspects of the radiation therapy of cancer. Amer. journ. of roentgen 1924, H. 2, p. 97. — 27. Holzknecht, Röntgentherapie. Eine Revision ihrer technischen Einwirkungen und praktischen Methoden 1924, Verlag von Urban und Schwarzenberg. — 28. Ausführliche Schild rung mit Literaturangabe siehe Holfelder, Röntgentherapie. Chirurgische Krankheiten. Allgemeiner Teil. Lieferung 8 des Handbuchs der Röntgentherapie. Leipzig 1925, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. — 29. Derselbe, Atlas von Körperdurchschnitten für die Röntgentiefentherapie. Berlin 1924, Verlag von Julius Springer. — 30. Derselbe, Die zeitliche Verteilung der Röntgendosis: „Das Problem" in der Röntgentiefentherapie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 135. — 31. Derselbe, Der gegenwärtige Stand der Strahlenbehandlung des Brustkrebses. M.Kl. 1925, H. 6/7.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag

Über einen Fall von multiplen Knochenmarkstumoren mit Ausscheidung des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers.

Von Prof. Dr. **Hugo Přibram**, Assistenten der Klinik.

Seit der ersten Beschreibung von Myelomen durch Rustizky (1873) und seit der Entdeckung des Eiweißkörpers im Harne durch Bence-Jones (1848), der dessen Namen trägt und fälschlich zu den Albumosen gerechnet worden ist, hat sich eine große Literatur über dieses Thema entwickelt, an deren Spitze die Untersuchungen von Huppert und Kahler stehen, die zuerst nachdrücklich auf den Zusammenhang des Myeloms mit dem Auftreten des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers hingewiesen haben, wenn auch der von ihnen untersuchte Fall eigentlich kein Myelom gewesen war.

Freilich ist die Beziehung von Myelom und B.-J.-Eiweiß nicht nicht so eng als vielfach angenommen worden war, indem einerseits Myelome ohne B.-J. und andererseits Ausscheidung dieses Eiweißkörpers auch bei anderen Krankheitsprozessen gefunden wurde. Immerhin besteht sicherlich ein gewisser Zusammenhang, wenn auch die näheren Einzelheiten noch in Dunkel gehüllt sind. Es ist und bleibt noch immer unerklärlich, wie verhältnismäßig so geringgradige und zumindest wenig ausgebreitete Veränderungen zu so starker Ausscheidung eines beim Gesunden nicht vorhandenen Eiweißkörpers führen können und wir finden eigentlich besonders bei den endokrinen Störungen in dieser Richtung eine Parallele, wo die Ausbreitung eines Krankheitsherdes oder die Größe des erkrankten Organes im Mißverhältnis zur Schwere der Folgeerscheinungen steht. Von den zahlreichen Untersuchungen, die über den B.-J.-Körper vorliegen, sei nur kurz erwähnt, daß er ein Derivat des Körper- und nicht des Nahrungseiweißes ist, daß es noch nicht sicher steht, ob eine Störung des Abbaues oder des Aufbaues vorliegt. Der Eiweißkörper ist zur Gruppe der Eiweißabbauprodukte gehörig, adialysabel, und enthält die gleichen Bausteine wie das gewöhnliche Körpereiweiß. So viel aus den zahlreichen vorliegenden Ergebnissen.

Wir hatten durch die Liebenswürdigkeit von Dr. Leo Pollak Gelegenheit, einen Fall von Knochenmarkstumoren[1]) mit B.-J.-Albuminurie zu beobachten, freilich nur ambulatorisch, so daß unsere Beobachtungen etwas rudimentär sind. Dieser Fall gab Gelegenheit, einerseits ein in mancher Weise vom Typus abweichendes Verhalten zu beobachten, andererseits einige noch nicht in der Weise durchgeführte chemische Untersuchungen vorzunehmen.

1. Anamnese: 69jähriger Mann[2]). Eltern starben an Altersschwäche, ein Bruder starb an Pneumonie, ein anderer an Tabes, eine Schwester ist gesund, Frau hat Rheumatismus, hat nie abortiert, eine Tochter starb an Tuberkulose. Zwei Kinder sind gesund. Pat. hatte vor 26 Jahren Nephritis mit Fieber, Nasenbluten, doch ohne Ödeme. Vor einem Jahre linksseitige Pleuritis, die nach sechs Wochen heilte. Jetzt seit sechs Wochen brennender Schmerz in der rechten Brustseite, der bei Änderung der Körperlage zunimmt. Am Brustbein ist eine Beule, die mäßig schmerzt und deren Entstehung der Pat. nicht anzugeben vermag. Potus 1 l Bier tägl. Nikotin gelegentlich. Vor 30 Jahren Schanker, der mit lokaler Anwendung von grauer Salbe nach 4 Wochen heilte. Kein Ausschlag, keine Drüseneiterung, nie eine allgemeine Schmierkur. Hinzugefügt sei noch, mit Rücksicht darauf, daß derartige Kranke häufig in der Anamnese ein Trauma angeben, daß auch dieser Pat. auf Befragen angab, ein Trauma gegen den Thorax erlitten zu haben.

2. Klinischer Befund: Etwas Kachexie. Vorwölbung des Sternums mit typischem Pergamentknittern und Prominenzschmerz.

[1]) Welche histologische Beschaffenheit die Tumoren in unserem Falle haben, konnte nicht sichergestellt werden.

[2]) Der Fall wurde am 2. Mai 1924 im Verein deutscher Ärzte in Prag von Jaksch, Přibram und Herrnheiser besprochen. Ref. M. Kl. 20, 654. 1924.

Digitized by Google

An den Rippen der rechten Seite eine nicht sichtbare, aber tastbare Vorwölbung. Im Röntgenbild erscheint das Sternum von einer Geschwulst durchsetzt, welche seine Vorderwand vorwölbt und stark verdünnt. Ähnliche Veränderungen an den Rippen mit Frakturen.

Herz, Lunge und die anderen inneren Organe ohne Besonderheiten.

Blutdruck 122 mm Riva-Rocci. Wa.R. im Blute negativ.

3. Harn: Im Harne fehlen alle anderen pathologischen Bestandteile, nur findet sich neben geringen Mengen von gewöhnlichem Harneiweiß eine große Menge von B.-J.-Eiweiß. Die Eßbachprobe ergibt 0,45 % Eiweiß. Der Harn ergibt alle als typisch beschriebenen Reaktionen des B.-J. Bei Erwärmen auf 48° beginnt eine Fällung, welche bei 88° sich löst. Das Maximum der Lösung ist bei 99°. Es gelingt auch, den Eiweißkörper sowohl durch Fällung durch Erwärmung unter Essigsäurezusatz als auch durch Alkoholfällung und Dialyse und durch Aussalzen mit schwefelsaurem Ammon darzustellen.

Im Harnsediment sind hyaline und granulierte Zylinder.

4. Morphologie des Blutes. Untersuchung an vier verschiedenen Tagen. Die erste Untersuchung war vor Anwendung irgend einer Therapie, die übrigen stets nach einer vor acht Tagen vorgenommenen Röntgenbestrahlung der Tumoren.

Erythroz. . .	9460000	9440000	5336000	8290000
Leukoz. . . .	7200	3600	3200	8400
Plättchen . .		134800		
Hgl.	119	102		
F.-I.	0,63	0,52		
Lymphoz. . .	20 %	12 %	13 %	21 %
Monoz. . . .	16 %	10,5 %	9 %	2 %
Polyn. eos. . .		3 %		1 %
Polyn. neutr. .	64 %	74,5 %	78 %	75 %

5. Chemie und physikalische Chemie des Blutes.

Senkungsgeschwindigkeit: Nach 5′ 2 mm, 10′ 3 mm, 20′ 11 mm, 35′ 21 mm, 1h 32 mm, 2h 50 mm, 3h 55 mm, 8h 60 mm. Es entspricht dieser Senkungstypus dem von O. Klein und mir so genannten Initialtypus.

Refraktion des Serums: 62,4, d. i. 8,7 % Eiweiß. Stalagmometerwert 33,7 Tropfen (Wasserwert 31,1). Reststickstoff 68,6 mg %, Doppelstickstoff 30,8 mg %, Harnstoffstickstoff 18.9 mg %, Cholesterin 174 mg %.

Die Bestimmung des Albumins zum Globulin (Aussalzung und Wägung mit Abzug der Asche) ergibt ein normales Verhältnis.

Das an diesem Falle Auffallende bzw. Neue ist:

1. Das Vorhandensein einer wiederholt nachgewiesenen Polyglobulie, während die sonst beschriebenen Fälle Zeichen einer Anämie zeigen. Die Polyglobulie ist nicht Folge der Eindickung (Serumrefraktion!) Vielleicht geht oft der Anämie ein Polyzythämiestadium voraus, ohne daß es bisher Beachtung gefunden hat.

2. Die Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen, die wir unseren Erwartungen entsprechend nachweisen konnten, da auf Grund unserer Untersuchungen verschiedene höhere Eiweißabbauprodukte, also auch der Bence-Jonessche Körper die Senkung beschleunigen,

3. Das von der Norm nicht abweichende Verhältnis von Albumin zum Globulin, und die, soweit sie untersucht wurde, normale Stickstoffverteilung.

4. Die geringe Zahl von Thrombozyten.

5. Im übrigen waren die für derartige Fälle als charakteristisch bezeichneten klinischen Symptome: a) Knochenveränderung, b) Knochenschmerz, c) Bence-Jonessche Albuminurie, d) Kachexie vorhanden[3]).

[3]) Patient, der nur kurze Zeit in ambulatorischer Beobachtung war, starb auswärts, so daß weitere Untersuchungen sich als unmöglich erwiesen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Halle a. S.

Latente Zustände.

Von Emil Abderhalden, Halle a. S.

Eine ganze Reihe von exakten Beobachtungen aus der neueren Zeit lenken immer wieder den Blick auf Zustände im Organismus, die der Aufmerksamkeit deshalb lange Zeit und unter Umständen überhaupt entgehen können, weil sie sich nur dann geltend machen, wenn ganz besondere Ansprüche an den Organismus gestellt werden. Es sei als ein besonders gut verständliches Beispiel auf die Anlage zur Entstehung einer Hernie hingewiesen. Es kann jemand, der eine solche besitzt, sein ganzes Leben hindurch ohne eine Hernie bleiben, wenn nicht jene Umstände sich verwirklichen, die zu ihrer Entstehung führen. Derartige Fälle sind es insbesondere, die es so schwer machen, der Vererbung beim Menschen in ihren vielen Verzweigungen lückenlos nachzugehen. Bleiben wir bei dem gewählten Beispiel! Eine Nachforschung nach Mitgliedern einer bestimmten Sippe, die Besitzer von bestimmten Hernien sind, kann uns niemals ein klares Bild über die Vererbung der Anlage zu deren Entstehung geben, weil eine ganze Reihe von Vorfahren und Nachkommen ohne Hernie bleiben, obwohl sie vielleicht genau dieselbe Disposition zur Entstehung einer solchen besitzen wie diejenigen Persönlichkeiten, bei denen es zur Ausbildung einer solchen gekommen ist. Ohne jeden Zweifel spielen latente Anlagen im Leben sehr vieler Personen eine sehr große Rolle. Sie würden erkannt werden, wenn einerseits in jedem Falle bekannt wäre, unter welchen Umständen eine solche manifest wird, d. h, in Erscheinung tritt. Aber selbst dann, wenn man in der Lage wäre, latente Zustände evident zu machen, so würde man, um Schädigungen zu vermeiden, es doch nicht wagen dürfen, Versuche der erwähnten Art beim Menschen durchzuführen. Dagegen würde uns eine Vertiefung in dieses ganze Forschungsgebiet die Möglichkeit geben, latente Anlagen in diesem Zustande zu erhalten bzw. auszuschalten. So würde man im obigen Beispiel zur Vermeidung der Entstehung einer Hernie Berufe und Beschäftigungen vermeiden, die geeignet sind, Hernien zur Entwicklung zu bringen.

Von neueren Einblicken in das Bestehen latenter Zustände seien die Beobachtungen von Dragstedt und Luckhardt hervorgehoben. Diese Forscher haben gezeigt, daß es möglich ist, die Epithelkörperchen (Glandulae parathyreoideae) zu entfernen, ohne daß, rein äußerlich betrachtet, besondere Erscheinungen festzustellen sind. Um dieses Ergebnis zu erreichen, müssen die Versuchstiere (Hunde) vor der Vornahme der Operation in bestimmter Weise ernährt werden. Vor allem muß die Zufuhr von Fleisch vermieden werden. Als Nahrung dienten im wesentlichen Milch und Brot. Ferner wurde Milchzucker zugeführt. Nach der Operation muß diese Diät aufrecht erhalten bleiben. Ferner muß für Zufuhr von Kalzium gesorgt werden. Nach einiger Zeit gelingt es dann, die Tiere auch bei Fleischkost ohne besondere Störungen durchzubringen. Wir wollen hier auf diese so interessanten Feststellungen nicht im einzelnen eingehen, sondern nur einen bestimmten Punkt herausheben, nämlich den Umstand, daß die Tiere trotz Fehlens der Epithelkörperchen keine Krämpfe zeigen. Wenn jedoch Brunst oder Schwangerschaft eintritt, dann kommt es leicht zum Ausbruch von solchen. Es besteht somit ein latenter Krampfzustand, der dann manifest wird, wenn an den Organismus besondere Anforderungen gestellt werden. Es genügen dabei ganz geringfügige Veränderungen im Stoffwechsel. Wahrscheinlich spielen dabei besondere Ansprüche an die mannigfaltigen Regulationseinrichtungen eine Rolle, die alle im Dienste der Aufrechterhaltung einer bestimmten Reaktion des Blutes und allen damit in Zusammenhang stehenden Vorgängen im Organismus stehen.

Die erwähnten Beobachtungen führen zu mancherlei Fragestellungen. Wir wissen, daß während der Schwangerschaft an den Organismus besondere Ansprüche gestellt werden. Das Studium des Verhaltens des Blutes hat ergeben, daß die Kohlensäurespannung herabgesetzt ist. Es besteht eine Hyperpnoe. Es ist das Säurebasengleichgewicht verschoben. Im Organismus der Schwangeren werden ganz besondere Ansprüche an die Regulation aller einzelnen Stoffwechselvorgänge gestellt. Können diese nicht voll durchgeführt werden, dann kommt es zu Störungen. Ohne Zweifel spielt dabei die gesamte Konstitution der Schwangeren eine große Rolle. Es kann sich ein Zustand herausbilden, der gerade noch mit der normalen Durchführung der Zellvorgänge verträglich ist; eine geringfügige Überspannung der an den Organismus gestellten Ansprüche genügt dann, um schwerste Störungen hervorzurufen. Es ist leicht möglich, daß die Zustände der Eklampsie die Folge einer Steigerung von Erscheinungen darstellen, wie sie vielleicht im Organismus der Schwangeren viel häufiger in verschiedenen Graden anzutreffen sind, als die Zahl der Fälle von Eklampsie vermuten läßt. Würde diese Ansicht zutreffen, dann wäre es die Aufgabe der Forschung, festzustellen, unter welchen Bedingungen es zum Ausbruch der Eklampsie kommt, d. h. es bestünde die Möglichkeit, das Manifestwerden eines latenten Zustandes durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Ein weiteres Beispiel! Entfernt man Meerschweinchen oder Kaninchen die Schilddrüse, dann gelingt es, die Tiere monatelang, ja unter Umständen 1—2 Jahre lang am Leben zu erhalten.

Digitized by Google

Der Gaswechsel ist in der Regel herabgesetzt. Ferner ist das Wärmeregulationsvermögen ganz erheblich gestört. Ferner zeigen sich oft Veränderungen im Aussehen der Tiere; das Fell lichtet sich usw. Es kommen aber auch Fälle vor, in denen das Haarwachstum besonders stark ist. In wieder anderen Fällen lassen sich in dieser Richtung keine besonderen Erscheinungen feststellen. Derjenige, der nicht eine große Erfahrung auf diesem Gebiete besitzt, wird vielfach ein schilddrüsenloses Tier von einem normalen nicht unterscheiden können. Der Gaswechsel kann im Laufe der Zeit sich wieder heben und annähernd die normale Größe annehmen. Das Wärmeregulationsvermögen erscheint auf den ersten Blick nicht weiter verändert, und dennoch sind die schilddrüsenlosen Tiere keineswegs den normalen gleichwertig. Kühlt man z. B. Meerschweinchen ohne Schilddrüse stark ab, dann fällt ihre Körpertemperatur in der Regel tiefer als bei normalen Tieren. Ferner dauert es erheblich längere Zeit, bis sie ihre ursprüngliche Körpertemperatur wieder erreicht haben. Führt man normalen Tieren eine nicht tödlich wirkende Dosis von telluriger Säure zu, dann bildet sich Methyltellur. Auch schilddrüsenlose Tiere bilden dieses, jedoch gehen sie zugrunde, wenn ihnen eine gleiche Dose, die normale Tiere symptomenlos vertragen, zugeführt wird (Emil Abderhalden und E. Wertheimer). Wir sehen auch an diesem Beispiel, daß Tiere, die äußerlich nur ganz unbedeutende Unterschiede zeigen, gegenüber besonderen Ansprüchen sich doch ganz verschieden verhalten.

Interessant ist ferner, daß Ratten, denen die Nebennierenrinde fortgenommen worden ist, gegen Morphium viel empfindlicher sind als normale Tiere (Lewis, Scott); sie ermüden ferner viel leichter und zeigen dabei Störungen (Asher).

Die Zahl solcher Beispiele ließe sich noch ganz erheblich vermehren, insbesondere, wenn man jene Zustände in Betracht zieht, die dem Eindringen von fremdartigem Material in den Organismus folgen. Der Hinweis auf den anaphylaktischen Zustand, die Idiosynkrasie und allgemein auf Immunitätsreaktionen mag genügen. Der Zweck dieser kurzen Erörterungen ist der, anzuregen, bei jeder einzelnen Störung des Organismus die Frage aufzuwerfen, ob ein normaler Organismus durch bestimmte Schädigungen in einen ganz neuen Zustand versetzt worden ist oder aber, ob ein latenter Zustand seine Entwicklung gefunden hat. Der Umstand, daß zwei Personen den gleichen Schädigungen ausgesetzt sein können, und nur die eine erkrankt, führt ohne weiteres zu der Annahme eines verschiedenen Zustandes beider Persönlichkeiten. Es sei an den Befund erinnert, daß manche Personen außerordentlich leicht an sogenannten Erkältungskrankheiten leiden, während andere in weitem Maße dagegen resistent sind. Dieses verschiedene Verhalten muß in einem bestimmten Zustand der einzelnen Individuen seine Ursache haben. Sicher sind es nur feinste Unterschiede und zwar vielfach wohl in der Beherrschung der so zahlreichen, im Organismus vorhandenen Regulationsvorgänge, die in jeder Zelle und im Blute einen ganz bestimmten Zustand der einzelnen Inhaltsstoffe und damit zugleich des gesamten Zellinhaltes gewährleisten. Wasserstoffionenkonzentration, Ionen-Gleichgewichte, Zustand kolloider Teilchen usw., alle diese Momente sind unausgesetzt in ihrem Bestande gefährdet, weil ununterbrochen im Verlaufe des Stoffwechsels Bedingungen entstehen, die die einzelnen Zustandsformen beeinflussen. Im Organismus vollziehen sich ununterbrochen Gegenmaßnahmen. Sobald diese in irgendeiner Weise versagen, so kommt es zu Störungen. Diese können im einzelnen Falle so groß sein, daß sie ohne weiteres bemerkbar werden, oder aber sie bleiben latent. In Wirklichkeit ist das nur ein Ausdruck für Abänderungen bestimmter Funktionen, die wir ohne besondere Hilfsmittel nicht erkennen können, oder für deren Wahrnehmung uns bis jetzt die Hilfsmittel noch fehlen. So können wir bei Tieren, denen wir die Epithelkörperchen weggenommen haben, und die keine besonderen äußeren Erscheinungen zeigen, jederzeit durch Feststellung des Kalkspiegels im Blute die Krampfbereitschaft erkennen.

Je mehr es uns gelingt, bestimmte Störungen auf ihre Grundlage zurückzuführen, umsomehr werden wir in der Lage sein, Schutzmaßnahmen zu treffen. Wir müssen stets des Umstandes eingedenk bleiben, daß im Organismus beständig alles im Flusse ist. Wir sprechen wohl von einer „konstanten" Körpertemperatur, einer bestimmten Reaktion des Blutes und der Gewebe, von einem festgelegten Gehalt des Blutes an Zucker, an Mineralstoffen, wir wissen jedoch, daß diese Ausdrucksweise nur in ganz groben Umrissen gemeint ist. In Wirklichkeit ist im Zellleben kein Zustand ein gegebener, vielmehr vollziehen sich fortwährend Reaktionen, die bald dieses, bald jenes Gleichgewicht stören. Daß dabei größere Verschiebungen unmöglich sind, dafür sorgen die großartigen Regulationsmechanismen, über die der Organismus verfügt. Die Prüfung ihrer Leistungsfähigkeit wird in nicht zu ferner Zeit ein wichtiges diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel werden und gestatten, die Behandlung kausal zu gestalten. Schon jetzt trägt die Kontrolle des Gehaltes des Blutes an Alkalireserve — Säurebasengleichgewicht — reiche Früchte und ebenso diejenige der Regulationsleistung der Nieren und der Lunge.

Pharmazeutische Präparate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Arzneimittelsynthese.

Neue Herzmittel.

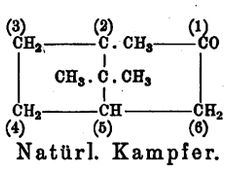
Von Priv.-Doz. Dr. **Hesse**, Breslau.

Wenn wir uns die Fortschritte, die in dem letzten Jahrzehnt auf dem Gebiete der medikamentösen Herzbehandlung erzielt sind, kurz vor Augen führen, werden wir zweckmäßigerweise auf der einen Seite die Glukoside enthaltenden Drogen (Digitalis, Strophanthus, Scilla), auf der anderen Seite die Analeptika wie Kampfer, Strychnin, Koffein gesondert besprechen müssen.

Bekanntlich gründet sich der therapeutische Erfolg beider Arzneigruppen nicht allein nur auf ihre Herzwirkung, sei sie bedingt durch muskuläre oder nervöse Erregungen, sondern wir finden neben vasomotorischen Einflüssen Reizwirkungen auf das Atemzentrum und andere Organe. Gerade diese letzteren Wirkungen bedingen unter Umständen den besonderen therapeutischen Wert der Analeptika.

Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß der klinischen Verwendung z. B. des Kampfers gewisse Unbequemlichkeiten anhaften. Die schlechte Löslichkeit dieses Körpers in Wasser, die mangelhafte Resorption des Kampferöls von der Subkutis oder Muskulatur aus, seine flüchtige Wirkung und nicht zuletzt die bekannten Kampferabszesse und -phlegmonen rechtfertigen die Bestrebungen, neue Substanzen zu finden, die allen Anforderungen an ein ideales Analeptikum in bezug auf Löslichkeit, Dosierbarkeit und absolut sichere und prompte therapeutische Wirkung entsprechen.

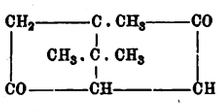
Aus den in letzter Zeit bekannt gewordenen Untersuchungen, die ja zu verschiedenen Kampferersatzpräparaten geführt haben, ergeben sich drei Forschungsrichtungen. Einmal wurde der natürliche Kampfer als Ausgangsmaterial für neue Derivate benutzt, aus denen die experimentelle Forschung die therapeutisch brauchbarste Verbindung herausschälte. Sodann stellte man synthetisch kampferisomere Verbindungen dar. Und schließlich suchte und fand man auf mehr intuitivem Wege aus der Fülle der organischen Substanzen neue Gruppen mit kampferähnlicher Wirkung.



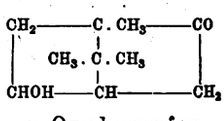
Natürl. Kampfer.

Die nebenstehende Konstitutionsformel des natürlichen Kampfers läßt ihn im Prinzip als ein hydriertes Benzolderivat, als ein aromatisches Keton erkennen, in dem brückenartig die Kohlenstoffatome 2 und 5 durch die Gruppe $CH_3 . C . CH_3$ miteinander verbunden sind.

Die Erfahrungen von Leo haben nun ergeben, daß das p-Diketokamphan und der p-Oxykampfer in ihrem pharmakologischen Effekt dem natürlichen Kampfer gleichzusetzen sind.



p-Diketokamphan.



p-Oxykampfer.

Aber es bestehen quantitative Differenzen. Das p-Diketokamphan ist in seiner Krampfwirkung, der p-Oxykampfer in seiner Herzwirkung dem natürlichen Kampfer überlegen. Daher diskutierte Leo die Möglichkeit, ob im Oxykampfer durch Einführung einer zweiten CHOH-Gruppe an Stelle der Ketogruppe die Herzwirkung noch mehr zu steigern ist.

Digitized by Google

Wir geben hierdurch bekannt, daß wir fortan

Professor F. F. Friedmanns
Tuberkulose-Heil- und Schutzmittel

zum Preise von Rm. 5,— pro Ampulle, excl. Porto und Expeditionsgebühren, produzieren und zum Versand bringen.

Heilwirkung meist schon nach einmaliger Anwendung

Ausführliche Leitlinien und Literatur auf Wunsch kostenlos

Bakteriologische Reinheitsprüfung
des in Deutschland (D. R. P. Nr. 336051) hergestellten Impfstoffes:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kruse,
ordentlicher Professor an der Universität Leipzig und Direktor des Hygienischen Universitäts-Instituts

Für andere Staaten bestehen daselbst besondere Herstellungs-Institute unter Leitung dortiger Universitäts-Professoren resp. Dir. i. Minist. f. Volksgesundheit

Große Literatur von Publikationen erster deutscher und ausländischer Autoritäten über **Unschädlichkeit** und **spezifische Heilkraft** (z. B. Deutscher Staatlicher Friedmannmittel-Ausschuß, Professoren Ehrlich, Kruse, Löffler, Schleich, Kraus, Tillmanns, Kölliker, Honl-Prag, Belfanti-Mailand, Jessen-Davos, Todoroff-Sofia, Markovic-Belgrad, Szalai-Budapest usw.). — Schlußbericht des Geh. Med.-Rat Doerrenberg an den Preußischen Minister für Volkswohlfahrt 7. 11. 1924 (M. m. W. Nr. 5, 1925): „Die Anfangsfälle von Tuberkulose werden durch eine einzige Injektion des Friedmannmittels mit großer Sicherheit zur endgültigen Ausheilung gebracht. Daß die Erkenntnis dieser Tatsache noch nicht ärztliches Allgemeingut geworden ist, erklärt sich daraus, daß die Wortführer in der Tuberkulosediskussion, die Leiter der Heilstätten und Kliniken, nicht zugleich Hausärzte sind, und wirkliche Initialfälle nicht zu Gesicht bekommen. Ein zuverlässiges endgültiges Urteil über die spezifische Wirkung des Friedmannmittels wird sich aber ergeben aus der Vergleichung der Entwicklung der mit Friedmann behandelten Moro-positiven Kinder mit der gleichaltriger nicht behandelter Moro-positiver. Die in 7 Schulsystemen 3 Jahre lang durchgeführten vergleichenden Wägungen ergaben nun konstant ganz erhebliche Mehrzunahme der Friedmannkinder gegenüber den nichtbehandelten und zwar bis 77 % Mehrzunahme. Der Bericht schließt: Nach allen nunmehr seit länger als einem Jahrzehnt gewonnenen Erfahrungen ist auf diesem Wege — dem größten Fortschritt, den die Heilkunde seit Semmelweis aufzuweisen hat — und nur auf diesem, eine wirklich gründliche, einer Ausrottung nahekommende Tuberkulose-Bekämpfung zu erreichen."

Tuberkulose-Heilstoff-Werk G. m. b. H.
LEIPZIG

Telegramm-Adresse: Tubercelcur, Leipzig

DYNAMBIN

D. R. P. (Papaverin—Yohimbin—Tartrat) Name geschützt.

Auf dem Prinzip der synergetischen Potenzierung beruhendes

neues Aphrodisiakum

Intensive und nachhaltige Wirkung auf das Sexual-Nerven-System und die Sexual-Organe.
Anregung der Keimdrüsen zu vermehrter Produktion von Keimzellen u. Sexualhormonen. (Vergl. Münch. med. Wochenschr. 1923 Nr. 51, S. 1506)

Indikationen:
Funktionelle Impotenzen jeder Art, insbesondere erektive Formen, versuchsweise organische (zerebrospinale) Impotenz, mangelhafte Libido (auch beim weiblichen Geschlecht), Störungen der Sekretion der Keimdrüsen, Infantilismus, Genitalhypoplasie. Dysmenorrhoe.

Anwendung nur **kurgemäss** in Form von Tabletten zu 0,01 und Ampullen 0,015 (Stärke I) und 0.02 (Stärke II)
Genaue Dosierungsvorschriften in den Packungen.

Chem.-pharm. Fabrik W. Diefenbronner A.-G., Frankfurt a. M.

Digitized by Google

Die kausale Therapie des Fluor albus mit

BACILLOSAN

nach Dr. Loeser.

(Virulente Reinkultur von elektiv gezüchteten Stämmen des Bac. lact. aerog.)

Originalpackungen:

10 Gläser enthalten je 3 g Pulver. — 5 Gläser enthalten je 10 Tabletten zu 1 g.

Literatur zu Diensten.

MENOLYSIN

(Yohimbin Spiegel für die gynäkologische Praxis)

Schmerzlinderung bei Dysmenorrhoe und klimakterischen Beschwerden.

Verstärkte Wirkung durch Menolysin compositum
(Kombination von Yohimbin Spiegel mit Codein)

Schnelle Herbeiführung der Menses bei Amenorrhoe und Oligomenorrhoe.

Literatur: „Zeitschrift für ärztliche Fortbildung" 1919, Nr. 4. — „Deutsche medizinische Wochenschrift" 1919, Nr. 10. — „Zentralblatt für Gynäkologie" 1919, Nr. 19.

CHEMISCHE FABRIK GÜSTROW

Argykal
Teichgraeber

compl. Silbercyanverbindung mit 54,3% Ag)

gegen

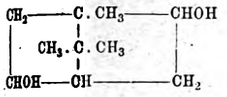
GONORRHOE

Zugelassen zur Verordnung
bei den Krankenkassen

Ärztemuster und Literatur durch

Theodor Teichgraeber Aktiengesellschaft Berlin S 59

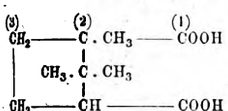
Digitized by Google



p-Dioxykamphan.

Das p-Dioxykamphan (Bredt), das chemisch dieser Forderung entspricht, erwies sich aber als unbrauchbar.

Den prinzipiell gleichen Weg beschritten Einhorn und Faust, als sie Derivate der Kampfersäure darstellten. Die Kampfersäure, die heute noch als Antihydrotikum klinische Verwendung findet, ähnelt in ihrer Wirkung durchaus dem Kampfer. Sie ist sein Oxydationsprodukt, indem durch Salpetersäure die Ringverbindung zwischen den Kohlenstoffatomen 1 und 6 gesprengt ist, und diese nun Träger von Säuregruppen geworden sind.

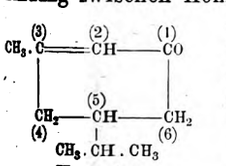


Kampfersäure.

Im Tierexperiment fanden Faust und seine Schüler (Assal, Rohrer) das Kampfersäure-di-äthyl-amino-äthyl-imid als den wirksamsten Körper. Und die klinischen Erfahrungen mit dieser Substanz (Umber) schienen den experimentellen Befunden recht zu geben. Aus äußeren Gründen jedoch ist dieses Kampfersäurederivat in die allgemeine Praxis nicht eingeführt worden.

Der synthetische Weg nun, auf dem man über das hydrierte Benzol zu kampferisomeren Verbindungen gelangt, führte zur Darstellung des 3-methyl-5-isopropyl-△ 2,3 Cyclohexenons. Schon im Jahre 1894 berichtete Gottlieb, daß diese Substanz typische Kampferwirkungen entfaltet, und neuerdings wird sie unter dem Namen **Hexeton** von den Farbenfabriken vorm. Bayer & Co., Leverkusen, in den Handel gebracht.

Chemisch unterscheidet sich das Hexeton insofern von dem natürlichen Kampfer, als die Gruppe $CH_3 . C . CH_3$ gewissermaßen umgeklappt ist, und nun am Kohlenstoffatom 5 sitzt. Außerdem ist die Methylgruppe an das Kohlenstoffatom 3 verlagert, und gleichzeitig enstand durch den Austritt eines Wasserstoffatomes eine Doppelbindung zwischen Kohlenstoffatom 2 und 3. Da die experimentelle Prüfung neuer Substanzen, die den Kampfer ersetzen sollen, naturgemäß auf einem Vergleich mit den Wirkungen des natürlichen Kampfers basiert, müssen wir diese letzteren kurz skizzieren.



Hexeton.

Das allgemeine Wirkungsbild des Kampfers am Warmblüter stellt einen Zustand erhöhter Erregbarkeit dar, der sich bis zu allgemeinen Krämpfen steigern kann. Besonders charakteristisch ist die Zunahme der Atmungsgröße und Atmungsfrequenz am morphinisierten Tiere nach Kampferinjektionen. Seine analeptische Kraft läßt sich am isolierten Herzen aus dem Antagonismus gegenüber der lähmenden Wirkung von Chloralhydrat, Chloroform, Cholin u. a. m. ermessen. Schließlich ist durch die neueren Untersuchungen von Wiechowski und Stroß festgestellt worden, daß der Kampfer die glatte Muskulatur isolierter Organe lähmt.

Prüft man nun in diesen Richtungen das Hexeton (Gottlieb, Schulemann, Amakawa), so ergibt sich, daß mit diesem Körper nicht nur alle die eben beschriebenen Kampfereffekte reproduzierbar sind, sondern daß er auch dem Kampfer um das 2—4fache an Wirkungsstärke überlegen ist. Diesen Befunden entspricht durchaus folgende Beobachtung von Senner. Mit Hilfe der sogenannten Stauungsplethysmographie konnte nämlich Senner zeigen, daß durch Hexeton eine Erhöhung des Stromvolumens auf das 3—4fache des ursprünglichen erzeugt wird. Dabei fanden sich die besten Wirkungen bei fieberhaften Patienten, auch dann, wenn das Stromvolumen nicht besonders klein war.

Allerdings ist das Hexeton ebenso wie der Kampfer in Wasser unlöslich, aber es hat den Vorteil, sich in 20%igem salizylsaurem Natrium zu 10% glatt zu lösen. Solche Lösungen, die natürlich besser resorptionsfähig sind als Öle, lassen sich reaktionslos subkutan oder intramuskulär injizieren.

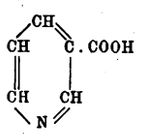
Die Erfahrungen der Klinik, soweit solche bekannt geworden sind, zeigen das Hexeton als ein durchaus brauchbares, schnell wirksames Analeptikum. Bei Kreislaufschädigungen aller Art, Störungen der Atmung, schweren narkotischen Vergiftungen mit Veronal oder Morphium (Krehl und Franz, Taschenberg, Kirch, Leschke, Spengler, Wich, Umber), zur Prophylaxe postoperativer Pneumonien und überhaupt bei bedrohlichen Herzstörungen während und nach operativen Eingriffen (Zimmermann, Butzengeiger, Scheidt) ist das Hexeton durchweg mit gutem Erfolge verabreicht worden.

Als eine besondere Spezialindikation für das Hexeton wäre seine Verwendung bei der Tuberkulose zu erwähnen (Rowe, Löwinger), zumal man neuerdings nach dem Vorschlage von Alexander in den fortgeschrittenen Stadien der Tuberkulose zur Erhaltung einer gewissen Arbeitsfähigkeit eine forcierte Kampfertherapie empfiehlt. Bei dieser sind große Mengen von Hexeton, täglich 0,4—0,5 g, ja bis zu 1,0 g, über Wochen hin subkutan bzw. intramuskulär gegeben worden. Und die Autoren glauben, eine günstige Beeinflussung des Krankheitszustandes gesehen zu haben.

Für die Bedürfnisse der Allgemeinpraxis, wo man in der Regel mit wenigen Injektionen auskommt, genügen für den erwachsenen Menschen 0,1—0,2 g pro dosi subkutan oder intramuskulär bzw. 0,01—0,02 g intravenös. Kindern gibt man nach Rominger und Kiefer bis zum Ende des 1. Lebensjahres etwa $^1/_{10}$—$^1/_5$, bis zum 12. Lebensjahre etwa die Hälfte der für den Erwachsenen gültigen Dosis.

Es ist aber bei der Verwendung des Hexetons zweierlei zu beachten. Einmal soll man bei intravenösen Injektionen Vorsicht walten lassen, weil unter Umständen die Patienten darauf mit Vergiftungserscheinungen (fliegender Puls, Erregungszustände) reagieren können, und ohne eigene Erfahrungen wird man zunächst die Dosis 0,02 g nicht überschreiten dürfen. Und dann noch ein zweiter Punkt. In den Handel kommen 1%ige Lösungen für intravenöse Injektionen und 10%ige für die subkutanen oder intramuskulären. Vor einer Verwechslung dieser beiden ist gerade in den Fällen, wo eine intravenöse Darreichung erwünscht erscheint, dringend zu warnen.

Eine weitere Gruppe von Körpern, die chemisch in gar keiner Beziehung zum Kampfer stehen, denen aber nach Faust kampferähnliche Wirkungen zukommen, sind die alkyl-substituierten Säureamide der Pyridincarbonsäuren, insbesondere der β-Pyridincarbonsäure (Nicotinsäure). Ein Derivat dieser Substanz, das Brommethylat des Methylhexahydropyridin-β-carbonsäuremethylesters, Neu-Cesol genannt, wird bekanntermaßen zur Bekämpfung von Durstzuständen verwendet.

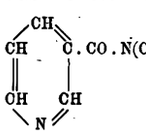


β-Pyridincarbonsäure.

Bei der Nicotinsäure nun bewirkt nach Faust und Uhlmann die Einführung geeigneter oder geeignet gestellter Substituenten in das Molekül die gänzliche oder nahezu restlose Beseitigung hier unerwünschter Nebenwirkungen des aromatischen Kerns, so daß nur noch die beabsichtigten und gesuchten erregenden Wirkungen existieren und voll zur Geltung kommen.

Aus einer großen Anzahl homologer Verbindungen, die systematisch durchgeprüft wurden, erwies sich als die geeignetste das Pyridin-β-carbonsäurediäthylamid, das unter dem Namen **Coramin** von der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel (Ciba) bezogen werden kann.

Im Anschluß an das vorher erwähnte Hexeton sei bemerkt, daß ein Vergleich des Hexetons mit dem Coramin von Schomerus durchgeführt worden ist. Der Autor sah am narkotisierten Tier das Hexeton anhaltender wirken als das Coramin, während am nicht narkotisierten Tier die Verhältnisse gerade umgekehrt liegen.



Coramin.

Prüft man nun das Coramin im Tierexperiment, so findet man auch hier eine allgemeine Erregung des Tieres, die sich bis zu klonisch-tonischen Krämpfen steigern kann. Die Blutdruckerhöhung am kuraresierten Kaninchen, die Restitution geschädigter Herzen, der Antagonismus gegenüber dem durch Morphin gelähmten Atemzentrum durch Coramin zeigen ganz analoge Wirkungen wie beim natürlichen Kampfer. Es bestehen aber gewisse Differenzen. Während nämlich Kampfer und Hexeton den isoliert rhythmisch schlagenden Kaninchendarm lähmen, wirkt das Coramin erregend. Ferner ist es ausgezeichnet wasserlöslich. Auf Grund dieser physikalischen Qualität und der damit in Zusammenhang stehenden leichten Resorbierbarkeit von den Schleimhäuten aus stellt sich der gewünschte Effekt auch nach oraler Darreichung, wenn auch etwas später, ein. Es bedeutet dies für praktische Zwecke zweifellos einen gewissen Vorteil, zumal die orale Applikation des Kampfers wegen des Geschmackes und Geruches nicht nur auf Widerstände von Seiten der Patienten stößt, sondern auch in ihrem therapeutischen Erfolge unsicher ist.

Nach Thannhauser, Fritzel und Fleckseder ist das Coramin ein brauchbares Analeptikum. Bei Herzinsuffizienzen, Kollapsen, Leuchtgasvergiftungen, also in allen den Fällen, wo der natürliche Kampfer indiziert ist, hat man das Coramin erfolgreich verwendet. Man gibt gewöhnlich 1—2 ccm der 25%igen wässerigen Lösung subkutan oder 40—50 Tropfen derselben Lösung oral.

Wenn wir nun zu den Herzmitteln übergehen, die chemische Glukoside darstellen, und die in einer Unzahl von Drogen in mehr

Digitized by Google

oder minder großer Menge vorkommen, so bleibt nach wie vor die beherrschende Stellung der Digitalis und Strophanthus unerschüttert. Die Digitalisglukoside sind der Prototyp eines langsam wirkenden Herzmittels, die Strophanthusglukoside dagegen entfalten eine raschere, aber auch relativ flüchtigere Wirkung, und zwar deswegen, weil sie nicht allzu lange am Herzmuskel haften, während die Digitalisglukoside im Herz gespeichert werden und so die bekannten Kumulationserscheinungen auslösen können.

Zwischen diese beiden Körper reiht sich nun das Glukosid der Meerzwiebel, Bulbus scillae maritimae, einer Liliacaee, beheimatet im Mittelmeergebiet.

Es ist das Verdienst Mendels gewesen, in jüngster Zeit auf diese alte, seit Jahrtausenden bereits bekannte Droge, wieder aufmerksam gemacht zu haben. Den galenischen Präparaten der Pflanze, die gelegentlich noch als Adjuvans bei Digitalisinfusen Verwendung finden, hat man mit Recht eine unsichere und unzuverlässige Wirkung zugeschrieben. Die Droge ist z. B. ein Bestandteil der in Frankreich als Herztonika häufig verordneten Pillules Lancereaux, die außerdem Digitalis und Scammonium enthalten.

Seit nun von Stoll und Suter das wirksame Prinzip der Meerzwiebel, das **Scillaren,** rein dargestellt worden ist, das unter dem gleichen Namen von der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz in Basel in den Handel gebracht wird, ist diese Droge experimentell und klinisch eingehend untersucht worden. Es ergaben sich dabei eine Reihe von interessanten Tatsachen (Straub, Planelles und Werner, Markwalder, Grünwald, Okushima, Jenny).

Zunächst fällt auf, daß die Meerzwiebel erheblich reicher an herzwirksamen Glukosiden ist als die Digitalisdroge. So enthält z. B. 1 kg getrocknete Bulbus scillae 8500000 Froschdosen, 1 kg getrocknete Digitalisblätter 2000000 Froschdosen. Das Scillaren selbst ist ferner recht widerstandsfähig gegen die üblichen Behandlungsmethoden beim Trocknen und Extrahieren. Scillarenlösungen halten sich sterilisiert lange Zeit, auch wenn sie dem Licht ausgesetzt werden. Die klinisch beobachtete unzuverlässige Wirkung der galenischen Präparate gründet sich offenbar auf die großen Unterschiede, die bei den einzelnen Zwiebelsorten in ihrem Scillarengehalt bestehen, und die bis zu 200% betragen können (Straub). Solche krassen Differenzen kommen bei der Digitalisdroge nicht vor, denn Straub berechnet die Variationsbreite im Gehalt an herzwirksamem Glukosid für letztere Pflanze auf 30—40 %.

Im Tierexperiment zeigt das Scillaren weitgehende Analogien zur Digitalis. Man beobachtet folgende Effekte:

1. Verstärkung der Systole und Vergrößerung des Pulsvolumens,
2. Verlängerung der Diastole,
3. leichte Steigerung des Blutdruckes und
4. eine starke Diuresewirkung.

Im Gegensatz zu den Digitalisglukosiden tritt aber, was besonders hervorzuheben ist, keine Kumulation ein, wie die Untersuchungen von Okushima lehren, so daß die Droge wie das reine Gluksoid ohne irgendwelche Schädigungen über Wochen und Monate gegeben werden können.

Es ist unmöglich die Fülle der klinischen Arbeiten aus deutscher, schweizerischer und französischer Feder im einzelnen durchzusprechen. Nur einige allgemeine Richtlinien sollen hier angegeben werden.

Man hat vorwiegend das Scillaren in den Fällen angewendet, wo eine Digitalistherapie nicht zu dem gewünschten Erfolge führte, und hat dann in vielen Fällen günstige Heilwirkungen gesehen (Massini, Sacki, Perrin, Joz, Calcac, Tilmant, Körner, Alker, Schwab und Müller u. a. m.). Eine besondere Indikationsstellung kehrt aber in den Berichten der Kliniker immer wieder, und zwar sind dies die Fälle von Myodegeneratio cordis mit und ohne Hochdruck.

Auch bei Aorteninsuffizienzen, allgemein bei Herzkrankheiten, die auf dem Boden der verschiedenartigsten Grunderkrankungen entstanden sind, konnten die genannten Autoren durch eine konsequente Scillarenbehandlung weitgehende Besserungen erzielen. Mendel hat pulverisierte Scilladroge monatelang gegeben und auch bei der Verwendung des reinen Glukosides ist eine längere Medikation notwendig,

Einige Autoren weisen besonders auf die diuretische Wirkung des Scillarens hin, die öfters gewissermaßen eines Anstoßes bedarf, z. B. durch Purinderivate oder andere Diuretika. Ist die Diurese einmal im Fluß, so hält sie unter einer weiteren Scillarenbehandlung längere Zeit an.

Jedenfalls kann man, wie Fahrenkamp zeigte, das Scillaren wochenlang ohne irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens auch in ganz großen Dosen bis zu 8 Tabletten pro die, die Tablette zu 0,5 mg Reinsubstanz verabreichen. Bei rektaler Anwendung wird eine Tagesdosis von 2mal 1,0 mg reaktionslos vertragen, bei intravenöser $^1/_2$—1 Ampulle, enthaltend 0,25—0,5 mg reines Glukosid.

Literatur: Amakawa, Arch. f. exper. Path. 1924, 101, 100. — Alexander, D.m.W. 1922, Nr. 48. — Alker, Ther. d. Gegenw. 1924, H. 6. — Assal, Thèse de Genève 1922. — Butzengeiger, M.m.W. 1924, Nr. 37. — Calcac, Thèse de Toulouse 1923. — Fahrenkamp, D. Arch. f. klin. Med. 1924, 145, 109. — Faust, Schweiz. med.Wschr. 1924 Nr. 10. — Fleckseder. W.kl.W. 1924, Nr. 43. — Gottlieb, bei E. Koevenagel: Annal. d. Chem. 1894, 281, 46. — Gottlieb u. Schulemann, D.m.W. 1923, Nr. 51. — Grünwald, Arch. f. exper. Path. 1923, 97, 156. — Jenny, Schweiz. med.Wschr. 1922, Nr. 22. — Joz, Thèse de Paris 1924. — Kirch, W.m.W. 1924, Nr. 14. — Körner, Klin.Wschr. Jg. 3, Nr. 24. — Krehl u. Franz, D.m.W. 1923, Nr. 51. — Leschke, Klin.Wschr. Jg. 3, Nr. 6. — Leo, D.m.W. 1922, Nr. 12. — Derselbe, Arch. f. exper. Path. 1924. 103, 135. — Löwinger, W.kl.W. 1924, Nr. 15. — Markwalder, Klin.Wschr. 1922, Nr. 5. — Derselbe, Schweiz. med.Wschr. 1922, Nr. 22. — Massini, ebenda 1922, Nr. 26. — Mendel, Ther. d. Gegenw. 1918. — Okushima, Arch. f. exper. Path. 1922, 95, 2. — Planelles u. Werner, Arch. f. exper. Path. 1923, 96, 21. — Perrin, La Gazette d. Hôpit. 10. Juli 1923. — Rohrer, Schweiz. med.Wschr. 1921. Nr. 36. — Rominger u. Kiefer, M.m.W. 1924, Nr. 3. — Rowe, Zschr. f. Tbc. 1924, 40. — Sacki. D.m W. 1924, Nr. 2. — Scheid, Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 15. — Schomerus, Inaug.-Diss. Kiel 1924. — Schwab u. Müller, M.Kl. 1924, Nr. 33. — Senner, Arch. f. exper. Path. 1924, 103. — Spengler, W.kl.W. 1924 Nr. 31. — Straub, Arch. de Cardiologia y Haematol. 1922, Nr. 12. — Stroß, Arch. f. exper. Path. 1922, 95, 304. — Taschenberg, D.m.W. 1924. Nr. 41. — Thannhauser u. Fritzel, Schweiz. med.Wschr. 1924, Nr. 10. — Tilmant, Les sciences médicales 31. Mai 1924. — Uhlmann, Zschr. f. exper. Med. 1924, 43, 556. — Umber. M.m.W. 1924, Nr. 2. — Wich, ebenda 1924, Nr. 7. — Wiechowski, Verhandl. d. D. Pharm. Ges. Freiburg 1921. — Zimmermann, Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 48.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel,** Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 7.)

Kapitel 12.

Die Psychogenie.

Wenn wir alle Erscheinungen, von denen seither die Rede war und die also das Arbeitsfeld des ärztlichen Psychologen bilden, mit einem Schlagwort kennzeichnen wollen, so können wir sagen, es sind psychisch bedingte (psychogene) Erscheinungen, d. h. Auswirkungen von seelischen Vorgängen auf Seele und Leib. Die Seele nehmen wir in diesem Zusammenhang, ganz abseits von jeder metaphysischen oder religiösen Wertung, als eine Gegebenheit, das Seelische als jenen gewissen Erscheinungskomplex des Gesamtmenschlichen, dem die allgemein als „seelisch" anerkannten Funktionen des Wahrnehmens, Vorstellens, Fühlens, Denkens und Wollens zugehören. Diese Funktionen können, wie wir wissen, uns bewußt oder unbewußt, mit unserem Willen oder automatisch auf alle Teile unserer Gesamtperson, auf die leiblichen wie auf die seelischen selbst, einwirken. Soweit sie dies unbewußt tun, reden wir von Suggestionen. Diese sind also eine besondere Art des Seelisch-Bedingtseins. Zugleich diejenige, welche, wie das Unbewußte überhaupt, die größere ärztlich-psychologische Bedeutung für sich beansprucht. Ganz im allgemeinen wäre Psychogenie jede Veränderung der Gesamtpersönlichkeit oder ihrer Teile durch seelische Prozesse, also z. B. auch jede bewußte Willenshandlung, — im eigentlichen Sinn aber sollen unter Psychogenie zu verstehen sein die unbewußt-psychisch verursachten, d. h. die suggestiven Phänomene.

Im ganzen Bereich des Vorstellbaren sind es nun besonders gekennzeichnete Vorstellungen, die mit suggestiven Kräften ausgestattet sind, nämlich diejenigen, welche von einer gewissen Gefühlsbetonung getragen sind. Man kann diesen Satz umkehren und sagen: Eine gewisse Stärke der Gefühlsbeteiligung, zum mindesten eine gewisse affektive Spannung und Erwartung ist für den Suggestionseffekt unerläßlich. Kaplan sagt: „Affektlos, gleichgültig aufgenommene Suggestionen gibt es nicht", und nach Bleuler ist die Suggestion nur eine besondere Erscheinungsform der allgemeinen Affektivität.

Diese Affektivität, diese „Macht des Gemüts" spielt im Bunde mit den gewaltigen unbewußten Kräften die größte Rolle in unserem Leben. Sie ist die Bedingung unserer geheimsten Leiden und Freuden, unseres seelischen Krankseins und Wiedergenesens; sie ist die Grund-

Digitized by Google

lage aller pathogenen und — wie wir noch erkennen werden — aller therapeutischen psychischen Einflüsse.

Es ist seit alters bekannt, daß die heiteren Affekte im Sinne einer Förderung, die traurigen im Sinne einer Hemmung der Lebensvorgänge wirken. Kant pflegte zu sagen, daß ein Mensch, den gesellige Freude recht von Grund aus durchdrungen, mit mehr Appetit essen wird als einer, der zwei Stunden auf einem Pferde gesessen hat, und daß erheiternde Lektüre gesünder sei als Körperbewegung. Es ist eine dem Volksbewußtsein evidente Tatsache, die Krehl[31]) mit den Worten wiedergibt: „Mut und Kraftgefühl steigern ebenso sicher den Infektionsschutz wie traurige Stimmung und Angst ihn herabsetzen". In gutem Einklang mit diesen mehr intuitiven Erkenntnissen stehen bestimmte experimentelle Resultate: dynamometrische, pneumato- und sphygmographische Darstellungen haben gezeigt, daß mit dem Gefühl der Lust eine Steigerung der Muskeltätigkeit, eine Verstärkung des Pulses, eine Vertiefung des Atemholens, eine Erweiterung der Blutgefäße — mit dem Gefühl der Unlust das Gegenteil verknüpft ist[32]). Ähnliche Beziehungen sind bezüglich der Magenmotilität und Magensaftsekretion mit Hilfe des hypnotischen Experimentes manifestiert worden[33]).

Nochmals: der unbewußte Einfluß affektbetonter Vorstellungen erstreckt sich auf alle Teile der Seele und des Leibes. — Wie unbewußte Bilder, verdrängte Affekte aus dem Sphärischen heraus die Denkungsart und Beurteilungsweise mitbestimmen, ist schon auseinander gesetzt worden. — Wie eine unerklärliche Stimmung, sei es der Freude oder des Schmerzes, als Auswirkung eines vorüberziehenden Gedankens zurückbleibt, können wir häufig an uns selbst beobachten. Denn oft, indem wir zurückdenken, ertappen wir die betreffende Vorstellung noch an der Grenze des Unterbewußtseins, können sie in den Blickpunkt des Bewußtseins zurückziehen, uns mit ihr auseinandersetzen, ihre Wirkung beurteilen und dadurch irgendwie modifizieren. In anderen Fällen aber hat sich das betreffende Bild bereits in den Tiefen des Unbewußten versteckt und eine rätselhafte, scheinbar grundlose Freude oder Trauer im Bewußtsein zurückgelassen. Allmählich verschwindet diese, um aber immer von neuem hervorzutreten, sobald die unbewußte Vorstellung durch irgend einen gedanklichen oder Sinnesreiz berührt wird.

Für vorübergehende psychogene Erscheinungen, die dem Kreise des alltäglichen Erlebens angehören, ist auch in der Laienwelt überall das richtige Verständnis vorhanden. Jeder weiß, daß ein ängstlicher Gedanke seine Stimmung und Entschlußfähigkeit beeinträchtigt und ihm gleichzeitig die Eßlust vertreibt. Dahingegen stößt der Psychotherapeut oft auf die größten Schwierigkeiten, wenn er langwierige krankhafte Störungen als psychisch verursacht plausibel machen will. Daß Geistesstörungen seelische Erlebniswirkungen sein können, leuchtet noch eher ein; daß aber körperliche Leiden (Schmerzen, Lähmungen, vegetative Symptome etc,) vorstellungsmäßig, suggestiv bedingt seien, ist leider oft auch dem verständigsten Laien nicht beweisbar. Und doch ist die dem Kranken um jeden Preis beizubringende Überzeugung vom psychischen Ursprung seines Leidens oft die einzige Möglichkeit, ihn zu heilen. Der Arzt hat dabei außer mit dem spezifischen Widerstand gegen das Verdrängte (s. o.) auch mit einem unspezifischen Widerstand gegen das Zugeständnis der Psychogenie im allgemeinen zu rechnen. „So sein" (d. h. den hysterischen Reaktionsmechanismus haben) will niemand; lieber schenkt man sein „Vertrauen" einem Arzte, der eine somatische Noxe feststellt. —

Unter den auf meist unbewußten Vorstellungen des Wunsches oder der Ablehnung beruhenden somatischen Symptomen haben wir diejenigen, welche im Bereich der willkürlich innervierbaren sprachlich-motorischen Funktionen liegen, bereits unter den Bezeichnungen Symptomhandlungen, Fehlleistungen, Tics etc. kennen gelernt. Nachdem wir die vorstellungsmäßige Verursachung dieser, also ihre psychogene Ätiologie eingesehen haben, liegt keine Schwierigkeit mehr für uns in der Wahrnehmung, daß die mannigfachsten Erscheinungen auf dem Gebiete des autonomen Nervensystems gleichfalls auf fördernde oder hemmende Vorstellungsimpulse zurückgehen. Hier frappiert nur die Selbständigkeit der Phänomene, welche der oberbewußten psychomotorischen Regulation nicht oder fast nicht zugängig sind. Diese Unabhängigkeit von den willkürlichen Hemmungen ist es aber auch, welche innerhalb der großen psychophysischen Korrelation gerade die autonome Innervation befähigt, alle seelischen Vorgänge körperlich unbehindert zum Ausdruck zu bringen und ihr den Charakter des Mitfühlens — „Sympathicus" — zu verleihen. Schier uneingeschränkt ist diese Befähigung, geistiges Erleben in körperliche Reaktionen umzusetzen. Allbekannt sind ja die psychogenen Wirkungen im Bereich des Autonom-Motorischen und Sekretorischen: Das Herzklopfen der Freude und des Schrecks, die Schweißbildung bei seelischer Not, die Sperrung des Appetitsaftes durch Kummer oder Ekel. Weniger geläufig sind immer noch die Tatsachen einer vorstellungsmäßigen Verursachung von Ödemen, Fluor, Amenorrhoe und ähnlichen sekretorischen und vegetativen Vorgängen. Und vollends rätselhaft ist das doch wohl unleugenbare Phänomen des psychogen bedingten, beispielsweise in Hypnose erzeugten und beseitigten, Fiebers (Mohr, Kohnstamm u. A.), oder gar des ausschließlich auf dem Wege der Autosuggestion erfolgenden Todes.

Über einen augenscheinlich einwandsfreien Fall dieser Art berichtet Schleich[34]): „Ein sehr vermögender Kaufmann, der sein Büro persönlich leitete, kam eines Tages zu mir und bat mich flehentlich, ihm den Arm abzunehmen, denn er habe sich mit der Feder in den Finger gestochen, und er wüßte, daß er nun an Blutvergiftung sterben müßte. Ich hätte gelacht, wenn nicht die angstverzerrten Züge des Mannes jeden Spott erstickt hätten. Er sei schon bei mehreren ersten Chirurgen, auch bei von Bergmann, gewesen. Sie alle hätten sich geweigert, ihn zu amputieren. Ich sollte mich seiner erbarmen, und ihm den Oberarm, wo es schon überall zucke und muckere, abnehmen. Auch ich mußte natürlich ihn unter allen möglichen Trostversuchen nach Hause gehen lassen. Ich habe ihn an demselben Abend besucht. Keine Temperatursteigerung, keine Spur Schwellung oder Entzündung an der übrigens gereinigten, verbundenen und von mir sogar ausgesaugten kleinen Wunde. Aber ungeheure Aufregung. „Warum amputiert man nicht! Ich könnte gerettet werden!" — Am nächsten Morgen war der Mann eine Leiche. Mein Freund Langerhans hat die Obduktion gemacht. Keine Infektion, keine Toxine im Blut. Überhaupt keine Todesursache. Meine Diagnose: Tod durch Hysterie".

Wenn eine Vorstellung, ein rein geistiger Prozeß eine derartig weitgehende Macht über das Leben des Leibes entfalten kann, dann wird uns auch die scheinbare Bestätigung der „Ahnungen" erklärlich sein. Soweit diese nicht lediglich Folgerungen aus mehr minder unbewußten Wahrnehmungsresultaten sind, haben sie eben auch die Bedeutung von sich körperlich auswirkenden Erwartungsaffekten. Es sind Phantasieprodukte mit realen Folgen.

Die Phantasie kennzeichnet Feuchtersleben (l. c.) als die „Brücke von der Körperwelt in die der Geister; denn da sie mit dem ganzen Bau des Körpers, insonderheit mit dem Gehirn und den Nerven zusammenhängt, wie so viele wunderbare Krankheiten zeigen, so scheint sie nicht nur das Band und die Grundlage aller feineren Seelenkräfte, sondern auch der Knoten des Zusammenhangs zwischen Geist und Körper zu sein. ..... Wie sollte nicht ihr Weben und Walten für Gesundheit und Krankheit entscheidend sein? ‚Ich habe oft stundenlang — erzählt Lichtenberg von sich — allerlei Phantasien nachgehängt. Ohne diese Phantasienkur, die ich meist um die gewöhnliche Brunnenzeit gebrauchte, wäre ich nicht so alt geworden'. ... Gewiß, Hufeland hat recht, wenn er eine lieblich gerichtete Einbildungskraft unter den wichtigsten Verlängerungsmitteln des Lebens mit aufzählt." Im Sinne unserer früheren Ableitung können wir hinzufügen: Beim Phantasieren entfaltet die irreale Wunscherfüllung ihre befreiende und kraftlösende Wirkung. —

Unter den affektbetonten Vorstellungen gibt es nun wieder eine ganz bestimmte Gruppe, die namentlich für anhaltende oder doch langdauernde körperliche Manifestationen, insbesondere für solche von störendem Charakter verantwortlich zu machen sind. Es sind einerseits die Komplexe, die im Unterbewußtsein „eingeklemmten Affekte", andererseits die überwertig auf die körperlichen Vorgänge gerichteten Sorgen und Befürchtungen, welche zahllose Mißempfindungen und Funktionsstörungen hervorrufen und fixieren.

(Fortsetzung folgt.)

[31]) Krehl, Path. Physiol. 1918.
[32]) G. F. Lipps, Psychophysik, Leipzig, Göschen 1909.
[33]) G. R. Heyer, Ther. d. Gegenw. 1921, H. 8.
[34]) Schleich, Vom Schaltwerk der Gedanken, Berlin 1918.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Hauttumoren.

Von Prof. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Mit Präparaten von Ioannovicz (Paltaufs Institut in Wien) hat Scherber Reaktionen und auch Heilungsvorgänge an Hautkarzinomen gesehen. Seine fortgesetzten Beobachtungen, auf 12 Fälle und bis zum Ende der Beobachtung ausgedehnt, teilt Lamprecht (7) mit: Die Behandlung wurde an inoperablen oder mit größter Bemühung nicht zur Operation zu bewegenden Kranken ausgeführt. Die Wirkung war stets sehr eingreifend, wenn auch nicht immer im heilenden Sinne. Die Injektionsstelle reagierte entzündlich, ebenso der Tumor, aber nicht oft beide gleich stark. Außerdem kamen oft, namentlich bei älteren Leuten, Allgemeinreaktionen vor. Fast in allen Fällen folgte der Reaktion im Anfang eine Besserung, die bis zu völliger klinischer Ausheilung (3 mal) führen konnte, der aber später Rezidive folgten. In den anderen Fällen war mehr oder weniger Besserung zu sehen, die aber nicht zur klinischen Heilung genügte. Wie dem auch sei, eine starke Beeinflussung mit Heilungstendenz war jedenfalls festzustellen. Die Präparate, welche fraktioniert sterilisiert waren, erwiesen sich als besser als filtrierte und mit Karbolsäure konservierte.

Die Fälle multipler Hautkarzinome mehren sich. Eliassow (1) beschreibt eine noch unbekannte Form solcher multiplen Epitheliome, von denen nur ein einziges zu einem wirklichen epithelialen malignen Tumor mit regionärer Drüsenschwellung sich umgebildet hat. Die übrigen stellten nur erhebliche Epithelverdickungen (Akanthosen) dar, die auch nicht die Umwandlungen und Zelldegenerationen der als Pagetsche und Bowensche bekannten präkanzerösen Bildungen darboten.

Veiel (12) sah bei einem 68jährigen Mann nach jahrelanger Einpinselung mit Fichtenteer (1 : 2 Teilen Spiritus 90%) am ekzematösen Skrotum erst flache Knötchen, dann einen verhornenden Plattenepithelkrebs entstehen. Die Pinselungen waren 23 Jahre lang, 1918/19 täglich 15 Monate lang, 1923/24 17 Monate lang 1—2 mal täglich von dem Kranken angewandt worden. In Übereinstimmung mit den Untersuchungen von Murray glaubt Veiel, daß die Seltenheit des Krebses nach ausgedehnten Pinselungen, wie sie in seiner Anstalt seit 3 Generationen angewendet werden, darauf beruhe, daß alkoholische Extrakte seltener Krebs machen als reiner Teer oder Ätherextrakt. Er wendet das Filtrat von Fichtenteer 1 Teil + Alkohol 2 Teile an; die krebsanregenden Teile des Teers bleiben vielleicht im Filterrückstand zurück. Zudem erzeugt Holzteer weniger Karzinome im Tierexperiment als Steinkohlenteer.

Bei einer 24jährigen Virgo entwickelten sich stark juckende und nässende lamellenartiggeschichtete Hautvorragungen um den After und noch $1^1/_2$ cm in ihn hinein; beim Auseinanderziehen des Afters sah er aus wie die Blätter eines aufgeschlagenen Buches. Dasselbe bestand im Scheideneingang und an der Klitoris. Während unter Bestrahlungen diese diffusen Hautwucherungen zurückgingen, entwickelte sich an der Klitoris ein Karzinom. Nach Exstirpation des Krebses trat bald ein Rezidiv ein, zugleich mit erneuter Papillomatose des Dammes und der Gesäßgegend und heftigem Jucken. Bald danach trat der Tod ein. Müller (9) bringt eine ganze Menge ähnlicher Fälle aus der Literatur zusammen. Es gibt nicht immer ein Karzinom dabei. Die Klitoris scheint bei jugendlichen Vulvakrebsen ganz besonders oft befallen zu sein (12 mal unter 22 bekannten Fällen). Der schweren, zum Tode führenden Erkrankung ging jahrelang ein chronisches stark juckendes Ekzem am Gesicht, Gliedern und Körper voraus. Irgendwelche Beweise für die Auffassung des Falles als Pemphigus vegetans waren nicht vorhanden. Gonorrhoe und Syphilis bestanden nicht.

Nach Uteruskarzinom entstand eine ausgedehnte Ausbreitung von Karzinomknoten in der Haut bei einer 51jährigen Frau. Die Anordnung der Knoten in Gruppen, fast planetiform, und nicht in Längszügen (wie die Gefäße) oder Schrägzügen (wie die Nerven verlaufen), entspricht der schon immer geltenden Anschauung, daß diese Metastasen sich den Lymphgefäßen folgend verbreitet haben. Furuta (2) macht hierbei aber darauf aufmerksam, daß der Transport des Krebsvirus in die Haut nicht auf dem Lymph-, sondern auf dem Blutwege erfolgt sein dürfte, da ein direkter Lymphzusammenhang zwischen Uterus und Haut nicht existiert. Auch in den Nervenscheiden schreiten einzelne Karzinommetastasen in dem hier vorliegenden Falle vorwärts, doch scheint diese Verbreitung nicht allgemein und nicht von Wichtigkeit zu sein. In den inneren Organen war Karzinom sehr ausgebreitet: Netz, Kolon, linke Nebenniere, beide Nierenkapseln, Lymphknoten retroperitoneal und im Becken, Zervikallymphknoten, rechte Pleura, subepikardial.

Kiess' (6) Patient, ein 86jähriger Mann, soll die stark über Gesicht, Hals, Brust, Rücken, Extremitäten und Beckengegend ausgebreitete Knötcheneruption, die stark juckte, erst seit 6 Jahren haben: vermutlich war sie sehr viel älter und durch das Jucken erst auffällig geworden. Von Interesse ist neben der außerordentlich starken Ausbreitung der Syringome, die auch in den kleinsten Flecken typischen Zystenbau zeigen, der Fund von Schweißdrüsen unter den Syringomen.

Die Atherome des Kopfes sieht Frei (3) als Epidermoide, nicht als Abschnürungen aus Follikeln (Follikularzysten) an. Die letzteren, welche vielfach durch noch vorhandenen Ausführungsgang und anhängende Follikelreste erkennbar sind, besitzen weit geringere Neigung zur Bildung maligner Neubildungen. In dem hier vorliegenden Falle, einen 23jährigen an starker Schmierölakne leidenden Mann betreffend, entwickelte sich aber ein bösartiger, zum Tode führender karzinomatöser Tumor an einer Stelle, wo vorher eine Zyste bestand, die den übrigen Follikularzysten des Körpers geglichen hatte.

Siemens (11) kommt durch Untersuchung von 114 Atheromfällen zu dem Schluß, daß die Epidermoide regelmäßig vererbbar sind. Zu 68% trat das Atherom familiär auf. Der Erblichkeitsmodus ist der einer unregelmäßigen Dominanz. Männer und Frauen sind gleich häufig betroffen. Die erblichen Atherome sitzen fast ausschließlich am Kopf, sind größer als die übrigen, nicht erblichen Atherome, die meistens an Genick und Nacken lokalisiert sind; sie sind in 85% multipel, die nicht erblichen in 85% in Einzahl.

Miescher (8) beschreibt einen sehr eigentümlichen Fall von Kaposis multiplem idiopathischen Hautsarkom an der linken Fußsohle einer 81jährigen Frau, seit über einem Jahre bestehend. Die anfangs spindelförmigen Tumoren, die später aus Gefäßerweiterungen bestehen, entwickelten in diesem Falle sich im Papillarkörper und wurden allmählich, indem das Epithel rund herum unter den Tumor herunterwuchs, mit Stielbildung emporgehoben, vertrockneten und heilten ab. Die Abheilung wurde durch zweimalige gefilterte Röntgenbestrahlung beschleunigt.

Greifs (4) 25jähriger Patient erkrankte an einer Hautaffektion, die anfangs dem Lichen ruber acuminatus gleich war; nach Jahren bildeten sich Plaques, die an Mykosis fungoides erinnerten, und wirklich kamen weiterhin typische (nur nicht zerfallende) Tumoren der Mykosis fungoides in großer Ausbildung hervor. Zu gleicher Zeit entstanden ausgedehnte Lymphdrüsenschwellungen, der Kranke ging kachektisch zugrunde. Kurz vorher trat starke Epistaxis ein. Das Blut zeigte eine erhebliche Lymphozytose (36% bei 11% eosinophilen Zellen, 11% Mastzellen, 52% polynukleären Leukozyten). Blutungen vor dem Ende der Mykosis fungoides sind aus der Lunge und aus der Niere bereits beschrieben worden. Die Sektion ergab keine Veränderung innerer Organe.

Digitized by Google

Kaufmann (5) ist geneigt, alle als Wachstums- oder Entstehungsmerkmale der Naevi geschilderten histologischen Veränderungen nicht als Entstehungs-, sondern als präkarzinomatöse Vorgänge anzusehen.

Literatur: 1. A. Eliassow-Frankfurt a. M., Über eine ungewöhnliche Form des Hautkarzinoms nebst Bemerkungen über seine Genese. Derm. Wschr. 1924, 78, S. 365—370. — 2. Sh. Furuta-Japan, Über die Ausbreitungswege der Karzinommetastasen in der Haut. Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 147, S. 251—258. — 3. W. Frei-Breslau, Follikularzyste und Spinalzellenepitheliom. Bemerkungen über das Wesen der Kopfatherome. Beitrag zur Bakteriologie der artefiziellen Acne. Ebenda 1922, 139, S. 269—283. — 4. Greif-Worms, Über Mykosis fungoides mit eigenartigem Vorstadium Ebenda 148, S. 15—18. — 5. M. Kaufmann-Wolff, Beitrag zur Kenntnis der präkarzinomatösen Alteration bei pigmentierten Naevi. Ebenda 1923, 143, S. 78—103. — 6. O. Kiess, Beitrag zur Kenntnis des Syringoms. Derm. Wschr. 1925, 80, S. 1. — 7. J. Lamprecht-Wien, Weitere Mitteilungen zur Wirkung fermentativ gewonnener Spaltungsprodukte auf Karzinome. Derm. Zschr. Bd. 40, S. 313—334. — 8. G. Miescher-Zürich. Ein Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der multiplen idiopathischen Hautsarkome (multiple idiopathische Hautsarkome mit intrapapillärem Sitz). Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 128, S. 173—196. — 9. Hugo Müller, Neurodermitis und Klitoriskarzinom bei einem jungen Mädchen. Derm. Zschr. 1921, 35, S. 70—75. — 10. G. Scherber-Wien, Zur Wirkung fermentativ gewonnener Spaltungsprodukte auf Karzinome. W. kl. W. 1920, 30. — 11. H. W. Siemens, Studien über Vererbung von Hautkrankheiten V. Atherom, zugleich ein Beitrag zur Klinik der Epidermoide und der Follikularzysten. Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 144, S. 175—193. — 12. Fritz Veiel-Cannstatt, Teerkrebs beim Menschen. Ebenda 1924, 148, S. 142—145.

Einige neuere Arbeiten über Physiologie und Pathologie des Magens.

Von **Walter Wolff.**

Die Einwirkung von Histamin auf die Magensaftabsonderung, insbesondere bei Achlorhydrie, studierte Herbert V. Dobson (1). Erfand das Mittel äußerst anregend für die Magensekretion. Die Reaktion der Patienten mit Achlorhydrie war geringer als die normaler Individuen. Es ist notwendig, die Fälle von Achlorhydrie in 3 Gruppen einzuteilen, je nachdem freie Salzsäure 1. bei wiederholten fraktionierten Untersuchungen, 2. nur nach der Verordnung von Histamin oder 3. auch dann nicht gefunden werden kann. Das Resultat einer einmaligen fraktionierten Untersuchung ist nicht für das Vorhandensein einer dauernden Achlorhydrie beweisend, eine echte „Achylia gastrica" kommt außerordentlich selten vor.

A. C. Ivy, Mc Carthy und B. H. Orndorff (2) untersuchten an Hunden mit Pawlowschem kleinen Magen den Einfluß der Röntgenbestrahlung auf die Magensaftabsonderung und kommen zu folgenden Schlüssen: 1. Bestrahlung des Brustkorbs mit einer Dosis, die zu einer Verbrennung ersten Grades führt, hat keinen Einfluß auf die Magensaftabsonderung, 2. Die gleiche Dosis auf die unteren Bauchteile appliziert verursacht eine vorübergehende Anazidität oder jedenfalls Hyposekretion verbunden mit Appetitlosigkeit. Darauf folgt Rückkehr zur normalen Sekretion und Appetit, aber fortschreitender Gewichtsverlust und Kachexie. Autoptisch finden sich Darmgeschwüre. 3. Eine Menschenerythemdosis von hoher Wellenlänge auf den Bauch appliziert verursacht eine 1—2 Tage anhaltende Hypersekretion, dann Appetitlosigkeit, Hyposekretion und manchmal Diarrhoe, am 5. Tage stellt sich Appetit und normale Sekretion wieder ein. Hunde, die nicht vollkommen wohl vor der Behandlung sind, werden durch diese Dose in 6—14 Tagen getötet. 4. 75 % einer menschlichen Erythemdose — die gewöhnliche „Einheitsdose" in der Therapie maligner Tumoren — verursacht milde akute Vergiftungserscheinungen, verbunden mit Appetitlosigkeit, Anazidität oder Hyposekretion. 5. Die Beobachtungen anderer Autoren über die Empfindlichkeit der Darmschleimhaut gegenüber Röntgenstrahlen werden bestätigt: Die Darmschleimhaut ist mindestens zweimal so empfindlich als die Mukosa im Fundus des Magens. 6. Nach diesen Resultaten kann der Gebrauch von Röntgenstrahlen zur Verminderung der Magensekretion nicht empfohlen werden.

An 62 Kranken mit bioptisch oder röntgenologisch sicher gestellten Geschwüren des Magens oder Duodenums (52 Duodenal- und nur 10 Magenulcera) analysierte Vándorfy (3) die Magenschmerzen nach ihren Haupteigenschaften und kontrollierte fortlaufend, wie diese Eigenschaften nach der Besserung der objektiven Symptome verändert wurden. Er fand, daß die erhöhten Sekretionsvorgänge für die Entstehung der Schmerzen keine so hervorragende Rolle spielen, wie man das früher annahm, denn dieselben Ulkusschmerzen wurden auch bei subaziden und anaziden Fällen beobachtet. Ebenso verschwinden die Schmerzen bei Geschwürsheilung, ohne daß die Superazidität sich ändert. Dagegen verschwinden gleichzeitig mit den Beschwerden die Motilitätsstörungen (von denen 40 bei 62 Fällen vorlagen). Diese motorische Dysfunktion scheint also die Hauptursache der Ulkusschmerzen zu sein und die Supersekretion nur insofern daran beteiligt, als sie kausal für die Motilitätsstörung in Betracht kommt.

Den seltenen Fall eines Duodenalgeschwürs bei einem 5 Monate alten Kinde beschreibt Amy M. Thoms (4). Dies erste Kind gesunder Eltern hatte immer eine größere Neigung zum Brechen gehabt und nach der Nahrungsaufnahme viel geschrieen. 8 Tage nach dem Eintritt ins Kinderhospital erfolgte eine Hämatemesis, der das Kind am nächsten Tage erlag. Die Autopsie zeigte etwa 6 mm hinter dem Pylorus ein unregelmäßig begrenztes, bis in die Submukosa reichendes Geschwür von 9 mm Durchmesser mit leicht unterminierten Rändern, auf dessen Grunde ein arrodiertes kleines Gefäß sichtbar war.

Die mehrfach nach Billroth I beobachteten Rezidive von Ulcus duodeni haben nach R. Kraft (5) (aus der v. Habererschen Klinik ins Innsbruck) nicht den Anspruch, ohne weiteres als wirkliche Rückfälle der Erkrankung angesehen zu werden, denn viel häufiger, als man sonst annimmt, sind multiple Geschwüre des Zwölffingerdarms. Unter 374 Resektionen, die von v. Haberer in 13 Jahren ausgeführt wurden, fanden sich 149 Mal mehrfache Geschwüre des Duodenums und zwar ist der Prozentsatz der multiplen Ulcera dauernd im Steigen begriffen, weil Erfahrung, verfeinerte Technik und bewußtes prinzipielles Suchen nach einem zweiten Ulkus die Auffindung naturgemäß wesentlich erleichtern. Bei 76 % der multiplen Ulzera fanden sich deren zwei, 8mal 3, 2mal 4 und 1mal sogar 5. Die Auffindung gelingt oft nur dadurch, daß man nach Eröffnung der Vorderwand des Zwölffingerdarms die hintere Wand absucht. Die beschriebenen Rezidive nach Billroth I müssen in erster Linie als zurückgelassene, übersehene Geschwüre angesehen werden.

Pribram (6) hat seine Erfahrungen über Proteintherapie und chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs an über 300 Fällen zusammengestellt. Vorbedingung für den Erfolg der Proteintherapie ist das Auftreten deutlicher Reaktion, wenn auch nur von allgemeinem Charakter. Der Versuch der Proteintherapie kann bei jedem Geschwür gemacht werden. Die besten Erfolge geben Geschwüre der kleinen Kurvatur, auch wenn sie in Nachbarorgane penetrieren. Bei pylorusnahen Ulcera ist die Neigung zu Rückfällen größer. Im ganzen gibt die Proteintherapie in etwa 50—70 % gute Erfolge. Kontraindikationen bilden akute oder subakute tuberkulöse Prozesse, dagegen sind frische Blutungen keine Kontraindikation. Sonstige interne Behandlungsmethoden ergaben dem Verfasser bei Versagen der Proteintherapie niemals Erfolge, es ist dann unbedingt das operative Verfahren angezeigt, in erster Linie die beiden Billrothschen Methoden. Diätetische Nachbehandlung nach Operationen hat nur für kurze Zeit Zweck. (D. m. W. 1925, Nr. 4.)

Schwere Magenblutungen werden nach Alfred Gödel (7) am häufigsten durch umschriebene grobe anatomische Erkrankungen im Magen (Geschwüre) selbst hervorgerufen. Bei einer zweiten Gruppe sind diese Veränderungen mehr diffus (Stauungen, Vergiftungen u. dgl.). In einer dritten Gruppe sind grobe anatomische Veränderungen im Magen nicht nachzuweisen, sondern die Blutungen treten sekundär bei entfernten Organkrankheiten oder als Symptome einer faßbaren Allgemeinerkrankung des Organismus auf, und bei einer vierten Gruppe endlich paßt keine der zahlreichen Erkrankungsmöglichkeiten, es handelt sich um primäre idiopathisch parenchymatöse Magenblutungen. Der von dem Verfasser mitgeteilte Fall einer 60jährigen Frau, die an einer solchen Blutung zu Grunde ging, lehrt, wie vorsichtig man mit der Annahme „idiopathische Magenblutung" sein soll, denn während die makroskopische und mikroskopische Untersuchung keinerlei Veränderungen der eigentlichen Magenwand nachweisen ließ, konnte doch eine allgemeine schwere Magengefäßsklerose festgestellt werden. Die Blutungsstelle selbst wurde auch bei der histologischen Untersuchung nicht gefunden.

Finsterer (8) redet der chirurgischen Behandlung der chronischen Gastritis das Wort. Er hatte bei der makroskopischen Untersuchung eines resezierten Magens das erwartete Ulkus nicht gefunden. Nachdem aber die histologische Untersuchung solcher Präparate gezeigt hatte, daß in den scheinbar normalen Mägen doch eine schwere chronische Gastritis sich fand, hält Finsterer „auch bei der chirurgischen Behandlung der chronischen Gastritis die Magenresektion für die Methode der Wahl". (Vgl. auch diese Zeitschrift, 1923, S. 1453.) Der Verfasser hebt hervor, daß es Fälle gibt, wo trotz der klinischen Erscheinungen eines Ulkus nur eine chronische Gastritis vorliegt. Wenn er aber fortfährt, daß der Chirurg bei der Eröffnung der Bauchhöhle nur eine adhäsive Perigastritis findet, so wird ihm der Internist auf diesem Gebiet nicht folgen können. Nach der übereinstimmenden Annahme aller Autoren, die sich mit der chronischen Gastritis genauer beschäftigt haben, gehört eine Beteiligung der Serosa durchaus nicht zu dem Bilde

Digitized by Google

dieser Erkrankung. Die chronische Gastritis ist eine exquisit diffuse Affektion; wie bei ihr eine „Resektion des erkrankten Magenabschnittes" möglich sein sollte, ist nicht recht vorzustellen, und wie die Beschwerden durch chronische (im Allgemeinen also anazide) Gastritis durch Magenresektion behoben werden sollen, ist ebensowenig vorstellbar. Ein schlecht funktionierendes Organ wird in seiner Funktion nicht gebessert, wenn man einen großen Teil davon entfernt. Daß die Resektion „bis jetzt durchaus keine häufige Operation ist", wird der Internist freudig begrüßen. 35 derartige Fälle in 5½ Jahren, von denen Finsterer berichtet, erscheinen mehr als genug. Auch Finsterer betont, daß die Indikation der Operation streng festgestellt werden muß, indem zunächst die Diagnose durch Ausschluß ähnlicher Erkrankungen (Appendizitis, Cholezystitis, Apizitis und Tuberkulose der Bronchialdrüsen, Erkrankungen des weiblichen Genitales) gesichert und ferner die Unmöglichkeit, die Beschwerden durch interne Behandlung zu beseitigen, erwiesen sein muß. Als Dauererfolge bucht Finsterer vorläufig 4 Patienten, die 2½—4 Jahre vollkommen beschwerdefrei sind. Über die weiteren 31 Fälle wird in der Arbeit weiter nichts mitgeteilt. Der (auch im Original gesperrte) Satz „wenn bei jahrelang bestehenden Magenbeschwerden trotz wiederholter, von fachkundiger, interner Seite durchgeführter Behandlung keine Heilung erzielt werden kann, dann ist auch ohne sicher nachweisbares Ulkus die Operation berechtigt, da durch dieselbe die Beschwerden dauernd beseitigt werden können", fordert in dieser Verallgemeinerung zu lebhaftestem Widerspruch heraus.

Howard R. Hartman (9) berichtet: Von 80 wegen Magenkrebs resezierten Patienten hatten 41, durch die fraktionierte Untersuchungsmethode vor der Operation bestimmt, freie Salzsäure gehabt. 5 Jahre nach der Operation waren 78 % von ihnen tot, sie hatten durchschnittlich die Operation um 12,6 Monate überlebt. Von den übrigen 31 Kranken, die eine vollkommene Anazidität vor der Operation gezeigt hatten, waren nur 56 % tot, die durchschnittlich 15,4 Monate nach der Operation gelebt hatten. Soweit aus einem so kleinen Material Schlüsse gezogen werden können, haben also die anaziden Krebskranken erheblich bessere Aussichten nach der Operation als die mit freier Salzsäure.

Literatur: 1. V. Dobson, The journ. of the amer. med. ass. Vol. 84, Nr. 3. — 2. A. C. Ivy, Mc Carthy und B. H. Orndorff, The journ. of the amer. med. ass. Vol. 83, Nr. 25. — 3. Vándorfy, W. kl. W. 1924, Nr. 42. — 4. Amy M. Thoms, The Lancet Vol. 207, Nr. 5278. — 5 R. Kraft, W. kl. W. 1924, Nr. 51. — 6. Přibram, D. m. W. 1925, Nr. 4. — 7. Alfred Gödel, W. kl. W. 1924, Nr. 46. — 8. Finsterer, W. m. W. 1924, Nr. 47. — 9. Howard R. Hartman, The journ. of the amer. med. ass. Vol. 83, Nr. 25.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 5.

Zur normalen und pathologischen Physiologie der motorischen Magenfunktion gibt Bickel-Berlin die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen an Hunden bekannt. Bei Prüfung am normal innervierten Magen zeigte sich, daß das parasympathisch erregend wirkende Pilokarpin, subkutan injiziert, eine gewaltige Steigerung der Zahl und Intensität der peristaltischen Wellen hervorruft. Dagegen erzeugte das ebenfalls parasympathisch erregend wirkende Azetylcholin, intravenös injiziert, eine tonische Kontraktur des ganzen Magens bei völligem Stillstand der Peristaltik. Adrenalin, das sympathische Erregungsmittel, ruft am normal innervierten Magen des Hundes kurz nach der Injektion eine sehr starke unregelmäßig ablaufende, vornehmlich antiperistaltische Erregung hervor, gleichzeitig führt die Adrenalininjektion zu einer tonischen Kontraktur des ganzen Magens. In weiteren Versuchen wurde die Wirkung der Azetylcholin-, Pilokarpin- und Adrenalininjektion untersucht nach Ausschaltung einer oder mehrerer Komponenten des extragastralen Nervensystems. Es ergab sich, daß Azetylcholin am vagotomierten Tiere eine geringe, aber doch deutliche Tonussteigerung, beim splanchnikotomierten Tiere aber eine besonders lebhafte Tonussteigerung hervorruft. Beim vago-splanchnikotomierten Tiere ist die Tonussteigerung nur noch wenig nachweisbar, und bei dem aller extragastralen Nerven beraubten Tiere fehlt sie so gut wie ganz. Bei allen Tieren aber unterdrückte Azetylcholin die Peristaltik mehr oder weniger ganz. Das Pilokarpin rief beim vagotomierten Tiere eine starke, beim splanchnikotomierten eine maßlose Peristaltiksteigerung hervor, beim vago-splanchnikotomierten Tiere zeigte sich eine nur mäßige Peristaltikvermehrung. Die Adrenalinwirkung stellt sich bei Vagotomie als Hypotonie und Peristaltiklähmung dar, während bei Splanchnikotomie die erregende Adrenalinwirkung besonders stark ausgesprochen ist. Bei Vago-splanchnikotomie tritt das atonische Stadium und hochgradige Peristaltiklähmung besonders deutlich hervor, während die Adrenalininjektion bei dem aller Nerven beraubten Magen überhaupt keine sichtbare Wirkung mehr hat.

Die insensible Schweißabsonderung beschreibt Schwenkenbecher-Marburg auf Grund der neueren Untersuchungen von Jürgensen u. a. als einen physiologischen perpetuierlichen Vorgang. Die Schweißabsonderung nimmt normalerweise ständig an der insensiblen Hautwasserabgabe der Menschen teil und hat unter deren Komponenten zumeist oder wenigstens oft die Führung.

Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen teilen Amelung und v. Hecker-Frankfurt a. M an Hand mehrerer Krankengeschichten mit. Danach sind alle auf dem Blutweg entstandenen disseminierten Lungentuberkulosen (Miliartuberkulosen) bei aller Verschiedenheit ihres klinischen Bildes und Verlaufes als ein einheitliches Ganzes aufzufassen. Im Gegensatz zu dem oft auffallend geringen klinischen Befund, der bisweilen kaum eine Lungenerkrankung vermuten läßt, steht das Röntgenbild, das eine annähernd gleichmäßige Aussaat über alle Lungenfelder zeigt. Auch für die hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen gilt die auf biologisch- und histologisch-anatomischer Grundlage aufgebaute Einteilung der Tuberkulose. Die Miliartuberkulose ist als eine nicht durchweg infaust verlaufende Erkrankung anzusehen. Ihre Entwicklung und ihr Verlauf hängen von der einzelnen röntgenologisch gut erkennbaren Reaktionsform und dem Vorhandensein anderer Organtuberkulosen ab. Mangelhafte Immunität und durch äußere Einflüsse bewirkte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit sind von großem Einfluß.

Einen **experimentellen Beitrag zur rektalen Digitalis-Therapie** bringt Reinhold-Göttingen. Als Versuchstiere dienten Katzen, die Digitaliswirkung wurde mit Hilfe des Elektrokardiographen registriert. Verwendet wurde als Digitalispräparat Digipuratum liquidum Knoll in Ampullen. Zusammengefaßt ergab sich folgendes Resultat: Bezüglich der Schnelligkeit der Wirkung steht von den verschiedenen Applikationsmethoden die intravenöse Darreichung an erster Stelle, es folgt an zweiter die intramuskuläre, an dritter die rektale Darreichung, an letzter Stelle steht die die orale Applikation.

Über den neuerlichen Nachweis des Herpes simplex-Virus in der Zosterblase berichten Luger und Lauda-Wien. Es wurde einem an Herpes zoster erkrankten Patienten Blaseninhalt steril entnommen und auf die Kornea eines Kaninchens übertragen. Das Tier ging 11 Tage nach der Impfung unter Krämpfen zu Grunde. Die histologische Untersuchung des Gehirns ergab eine monozytäre Meningitis. Mit diesem Gehirnvirus wurde ein anderes Kaninchen subdural geimpft, das ebenfalls unter Krämpfen zu Grunde ging. Das Virus wurde dann in weiteren Passagen fortgeführt und rief nach einer Inkubation bis zu 7 Tagen regelmäßig den Exitus zwischen 7. und 9. Tag hervor. Weitere Versuche wurden mittels kornealer Impfung in Passagen durchgeführt, es entwickelte sich stets das Bild einer schweren herpetischen Keratokonjunktivitis. Immunversuche zeigten, daß einerseits das Überstehen einer herpetischen Keratokonjunktivitis das Kaninchen gegen eine subdurale Reinfektion immunisiert und daß andrerseits Überstehen einer ebensolchen Keratitis eine korneale Immunität gegen eine Reinfektion mit einem Herpes simplex-Virus zur Folge hat. Aus den gesamten Versuchen schließen die Autoren, daß das aus der Blase eines klinisch einwandfreien Herpes zoster gewonnene Virus nach dem Ausfall der Tierexperimente als Herpes simplex-Virus anzusprechen ist. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 3 u. 4.

Nr. 3. Als **seltene und neue Symptome bei Enzephalitis** hat Ernst Trömner-Hamburg beobachtet: Hautveränderungen (Myxödem der Hände, scharlachähnliches Exanthem und Abschuppung), Liquorxanthochromie, spinale Symptome, ferner Hemiatrophia linguae, verschiedene Hemienzephalitisfälle mit Hemispasmus, Hemiataxie und Hemiepilepsie (Jackson), epileptische Anfälle, akuteste diffuse Enzephalitis, Fälle von abortivem Verlauf. Nicht nur Syphilis, sondern auch Salvarsan kann eine Enzephalitis, und zwar nicht nur die Encephalitis haemorrhagica, sondern auch die epidemica hervorrufen.

Zur Frage vom **Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht** äußert sich Ernst Blumenfeld-Essen. Er fand eine ständige Steigerung der Knaben- und eine Senkung der Mädchengeburten, je mehr sich der Kohabitationstermin dem Tage der neuen Periode näherte. Der Zeitraum zwischen Kohabition und Konzeption ist in jedem einzelnen Falle verschieden lang. Noch 8 Tage post coitum wurden lebensfähige Spermatozoen in der Vagina gefunden. Im Uterus können sich die Spermatozen vermöge der für sie günstigeren Bedingungen noch viel länger erhalten.

Über die **Vorausbestimmung des Geschlechtes beim Menschen** bemerkt R. Fetscher-Dresden: Bei einfachem Raten werden wir etwa in der Hälfte der Fälle das Geschlecht des Kindes richtig voraussagen, da

Digitized by Google

Knaben und Mädchen in annähernd gleicher Häufigkeit geboren werden. Die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Geschlecht beträgt also ungefähr $^1/_2$, für die Aufeinanderfolge zweier Kinder gleichen Geschlechtes demnach $^1/_2 . ^1/_2 = ^1/_4$. Daraus folgt, daß wir etwa $1—^1/_4 = ^3/_4$ Wahrscheinlichkeit für uns haben, wenn wir annehmen, daß in einer Geschwisterreihe die Geschlechter abwechseln.

Über einen **Todesfall bei Anwendung eines Spiritusverbandes** berichtet Paul Klein-Berlin-Schlachtensee. Einem zweijährigen kräftigen Kinde wurden wegen einer nicht gerade umfangreichen Verbrennung 2. Grades Umschläge mit Brennspiritus verordnet, und zwar wurden auf eine etwa 2 Finger dicke, 30 qcm umfassende Kompresse im Laufe von 2 Stunden allmählich $1^1/_2$ Liter Brennspiritus aufgegossen. Das Kind wurde benommen, schließlich ganz bewußtlos und starb 10 Stunden nach der Verbrennung. Die Exspirationsluft roch nach Spiritus.

Spirocidexantheme hat Ernst Kromayer-Berlin beobachtet. Das innerlich gereichte Spirocid (Höchst), wohl mit dem Stovarsol identisch, wirkt bei sekundärer Syphilis mit floriden, heftigen Erscheinungen und bei tertiärer Syphilis der Haut sehr schnell und gut. Die Wirkung ist fast die gleiche wie bei intravenöser Salvarsanbehandlung. Aber in 2 von 8 Fällen traten akute Arzneiexantheme mit hoher Temperatur auf. Die Intoxikationserscheinungen dürften dem hohen Arsengehalt des Spirocids zuzuschreiben sein. Eine einzige Tablette (0,25 g) enthält mehr Arsen als eine Injektion von 0,3 Neosalvarsan. Allerdings wurden in dem einen Falle insgesamt 4,25 g, in dem anderen insgesamt 5,5 g Spirocid gegeben, und zwar jeden zweiten Tag 4mal 0,25 g.

Über **Ekzem hinter der Ohrmuschel infolge der Haartracht** berichtet E. Doctor-Frankfurt a. M. Es handelt sich um ein chronisch intertriginöses nässendes Ekzem mit teilweise starker Krustenbildung bei Frauen, die die Haare über die Ohren gekämmt tragen, und zwar so, daß die Ohren von dicken, schwer aufliegenden Haarwellen völlig bedeckt werden. Hierbei wird die Schweißverdunstung stark beeinträchtigt, so daß es schließlich zur Mazeration der Haut kommt. Die Behandlung besteht unter anderem in Pinselungen mit 2%igem Argent. nitric., alle 2 Tage vorgenommen.

Nr. 4. Über die **„Haffkrankheit"** berichtet L. Lewin-Berlin. Da Arsen in zwei am Pregel gelegenen Fabriken in hohen Tagesmengen als unerwünschtes Nebenprodukt entsteht und etwas davon auch in die Abwässer gelangt, die durch einen Kanal in eine Bucht des Haffs geleitet werden — in dessen Nähe die meisten Erkrankungen vorgekommen waren —, so dürfte die Umwandlung des Arsens in flüchtige organische Verbindungen im Wasser nicht von der Hand gewiesen werden. **Arsen** ist als **causa proxima** der Erkrankungen vorläufig anzusehen. Im Harne, im Kot und im Blute von Kranken, vor allem aber im Haffwasser wurde Arsen in nicht unerheblicher Menge in gelösten, flüchtigen und nicht flüchtigen Verbindungen nachgewiesen.

Zur Feststellung des **Einflusses der Blasenfüllung auf die Funktion der Nieren, speziell der Wasserausscheidung,** äußert sich H. Boeminghaus-Halle a. S. Als Ausdruck der gefüllten Blase war stets eine deutliche Abnahme der Nierensekretion festzustellen. Diese Wirkung ist reflektorisch, nicht mechanisch (durch Stauung im Ureter und Nierenbecken) zu erklären. Bei diesem vesiko-renalen Reflex ist der Sympathikus als Reflexbahn anzusehen, da die Tätigkeit der Wasserausscheidung durch die Nieren in erster Linie von der Weite der Nierengefäße und der Blutung abhängt und der Sympathikus vasokonstriktorische Fasern für die Nieren führt und der hemmende Nerv für die Nierenfunktion ist. Den erhöhten Reizzustand im Sympathikusgebiet der Nieren durch die Blasenfüllung erklärt der Verfasser durch folgende Hypothese: Bei langsamer Füllung der Blase wird keine Kontraktion des Detrusors (Parasympathikus) ausgelöst, vielmehr kommt es zu einer Kontraktion des Sphinkters, d. h. zu einer Tonuszunahme im Sympathikus. Umgekehrt kommt es zu willkürlicher Steigerung der Harnmenge durch häufige Miktionen (Detrusorkontraktion — Erregung des Parasympathikus, des fördernden Nerven der Nieren).

Über **fötale Plazentarreaktion** berichten Lüttge und v. Mertz-Halle. Die Plazenta reagiert auch im fötalen Haushalt (Nabelschnurblut, fötales Herzblut). Demgegenüber steht die Schwangerschaftsreaktion im mütterlichen Serum. Es sind Plazentarinkrete, die wir in der Schwangerschaft serologisch nachweisen. Die Inkrete in der Drüse gehen ins Blut über. In analoger Weise wären es bei den innersekretorischen Drüsen die Wirkungen der Inkrete, die wir nachzuweisen imstande wären, wenn auch erst bei Dysfunktion. Die Schwangerschaftsreaktion wird im 9.—10. Monat nicht schwächer.

Die **Pyramidonreaktion zum Nachweis okkulter Blutungen** bespricht Fritz Joseph-Hamburg. Von einer auf Blut zu untersuchenden Substanz, z. B. Stuhl, wird ein linsengroßes Stück in 4 ccm Aqua dest. in einem Reagenzglase verrieben und mit 8 Tropfen einer 50%igen Essigsäurelösung angesäuert. Dazu kommt eine gleiche Menge einer gesättigten alkoholischen Pyramidonlösung (Pyramidon. 2,5, Spirit. vini [90%] 50,0). Als Oxydationsmittel werden 6—8 Tropfen H_2O_2 hinzugefügt. Bei positivem Ausfall zeigt sich eine Lilafärbung. Die Pyramidonreaktion ist eine Probe mittlerer Empfindlichkeit, die bei der im allgemeinen etwas stärkeren Blutung des Karzinoms gegenüber dem Ulcus ventriculi stets positive Ausschläge für Karzinom, abwechselnd positive und negative für Ulkus zeigt und die bei negativem Ausfall sicher die Abwesenheit pathologischer Blutungen annehmen läßt.

Die durch **Hyperfunktion der Ovarien** hervorgerufene **Osteomalazie** geht mit einer erheblichen **Steigerung des Kalziumspiegels des Blutserums** einher, es ist daher dem Ovar eine wichtige Rolle im Kalziumstoffwechsel zuzuschreiben. Die Hyperfunktion des Ovars wird, wie Alfred Alker-Erfurt darlegt, durch subkutane Injektion des antagonistisch wirkenden **Epiglandols** (Hypophysenextrakt) gedämpft und der Kalziumspiegel dabei gesenkt, wodurch die Möglichkeit einer kausalen Therapie der Osteomalazie gegeben ist.

Ein praktischer Nutzen der Steinachschen Operation ist, wie Rud. Fritz Weiß-Woltersdorfer Schleuse bei Berlin ausführt, bei normalem Altern des Menschen kaum möglich, allenfalls noch beim **Senium praecox;** aber hier führt die **interne Therapie mit Keimdrüsenpräparaten** mindestens ebenso gut zum Ziele und hat dazu noch den Vorzug, viel einfacher, sicherer und gefahrloser zu sein, auch kann sie besser dosiert und individualisiert werden.

Einen Fall von **schwerer Nierenschädigung mit Urämie nach äußerlicher Anwendung des chlorhaltigen Desinfiziens „Chloramin-Heyden"** erörtert Walter Goldstein-Berlin-Lichtenberg. Es kamen minimale Mengen (0,05%ige Lösung) bei einer nur handgroßen Resorptionsfläche in Betracht. Auf der Zunge zeigte sich „Chloramingeschmack". In wenigen Tagen wurde vollständige Heilung der Geschwürsflächen erzielt! Wochenlang bestand vorher eine starke seröse Absonderung. Es liegt vielleicht auch nahe, in der radikalen Beseitigung des sezernierenden Oberflächendefektes die gewaltsame Schließung einer im Augenblick lebensnotwendigen Abflußpforte, die Verstopfung einer Art Notventil zu sehen. (Wenn bei einem „exsudativen Säugling" endlich ein Mittel das universelle Ekzem prompt zum Schwinden bringt, pflegt der Tod einzutreten.)

Einen **Drahtrahmen mit Papiereinlage zum Schutze gegen Tröpfchenansteckung** empfiehlt Arthur Hartmann-Heidenheim/Brenz. Der Rahmen wird mit einem Gummiband über Mund und Nase befestigt. Unter den Rahmen wird ein weiches Papier geschoben. So schützt sich der Arzt beim Laryngoskopieren usw. vor Infektion. Auch dem tuberkulösen Patienten kann der Rahmen, wenn er beim Auskultieren zum Husten veranlaßt wird, vorgebunden werden. (Bezugsquelle: Medizinisches Warenhaus, Berlin NW, Karlstr. 31.) F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 3.

Engelen-Düsseldorf bespricht die Sahlische **Theorie der Hysterie.** Nach Sahli liegen den körperlichen hysterischen Symptomen anatomisch lokalisierte funktionelle Läsionen zugrunde. Diese hysterischen Erscheinungen haben nicht notwendig, sondern nur zum Teil psychogenen Mechanismus, können daher nur zum Teil unter dem Einfluß der Suggestion wieder vergehen. Der „hysterische Charakter", die Launenhaftigkeit, Reizbarkeit, Widerspenstigkeit, Übertreibungssucht, Verlogenheit, Neigung zu Extravaganzen, die Stimmungslabilität, das krankhafte Haschen nach Sympathie und Mitleid, die Sprechweise in Hyperbeln und phantastischen Bildern, gehört nicht zum Wesen der Hysterie, die Sahli Schizoneurose nennt, er findet sich sehr oft bei Nichthysterischen und wird ebenso oft bei Hysterie vermißt. Die Theorie einer krankhaften Willensäußerung ist abzulehnen. Die Hysterie bringt Zustandsbilder hervor, die willkürlich nicht bewirkt werden können. Das hysterische Fieber kann willkürlich nicht nachgeahmt werden. Im hysterischen Anfall kann nach Kraus außer Zungenbiß und Urinabgang auch reflektorische Pupillenstarre vorhanden sein. Das Bild des hysterischen Meningismus zeigt Kopfschmerz, Nackenstarre, Erbrechen, enge Pupillen, Fieber. Hysterischer Ileus mit Koterbrechen bei negativem Operationsbefunde kommt vor. Die hysterischen Pseudotumoren des Abdomens beruhen auf Erschlaffung der Rekti und Spasmus im Zwerchfell. Bei Anorexia nervosa wird durch die enorme Abmagerung, durch Verlust des Hautturgors, durch Kachexie ein Karzinom vorgetäuscht. Akute tödliche Hysterie mit negativem Obduktionsbefund hat der Verfasser zweimal beobachtet. Eine abnorm hohe Suggestibilität findet man gewöhnlich bei Hysterischen, aber sehr oft auch bei Nichthysterischen.

Als bestes Mittel zur **Ungeziefervernichtung** empfiehlt C. M. Hasselmann die **Blausäuredurchgasung** mit dem Blausäurederivat **Zyklon-B.** Die bei einer Durchgasung zu beobachtenden Vorsichtsmaßnahmen sind gesetzlich genau vorgeschrieben. Die Ausführung geschieht von 2 Leuten,

Digitized by Google

die die Konzession besitzen müssen. Es muß mit Gasmasken gearbeitet werden und ein Sauerstoffapparat an Ort und Stelle sein. Ferner ist der Polizei- und Medizinalbehörde spätestens 24 Stunden vor der Durchgasung Mitteilung zu machen. Die Durchgasung einzelner Räume in bewohnten Häusern darf unter Beobachtung bestimmter Vorsichtsmaßnahmen ohne Räumung des übrigen Hauses stattfinden. Dabei sind die benachbarten, darüber und darunter befindlichen Zimmer mit dem Blausäurereagens auf Gasfreiheit zu prüfen. In unserem Klima läßt man die Räume mindestens 6 Stunden, Mühlen dagegen wenigstens 8 Stunden unter Gas stehen. Dabei werden der Reihe nach Ratten, Stechmücken, Flöhe, Fliegen, Läuse, Wanzen und Schaben abgetötet. Auch die Durchgasung von Mehlsäcken (Mehlmotte!) und von Kleidungsstücken (im Quarantänelager und Obdachlosenasyl) läßt sich bequem in einer luftdicht zu verschließenden Holzkiste vornehmen. Pflanzen, Getränke in offenen Gefäßen und frische Eier müssen aus den zu durchgasenden Räumen herausgenommen werden, dagegen werden Nahrungsmittel aller Art, Mehl, Tabak u. dgl. in keiner Weise von Blausäure angegriffen. Nur Tee scheint an seinem Handelswert etwas zu verlieren. Das Zyklon-B ist ein feuchtes Pulver, das eine Aufsaugung von Blausäure in Kieselgur darstellt. Ihm sind, da die reine Blausäure fast ganz geruchlos ist, Reizgase zugesetzt, die den Aufenthalt in ihrer Nähe ohne Gasmaske unmöglich machen und so als Warnungssignal für das Vorhandensein der giftigen Blausäure dienen. Die Entlüftungsdauer hängt von den Witterungsverhältnissen ab. Sie soll 20 Stunden betragen. In jedem Falle darf aber ein Raum erst dann dem Verkehr freigegeben werden, wenn die Gasrestprobe negativ ausfällt.

Bei intraabdominellen, anfallsweise auftretenden schmerzhaften Erkrankungen ist nach S. Gehwolf-München auch **bei Kindern** daran zu denken, daß es sich um verschleierte **Entzündung der Gallenblase mit Cholelithiasis** handeln kann, vielleicht infolge angeborener Gallenblasenhalsverengerung.

Auch nach Kenntnis der Tatsache, daß unter Umständen eine Lues cerebri eine positive Eisenreaktion geben kann, wird, wie Cuno Peter-Münster i. W. hervorhebt, beim Vergleich der Eisenreaktionsbilder mit Zellbildern in differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen einer Tabespsychose und einer Paralyse oder zwischen einer Lues cerebri und einer Paralyse eine **positive Eisenreaktion** in der Art, wie sie der **Paralyse** zukommt, sehr wohl zugunsten einer Paralyse ausschlaggebend werden können. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 6.

Für die Alkoholvergällung hat sich nach G. Perthes-Tübingen als bestes Mittel das Chloroform bewährt. Dieses Vergällungsmittel ist durch eine Verfügung der Reichsmonopolverwaltung verboten worden. Dagegen ist erlaubt worden die Vergällung des Branntweins mit 0,3 kg Chloroform und 0,2 kg Kampfer auf 100 Liter Weingeist vorzunehmen. G. Perthes bittet um Mitteilung über Schädigungen durch den mit Kampfer vergällten Alkohol und über Erfahrungen mit anderen erlaubten und unschädlichen Vergällungsmitteln.

Zur Entstehung der Coxa vara adolescentium berichtet M. Kappis-Hannover über ein 14jähriges Mädchen, das seit 2 Jahren über Schmerzen in der linken Hüfte klagte. Damals war auf dem Röntgenbilde der Metaphyse eine Aufhellung in dem Knochen zu sehen. Einige Monate später wurde das linke Bein um $1\frac{1}{2}$ cm verkürzt gefunden. Die Verkürzung war dadurch entstanden, daß der Kopf des Oberschenkels in die Metaphyse eingetrieben worden war. Diese Art der Coxa vara-Entstehung ohne Schmerzen unter Zusammenbruch der Metaphyse des Schenkelhalses scheint nicht selten zu sein.

Zur **Diagnose der Bronchusfistel beim Pleuraempyem** empfiehlt E. Melchior-Breslau nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik in den Saugapparat nach Perthes zwischen der oberen Flasche und dem Eiterbehälter einen Luftdruckmesser einzuschalten. Wenn es nicht gelingt, eine dauernde Drucksenkung hervorzurufen, so weist dies auf eine Öffnung in den Bronchien. Der Luftaustritt aus der Brustwunde ist unmittelbar dadurch zu zeigen, daß ein abgedichtetes Gummirohr aus der Pleurahöhle heraus unter einen Wasserspiegel geführt wird. Beim Pressen des Kranken müssen dauernd Luftblasen austreten.

Zur **Frage der Bardenheuerschen Operation beim angeborenen Fibuladefekt** teilt Franz Watermann-Osnabrück einen Fall mit, bei welchem vor 11 Jahren im Alter von 14 Monaten das Schienbein gespalten worden war. Das Bein ist wesentlich verkürzt durch Zurückbleiben des Längenwachstums der Tibia. Daraus folgt, daß das Verfahren im frühen Kindesalter nicht angewandt werden soll, sondern erst nach Abschluß des Wachstums. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 5.

Sinusthrombose im Wochenbett unter einem der Eklampsie ähnlichen Bild hat Zangemeister-Marburg in 2 Fällen beobachtet. Der eine Fall wurde zunächst als Späteklampsie im Wochenbett angesprochen. In dem anderen Falle wurde eine Sinusthrombose vermutet. Der erste Fall trat auf bei einer Frau, welche vorher weder in der Schwangerschaft noch in der Geburt präeklamptische Erscheinungen gehabt hat. Dagegen ereignete sich der zweite Fall bei einer Frau, die bei der ersten und zweiten Geburt eine Eklampsie durchgemacht hatte. Bei beiden Frauen wurden keinerlei thrombotische Vorgänge autoptisch gefunden, die als Ausgangspunkt einer sekundären Thrombose des Sinus hätten aufgefaßt werden können.

Ätiologie der Sterilität bespricht A. Greil-Innsbruck. Die Lutein- und die Menstruationstheorie von Born-Fränkel-Schröder wird abgelehnt. Das menschliche Weib hat am 5. und 6. Tage nach Beginn der Menstruation das Empfängnisoptimum. Die in diesen Tagen eingetretenen Eier sind nur 24 Stunden befruchtungsfähig.

Über Arterienenthülsung in der Gynäkologie berichtet Hans Herm. Schmid-Prag aus dem physiologischen Institut der Deutschen Universität. In einem Versuch an einem Kaninchen wurde nach Enthülsung der rechten Arteria iliaca comm. die entsprechende Hälfte des Genitalschlauches vergrößert gefunden. Bei einer Hündin heilte die durch Einspritzung von Kreosot in die beiden Uterushörner erzeugte Entzündung auf der Seite früher ab, auf welcher die Arteria uterina enthülst worden war. Beim Menschen empfiehlt sich für die doppelseitige Freilegung der Arteria hypogastrica die Laparotomie, für die einseitige Freilegung genügt extraperitoneales Vorgehen. Der Eingriff kommt in Frage bei Zuständen von Hypoplasie, bei der Behandlung von chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen und zur trophischen Beeinflussung bei chronischen Reizzuständen.

Die Vorbestrahlung bei Kollumkarzinom des Uterus und ihr Einfluß auf die postoperative Infektion aus endogener Ursache bespricht W. Fürst nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Zürich. Der Zeitraum zwischen Vorbestrahlung und Operation wird auf 3—6 Wochen festgesetzt. Innerhalb dieser Frist sind Störungen des Allgemeinbefindens infolge der Bestrahlung abgeklungen und strahlenempfindliche Geschwülste zeigen Rückbildungserscheinungen. Eine vorsichtige Vorbestrahlung der operablen Fälle ermöglicht eine Verbesserung der Operationsergebnisse. Der Gefahr einer Peritonitis nach der Operation wird dadurch wirksam vorgebeugt.

Zum Kapitel der **Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit** berichtet Ph. Gellert-Dresden über einen Fall, wo bei funktionsunfähigen Eileitern und Unversehrtheit eines Eierstockes im Anschluß an die Adnexoperation der Eierstock in den Uteruskörper eingepflanzt wurde. Er wurde ohne Verletzung des Gefäßstieles beweglich gemacht und mit dem uterinen Pol in die Gebärmutterhöhle hineingesteckt. Einige Monate später trat Schwangerschaft ein.

Operation in intravenöser Äthernarkose bei schweren Blutungen nach gestörter Tubargravidität empfiehlt E. Eick nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Rostock. Zwei auf einem Ständer erhöht stehende Glasirrigatoren sind mit einem Dreiwegestück verbunden, in dessen dritten abführenden Schlauch ein Tropfenzähler angebracht ist. Der eine Irrigator wird mit körperwarmer physiologischer Kochsalzlösung gefüllt, der andere mit einem Gemisch 1000 Kochsalzlösung von 28° C mit 50 g Äther. Bei mehreren Fällen von geplatzter Bauchhöhlenschwangerschaft und schwerer innerer Verblutung wurde zunächst Kochsalzlösung in die freigelegte Vene eingelassen und danach die Narkose durch Zufluß der Kochsalzäthermischung eingeleitet. Diese intravenöse Narkose wirkt außerordentlich günstig auf das Allgemeinbefinden ein und ermöglicht auch zugleich ohne neuen Eingriff, das aus der Bauchhöhle geschöpfte Blut dem Kranken wieder einzuverleiben.

Der extraperitoneale vaginale kleine Kaiserschnitt wird von D. v. Ott-Petersburg bei Ausräumung von Abort empfohlen. Nach Eröffnung des vorderen Scheidengewölbes wird die Blase zurückgeschoben und durch Schnitt in der vorderen Uteruswand die Gebärmutterhöhle ausgeräumt.

Die **Behandlung der Placenta praevia** bespricht Günther Conrad nach den Erfahrungen der geburtshilflichen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin. Die besten Erfolge für Mutter und Kind ergibt der transperitoneale zervikale Kaiserschnitt. Die Operation ist zu beschränken möglichst auf die reinen Fälle. In dem Fall, wo der Kaiserschnitt nicht in Frage kommt und wo die Metreuryse und die Wendung vorgenommen werden muß, empfiehlt es sich, in der Praxis immer die Wendung zu machen, durch die mehr Mütter gerettet, aber mehr Kinder geopfert werden. K. Bg.

Digitized by Google

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1925, Nr. 1—3.

In einer Zusammenfassung unserer noch recht lückenhaften Einzelkenntnisse der Beziehungen von **Haut und vegetativem Nervensystem** betont Glaser-Berlin-Schöneberg das Vorhandensein eines Zentrums des vegetativen Hautnervensystems im Zwischenhirn. Dieses beherrscht die Hautvasomotilität, die Schweißsekretion, die Piloarrektion und die Pigmentbildung. — Warme Hautreize sollen mehr parasympathische, kalte mehr sympathikotonische Erregungen verursachen. — Auch bei scheinbar spezifischen Hautreaktionen, wie den tuberkulösen, ist eine unspezifische Komponente anzunehmen, die vom Tonus des vegetativen Systems abhängt. — Zahlreiche altbekannte Beziehungen zwischen Zustandsänderungen in inneren Organen und gleichzeitigen Hautsymptomen sind der Ausdruck der alles verbindenden vegetativen Reflexbahnen.

Über Tachykardie und ihre Behandlung gibt Winterberg-Wien eine instruktive Übersicht. Als sicherstes Mittel zur Abgrenzung der Sinustachykardien von den sog. heterotopen Tachykardien bezeichnet er den Nachweis, daß die Reizbildung trotz ihrer Einstellung auf ein höheres Niveau den regulierenden Einflüssen der Herznerven unterliegt, namentlich die folgenden wichtigen Sinusreaktionen erhalten sind: Atmungsreaktion, orthostatische Reaktion, Reaktion auf Vagusdruck, Arbeitsreaktion. — Als heterotope Tachykardien sind zu trennen die paroxysmale Tachykardie, das Vorhofflattern und Vorhofflimmern. Schon die Schlagfrequenz der paroxysmalen Tachykardie ist im allgemeinen höher als die der Sinustachykardie und auch des Vorhofflatterns und -flimmerns. Sie bewegt sich zwischen 150—250. Der frühere resignierte Standpunkt in der Therapie der paroxysmalen Tachykardie hat sich durch Anwendung des Chinins wesentlich geändert, das in Mengen von ungefähr 0,5 g an bei intravenöser Anwendung meist in wenigen Sekunden den Anfall beseitigt. Entweder fast augenblicklicher oder gar kein Erfolg; letzteres ist höchstwahrscheinlich immer eine Folge ungenügender Dosierung. — Auch zur radikalen Behandlung des Flimmerns und Flatterns dient ein Chininpräparat, das Chinidin per os (Beginn mit 0,5—0,75 g pro die, steigend bis 2,0—2,5 g, je nach Verträglichkeit). Wenn überhaupt, ist die Wirkung in 5—8 Tagen zu erwarten. — Die Wirkung des Chinins besteht darin, daß der Muskel weniger erregbar gemacht und damit die Dauer der Refraktärperiode verlängert wird.

In einem kurzen Bericht über **Chorea infectiosa und verwandte Krankheitsbilder** hebt Salomon-Frankfurt a. M. die oft frappierenden Erfolge ausgiebiger Lumbalpunktion hervor. Diese Behandlung soll zuerst von Passini 1914 angegeben worden sein. Jedoch ist sie anscheinend nur für frische Fälle geeignet, wirkt hier allerdings oft binnen weniger Stunden und ist so jeder anderen Therapie weit überlegen.

Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Behandlung der Schlüsselbeinbrüche** empfiehlt N. A. Spiegel-Moskau, um die kranke Schulter einen Achtertourenverband aus Mullbinden anzulegen, welcher das Schulterblatt und den Brustkorb umfaßt. Ein gleicher Verband kommt um das entgegengesetze Hüftgelenk. Beide Verbände werden hinten durch ein Gummirohr verbunden, das oben in der Gegend des Tuberculum minus, unten in der Gegend des Trochanter major befestigt wird. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 4.) K. Bg.

Die **hämorrhagische Behandlung des Furunkels** empfiehlt F. Kuhn-Berlin-Schöneberg. Er benutzt Saugglocken mit derben und dickwandigen Gummibällen. Für kleinere Furunkel, z. B. an der Lippe, kann auch ein Reagenzgläschen dienen, das man durch Erhitzen zum Schröpfkopf improvisiert. Die Stauung muß aber stundenlang (mindestens aber eine Stunde) durchgeführt werden. Bei bettlägerigen Kranken hänge man die Saugglocke fest an und lasse sie viele Stunden hängen. Die Saugung muß intensiv sein, und zwar bis zur Entstehung von Blutungen im Furunkel und in dessen Umgebung. Schon nach einer Sitzung kann dann der Kranke vollkommen schmerzfrei sein (selbst wenn am Handrücken bereits eine schwere Lymphangitis den ganzen Vorderarm entlang entwickelt ist und dicke rote Streifen bis über den Ellenbogen hinauf reichen). (M.m.W. 1924, Nr. 41.) F. Bruck.

Vergleichende Untersuchungen über die Darmwirkung des Hypophysins teilt H. Schmidt aus der chirurgischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf mit. Die subkutane Einspritzung von Hypophysin (Höchst) hat sich bewährt bei der Beseitigung von Lähmungszuständen am Darm in Fällen, wo durch Schwitzkasten, Klistier, Darmröhre, Sirup-Milch-Einlauf ein Abgang von Blähungen nicht zu erreichen war. Die intravenöse Einspritzung wirkt stärker und sicherer, aber sie muß sehr langsam geschehen, um den Eintritt eines Vasomotorenkollapses zu vermeiden. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 3.) K. Bg.

Bei **Deformitäten des Fußes,** sei es Plattfuß oder Hohlfuß, hat sich die Osteotomie des Fersenbeines nach der Methode von Gleich-Breuer gut bewährt. Nicolaysen-Christiania beschreibt diesfalls 2 instruktive Fälle. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 8.) Klemperer-Karlsbad.

Zur **Behandlung des angeborenen Klumpfußes im Säuglingsalter** bemerkt A. Saxl, daß zur Retention des Verbandes der im Knie rechtwinklig geknickte Gipsverband das sicherste Mittel ist. Vorher muß natürlich der Fuß durch modellierendes Redressement geradegestellt sein. (W.m.W. 1924, Nr. 47.) Muncke.

Infektionskrankheiten.

Julius Langer-Troppau empfiehlt bei allen schwer toxischen und schweren **Scharlacherkrankungen** intramuskuläre Injektionen von **Scharlachrekonvaleszentenserum.** Den Scharlachrekonvaleszenten in der 4.—6. Woche, die fieberfrei und frei von Komplikationen waren und keinerlei Anzeichen von Lues und Tuberkulose zeigten, wurde durch Venenpunktion mit der Straußschen Nadel Blut (50—200 ccm) entnommen. Davon wurden durchschnittlich 40—50 ccm in die Außenseite des Oberschenkels intramuskulär injiziert. Es sollte für jede Scharlachstation zur Forderung werden, Scharlachrekonvaleszentenserum zu gewinnen und dauernd vorrätig zu halten. (M.m.W. 1925, Nr. 2.)

S. Wolff-Eisenach empfiehlt, ebenso wie Schanz, **Lumbalpunktionen bei spinaler Kinderlähmung.** Bei dieser Affektion ist der Liquordruck immer stark erhöht. Die Lähmungserscheinungen, soweit sie durch Ödem der Zellen hervorgerufen werden, gehen durch Entlastung infolge der Lumbalpunktion zurück. (M.m.W. 1925, Nr. 2.) F. Bruck.

Frauenkrankheiten und Geburtshilfe.

Erfahrungen mit Novoprotin bei der Behandlung von entzündlichen Adnexerkrankungen bespricht H. Hellendall-Düsseldorf. Das Novoprotin wurde intravenös eingespritzt in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen 1 ccm. Im Gefolge der Behandlung traten zuweilen Kopfschmerzen, Nesselausschlag, Beklemmungszustände auf. In 1/4 der Fälle versagte die Behandlung in Verbindung mit der üblichen konservativen Behandlung. In einigen Fällen wurde mit Novoprotin allein eine rasche Besserung erzielt, nicht aber ein Rückgehen des Befundes. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 4.)

Ein **sicheres frühdiagnostisches Zeichen der Extrauterinschwangerschaft** beschreibt Z. Banki-Györ. Die im Anfangsstadium leichte Blutung verursacht eine Entzündung des Bauchfells im Douglas. Daher ist in solcher Zeit das Abheben der Gebärmutter außerordentlich schmerzhaft. Diese Schmerzhaftigkeit beim Abheben der Gebärmutter, die beim ersten Blutsickern eintritt, vergesellschaftet sich in der Regel mit Stuhlgangreiz und Schmerz bei der Stuhlentleerung. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 3.) K. Bg.

Anknüpfend an einen von Determann beobachteten Fall empfiehlt Erich Opitz-Freiburg i. B. bei **unstillbarem Erbrechen der Schwangeren,** die **Zufuhr von Nahrungsmitteln** nicht nur durch den Magen, sondern auch durch den Darm oder parenteral **ganz zu unterlassen und lediglich** für den **Flüssigkeitsbedarf** mit Infusionen zu sorgen. Nur die allzu sehr gesteigerte Entkräftung hat man zu bekämpfen. (M.m.W. 1925, Nr. 3) F. Bruck.

Vereinigung der Haut des frischen Dammrisses mit Herffschen Klammern empfiehlt H. H. Schmid-Prag. Die Klammern rufen infolge ihrer Elastizität keine Nekrosen hervor. In der Behandlung des frischen Dammrisses werden zunächst zur örtlichen Anästhesie 50—75 ccm 1/2%iger Novokain-Suprareninlösung eingespritzt. Bei tieferen Rissen am Gange wird mit Schichtnaht genäht und danach die Haut mit Herffschen Klammern vereinigt. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 3.)

Temperaturerhöhung der laktierenden Mamma beschreibt K. Heusler-Leipzig. Das Thermometer lag zwischen Brustwand und der Haut der Mamma, wobei die Brust an das Thermometer angedrückt wurde. Die Temperatur der Haut unter der Mamma gemessen war 0,4—0,6° höher, als in der Achselhöhle gemessen. In einem Falle, wo es sich um eine primäre Hypogalaktie handelte, lag die Temperatur der Brusthöhle tiefer als die der Achselhöhle. Aus den Messungen ergibt sich, daß die erhöhte Temperatur der milchabsondernden Brust ein brauchbares Zeichen ist, die Funktionstüchtigkeit der Milchdrüse nachzuweisen. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 4.) K. Bg.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten. Leipzig 1924, J. A. Barth. Bd. I. 3. Aufl. 713 S. M. 54,—.

Band I enthält 1. die Krankheitsüberträger und Krankheitserreger unter den Arthropoden, und zwar in Kapitel a) die krankheitsübertragenden Gliederfüßler, in b) die Krankheitserreger unter den Gliederfüßlern von A. Eysell. In beiden Abschnitten hat A. Eysell, entsprechend den weiteren Fortschritten der Wissenschaft, eine weitgehende Vermehrung des Stoffes eintreten lassen. Dementsprechend ist auch die Zahl der Abbildungen gegenüber der 2. Auflage vermehrt. Die Anordnung ist dieselbe bewährte geblieben. Bei der Systematik der Stechmücken wünscht Eysell mit Recht eine möglichste Vereinfachung.

„Wünschenswert wäre ein natürliches System, wenn erst die biologischen Bedingungen aller Mückenarten bekannt wären." Seine eigene frühere Einteilung scheint er fallen gelassen zu haben.

Sehr willkommen dürfte auch eine neue Tafel mit einer Übersicht der wichtigsten Klassen und Ordnungen der Arthropoden sein. Die Literatur ist eine ganz außerordentlich reiche und vollständige.

Den Schluß des Bandes bildet die „Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten" von Victor Schilling. Unermüdlich war Schilling bestrebt, sein Thema immer noch weiter auszubauen und die Blutuntersuchungsmethoden immer praktischer zu gestalten. Es ist ihm das zweifellos in vorzüglichem Maße gelungen, und man wird daher nur jedem Tropenarzte dringend raten können, sich damit eingehend zu beschäftigen.

In der ausführlichen Literatur über das Romanowsky-Färbeverfahren vermisse ich meine Arbeit im Zentralblatt für Bakteriologie 1898 bzw. auch meine Arbeit „Über Malaria- und andere Blutparasiten", wodurch die vorher gänzlich unbrauchbare und praktisch bereits vollkommen verlassene Methode überhaupt erst brauchbar gemacht wurde.

Bd. II. 1019 S. mit 4 schwarzen und 14 farbigen Tafeln. 66,— M.

Band II enthält 1. Lepra, bearbeitet von Sticker, mit einer Anzahl neuer Abbildungen und wichtigen Ergänzungen im Text. Therapeutisch scheint sich noch am besten das Chaulmoograöl zu bewähren, nachdem die Nastintherapie nicht ganz das gehalten, was sie versprochen hatte. Sticker betrachtet als erste und wichtigste Aufgabe die Vernichtung oder Verödung der Nasenläsion. Das Maltafieber, früher von Basset-Smith behandelt, wird jetzt von Martin Mayer in der diesem Autor eigenen Weise kurz und doch erschöpfend vorzüglich geschildert. Die folgenden Abschnitte: Cholera asiatica, bearbeitet von P. Krause, Psittakosis (Philippo Rho), die Pest, (P. C. Flu), die Tsutsugamushi-Krankheit (Myiamyia), die Spru (Hermann Dold) stehen ebenfalls auf der Höhe. Die Beriberi hat von Bernhard Nocht eine glänzende Bearbeitung gefunden, nachdem in der 1. Auflage das Thema durch Bälz, in der 2. Auflage durch Miura behandelt war.

Es ist ein Vergnügen, dem Autor in einem Thema zu folgen, das durch die ungeheure neuere Literatur an Übersichtlichkeit durchaus nicht gewonnen hatte.

Die tropischen Hautkrankheiten, früher von A. Plehn allein bearbeitet, sind jetzt von diesem und Mense jun. zusammen zur Darstellung gebracht worden. Auch hier ist überall im Text und in den Abbildungen der neueste Stand der Forschung in ausgezeichneter Weise berücksichtigt worden.

Den Schluß des Bandes bilden die tropischen Intoxikationskrankheiten, wobei die Vergiftungen durch pflanzliche Gifte durch Philippo Rho, die durch tierische Gifte durch E. St. Faust geschildert werden. Auch diese Abschnitte sind nach Form und Inhalt als direkt vorzüglich zu bezeichnen. Die vielen neuen Abbildungen in dem Abschnitt Fausts und viele Hinweise, die sonst nur in der zoologischen Fachliteratur zu finden sind, werden dem Tropenpraktiker hochwillkommen sein.

Beide Bände sind eine Zierde der deutschen und wertvolle Bereicherung der Weltliteratur. H. Ziemann.

Bd. III: **H. Ziemann,** Über Malaria und Schwarzwasserfieber. 592 S. 36 GM.

In 31 Kapiteln behandelt H. Ziemann, dessen Name mit den Fortschritten unseres Wissens über die Malaria seit einem Vierteljahrhundert eng verknüpft ist, die Ätiologie, Epidemiologie, Pathologie, Diagnose, Therapie und Prophylaxe dieser Krankheit. Ein kurzer geschichtlicher Abriß leitet das Werk ein. Eine über 100 Seiten umfassende Bearbeitung des Schwarzwasserfiebers macht den Beschluß; die Literaturangaben füllen trotz der geübten, notwendigen Beschränkung über 80 Seiten. Die Ausstattung des Werks ist vorzüglich, die textliche Gliederung übersichtlich. Der umfangreiche Stoff ist in eingehendster Weise behandelt. Auch die neuesten Beobachtungen sind berücksichtigt. Zahlreiche Abbildungen, Tabellen und Kurven erläutern den Text. Die große, auf die verschiedensten Weltgegenden sich erstreckende Erfahrung des Verfassers tritt ganz besonders in den klinischen Kapiteln hervor. R. Kudicke.

Grashey, Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie. 4. Heft aus: Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie von Schwalbe. 476 S. mit 259 Abb. Leipzig 1924, G. Thieme. Geh. 16,50, geb. 18,—.

Die Möglichkeit der Irrtümer bei der Verwendung der Röntgenstrahlen, sei es in diagnostischer, sei es in therapeutischer Beziehung, ist eine außerordentlich große. Wir können solche Irrtümer in technischer Hinsicht begehen, sie können uns aber auch — und das ist selbst beim Geübten und Erfahrenen vorkommend — unter Ausschluß aller technischen (für mein Empfinden vermeidbaren) Fehler in der Auslegung der Befunde vorkommen. Es ist daher eine im großen Stil angelegte Zusammenfassung aller dieser Irrtümer, die bisher als Einzelbefunde in der Literatur zerstreut veröffentlicht waren, freudig zu begrüßen. Der unendliche Wert des Buches liegt darin, daß nicht der Anfänger daraus entnehmen soll, wie man auf falsche Technik zurückzuführende Irrtümer vermeidet, sondern daß der Fachröntgenologe hier eine Zusammenstellung aller Fehlerquellen findet, die auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie in dieser Disziplin denkbar sind. Dadurch, daß das Buch in dieser Hinsicht seine große Aufgabe in einer so idealen Weise erfüllt, wird es sich für lange Zeit einen bevorzugten Platz in der Röntgenliteratur erwerben. Nur einer seit Jahrzehnten im Vordergrund der Röntgenbetrachtung stehenden Persönlichkeit wie Rudolf Grashey konnte es gelingen, das Werk auf so hohe Stufe zu stellen. Es gebührt ihm und seinen Mitarbeitern Lorey, Lorenz, Haenisch, Groedel, Holfelder, Rost, Reifferscheid und Schugt, Salzmann, Jesionek und Rothmann sowie Elis Berven höchste Anerkennung. Besonderer Höhepunkt des Buches ist die Darstellung der Irrtümer in der Magen-Darmdiagnostik, der Lungen- und Herzbetrachtung durch Lorenz, Lorey und Groedel sowie die Schilderung der Gefahren in der therapeutischen Verwendung der Röntgenstrahlen auf dem Gebiet der Chirurgie (Holfelder), Gynäkologie (Reifferscheid und Schugt), Dermatologie (Rost) und inneren Medizin (Salzmann). Zum großen Teil sind den einzelnen Abschnitten umfangreiche Literaturverzeichnisse angefügt, wo sie noch fehlen, wäre bei einer Neuauflage die entsprechende Ergänzung wünschenswert. In dem Abschnitt über Radiumbehandlung wären einige Abbildungen von Wert, auch ein detaillierteres Eingehen auf verschiedene aktuelle Fragen der Radiumtherapie (Radiopunktur) angezeigt, desgleichen eine Erwähnung der modernen Behandlung des Blasenkarzinoms (im Sinne der neuesten Arbeit von Joseph) von Vorteil. — Zusammenfassend läßt sich über das ganze Buch sagen, daß auch der Erfahrene aus seiner Lektüre großen Nutzen ziehen kann. Otto Strauß-Berlin.

Krause, Handbuch der Röntgentherapie. Lieferung 5: **P. Prym.** Mit 44 Abbild. und 2 Tafeln. Leipzig 1924, Werner Klinkhardt. Geh. 8,40.

Die Abhandlung P. Pryms gibt eine sorgfältige Übersicht über unsere heutigen Kenntnisse von der Einwirkung therapeutischer Röntgenbestrahlungen auf die pathologisch veränderten Gewebe. Es wird zunächst die Wirkung auf das hämatopoetische System besprochen und die Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete betont. Es scheint, daß durch die Röntgenstrahlen die Neubildung der Zellen des hämatopoetischen Systems im bestrahlten Gebiete gehemmt und der Untergang der neugebildeten Zellen beschleunigt wird. Für die Beeinflussung tuberkulösen Gewebes kommt eine Anregung der Granulationsbildung und Vernichtung der Lymphozyten in erster Reihe in Betracht. Bei den bestrahlten Geschwülsten degeneriert nach Prym erst das Geschwulstparenchym und dann treten sekundär reaktive Veränderungen am Gefäßapparat und Zwischengewebe auf.

Die Arbeit enthält eine Fülle eigener Beobachtungen, die in dem bisher noch wenig geklärten Gebiete, wenn nicht für eine Erweiterung unseres positiven Wissens, dann doch für die kritische Sichtung des vorliegenden Materials ihren Wert haben. Es ist recht dankenswert, daß Prym überall da, wo unbegründete Anschauungen bestehen, den tatsächlichen Stand unserer Kenntnis klargelegt und auf die noch vorhandenen Lücken hingewiesen hat. Das macht die Arbeit besonders für den Forscher auf diesem Gebiete wertvoll. Gerhartz (Bonn).

Preyer, Die Seele des Kindes. 9. Aufl. Bearbeitet von K. L. Schaefer. 408 S. Leipzig 1924, Th. Griebens Verlag. M. 16,—.

Das allbekannte und geschätzte Buch von Preyer ist in neuer Auflage, von seinem früheren Schüler Schaefer bearbeitet, herausgegeben. Die Kinderpsychologie der Gegenwart ist ein großes Arbeitsgebiet geworden, und dieses Buch, das allerdings vorwiegend von empirischen Prinzipien ausgeht, wird vielen ein willkommener Führer sein. Das Buch wendet sich dabei nicht allein an den Wissenschaftler, sondern ausdrücklich an „Deutschlands Kinderfreunde und -freundinnen". Rietschel-Würzburg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Februar 1925.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Umber.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Boeke-Utrecht als Gast, der vom Vorstand eingeladen ist, um über seine morphologischen Forschungen über Innervation der Gesellschaft vorzutragen.

Nachruf des Vorsitzenden auf den verstorbenen Prof. Heffter.

Vor der Tagesordnung.

Max Rosenberg-Westend: **Pneumothoraxbehandlung bei tuberkulösem insulinisierten Diabetiker.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Boeke-Utrecht: **Innervationsprobleme.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Sitzung vom 18. Februar 1925,
gemeinsam mit der Festsitzung des **Krebskomitees.**

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: v. Eicken.

Das Haus ist bis auf den letzten Platz gefüllt. Der Vorsitzende begrüßt, während die Anwesenden sich von den Plätzen erheben, den Herrn Reichspräsidenten.

Er widmet sodann dem verstorbenen Ehrenmitglied Geheimrat Hirschberg einen warmen Nachruf, den die Gesellschaft stehend anhört.

Der Vorsitzende begrüßt die anwesenden Vertreter der Ministerien für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung, Herrn Ministerialdirektor Krüß und Herrn Ministerialrat Lammers und vom Wohlfahrtsministerium Herrn Ministerialrat Lenz, ferner die Gattin des Mitbegründers des Krebskomitees, Exzellenz von Leyden, Herrn Ministerialdirektor Kirchner und die zahlreich erschienenen Gäste, unter diesen besonders Herrn Otto Warburg.

Tagesordnung.

1. Warburg (a. G.): **Über den Stoffwechsel der Karzinomzelle.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Vorträge zur Festsitzung:

a) Lubarsch: **25 Jahre Krebsforschung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

b) F. Blumenthal: **25 Jahre Krebsbehandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Kraus teilt mit, daß Frau von Leyden, Herr Kirchner sowie Herr Winter-Königsberg zu Ehrenmitgliedern des Krebskomitees ernannt wurden.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Januar 1925.

Jacobi: **Über psychographische Psychosen.** Nach kurzem Eingehen auf die okkultistischen Strömungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts, die in enger Fühlung zur Romantik stehen, kommt Vortragender auf die Gegenwart zu sprechen. Der gleiche Drang, der heute in das Labyrinth der Psychoanalyse, Handschriftendeutung und der Telepathie lockt, lockte damals zu den dunklen Geheimnissen des seelischen Magnetismus. Parapsysik und Parapsychik gewinnen jetzt mehr und mehr an Boden. Die empirische Forschung der Zukunft, die ohne Zweifel die Pflicht und die Aufgabe hat, allen derartigen Strömungen nachzugehen, wird entscheiden, wer Recht behält, der lächelnde Skeptiker oder der Kreis derer, die in diesen Phänomenen neue Welten sich erschließen sehen. Wie man sich aber auch zu ihnen stellen mag, darüber muß man sich unbedingt einig sein, daß die so häufig mit Charlatanismus einhergehenden volkstümlichen Nachwirkungen dieser Dinge unser Volk gefährden. Als Beweis hierfür wird über 3 Fälle von psychographischen Psychosen berichtet, die vor kurzem zu gleicher Zeit in der Jenaer Klinik behandelt wurden. Vortragender kommt dann nach Erörterung des Wesens dieser Erkrankung auf die innere Struktur der Spaltungsvorgänge im Menschen zu sprechen, die zu Zwangsfunktionen führen. Beziehungen zur passiven Phantasietätigkeit des Künstlers und zur schöpferischen Produktion des Wissenschaftlers werden aufgedeckt. (Selbstbericht.)

Boening: **Über einen Fall von vorgeblichem Transvestitismus.** Vorstellung eines 30jährigen Schwachsinnigen, der von berufener Seite als echter Transvestit angesprochen war und bei dem das Tragen von Frauenkleidern durch ärztliches Zeugnis befürwortet wurde. Nachweis, daß es sich bei dem im Artistenleben („Damenimitator") stehenden Mann um eine bewußte Täuschung des Arztes gehandelt hat. Es liegt weder ein echter „biologischer" Transvestitismus im Sinne Hirschfelds, noch eine hysteriform-autosuggestiv erworbene Art desselben vor. (Selbstbericht.)

Hilpert: **Über einen Fall von Zystizerkose (?) des Zentralnervensystems.** Ein 50jähriger Mann erkrankte vor 4 Wochen plötzlich mit dreitägigen Temperatursteigerungen bis 39 Grad, woran sich zunehmende Rücken-, Brust-, Leib- und Extremitätenschmerzen anschlossen. Nach mehreren Tagen kam dazu ein taubes Gefühl an den Innenseiten der Unterarme und am linken Bein, und gleichzeitig bemerkte Patient eine Erschwerung des Gehens und eine Lähmung der rechten Hand. Nach weiteren 2 Monnten kamen dazu Blasen- und Mastdarmstörungen. Der objektive Befund hier ergab: 1. Zerebrale Symptome: Anisokorie, Miosis, minimale Lichtreaktion, Herabsetzung der Vestibularisfunktion beiderseits und Hypoglossusparese links. Diese Symptome, die völlig stationär blieben und keine subjektiven Beschwerden machten, sowie das einleitende Fieber werden auf Ventrikelschädigungen zurückgeführt. 2. Spinale Symptome: a) linksseitiger Horner, Hypalgesie der ulnaren Seite des rechten Unterarms, degenerative Atrophie der kleinen Handmuskeln. Diese Symptome sind auf einen Prozeß in C 8 und D 1 zurückzuführen, der langsam progressiv verläuft. b) Typischer Brown-Séquard, der auf eine Läsion in D 8—D 10 rechts bezogen werden muß, und der sich innerhalb von 3 Wochen zu einer ausgesprochenen Querschnittsläsion in derselben Höhe entwickelte.

Im Liquor Xanthochromie, die zum Blut sicher keine Beziehungen hatte, wahrscheinlich aber Bernsteinsäure enthielt, stark positive Phase 1 und stark positiver Pandy bei völlig normalem Zellbefund. Wa.R. negativ. Im Blut leichte Eosinophilie.

Es wird die Differentialdiagnose erörtert zwischen Lues cerebrosp., multipler Sklerose, Enzephalomyelitis, Meningitis serosa, multiplen Geschwülsten und parasitären Neubildungen. Nach Ausschluß der anderen Erkrankungen wird angenommen, daß es sich entweder um multiple Sarkome oder Zystizerken handelt. Der objektive Befund spricht mit größerer Wahrscheinlichkeit für letztere. Prognostisch wäre dieser Fall der günstigere. (Selbstbericht.)

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 26. Januar 1925.

Behrens: **Untersuchungen über die Resorption und Ausscheidung kleiner Bleimengen mittelst radioaktiver Bleiisotopen.** Es war seither unmöglich, Schwermetalle in den Mengen, wie sie bei chronischen Vergiftungen eine Rolle spielen, im Organismus quantitativ nachzuweisen. Diese Schwierigkeit wird für das Tierexperiment durch Anwendung radioaktiver Bleiisotopen, die durch Messungen ihrer Strahlungen noch in äußerst geringen Mengen bestimmt werden können, beseitigt. Versuche mit dem aktiven Bleiisotop Thorium ergaben, daß es im Verlaufe einer chronischen Bleivergiftung zu einer Anreicherung von Blei im Organismus kommen muß. Das meiste Blei wird in der festen Substanz des Knochens abgelagert. (Selbstbericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1925.

Bruns: **Welche Faktoren bestimmen die Herzgröße bei intensiver Körperarbeit, insbesondere beim Sport?** Die Herzmuskelmasse steht in einem bestimmten Verhältnis zur Skelettmuskelmasse (Hirsch). Bestimmt wird die Herzgröße 1. durch die Konstitution, 2. durch die Art der Tätigkeit, wobei die Intensität der Spannung bei der einzelnen Kontraktion maßgebend ist für die Zunahme des Muskelvolumens. — Erhöhte Herzfrequenz (z. B. bei Geschicklichkeitsübungen) führt zu keiner Volumzunahme. Erhöhtes Schlagvolumen und erhöhter Aortendruck bedingen intensive Massenzunahme. Letztere Faktoren treten besonders bei Dauerschnelligkeitsübungen und Kraftübungen (Pressung) in den Vordergrund. — Jugendliche Herzen reagieren viel empfindlicher als die von Erwachsenen. Firgau.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. Dezember 1924.

Aßmann spricht unter Demonstration von Kranken und von Röntgenbildern vom intern-klinischen Standpunkte über eine **Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen** mit Ausnahme derer von bekannter infektiöser (Gonorrhoe, Lues usw.) oder chemisch-toxischer (Gicht) Ätiologie.

An der Hand der vorgestellten Kranken betont er die nicht selten vorhandene erbliche Disposition auch zu entzündlichen Gelenkerkrankungen (Beispiel: Vater und zwei Söhne leiden an Gelenkrheumatismus, bei beiden Söhnen ausgehend in Wirbelsäulenversteifung, ein Vetter ebenfalls an Wirbelversteifung; bei allen drei untersuchten Fällen zeigt das Röntgenbild die Merkmale der Spondylarthritis ankylopoetica.) Bei den schleichend chronisch sich entwickelnden Gelenkleiden mit starker Kapselschrumpfung, die zu erheblichen Formveränderungen der Gliedmaßen, besonders der

Digitized by Google

Finger führen, und am häufigsten bei alten Frauen auftreten (Periarthritis destruens Umber) nimmt A. aus verschiedenen Gründen (mitunter anamnestisch fieberhafte Erkrankung, im Krankenhaus festgestellte Fiebersteigerungen, Nachweis stark gesteigerter Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit auch in fieberlosen Fällen ohne sonstige Entzündungserscheinungen, Vorkommen des gleichen Krankheitsbildes auch bei Männern) an, daß auch diese Erkrankung gewöhnlich entzündlicher Natur ist.

A. wendet sich sodann gegen eine Einteilung der Gelenkerkrankungen allein nach den verschiedenartigen Formen im Röntgenbilde. Mitunter werden formell sehr verschiedenartige z. B. ankylosierende und sogenannte ulzeröse Prozesse in verschiedenen Gelenken nebeneinander bei dem gleichen Individuum sowie bei verschiedenen Personen mit wesensgleicher Entwicklung des klinischen Krankheitsbildes angetroffen. Nicht die Feststellung formaler Unterschiede darf in erster Linie stehen, sondern es muß das Ziel der Forschung sein, eine Anschauung von dem Wesen und der Pathogenese der verschiedenartigen Gelenkerkrankungen zu gewinnen, auch wenn wir bei den entzündlichen Formen die Erreger noch nicht kennen.

Von diesen pathogenetischen Gesichtspunkten aus unterscheidet A. mit Friedrich Müller und Hoffa und Wollenberg zwei große Gruppen: 1. die nichtentzündlichen, auf Störung der Ernährung, Entwicklung und Statik beruhenden chronischen Gelenkerkrankungen. Diese sind besser Arthropathien bzw. Arthrosen und, da gleichzeitig oft und z. B. bei der Wirbelsäule, meist allein die Knochen betroffen sind, Osteoarthrosis deformans zu benennen. Die Gelenkhöhle und die Funktion des Gelenks bleiben meist erhalten, oft starke Knochenwucherungen neben Defekten, keine Knochenatrophie. (Ursache: Abnutzung z. B. beim Malum coxae senile, Entwicklungsstörung oft bei gleichzeitiger Überbelastung bzw. kleinen Traumen, z. B. bei Perthesscher Krankheit, endokrine Störungen, z. B. bei hypophysärem Zwergwuchs [eigener Fall], Änderungen der Statik, neuropathische Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie und Tabes, Blutergelenke, sekundäre Ernährungsstörung in ursprünglich entzündlich erkrankten Gelenken usw.) und 2. die entzündlichen Gelenkerkrankungen (Arthritis chronica), die entweder sekundär auf dem Boden einer ursprünglich akuten fieberhaften, meist exsudativen polyartikulären Gelenkerkrankung oder langsam schleichend sich entwickeln, von einer Entzündung der Synovia ausgehen, oft aber auch mit periartikulären entzündlichen Schwellungen einhergehen und meist zu starker Kapselschrumpfung führen. Namentlich die Fälle der ersteren Art gehen oft in Ankylosierung mit starker Knochenatrophie aus, die sich infolge der Funktionsstörung einstellt. Die Formveränderungen beruhen nicht auf gröberen Knochenwucherungen, wie bei der Osteoarthrosis deformans, sondern in Stellungsänderungen der Gliedmaßen, die infolge ungleichmäßiger Kapselschrumpfung eintreten; es sind dies also keine Deformierungen im ursprünglichen anatomischen Sinne.

Der Name Arthritis deformans soll nicht, wie es in der Praxis häufig geschieht, für zwei ihrem Wesen nach grundverschiedene Erkrankungen, nämlich einerseits für die nicht entzündliche Osteoarthrosis deformans (die historische Arthritis deformans der pathologischen Anatomen) und andererseits für die entzündliche mit Stellungsänderungen der Glieder einhergehende Arthritis chronica, gebraucht werden.

Hueck: **Schluß des Vortrags über Arthritis deformans, besonders der Wirbelsäule.** Vortr. faßt das Ergebnis der klinischen Vorträge und seiner eigenen Demonstration dahin zusammen, daß erfreulicherweise Einigkeit über folgende Punkte besteht: Der Name Arthritis deformans (besser: Osteo-Arthropathia chron. def. oder Osteoarthrose) darf nur auf den Zustand angewendet werden, der durch Deformierung (Exostosen) der knöchernen Gelenkenden charakterisiert ist, aber nicht, wie es vielfach geschieht, auf einfache Stellungsanomalien der Gelenke. Ferner läßt sich eine Trennung in entzündliche (Arthritiden im eigentlichen Sinne) und nicht entzündliche Leiden (Arthrosen) vornehmen. In vielen Fällen bietet die Deformierung das Endstadium des nicht entzündlichen, die Ankylose (fibrös oder ossal) das Endstadium des entzündlichen Leidens. Doch darf aus dem Zustand der Ankylose oder der Deformierung an einzelnen umschriebenen Stellen allein nicht auf die Genese des Leidens geschlossen werden. Vortr. zeigt nochmals Wirbelsäulenpräparate, die nach langem Bestand des ankylosierenden Leidens an einzelnen Stellen auch Deformierungen und umgekehrt, bei ausgedehnter Deformierung auch knöcherne Ankylose (sowohl in den Bandapparaten als in den Wirbel- und Rippengelenken) zeigen. Ferner Hinweis auf Wirbelsäulen von Pferden, die an sog. „Sattelzwang" leiden, bei denen sich vollkommene Verknöcherung des Lig. long. ventr. finden. — Deformierung und Ankylose sind zunächst die unmittelbaren Folgen der verschiedenen funktionellen Beanspruchung. Die Deformierung entsteht nur, wenn die spezifischen Gelenkfunktionen bis zu einem gewissen Grade erhalten bleiben; Ankylose dagegen, wenn diese ausgeschaltet werden und zwei oder mehrere, bislang miteinander artikulierende Knochenstücke durch einen gleichmäßigen, stetigen Zug zu einem Ganzen verbunden werden. Es kommt auf die Intensität der Reize, das Tempo ihrer Wirkung, auf die Menge und die Widerstandsfähigkeit des von ihnen betroffenen Gewebes an, ob Ankylosen entstehen oder nicht. Entzündliche Gelenkerkrankungen werden deshalb häufiger zur Ankylose führen als nicht entzündliche. — Ankylose und Deformierung bezeichnen also nur den augenblicklichen Zustand des Gelenkes. Dieser ist der jeweilige Ausdruck für die erlangte Anpassung an den bestehenden Schaden und nur dann der Ausdruck für eine bestehende Krankheit (z. B. Osteoarthrose), wenn diese Anpassung noch insuffizient ist, d. h. fortschreitet. Die Osteoarthrose ist eine progrediente Ernährungsstörung funktionell wichtiger Gelenkteile; in vielen Fällen primär des Knorpels, aber zuweilen auch primär des Knochens oder sogar der Kapsel, z. B. in einzelnen Fällen von sog. Periarthritis destruens (Umber). Bei Fortbestand bestimmter Gelenkfunktionen führt sie zum anatomischen Zustand der Deformierung (Umber) im obigen Sinne. Dieser Zustand kann stationär sein, ist aber doch anatomisch in bestimmten Grenzen noch rückbildungsfähig und wird sich andererseits in vielen Fällen zunehmend verschlechtern.

Aussprache: Milner empfiehlt zur symptomatischen Behandlung der Arthritis deformans Einspritzungen von Jodoformöl in die schmerzhaften Stellen der Kapsel, die jeder praktische Arzt vornehmen kann. Mit Lokalanästhesie sind die Einspritzungen selbst schmerzlos, der Nachschmerz nicht erheblich. Die Wirkung ist nach seinen jahrelangen Erfahrungen nicht nur vorübergehend. M. behandelt zur Zeit eine Kranke wegen Beschwerden im linken deformierten Kniegelenk, die er vor $1^1/_2$ Jahren wegen heftiger Schmerzen im rechten Kniegelenk zweimal eingespritzt hatte. Dieses schwer veränderte Gelenk mit einem kirschgroßen Knochenkörper in einer Höhle der Fossa intercondylica femoris ist seit $1^1/_2$ Jahren beschwerdefrei geblieben.

Gurnemanz Hoffmann bemängelt im Aßmannschen Schema primärer Osteoarthrosen das Fehlen jener großen Gruppe auf der Basis statischer Veränderungen. Hier ist die wirksamste Therapie die Prophylaxe, d. h. Beseitigung aller Deformitäten schon im Kindesalter. Payrs Empfehlung der Gelenkfüllung mit Flüssigkeiten verdient in ihrer Verallgemeinerung größte Zurückhaltung wegen Gefahr der Infektion und der Fraglichkeit ihrer Wirkung und deren Dauer.

Aßmann betont im Schlußwort, daß er absichtlich im Interesse der Klarheit davon Abstand genommen hat, auf einzelne weniger wichtige Unterarten und Übergangsformen der chronischen Gelenkerkrankungen einzugehen. Die Frage, auf welche Erreger die entzündlichen Erkrankungen zurückzuführen sind, ist noch unentschieden. Wahrscheinlich kommen nicht nur die noch unbekannten Erreger der akuten Polyarthritis, sondern wohl verschiedene Erreger in Betracht. Hierüber können nur Vermutungen geäußert werden.

Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Krebsforschung.

Wien, 10.—13. Oktober 1924.

II.

W. Denk: **Das Karzinom der Zunge und des Ösophagus.** Das Zungenkarzinom, das ein Plattenepithelkarzinom ist, stellt das malignste Ca. dar, das wir kennen; darüber sind sogar die Kranken orientiert. Das Zungenkarzinom greift auf den Mundhöhlenboden und die Gaumenbögen über und metastasiert auf lymphogenem Wege; diese Verbreitung erfolgt kreuzweise: vom linken Zungengrund auf die rechte Seite und vom rechten Zungenrand auf die linke Seite bis in die Fossa jugularis. — Ätiologisch spielen Tabak, Lues und örtliches Trauma eine Rolle. Das Zungenkarzinom ist bei Männern viel häufiger als bei Frauen; im Orient, wo die Frauen ebenso häufig rauchen wie die Männer, kommt das Zungenkarzinom nicht häufiger vor als bei unseren Frauen. Häufiger ist es bei Luetikern; man hat daher das Zungenkarzinom das Ca. der syphilitischen Raucher genannt. — Als Schäden machen sich Blutungen (ungefährlich, außer das Ca. geht sehr tief), Sprachstörungen und Speichelfluß bemerkbar. Differentialdiagnostisch kommt das traumatische Ulkus in Betracht, welches jedoch in wenigen Tagen nach Beseitigung der schädigenden Noxe ausheilt. — Die gutartigen Tumoren, Fibrome und Papillome, dauern anamnestisch sehr lange, wachsen langsam und kommen in jedem Lebensalter vor. — Die Prognose ist sehr dubios, da die Radikaloperation wegen der Ausbreitung auf den Mundhöhlenboden und die seitlichen Halspartien nicht möglich ist. — Therapeutisch kommt der Lapisstift nicht in Frage; man kann die Keiloperation und Voroperationen vornehmen. Zu dem Zwecke spaltet man seitlich die Mundwinkel und schafft einen Zugang zum Mundhöhlenboden. Die regionären Drüsen werden beiderseits entfernt. Hierbei wird die Lokalanästhesie angewendet, welche die Mortalität bedeutend herabsetzt; die Mortalität ist trotzdem ungeheuer groß. — Das Ösophaguskarzinom ist ein Plattenepithelkarzinom; es hat Prädilektionsstellen: 1. die Bifurkation der Trachea (am häufigsten); 2. der unterste Teil des Brust-

Digitized by Google

abschnittes bei der Kardia und 3. im obersten Anteil des Ösophagus (selten). Ätiologische Momente: 1. Heiße Speisen; 2. Potus; 3. hereditäre Belastung; 4. Striktur des Ösophagus. Differentialdiagnostisch kommt im jüngeren Lebensalter Kardiospasmus in Betracht. — Die Diagnose kann durch Ösophagoskopie und Röntgendurchleuchtung gestellt werden. — Therapeutisch kommt die Gastrotomie in Frage, und zwar dann, wenn die Nahrungsaufnahme behindert ist, so daß der Pat. unter Hunger- und Durstgefühl zu leiden hat. Röntgen- und Radiumbehandlung versagen hier; trotzdem gibt man an das Sondenende eine Radiumkapsel, um den Versuch einer Heilung zu machen; geholfen hat es niemals wesentlich. Operativ keine Aussichten auf Heilung.

K. Glässner: **Diagnostik des Magenkarzinoms.** Der Nachweis von Spirochäten im Magensaft gelang zwar, sie gelangten aber von der Mundhöhle aus hin, wie dies auch vom Ca. des gesamten übrigen Verdauungstraktes gilt, und konnten im Magen selbst nicht gefunden werden. — Der Nachweis von Ameisensäure bei Vorhandensein von Aminosäuren im Magensaft soll ein wichtiger Nachweis für Ca. sein. Nach der neuesten Methode von Kahn gelingt der Nachweis leicht durch einen Eiweißkörper A im Blute, der sehr hydrophil ist. — Die regelmäßige Stuhluntersuchung auf Blut ist ein wichtiges Mittel zur Diagnostik. Die Blutung bei Ulkus hört nach einiger Zeit auf, bei Ca. hält sie an. Röntgendiagnostik: Füllungsdefekt, und mag er noch so klein sein, ist ein Frühsymptom; Schrumpf-, Hantelmagen, Druckpunkte und Beweglichkeit sind zu beachten. Die Veränderungen finden sich an der Kardia, am Pylorus und am Korpus. Die Gastroskopie gestattet mit gewisser Einschränkung eine direkte Besichtigung des Magens.

A. Eiselsberg: **Operative Therapie und Prognose des Magenkarzinoms.** 41% aller Karzinome sind Magenkarzinome, wobei das Magenkarzinom der Frau leichter und mit besserem Erfolge zu operieren ist als das Magenkarzinom beim Manne; die Frage, bei welchem der beiden Geschlechter es häufiger auftritt, ist umstritten. Ätiologisch werden Parasiten, Traumen und Nahrung (bei Pflanzenkost häufiger als bei Fleischkost) angeführt. Die Lokalisation verhält sich anders als beim Ulkus; während sich das Ulkus längs der Magenstraße und nach dem Pylorus findet, sitzt das Ca. am Pylorus. 10% aller Ca. gehen aus dem Ulkus hervor; es schützt also das Ulkus nicht vor einer Degeneration in Ca. — Metastasen finden sich im Douglas und in den Ovarien. Speziell wichtig ist die Frühdiagnose. Die Diagnose ist aber sehr schwer, da die Fälle sehr lange symptomlos verlaufen. Medizinische Therapie ist unmöglich; die einzige Möglichkeit der Heilung besteht in der Operation. Es wird die Gastroenterostomia retrocolica posterior (Billroth II) ausgeführt, wobei die Anlegung der Witzelschen Fistel sehr vorteilhaft ist; zuerst wird die A. gastrica sin. aufgesucht und unterbunden, sämtliche Drüsen an der kleinen Kurvatur entfernt. — Der postoperative Verlauf ist nicht sehr günstig; oft tritt eine Sepsis hinzu, welche bei vielen Pat. auf mangelnde Heilungstendenz zurückzuführen ist. Die Jejunostomie zeitigt schlechte Erfolge. Die zweizeitige Operation lehnt der Vortr. ab.

H. Peham: **Das Uteruskarzinom.** Die Karzinomerkrankungen bei Frauen betragen um ein Drittel mehr als die der Männer, was auf Mamma- und Uteruskarzinom zurückzuführen ist. Bei letzterem unterscheidet man ein Korpus- und ein Kollumkarzinom. Metastasierung in entfernte Gebiete kommt beim Uteruskarzinom relativ selten vor. Klinisch repräsentieren sich Portioerosionen als Substanzverluste; mikroskopisch muß erst entschieden werden, ob es sich bloß um eine Erosion oder um ein Portiokarzinom handelt. Klinisch ist das Karzinom ungemein schwer festzustellen, da man allein auf den Palpationsbefund angewiesen ist; ob es nun epithelial, ob es von den Drüsen ausgeht, ob die Karzinomzellen hoch oder niedrig differenziert sind, gibt erst die Möglichkeit der Beurteilung, ob radikale Heilung möglich ist oder nicht. Es spielt die Heredität eine gewisse Rolle. — Zum Kollumkrebs disponieren Frauen, die oft geboren haben, eher; er kommt bei Frauen, die nie geboren haben, überhaupt nicht vor; die bei der Geburt vorkommenden Verletzungen sowie Narben geben mit eine Veranlassung zur Entstehung des Ca.; es können Frauen in jedem Lebensalter davon betroffen werden, wenn auch die Erkrankung in den ersten 2 Dezennien zu den Seltenheiten gehört, am häufigsten ist sie zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre. Die Prognose ist sehr traurig; 70—80% sind unrettbar dem Tode verfallen. Das Heimtückische daran ist, daß die Frauen im Anfang überhaupt keine Schmerzen haben, also zu einer Zeit, da Heilung noch möglich wäre, über die Krankheit hinweggetäuscht werden. Ein wichtiges Symptom ist die Blutung, die sogenannte Kontaktblutung post coitum; sie ist häufig das erste und einzige Symptom; später kommt es dann zu Ausfluß, erst schleimig, dann eitrig, dann jauchig. Die Frauen sehen im Anfang oft blühend aus, später haben sie intensive Schmerzen und bieten ein bejammernswertes Bild. Der Exitus erfolgt nicht allein an Marasmus der inneren Organe, sondern es tritt das Bild der Urämie auf, Kopfschmerzen, das Sensorium wird getrübt. — Die Heilung der operierten Fälle ist von 26% auf 40% angestiegen; die besten Operateure haben immer noch eine primäre Mortalität von 10%. — Der Vortr. ist ein Anhänger der vaginalen Operationsmethode, da bei fortschreitender Technik die Entfernung des Beckenbindegewebes genau so gut möglich sei wie bei der Laparotomie; auf Entfernung der hypogastrischen Drüsen muß hierbei verzichtet werden. Es gibt Fälle von inoperablem Ca., welche durch Strahlentherapie vollständig geheilt werden; trotzdem sei davor zu warnen, das Kollumkarzinom nur mit Strahlen zu behandeln. Operable Fälle, bei denen eine Kontraindikation zur Operation besteht, werden ebenfalls der Strahlentherapie zugeführt. — Das benignere Korpuskarzinom tritt in der Regel nach dem Klimakterium auf, relativ häufig bei Nulliparis. Sehr selten sind die Ovarien ergriffen. Die Operabilität des Korpuskarzinoms beträgt 75%, die des Kollumkarzinoms 57%.

J. Rubritius: **Das Prostatakarzinom.** Man unterscheidet klinisch 3 Formen: 1. Die maligne Entartung einer Prostatahypertrophie; 2. Ca. der Prostata (auf die P. beschränkt); 3. Ca. der Prostata, welches sofort eine innige Verbindung mit dem Beckenbindegewebe eingeht und den Beckenring diffus infiltriert. — Ad 1 findet sich in 10—20% aller Hypertrophien und wird gewöhnlich erst im histologischen Präparat, welches durch Prostatektomie gewonnen wird, gefunden. Die Diagnose ist sehr schwer, manchmal unmöglich. 2 und 3 sind leicht durch Rektalpalpation zu erkennen an der charakteristischen Härte des Tumors; rasches Wachstum mit Übergreifen auf die Umgebung; Metastasen namentlich in den Knochen (osteoklastische Verdickungen bildend). Metastasen der inneren Organe sind überaus selten. — Differentialdiagnostisch kommt die chronische Prostatitis in Frage. — Therapie: Kann radikal operativ nur dann sein, wenn der Tumor auf die Prostata beschränkt ist; es kommt dann die perineale Totalexstirpation in Frage. — Röntgentiefenbestrahlung ist sicher imstande, wenn auch nicht das Ca. zum Schwinden zu bringen, so doch die Beschwerden zu bessern und das Leben des Pat. für einige Zeit zu verlängern. Über Radiumbehandlung, welche namentlich von amerikanischen Autoren geübt wird, aber nach Ansicht dieser auch keine guten Erfolge zeitigt, hat der Vortr. keine Erfahrung.

Rundschau.

Die Grundlagen einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung in Deutschland.

Von Dr. **Robert Güterbock**, Berlin. (Schluß aus Nr. 9.)

Der Krieg und seine Folgen haben eine gewaltige Steigerung der Zahl der Todesfälle an Tbc. in Deutschland herbeigeführt, die ihren Höhepunkt im Jahre 1918 erreichte. Nachdem der größte Teil der Schwerkranken und der akuten Formen abgestorben war, andererseits die wirtschaftlichen Verhältnisse sich besserten, sank die Sterblichkeitsziffer 1921 auf 13,7 auf 10 000 Lebende und erreichte damit fast den Stand von 1912 und 1913, um vom Jahre 1921 an wieder langsam, aber stetig anzusteigen. Danach müssen wir also mit rund 90 000 Toten infolge von Tbc.[3]) jährlich in Deutschland rechnen. Bei den Verhältnissen, wie sie sich bekanntermaßen in der Inflationszeit entwickelt haben, wird wohl niemand zu behaupten wagen, daß die in Deutschland zur Bekämpfung der Tbc. getroffenen Maßnahmen irgendwie mit der Besserung im Jahre 1921 zu tun haben. Ganz im Gegenteil ist das Wiederansteigen der Sterblichkeitsziffer mit größter Wahrscheinlichkeit neben der zum Teil anhaltenden wirtschaftlichen Depression und der damit verbundenen Einschränkungen der Lebenshaltung weiter Volkskreise, der Hauptsache nach auf den Mangel an genügenden Einrichtungen zur Isolierung ansteckungsfähiger Kranken zurückzuführen.

Wie schon erwähnt wurde, sind nicht einmal die Vorkehrungen für die Ausheilung der beginnenden Tuberkulose in Deutschland ausreichend, da dafür ein nur 3monatiger Aufenthalt in einer Heilstätte viel zu kurz ist. Allerdings dürfte bei Beibehaltung des jetzigen Systems die Zahl von ungefähr 20 000 Heilstätten-Betten für Erwachsene so ziemlich genügen, da hier in einem Jahre ungefähr 50 000 Kranke Erholung finden könnten.

Für die Aufnahme und die Dauer des Aufenthalts in einer Heilstätte sollte allein der Gesundheitszustand und die Ansteckungs-

[3]) 225 000 Schwindsüchtige mit offener Tbc. und 800 000 bis 900 000 lebenden Tuberkulösen überhaupt. Wie diese Zahlen zustande kommen, kann hier nicht näher besprochen werden.

Digitized by Google

fähigkeit des Kranken maßgebend werden. Alle bisherigen einschränkenden Bestimmungen, die soviel Unheil angerichtet haben, müssen unbedingt in Wegfall kommen.

Es darf bei den staatlichen Versicherungsanstalten die Rücksichtnahme auf das Versicherungsvermögen nicht mehr den Gedanken an den Nutzen für die Allgemeinheit zurückdrängen, es darf nicht mehr auf diese Weise jede planmäßige Tbc.-Bekämpfung von vornherein zum Scheitern verurteilt werden.

Für die Heilstätten kommen wohl in erster Linie die beginnenden aktiven Fälle in Betracht, während die mittelschweren und schweren Fälle bei Verschlimmerung ihres Leidens und besonders unhygienischen Verhältnissen, durch die die Ansteckungsfähigkeit für ihre Umgebung erhöht wird, Unterkunft je nachdem in Invalidenheimen, Isolierstationen und Spezialkrankenhäusern finden sollten. Hierbei muß alles vermieden werden, was diese zu Sterbehäusern stempeln könnte. Diese Maßnahmen müssen von dem Gedanken der Einschränkung der Infektionsgefahr und der bestmöglichen Isolierung des Kranken geleitet werden. An derartigen Einrichtungen fehlt es uns aber in geradezu erschreckender Weise.

Wenn man die Zahlen der Med.-stat. Nachr. zugrunde legt, so hatte in den Jahren 1919 und 1920 nur ungefähr je der 6. Teil aller in einem dieser Jahre an Tbc.-Gestorbenen vor ihrem Tode Aufnahme gefunden, und nur ein Teil dieser Kranken wird in der Anstalt selbst zum Ableben gekommen sein (diese Zahlen gelten für das ganze Reich; in Berlin z. B. starben in denselben Jahren 40 % der an Tbc.-Gestorbenen außerhalb ihrer Wohnungen). Als Vergleich möchte ich nur anführen, daß z. B. in Kopenhagen über 70%, und im übrigen Dänemark über 30% der Schwindsüchtigen außerhalb ihrer Wohnungen in Anstalten zum Ableben gelangen. Berücksichtigt man nun die große Ansteckungsgefahr, die gerade von dem Schwerkranken ausgeht und die in diesen Jahren herrschende Wohnungsnot, so kann man sich ungefähr eine Vorstellung davon machen, wie verhängnisvoll auf die Dauer das bisherige System in Deutschland für den gesund gebliebenen Teil der Bevölkerung werden muß.

Ein Bedürfnis nach neuen Lungenheilstätten liegt also zurzeit weit weniger vor. Die Bereitstellung von Pflegestellen und Invalidenheimen, von denen wir 1923 erst 39 besaßen, die Errichtung von Spezialstationen und Spezialkrankenhäusern sollte mit allen Mitteln gefördert werden!

Wenn man die von den Schweden, Dänen und Amerikanern verlangten Durchschnittszahlen zugrunde legt, so fehlt es bei uns an ungefähr 60 000 Betten in Krankenhäusern, Isolierstationen und Invalidenheimen für Tuberkulöse. Aber selbst wenn uns diese Bettenzahl zur Verfügung stände, so könnte doch immerhin in derartigen Anstalten nur ungefähr der dritte Teil der Kranken mit offener Tuberkulose gleichzeitig Aufnahme finden. Es wäre technisch und aus sozialen Gründen unmöglich, dauernd alle Kranken mit offener Tuberkulose zu isolieren. Es muß daher auch die Gelegenheit geschaffen werden, die ansteckungsfähigen Kranken in ihrem eigenen Heim abzusondern und sie, soweit sie arbeitsfähig sind, solchen Berufen unter staatlicher Unterstützung zuzuführen, in denen sie am wenigsten Schaden anrichten können. Hierzu gehört natürlich auch eine systematische Erziehung zur Reinlichkeit und Hygiene.

Die Wohnungsfrage ist daher heute eine der dringendsten Aufgaben. Wohl bin ich mir bewußt, daß mit ihrer Lösung allein die Tuberkulose nicht aus der Welt geschafft wird. Wohl kann aber durch Unterbringung der Schwindsüchtigen mit ihren Familien in gesunde und genügend große Wohnungen die Gefahr für die Angehörigen bedeutend vermindert, wenn nicht ganz beseitigt und für die Kranken selbst ein bedeutender Heilfaktor hergestellt werden. Denn es spielt bei der Tuberkulose nicht nur der absolute Mangel an Wohnungen überhaupt, sondern der Mangel an Kleinwohnungen in hygienisch einwandfreier Lage eine nicht zu unterschätzende Rolle. Auch wird möglicherweise der, in dem engen, dumpfen Höfen und Großstadtwohnungen ohne genügend Sonne und frische Luft aufwachsende, Nachwuchs der arbeitenden großstädtischen Bevölkerung in seiner Konstitution geschwächt und so künstlich für die Tuberkulose empfänglicher gemacht.

Auch können jetzt wegen der Enge der Wohnungen, in denen oft 10—11 Erwachsene und Kinder in einem kleinen Raum zusammengepfercht wohnen und schlafen müssen, selbst die kleinen vorgeschriebenen Desinfektionsmaßnahmen nicht immer durchgeführt werden. Der Zweck der Desinfektion, die Verhütung der Ansteckung, wird aber am besten, abgesehen von der Reinlichkeit der Wohnungsinhaber, durch die Isolierung des Kranken in der Wohnung, d. h. durch die Beschaffung des nötigen Wohnraumes erreicht werden.

Zur Absonderung des Schwindsüchtigen sind Dreizimmerwohnungen mit Küche und Nebenraum in Gartensiedlungen in der Nähe der Industriezentren am zweckmäßigsten.

Das in Norwegen auch für tuberkulöse Familien beliebte Prinzip der Zweizimmerwohnung genügt nicht. Denn es muß die Möglichkeit bestehen, den Kranken innerhalb seiner Wohnung, nicht nur in seinem Bett abzusondern, und wie viel Schwindsüchtige haben bei uns nicht einmal ihr eigenes Bett! Dies sind keine Utopien; auch unter den heutigen Verhältnissen ist es möglich, wenigstens dem dringendsten Bedarf nach einwandfreien Wohnungen für Familien Tuberkulöser zu genügen. Ein solches Siedlungshaus würde ungefähr 12 000 G.-M. kosten. Der preußische Wohlfahrtsminister ist bereit, für je 3000 M., im ganzen für 180 000 000 M. Hypotheken für den Bau von Kleinwohnungen zu gewähren; die Stadt Berlin erhält allein in diesem Steuerjahr 46,5 Millionen aus der neuen Mietssteuer zu demselben Zwecke. Auch die L.V.A. und die R.V.A. f. A. wären jetzt in der Lage, billige Hypothekengelder hierfür herzugeben statt solche Gelder an Private zu verborgen. Solche Kleinwohnungen wären mit die beste Kapitalsanlage für ihre Reserven. Es brauchte also nur ein Teil der mit öffentlichen Unterstützungen gebauten Wohnungen Familien Tuberkulöser zur Verfügung gestellt zu werden. Vom menschlichen Standpunkte aber aus wäre es nun falsch, getrennte Siedlungen nur für Tuberkulöse zu schaffen. Solange die jetzigen Zustände im Wohnungswesen mit den vielfachen Aftermietern und der so häufigen Beschränkung der Familie noch dazu oft mit Untermietern auf einen Raum anhalten, solange ist an einen nennenswerten Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit nicht zu denken.

Wohl bessert sich der Zustand eines Kranken in der Heilstätte, kommt er aber nachher in seine früheren Wohn- und Arbeitsverhältnisse zurück, so geht der Erfolg bald verloren, macht oft einer Verschlimmerung Platz. Jetzt schon sollte durch ein Gesetz verordnet werden, daß jeder in Heilbehandlung befindlicher Tuberkulöse als erwerbsunfähig anzusehen ist. Die Frage der den Tuberkulösen bei Arbeitsunfähigkeit zu gewährenden Mittel muß deshalb von einem ganz anderen Standpunkt als bei den übrigen Krankheiten angesehen werden, weil es sich um eine chronische und durch das lange Siechtum meist auch die wirtschaftliche Verelendung nach sich ziehende Krankheit handelt. Mit der Hebung der materiellen Lage würde aber auch gleichzeitig oft die Aussicht auf Gesundung wachsen. Häufig auch raubt die Sorge um die Familie dem Kranken die Ruhe, die zu einer vollen Heilwirkung erforderlich ist. Durch seine dauernde Anfälligkeit ist der Tuberkulöse zunächst für seine Anverwandten eine große wirtschaftliche Last oder in Ermanglung solcher für die Allgemeinheit. Das Problem der ausreichenden Unterstützung des arbeitsunfähigen Tuberkulösen bedarf daher bei Änderung der R.V.O. einer eingehenden Prüfung durch die beteiligten Kreise. Vielleicht könnten unterdessen die Arbeitgeber veranlaßt werden, freiwillig, wenigstens während eines Heilstättenaufenthaltes, den Lohn oder das Gehalt weiter zu zahlen, indem solche Unterstützungen bei der Steuer für abzugsfähig erklärt würden.

Der Lungenkranke ist schon an sich niemals im Verhältnis zu seinen gesunden Kameraden konkurrenzfähig. Er muß sich aber nun doppelt anstrengen, um die Schulden, die seine Familie infolge der unzulänglichen Unterstützung während seiner Heilstättenkur eingegangen ist, wieder auszugleichen, was wiederum nicht ohne Rückwirkung auf seinen Gesundheitszustand bleiben kann.

Es sollte ganz selbstverständlich sein, daß ein arbeitsfähiger Kranker eine Heilstätte oder ein Krankenhaus nicht verlassen dürfte, ohne daß er Arbeit hat. So natürlich eine solche Regelung wäre, so oft wird dagegen gesündigt. Was nützt die beste Kur, wenn der entlassene Kranke berufslos mit seiner Familie allen Nöten ausgesetzt ist, wenn er in dieselben unhygienischen Verhältnisse zurückkehrt und es nicht gelingt, die Heilfürsorge auf seinen späteren Lebensweg so weit auszudehnen, daß seine Mitmenschen vor Ansteckung bewahrt bleiben! Daher ist eine genügende sanitäre Überwachung und Unterstützung des Tuberkulösen nach Entlassung aus einer Anstalt für das Volksganze mindestens ebenso wichtig und oft sogar wichtiger als die durch die Kur bedingte Isolierung und die eventuell durch sie erzielte Besserung des Gesundheitszustandes des Kranken.

Digitized by Google

Zweierlei Ursachen können den Tuberkulösen zu einem Berufswechsel zwingen: Einmal kann die Arbeit, der er obzuliegen gewohnt ist, für ihn direkt schädlich oder zu schwer sein; andererseits kann er einen Beruf ausüben, durch den seine Mitmenschen einer besonderen Ansteckungsgefahr ausgesetzt sind (Lehrer, Lehrerin, Kranken-, Säuglingsschwester, Arzt, Hebamme, alle mit der Herstellung und dem Vertrieb von Lebensmitteln Beschäftigten usw.). Auch hier fehlt es bei uns bisher an jeglichen geeigneten Maßnahmen. Berufe, mit denen eine größere Ansteckungsgefahr, namentlich für die Kinder verbunden ist, sind gesetzlich zu untersagen. Der Berufswechsel ist dann mit staatlicher Unterstützung zu erleichtern, und wo ein solcher nicht möglich ist, sollte eine ausreichende Rente gewährt werden. Ganz ausgezeichnet wird diese Frage vom Art. IV. des Schweizer Gesetzentwurfes behandelt.

Die Fürsorgearbeit und die Heilstättenbehandlung, die sich also gegenseitig ergänzen und stützen, müssen daher auch in einen viel engeren Zusammenhang gebracht und auch von derselben Stelle aus verwaltet werden.

Die Fürsorgestellen werden sich im großen und ganzen mehr der Familie des Kranken annehmen. Eines der wichtigsten Arbeitsgebiete für den Fürsorgearzt ist der Schutz der Kinder. Die Gefahr, die von tuberkulösen Kindern selbst für ihre Umgebung ausgeht, wird hier noch lange nicht genug gewürdigt. A. Watt fand in einem Sanatorium in England unter 117 Fällen kindlicher Hilus-Tuberkulose 50 % mit positivem Bazillenbefund! Und was vorher über die Isolierung von ansteckungsfähigen Erwachsenen gesagt worden ist, gilt ebenso oder noch im verstärkteren Maße für die lungenkranken Kinder, denen vor allen Dingen jeder Schulbesuch zu verbieten wäre. Der Schweizer Gesetzentwurf enthält wiederum für den Schutz der Kinder in seinem Artikel 7 eine sehr prägnante und klare Fassung.

In Frankreich, wo man von jeher der mangelnden Zunahme der Bevölkerung entgegenzuarbeiten bestrebt war, hat man nach dem Kriege die Oeuvre Grancher mit Hilfe der Rockfeller-Stiftung zu erweitern versucht. Es hat sich nun aber herausgestellt, daß die Entfernung des Kindes gleich nach seiner Geburt aus seiner tuberkulösen Familie nur dann einen vollen Erfolg verspricht, wenn diese Trennung mindestens 4—5 Jahre anhält, was durchaus mit den Feststellungen Pollacks über die Kinder aus tuberkulösem Milieu übereinstimmt. Eine Nachahmung der Oeuvre Grancher ist daher für Deutschland in irgend einer Form schon wegen des Kostenpunktes nicht leicht durchführbar. Auch in England hat dieses System nicht viel Anhänger gefunden. Man glaubt dort dasselbe Ziel durch Absonderung des Kranken erreichen zu können, und die Statistik sowohl Englands wie auch Frankreichs scheint beiden Richtungen Recht zu geben. Irgend welche ernsthaften Versuche nach der einen oder anderen Seite hin sind in Deutschland bisher nicht unternommen worden. Über die Frage, wie wir uns für die Zukunft zu entscheiden haben, müßte nun dringend eine Klärung, und zwar so schnell, wie nur irgend möglich, herbeigeführt werden.

Während im Säuglingsalter und auch bis zum 2. und 3. Jahr, nach fast allen Statistiken die erkrankten Kinder meist aus tuberkulösen Familien stammen, ändert sich dieses Bild mit dem Alter der Kinder und der größeren freien Beweglichkeit, die sie mit zunehmendem Wachstum von selbst erhalten, so daß mit dem Ende der Schulzeit die Verhältnisse ähnlich liegen dürften wie bei den Erwachsenen: mindestens die Hälfte der Erkrankungen wird nach dem 2.—3. Lebensjahr auf extrafamiliäre Infektion zurückzuführen sein.

Es wäre demnach zwischen der Fürsorge für die Kleinkinder und der für das ältere Kind zu unterscheiden. Für die ersteren dürfte hauptsächlich die Überwachung der ansteckungsfähigen Anverwandten, die wirtschaftlichen und hygienischen Maßnahmen im Interesse der Familie mit einem tuberkulösen Mitgliede in Betracht kommen, während der Schutz des älteren Kindes mehr mit den allgemeinen Vorkehrungen der Tbc.-Bekämpfung zu identifizieren ist. Die Prophylaxe im Interesse des Kindes setzt die engste Fühlungsnahme zwischen Schularzt und Fürsorgestelle, aber auch zwischen Fürsorgestelle und praktischem Arzt voraus. Hierzu gehören auch alle Maßnahmen, die den Schutz des Kindes vor allen Schädigungen, die es für jetzt oder später für die Weiterentwicklung einer tuberkulösen Infektion empfänglich machen könnte, herbeizuführen geeignet sind. Eines der wichtigsten Mittel im Kampf gegen die Tbc. sehe ich in der Aufklärung und Erziehung zur Hygiene der Tuberkulösen und ihrer Familien. Je älter das Kind wird, desto schwieriger gestaltet sich die Überwachung, namentlich des Kindes aus gesunder Familie. Sie ist aber im epidemiologischen Sinne nicht weniger bedeutungsvoll als die Prophylaxe, die dem Kind aus tuberkulösem Milieu zuteil wird.

An den notwendigen Mitteln für eine planmäßige Tbc.-Bekämpfung dürfte es selbst unter den heutigen Verhältnissen nicht fehlen. Es müßten bezirksweise, vielleicht im Anschluß an die neuerrichteten Bezirks- und Landesverbände der öffentlichen Fürsorge, Tuberkuloseausschüsse gebildet werden. An diese müßten alle Zahlungen im Interesse der Tbc.-Bekämpfung von seiten der Städte, Gemeinden, Versicherungsorganen, Vereinen und sonstigen öffentlichen Körperschaften halbjährlich oder jährlich, und zwar mindestens in der Höhe der Ausgaben des Vorjahres geleistet werden. Hierher müßten auch die eventuellen staatlichen Zuschüsse nach einem bestimmten Schlüssel hingeleitet werden. Auf diese Weise würden dann Fürsorgestellen, Heilstätten, Tbc.-Stationen, Fürsorgestellen und die aus öffentlichen Mitteln gespeisten Ambulatorien in einheitlicher Weise verwaltet werden. Alle diese Einrichtungen würden daher dann der Gesamtbevölkerung zugute kommen, und der künstliche Unterschied zwischen versicherten und nichtversicherten Kranken würde dann von selbst wegfallen. Es muß klar sein, in welcher ganz anderen Weise disponiert werden kann, wenn die gesamten, für einen Bezirk aufzubringenden Summen an eine Stelle zusammengeschossen und wie ganz anders vorgegangen werden kann, wenn von einer einzigen Stelle aus alle Einrichtungen zur Tbc.-Bekämpfung verwaltet würden. Somit erhielte auch die Tbc.-Bekämpfung den notwendigen einheitlichen Charakter und würde unabhängig von den Interessen einzelner Versicherungsorgane und privater Vereine. Es soll aber damit die Vereinstätigkeit, auf die wir mehr denn je angewiesen sind, nicht gänzlich beseitigt werden.

Die Ausschaltung der Infektionsmöglichkeit muß oberster Grundsatz einer jeden Tbc.-Bekämpfung sein. Nur durch ein planmäßiges, sachgemäßes Vorgehen, das in gleicher Weise für das ganze Reich durchgeführt wird, das Versicherte und Nichtversicherte umfaßt und das ebenso alle Seiten der Tbc.-Bekämpfung gleichmäßig pflegt, nur so kann unser Ziel der Verwirklichung näher gebracht werden. Auf der einen Seite die frühzeitige Erkennung und Behandlung des Tuberkulösen und damit seine möglichste Ausschaltung als Infektionsträger, womit gleichzeitig die gesundheitliche und wirtschaftliche Heilfürsorge seiner gesamten Familie verbunden sein muß. Auf der anderen Seite die möglichste Isolierung der Infektionstüchtigen und der Schutz der bis dahin Gesunden, während ebenso der Schwindsüchtige vor wirtschaftlicher Verelendung bewahrt werden muß.

Ein solcher nach derartigen Grundsätzen aufgestellter Plan setzt aber eine völlige Umgestaltung der bisherigen Organisation voraus, und es bedarf einer gänzlichen Wandlung in alten und umso schwerer auszurottenden Anschauungen. Es ist daher nicht anzunehmen, daß ein solcher Plan von heute auf morgen durchgeführt werden kann.

Die Tbc.-Bekämpfung ist kein rein medizinisches und hygienisches Problem, sie hängt eng mit sozialen und wirtschaftlichen Verhältnissen der Gegenwart zusammen, zu ihr spielen Fragen der Nationalökomie, der Politik, der Statistik, der Ethik und Lehrmeinungen der Biologie und Naturwissenschaften hinüber. Jede vorgeschlagene Lösung wird daher niemals eine vollkommene sein und niemals die Zustimmung aller interessierten Kreise finden können. Umso wichtiger ist es aber, daß man sich wenigstens über gewisse Grunderfordernisse einigt und nach einem einheitlichen Schema handelt.

Was eine planmäßige Tbc.-Bekämpfung in unserem Sinne erreichen kann, das zeigt England, welches zurzeit die niedrigste Sterblichkeit an Tbc. von sämtlichen großen Industriestaaten Europas aufweist. Allerdings hat hier ein Umstand zu dem guten Resultat sicherlich beigetragen, nämlich die Tatsache, daß dort seit Jahrzehnten der Bau von Kleinwohnungen in Gartenvorstädten systematisch mit allen Mitteln gefördert wurde; und in England ist dieser Erfolg erzielt worden, ohne jährlich dafür größere Summen auszugeben als Deutschland, sie sind sogar wahrscheinlich kleiner gewesen. Diese günstige Bewegung machte sich in England schon im Frieden im größeren Umfange bemerkbar. Man darf also für unsere heutigen Verhältnisse nicht etwa als alleinige Ursache die Folgen des Krieges in Anspruch nehmen. Ich glaube genügend gezeigt zu haben, wie die Unterlassungssünden der Vorkriegszeit diese im verstärkten Maße zur Geltung gebracht haben.

Möge auch bei uns der Tag nicht mehr fern sein, wo wir mit demselben berechtigten Stolz wie der Vertreter des englischen

Digitized by Google

Gesundheitsministeriums sagen können, daß wir die Zeit nicht mehr fern sehen, wo die Tbc. auch bei uns eine Volksseuche zu sein aufgehört hat.

Richtlinien:

1. Die Tuberkulose-Verhütung ist ein Teil der Seuchenbekämpfung, sie muß daher nach einheitlichen Gesichtspunkten für das ganze Reich geregelt werden, wobei den lokalen Verschiedenheiten und individuellen Wünschen weitgehend Rechnung zu tragen ist. Hierdurch darf aber die Einheitlichkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen nicht gefährdet werden.
   Die von dem D.Z.K. nach diesem Gesichtspunkt auszuarbeitenden Anweisungen für die Fürsorgestellen und Heilstätten müssen amtlichen Charakter erhalten und bindend sein.
2. Ein Neubau von Heilstätten hat in den nächsten Jahren zu unterbleiben. Es ist an deren Stelle die Errichtung von Isolierstationen, am besten von Tuberkulosekrankenhäusern mit allen Mitteln zu fördern.
   Ein Teil der mit öffentlichen Unterstützungen gebauten Kleinwohnungen von 3 Zimmern mit Küche sind für Familien Tuberkulöser bereitzustellen.
3. In den Heilstätten sollen in erster Linie die beginnenden aktiven Fälle Aufnahme finden. Die mittleren und schweren Fälle gehören bei Verschlimmerung ihres Zustandes oder bei besonders unhygienischen Lebensverhältnissen in Krankenhäuser oder Isolierstationen.
   Die sogenannten Gefährdeten sind prinzipiell ebenso wie alle nicht tuberkulös Erkrankten von der Aufnahme in eine Heilstätte auszuschließen.
4. Bei Neuregelung der R.V.O. sind folgende Punkte zu beachten: Es ist möglichste Vereinfachung der Verwaltung und der Geschäftsführung anzustreben:
   A. Fürsorgestellen und Heilstätten sind von derselben Stelle aus am besten von Tuberkulose-Ausschüssen bei den Bezirks- und Landesverbänden zu finanzieren und zu verwalten, diese Ausschüsse übernehmen dann auch alle die Einrichtungen, die zur Bekämpfung der Tuberkulose von seiten der staatlichen Versicherung und den übrigen öffentlichen und privaten Körperschaften dienten.
      Dadurch fällt gleichzeitig der künstliche Unterschied zwischen versicherten und nichtversicherten Tuberkulösen weg.
      Es werden wesentliche Ersparnisse erzielt.
   B. Die den Tuberkulösen gewährten Unterstützungen müssen erheblich erhöht werden, vor allem, wenn der Ernährer oder die Ernährerin der Familie sich in einer Anstalt befindet.
   C. In einer Heilstätte befindliche Tuberkulöse sind immer als arbeitsunfähig anzusehen.
   D. Die Aufnahme in eine Heilstätte hat ohne Rücksicht auf die Erwerbsfähigkeit des Kranken zu geschehen, nur sein Gesundheitszustand und vielleicht seine Ansteckungsfähigkeit dürfen hier maßgebend sein.
   E. Die Aufnahme in eine Heilstätte ist nach Art des Bettennachweises für die Krankenhäuser, wie dies in Berlin, Hamburg usw. für diese üblich ist, zu regeln.
5. Ein Reichstuberkulosegesetz ist möglichst bald zu erlassen, das unter anderem die Artikel 4 uud 7 des Schweizer Tbc.-Gesetzentwurfs übernimmt. Die dazu notwendigen Mittel können vorläufig nur soweit aufgebracht werden, als durch Vereinfachung und Zentralisierung der Verwaltung Ersparnisse erzielt werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Wien. Die wirtschaftliche Organisation der Ärzte Österreichs hat das gesamte, die Ärzteschaft als Berufsgruppe interessierende Versicherungwesen in ihren Agendenkreis aufgenommen, um es zu vereinheitlichen und zu zentralisieren. Es wurde eine kombinierte Lebens- und Invaliditätsversicherung ausgearbeitet, deren Grundgedanke darin liegt, den Versicherten bei Eintritt der Invalidität Befreiung von der Weiterzahlung der Prämien und eine Invaliditätsrente von 10% der Gesamtversicherungssumme zu verschaffen. Weitere Vorteile sind, daß für Tod durch Unfall die doppelte, für den Ablebensfall die gedungene Summe gezahlt wird und daß alle Versicherungen einheitlich und kostenlos verwaltet werden.

Über die Sterblichkeit der Mütter und der Säuglinge in den Familien von Ärzten hat Emerson in den Vereinigten Staaten eine Umfrage veranstaltet. Dabei stellte es sich heraus, daß die Gefährdung der Mutter bei der Geburt und die Kleinkindersterblichkeit in der Arztfamilie wesentlich tiefer lag, als sie während der gleichen Zeit in den Städten errechnet wurde, in welchen der Hauptteil dieser Arztfamilien lebte, nämlich in den großen Städten der Ost-Staaten. Dieser Feststellung liegt die Annahme nahe, daß die Tatsachen der vorbeugenden Medizin, soweit sie die Sicherung der Mutter bei der Schwangerschaft und den Schutz der Kleinkinder gegen die Zufälle des frühen Lebensalters betreffen, wahrscheinlich in den Arztfamilien besser verstanden und wirkungsvoller ausgeübt werden, als in anderen Familien der Gemeinden. Emerson hat berechnet, daß, wenn die Sterblichkeit der Mütter und Kinder in der gesamten Bevölkerung auf den Stand gebracht würde, die sie in den Arztfamilien einnimmt, alsdann 4000 mütterliche Leben und 4000 kindliche Leben unter einem Jahre allein im Jahre 1922 hätten gerettet werden können. Allerdings brauchen nach Emerson die Ärzte auf diese Zahlen nicht stolz zu sein, denn mehrere Städte in England verfügen über Statistiken, bei denen die Sterblichkeit der Mütter unterhalb der Sterblichkeit in den Arztfamilien in den Vereinigten Staaten liegt, und eine niedrigere Kindersterblichkeit wird aus Neuseeland und einer Zahl von Städten in den Weststaaten während der letzten 5 Jahre berichtet. Es wäre nun interessant, zu wissen, ob die Arztfamilien auch in diesen besonders gut gestellten Gemeinden die Führung in dem Schutz des Lebens ihrer Angehörigen haben.

Die Influenza in England nimmt den nach Analogie des Vorjahres vorausgesagten Fortgang. „The British medical Journal“ berichtet am 14. Februar über eine geringe Steigerung der Todesfälle, nämlich von 195 auf 202, nur in Manchester und London ereigneten sich mehr als 10 Todesfälle; aber am 21. Februar muß das Blatt eine weitere Steigerung auf 291 wöchentliche Todesfälle berichten. In London allein erlagen 76 Personen der Erkrankung gegenüber 48 in der Vorwoche.

Der Bund deutscher Assistenzärzte verlegt ab 1. März seine Geschäftsstelle nach Leipzig, Riebeckstr. 63.

Berlin. Durch Beschluß des Senates sind die Kaiser-Wilhelm-Institute für experimentelle Therapie und für Biochemie zu einem „Kaiser-Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie“ vereinigt worden. Das Institut wird durch 2 Direktoren geleitet: dem einen, Artur von Wassermann, ist die allgemeine Leitung des Gesamtinstitutes übertragen worden, der zweite Direktor ist Prof. Karl Neuberg.

Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin wird ihre 37. Tagung in Wiesbaden im Kurhaus vom 20. bis 23. April unter dem Vorsitze von Prof. Moritz-Köln abhalten. Zusammenfassende Berichte: von Frey: Physiologische Sensibilitätsprüfungen; von Weizsäcker: Die Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität; L. R. Müller: Die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns; Schottmüller: Die Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankungen in der inneren Medizin; Dietrich: Die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Äußerungen. Auskunft durch den ständigen Schriftführer Prof. A. Géronne-Wiesbaden, Städt. Krankenhaus.

Die Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte hält ihre diesjährige Tagung vom 24. bis 27. Mai in Danzig ab, zusammen mit der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte, in der Arbeitsgemeinschaft deutscher Tuberkuloseärzte. Sammlung der Teilnehmer in Berlin, wo am 22. und 23. Mai das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (Generalversammlung, Ausschußsitzung, Fürsorgestellenkommission) tagt. Abfahrt von Berlin mit Sonderzug am 23. Mai, mittags gegen 2 Uhr.

Wiesbaden. Prof. Dr. Determann hat die Leitung seiner Krankenanstalten in St. Blasien aufgegeben und ein Sanatorium am Kurpark eröffnet.

Im Verlage Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien beginnt soeben unter dem Titel „Die Chirurgie“ ein neues, groß angelegtes Handbuch, herausgegeben von M. Kirschner-Königsberg und O. Nordmann-Berlin zu erscheinen. Es enthält in 6 Bänden „Eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen und speziellen Chirurgie“. Diese Zusammenfassung der allgemeinen und der speziellen Chirurgie in einem Werk ermöglicht die zahlreichen Gebiete, die sowohl in die allgemeine als auch in die spezielle Chirurgie einschlagen, nur einmal zu besprechen, eine einheitliche Stellungnahme zu allen strittigen Fragen einzunehmen, ohne hierbei die objektive Wertung abweichender Ansichten zu beeinträchtigen, schließlich dem Stoff eine ganz neuartige Gliederung zu geben. Er wird nicht vom einseitig-chirurgischen Standpunkt aus mechanisch nach Körperteilen (Kopf, Rumpf, Bauch usw.) zergliedert, sondern die pathologisch-anatomischen und besonders die physiologischen Bedingungen und Auswirkungen der einzelnen Krankheitsbilder und ihrer Behandlung sind in den Vordergrund gestellt. Jedem Kapitel sind besondere anatomische, entwicklungsgeschichtliche, physiologische und experimentelle Bemerkungen vorangestellt. Es liegen die ersten beiden Lieferungen, die den Anfang von Band 1 und 3 bilden, vor.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Privatdozent Richard Koch erhielt einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin. — Greifswald: An Stelle des nach Leipzig berufenen Prof. Schröder ist als Direktor der Psychiatrischen Klinik vorgeschlagen worden primo et aequo loco: Henneberg-Berlin, Reichardt-Münster, Förster-Berlin, Kehrer-Breslau. — Jena: Prof. Grober ist die Leitung des neuerrichteten Instituts für physikalische Therapie übertragen worden. — Kiel: An Stelle des aus seinem Amt ausscheidenden Prof. Siemerling ist als Direktor der Psychiatrischen Klinik vorgeschlagen worden: Reichardt-Münster, Rosenfeld-Rostock, Stertz-Marburg.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 11 (1057) **Berlin, Prag u. Wien, 13. März 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Über Pseudo-Coma diabeticum.*)

Von Prof. Dr. **H. Strauß.**

In den letzten 5 Jahren habe ich teils in meiner Krankenhaustätigkeit, teils in meiner Konsiliarpraxis 5 Fälle beobachtet, welche mir zunächst unter der Diagnose eines Coma diabeticum vorgeführt worden sind, bei denen aber sich alsbald herausgestellt hat, daß es sich nicht um ein echtes Coma diabeticum gehandelt hat. Da die Fälle unter sich manches Gleichartige besaßen und da sie mit Rücksicht auf gewisse therapeutische Fragen, auf welche wir noch zurückkommen werden, auch ein praktisches Interesse besitzen, so möchte ich auf sie hier kurz eingehen.

Mit einer einzigen Ausnahme handelte es sich um Patienten über 50 Jahre — einer der Patienten war 49 Jahre alt —, bei welchen im Verlaufe von Stunden, also relativ langsam, eine allmählich zunehmende Umnebelung des Sensoriums eingetreten war, die im Moment der ärztlichen Untersuchung meist schon in Bewußtlosigkeit übergegangen war. Im Beginn der Beobachtung waren in keinem Falle Lähmungs- oder Krampferscheinungen nachweisbar gewesen. In allen Fällen handelte es sich um Diabetiker, bei welchen die Krankheit schon seit vielen Jahren bzw. einigen Jahrzehnten bestanden hatte. Die Glykosurie war zur Zeit der Untersuchung im Betrage von 0,5—2% vorhanden. In einem Falle waren auch geringe Mengen von Azeton nachweisbar. In 3 von den Fällen war auch Eiweiß in Spuren vorhanden. Komazylinder fanden sich nie, dagegen war in 2 von den Fällen Cheyne-Stokessches Atmen vorhanden. Hypotonie des Bulbus fehlte stets. Dagegen war in 4 von den Fällen eine deutliche Blutdrucksteigerung im Betrage von 160—260 mm Hg vorhanden. In einem der Fälle trat im Laufe der Beobachtung eine Fazialisparese, in einem anderen eine rechtsseitige Armlähmung und in einem dritten Falle eine typische Hemiplegie auf. In sämtlichen Fällen erfolgte nach mehreren Tagen der Exitus.

Als Beispiel für die betreffenden Fälle erwähne ich folgende Krankheitsgeschichte:

S. S., 49 Jahre alt, gelangt mit der Diagnose beginnendes Coma diabeticum zur Aufnahme. Patient, der nicht ganz klar ist, verfällt alsbald in einen somnolenten und dann in einen soporösen Zustand.

Der objektive Befund ergibt einen blaß aussehenden Mann von normalem Ernährungszustand und reichlichem Fettpolster. Bei der Aufnahme ist Patient noch imstande, auf Anrufen die Zunge herauszustrecken, dieselbe wird gerade, aber zitternd, herausgestreckt, aber ohne Abweichung nach der Seite. Bei der Untersuchung der Lungen fällt zunächst bezüglich der Atmung nichts auf. Es sind nur über beiden Unterlappen einzelne großblasige Rasselgeräusche zu hören. Die Untersuchung des Herzens ergibt: Spitzenstoß in der linken Mammillarlinie, rechte Herzgrenze am rechten Sternalrand. Die ersten Töne sind über allen Ostien unrein, der zweite Aortenton ist verstärkt. Der Puls ist gespannt, nicht ganz regelmäßig, 90. Das Gefäß ist gut gefüllt. Der Blutdruck ist 160 : 90. Am Abdomen ist nichts Auffälliges zu konstatieren. Der Urin beträgt am 1. Tage 1420 ccm, spez. Gewicht 1022, Reaktion sauer, 4,1% Zucker, kein Azeton, keine Azetessigsäure. Spur Eiweiß. Mikroskopisch nichts Auffälliges. Blutzuckergehalt 0,35%. Am 2. Beobachtungstage zeigt sich eine Parese des linken Fazialis. Die Reflexe des linken Armes und Beines sind etwas stärker als rechts. Oppenheim, Babinski und Mendel-Bechterew sind links angedeutet, rechts negativ. Die Pupillen sind gleich.

Das Befinden des Patienten verschlimmert sich rasch. Es tritt bald völlige Benommenheit ein. Das Atmen wird stertorös. Die Urinmenge beträgt am 2. Tage 2340 ccm. Das spez. Gewicht ist = 1020, Reaktion sauer, 4,2% Zucker, Azeton und Azetessigsäure in Spuren. Unter zunehmendem Verfall und deutlicher Ausprägung der oben genannten Symptome erfolgt am 3. Tag der Exitus. Eine Sektion wurde nicht gestattet.

Es ergibt sich ohne weiteres, daß der hier mitgeteilte Symptomenkomplex keineswegs neu ist, sondern dem altbekannten Bilde der Arteriothrombosis cerebri mit dem Sitz der Veränderung an sogenannten „stummen" Stellen entspricht. In der Tat habe ich auch nur aus einem äußeren Grund hier für das Krankheitsbild einen besonderen Namen benutzt, und zwar nur deshalb, weil die Erfahrung lehrt, daß bestimmte Schlagworte die Aufmerksamkeit der Ärzte oft in stärkerem Grade auf ein Krankheitsbild lenken, als es sonst geschieht. Im übrigen lege ich auf den Namen keinen Wert, sondern nur darauf, daß dem Krankheitsbild auch in weiteren Kreisen entsprechende Beachtung geschenkt wird.

Die praktisch-therapeutische Bedeutung des vorstehenden Krankheitsbildes liegt z. Zt. darin, daß die vorliegenden Fälle eine Kontraindikation gegen eine Insulinbehandlung abgeben, zum mindesten gegen eine Insulinbehandlung in dem Ausmaße, wie man sie beim echten Coma diabeticum durchzuführen pflegt. Denn Dosen von 100—200 Einheiten und mehr pro die, wie man sie beim Coma diabeticum — zum Teil sogar auf intravenösem Wege — verabreicht, können in den vorliegenden Fällen schaden.

Die Punkte, welche für die Differentialdiagnose zwischen dem echten bzw. toxischen Koma und dem arteriosklerotischen Koma beim Diabetiker wichtig sind, wurden bereits eingangs erwähnt. Sie sind einerseits negativer Art, wie das Fehlen von Kußmaulscher Atmung und von Hypotonie des Bulbus. Auch Azetonurie fehlt meistens. Indessen kann selbstverständlich bei einem azeturischen Diabetiker gelegentlich einmal auch ein arteriosklerotisches Pseudo-Koma auftreten. Andererseits sind sie positiver Natur, wie z. B. die im Verlauf mancher Fälle eintretenden Hemiparesen und einseitigen Reflexstörungen. (Patellarreflex, Babinskischer Reflex, Bauchdeckenreflex). Bis zu einem gewissen Grade darf auch die Blutdrucksteigerung hier erwähnt werden, doch kann eine solche selbstverständlich auch im Rahmen eines echten Coma diabeticum vorkommen. Auch der Umstand scheint mir bis zu einem gewissen Grade der Beachtung wert, daß es sich meist um Patienten handelt, bei welchen der Diabetes schon sehr lange Zeit, oft mehrere Jahrzehnte, bestand und daß dieser Diabetes in seinem ganzen Verlaufe ein milder war.

Die vorliegende Erkrankung wird demjenigen häufiger begegnen, der unter seinem Diabetiker-Material Arteriosklerose häufiger sieht, als demjenigen, der solche Fälle unter seinem Material seltener zu Gesicht bekommt. Die Statistiken der einzelnen Autoren zeigen nach dieser Richtung hin recht verschiedenartige Ergebnisse. Ich will aber auf diese hier nicht eingehen, sondern nur über meine eigenen hierhergehörigen Erfahrungen berichten. Zu diesem Zwecke habe ich einen meiner Mitarbeiter, Herrn Dr. Schäfer, veranlaßt, aus 54 Sektionsprotokollen von auf meiner Abteilung in den letzten Jahren zum Exitus gelangten Diabetikern die Todesursachen zusammenzustellen. Es ergab sich dabei Apoplexie 9 mal, Coma diabeticum 13 mal, Herzschwäche bzw. Versagen der Zirkulation 17 mal, Urämie bzw. Pseudourämischer Komplex 4 mal. Für die übrigen Fälle kam

*) Nach einem am 11. Nov. 1924 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

als Todesursache Lungentuberkulose 5 mal und Karzinom 3 mal vor. Bei den restlichen Fällen erfolgte der Exitus infolge von Sepsis oder infolge von Komplikationen wie Pneumonie bzw. Grippepneumonie, arteriosklerotische Gangrän oder Prostatahypertrophie. Diese Statistik ist ganz anders als die Statistik, die ich in meiner Bearbeitung des Kapitels „Diabetes“ in v. Schjernings „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege“ mitgeteilt habe. Dort war unter 99 Fällen als Todesursache Koma 27 mal, Lungentuberkulose 6 mal, akute Infektionskrankheiten, besonders Lungenentzündung 6 mal, Herzlähmung 2 mal festzustellen, Sepsis im Anschluß an Furunkulose 1 mal, in den übrigen Fällen erfolgte der Exitus je einmal an Gehirnblutung, Pfortaderthrombose, Gangrän des Colon descendens, subphrenischem Abszeß. Diese Differenz ist durch die bereits als wichtig betonte Eigenart des Beobachtungsmaterials bedingt. Denn bei den Beobachtungen im Kriege handelte es sich meist um jüngere Männer, bei welchen der Diabetes in der Regel noch nicht sehr lange bestanden hatte, während bei meinem hier mitgeteilten Beobachtungsmaterial die höheren Jahrgänge viel stärker vertreten waren. Denn in diesem waren 14 in der Altersklasse zwischen 50 und 60, 17 zwischen 60 und 70, 7 Fälle waren über 70 Jahre und nur 15 zeigten ein Alter unter 50 Jahren. Wenn ich speziell die an Apoplexie zum Exitus gelangten Fälle herausgreife, so fällt zunächst auf, daß die an Apoplexie Verstorbenen vorwiegend den Altersklassen um oder über 50 Jahre angehörten. Von den 9 Fällen waren nur 4 unter 50 Jahren. Der Blutdruck betrug unter den 9 Fällen 7mal mehr als 160 mm Hg. Der Zuckergehalt des Urins schwankte zwischen 0,6 und 5% und betrug in der Mehrzahl der Fälle gegen 2%. Azeton und Azetessigsäure war nur einmal vorhanden. Dagegen war Eiweiß unter 9 Fällen 7mal nachweisbar. Die Dauer des Diabetes erstreckte sich meist über viele Jahre, Bei den Fällen von echtem Coma diabeticum betrug dagegen das Alter der Patienten unter 13 Fällen nur 4mal mehr als 50 Jahre. Der Blutdruck war nur einmal über 160 mm Hg. Azeton und Azetessigsäure waren stets vorhanden und Eiweiß nur 5mal in geringen Mengen nachweisbar. Die Dauer des Diabetes schwankte von wenigen Wochen bis zu 7 Jahren, betrug aber meist nur Monate oder mehrere Jahre.

Wenn ich eingangs auf die lange Dauer der Krankheit bei den Fällen von arteriosklerotischem Koma der Diabetiker besonders hinwies, so geschah dies auch aus der Erwägung heraus, daß die Arteriosklerose eine Komplikation darstellt, welche bei der schweren, schon in wenigen Jahren zum Exitus führenden, Diabetesform häufig gar nicht erreicht wird. Ich will dabei nicht in Abrede stellen, daß es auch durch die Arteriosklerose selbst bedingte Fälle von Diabetes gibt. Im übrigen liegen die Dinge bei der Arteriothrombosis cerebralis nach dieser Richtung hin ähnlich wie auch bei der Arteriothrombosis peripherica der Diabetiker, wie wir sie in Form der diabetischen Gangrän beobachten können. Auch diese treffen wir vorzugsweise bei solchen Patienten, bei welchen meist ein milder Diabetes von relativ langer Dauer vorliegt. So war unter 9 Gangränfällen, die ich in der letzten Zeit beobachtet habe, der jüngste Patient 56 Jahre alt und es betrug die Krankheitsdauer des Diabetes nur in einem Falle 4 Jahre, in allen anderen Fällen über 10 Jahre. Dies Verhältnis ist besonders interessant, wenn man bedenkt, daß sich unter den 1500 Fällen von „Kriegsdiabetes“, über welche ich in v. Schjernings „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege“ berichtet habe, also bei Patienten, die meist unter 50 Jahre alt waren und bei welchen der Diabetes meist nur kurze Zeit bestanden hatte, nur ein einziger Fall von diabetischer Gangrän und von Pseudo-Coma diabeticum verzeichnet ist.

Gewiß dürfte bei dem vorliegenden Krankheitsbilde gelegentlich auch einmal die Differentialdiagnose gegen das Coma uraemicum in Frage kommen. Denn es kann auch im Zusammenhange mit Diabetes unter Umständen eine „maligne“ Nierensklerose auftreten, die schließlich zu einer schweren Niereninsuffizienz zu führen vermag. Fälle solcher Art sind aber ziemlich selten, denn die Mehrzahl der Fälle von postdiabetischer Nierensklerose gehört meiner Erfahrung nach der „benignen“ Form der Nierensklerose an und es erfolgt deshalb bei diesen Fällen der Exitus viel häufiger durch Herzinsuffizienz, Apoplexie oder Arteriothrombosis cerebri, als durch echte Urämie. Es würde jedoch zu weit führen, auf die Differentialdiagnose der echten Urämie hier noch genauer einzugehen, es soll nach dieser Hinsicht hier nur bemerkt werden, daß hier eine Reststickstoffbestimmung im Blute zuweilen wertvolle Dienste zu leisten vermag.

Aus der I. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Blutbrechen, Darmblutungen, Perforation.

Von Prof. Dr. L. Kuttner, Berlin. (Schluß aus Nr. 10.)

Im allgemeinen hängt die Prognose der Magendarmblutungen ab von der Intensität der Blutung, von der Häufigkeit und Schnelligkeit, mit der sich die Blutungen wiederholen, und von dem Charakter des Grundleidens.

In der Mehrzahl der Fälle pflegen sich namentlich jugendliche und besonders weibliche Kranke, wenn der Blutverlust nicht zu beträchtlich war, rasch zu erholen. Bei Männern und im höheren Alter nimmt die Erholung längere Zeit in Anspruch. Nach sehr starken und wiederholten Blutverlusten kann für längere Zeit eine schwere Anämie zurückbleiben. Bis zum Ablauf von 8 Tagen sei man vorsichtig mit der Prognose, selbst wenn die Blutung nur eine mäßige gewesen ist. Man kann nie mit Sicherheit vorhersagen, ob und wann sich eine Blutung wiederholen wird, und wie groß in solchen Fällen die Intensität der folgenden Blutungen sein wird. Jedenfalls ist es unsere Pflicht, jeder Magen- und Darmblutung mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln beizeiten ernst entgegenzutreten, ja, wenn es möglich ist, einer solchen vorzubeugen.

Aufgabe der Prophylaxe muß es deswegen sein, zu versuchen,

1. das erste Auftreten von Blutungen zu verhüten,
2. der Wiederkehr von Blutungen nach einer einmal stattgehabten Hämatemesis oder Meläna vorzubeugen.

Gibt es eine Möglichkeit, der ersten Aufgabe gerecht zu werden? Das ist ausgeschlossen bei allen profusen Hämorrhagien, die vorher stets gesund gewesene Personen betreffen, und kann nur in Frage kommen bei einer Reihe von Erkrankungen, von denen wir wissen, daß sie in ihrem Verlauf zu Blutungen führen können. So erscheint es mir nicht unmöglich, einen Ulcuskranken vor einer Blutung zu bewahren, wenn man schon bei den ersten Ulcussymptomen eine ernste Behandlung des Geschwürs einleitet, eine solche genügend lange durchführt und auch nach Abschluß der eigentlichen Behandlung den Patienten veranlaßt, noch Jahre hindurch gewisse, leicht zu befolgende Vorschriften in diätetischer und medikamentöser Beziehung zu beobachten und bei neu auftretenden Beschwerden sofort ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Auch bei anderen Krankheitszuständen, die zu Blutungen neigen, werden gewisse prophylaktische Maßnahmen zuweilen vielleicht einen Erfolg haben. Handelt es sich z. B. um einen typhösen Kranken, so werden eine genaue Kontrolle des Abdomens und eine regelmäßige Untersuchung des Stuhls auf okkulte Blutungen, besonders in der Zeit, wo abundante Blutungen aufzutreten pflegen, gut verwertbare Hinweise geben, ob eine profuse Hämorrhagie zu befürchten ist. Ist das Abdomen und besonders das Ileum stark aufgetrieben, finden wir im Stuhl okkultes Blut, so werden besonders strenge Diät und Opiumdarreichung in einigen Fällen eine schwere Blutung zu verhüten imstande sein; umgekehrt habe ich tödliche Blutungen beim Typhus eintreten sehen, nachdem man in der für Hämorrhagien besonders gefährlichen Zeit Rizinus gegeben hat. Ebenso wird man auch bei Herz- und Gefäßerkrankungen, bei Hämorrhoidalzuständen usw. ernstere Blutungen vielleicht verhüten können, wenn man bei den betreffenden Erkrankungen von vornherein mit der Möglichkeit einer hinzutretenden Hämorrhagie rechnet und bei der Behandlung von vornherein darauf Rücksicht nimmt.

Dieselben Maßnahmen sind natürlich auch in Anwendung zu bringen, um der zweiten Aufgabe der Prophylaxe gerecht zu werden, Nachblutungen und der späteren Wiederkehr von Blutungen vorzubeugen. Neben einer sorgfältigen, lange hindurch fortgesetzten Behandlung wird auch hier der regelmäßig in gewissen Zeitabschnitten zu wiederholenden Stuhluntersuchung auf okkultes Blut großer Wert beigelegt. Ich halte solche Untersuchungen bei akuten zu Blutungen neigenden Erkrankungen für wichtig, kann ihnen aber zur Prophylaxe von Blutungen bei chronischen Erkrankungen, namentlich zur Prophylaxe von Blutungen beim Ulcus pepticum keine allzu große Bedeutung beilegen. Abgesehen davon, daß solche häufigen Stuhluntersuchungen für den Kranken immer eine mehr oder weniger große Aufregung mit sich bringen, haben sie auch deswegen nicht allzu viel Wert, weil in der Regel abundante Blutungen plötzlich einsetzen, ohne daß vorher okkulte Blutungen bestanden haben. Schließlich sind okkulte Blutungen, wie ich Ihnen an einer großen Reihe von Präparaten demonstrieren will,

Digitized by Google

ein so vieldeutiges Symptom, daß der positive Befund nur mit größter Vorsicht zu verwerten ist, andererseits kann bei negativem Befund jeder Zeit doch eine profuse Blutung eintreten.

Im allgemeinen hängt die Prophylaxe der Magendarmblutungen von der Art des Grundleidens ab. Ist es möglich, dieses zu bessern oder gar zu heilen, so werden auch die Befürchtungen, daß neue Blutungen eintreten könnten, geringer oder ganz ausgeschaltet. Mit den Aufgaben, welche der Prophylaxe gestellt sind, decken sich, wenigstens zum Teil, auch die Grundsätze, die bei der Therapie zu berücksichtigen sind.

Therapeutisch muß unser Bestreben sein:

1. die Blutung zum Stehen zu bringen,
2. die Grundkrankheit, wenn möglich, zu heilen oder wenigstens zu bessern.

ad 1. Profuse Magen- und hochsitzende Darmblutungen erfordern vollständige Bettruhe für die Dauer von wenigstens 14 Tagen und absolute Ruhigstellung des Magens. Auch zur Stuhl- und Urinentleerung bleibt der Kranke zu Bett liegen. In den ersten 24 bis 36 Stunden gebe ich per os gar nichts, auch kein Eis. Bei sehr großem Durstgefühl lasse ich 1- bis 2 mal am Tage ein Tropfklystier mit physiologischer Kochsalzlösung (täglich etwa 1 l) machen. Wenn es irgend angängig ist, sehe ich in den ersten 24 bis 48 Stunden auch hiervon ab, weil nach meinen Erfahrungen auch die mit größter Vorsicht applizierten Tropfklystiere die Peristaltik anregen und so die Gefahr von Nachblutungen steigern können. Sehr starke Blutverluste erfordern subkutane Infusionen physiologischer Kochsalz- oder Normosal- oder 5%iger Dextroselösung oder bei drohenden Inanitionszuständen intravenöse Infusionen von 5—8%iger Dextrose- oder Invertzuckerlösung.

Vor allem kommt es darauf an, dem Patienten mit einer Morphium-Atropin- oder mit einer Pantoponeinspritzung Ruhe zu schaffen. Sehr wohltätig für den Kranken ist es, ihm gleichzeitig Kampfer zu injizieren. Ich habe nie gefunden, daß dadurch die Gefahr neuer Blutungen gesteigert wird. Je nachdem es erforderlich ist, sind Morphium- oder Pantoponeinspritzungen in den ersten 2 bis 3 Tagen zu wiederholen oder durch Verabreichung von Opium (innerlich oder per rectum) zu ersetzen. Man kommt mit kleinen Dosen aus, muß aber immer bestrebt sein, die quälende Unruhe, die durch den starken Blutverlust bedingt ist, zu beseitigen. Erregung, Unruhe und Schlaflosigkeit erhöhen die Gefahr neuer Blutungen. Auch an den darauffolgenden Tagen lasse ich noch sehr strenge Diät halten. Enthält der Stuhlgang kein okkultes Blut, gehe ich mit Zulagen schneller vor und ernähre im Sinne einer Ulcuskur.

Auf die Magengegend lege ich etwa 4—5 Tage lang stundenweise eine gut eingehüllte Eisblase, die an einem über dem Epigastrium befindlichen Reifen aufgehängt wird. Die Eisblase soll aufgelegt werden, wenn die Magengegend aufgetrieben ist, entfernt werden, wenn sie eingesunken ist. Über Nacht und später wird die Eisblase durch einen Priessnitz-Umschlag ersetzt.

Von den eigentlich styptisch wirkenden Mitteln mache ich nur sehr selten Gebrauch. Eine sichere Wirkung habe ich von ihnen nie gesehen. Auch die Behandlung mit Adrenalin hat nach meinen Erfahrungen keinen besonderen Wert. Am ehesten kann man hypertonische Kochsalzlösungen (intravenös 5 ccm, 5%ig mehrmals am Tage), hypertonische Dextroselösung (intravenös 200 ccm, 10—20%ig) (E. Schreiber) oder Kalzine - Merck (intramuskulär, sterile Ampullen von 40 ccm) oder auch Pferdeserum (subkutan 20 ccm) injizieren.

Zur Stuhlentleerung gebe ich vom 3.—4. Tage an jeden 2.—3. Tag ein kleines Glyzerin- oder Ölklystier. Oft wirkt auch ein Tropfklystier abführend. Einläufe von mehr als $^1/_4$ Liter sind zu vermeiden, weil sie die Peristaltik zu stark anregen und neue Blutungsgefahr bedingen.

Abführmittel, am besten in Form des bekannten Leubeschen Pulvers (Pulv. Rhei. 20,0 Natr. sulfur. 15,0 Natr. bicarbon. 7,5. Abends $^1/_2$—1 Teelöffel in Oblate) gebe ich erst vom 14. Tage an.

Profuse schwere Blutungen bei Magen- und Duodenalgeschwüren in Lokalanästhesie operativ zu behandeln, wie es besonders Finsterer empfiehlt, halte ich nicht für geraten.

Die Frage der Intervalloperation, um neuen Blutungen vorzubeugen, ist von Fall zu Fall zu entscheiden, abhängig von dem Sitz des Geschwürs, dem allgemeinen Kräftezustand des Kranken usw. Aussicht auf Erfolg bietet nur die Resektion.

Starke Blutungen aus den untersten Darmabschnitten erfordern ebenfalls Bettruhe. Bei Blutungen aus inneren Hämorrhoiden empfiehlt Nordmann, ein mit Jodoformgaze umwickeltes, kleinfingerdickes, etwa 10 cm langes Gummirohr in die Analöffnung einzuführen, es 24—36 Stunden liegen zu lassen und Opiate zu geben. Anstelle von Jodoform kann man nach von Noorden die Gaze auch mit möglichst konzentrierter Lösung von Koagulen oder Klauden betupfen. Die durch Einführung des Drains in den Mastdarm verursachten Störungen der Harnentleerung sucht man zu bekämpfen durch Auflegen eines Thermophors auf die Blasengegend, indem man den Kranken im Stehen zu urinieren versuchen läßt, im Notfall durch Katheterismus; dabei ist gleichzeitig 3 mal täglich 1 g Urotropin zu geben. Klystiere mit Eiswasser, mit Eisenchloridlösung usw. sind zu vermeiden. Bei stärkeren Blutungen wirken zuweilen auch die von Boas empfohlenen Injektionen von Chlorkalzium (Calc. chlorat. puriss. cryst. 20,0 Aqu. ad 200,0). Davon sind morgens nach der Defäkation und event. abends nach spontaner Stuhlentleerung oder $^1/_2$ Stunde nach Anwendung eines Klystiers ($^1/_4$ Liter Wasser) je 20 ccm mittels einer kleinen Spritze zu injizieren. Die Kranken sollen möglichst $^1/_2$ Stunde nach der Injektion liegen bleiben. Von Strauss werden Chlorkalziumsuppositorien (Calcii chlorat. 0,05 Extr. Hamamel. 0,03 Balsam. peruvian. 0,1 Butyr. Cacao 2,0) empfohlen.

Bei häufiger sich wiederholenden Blutungen kann man mit Anusol-Bismolan-Noridal-Siponzäpfchen usw. Erfolge haben. Boas empfiehlt bei habituellen Blutungen 3 Monate lang Extr. fluid. Hamamel. Virgin. (Parke, Davis & Co.). In den ersten 4 Wochen soll 3 mal, später 2- bzw. 1 mal täglich 1 Teelöffel in 1 Weinglas Wasser gegeben werden, daneben soll der Kranke kalte Sitzbäder nehmen und einen kleinen mittels einer T-Binde festgehaltenen Jodoformgazestreifen tragen.

Stärkere, aber auch geringere, immer sich wiederholende Hämorrhoidalblutungen, die durch innere Mittel nicht zum Schwinden zu bringen sind, sollen rechtzeitig operativ behandelt werden, d. h. bevor der Kranke in seinem Allgemeinbefinden zu stark geschwächt ist.

Nach der Sistierung jeder Magenblutung sind noch längere Zeit vorsichtige diätetische Nachbehandlung und — soweit es möglich ist — sorgfältige Behandlung des Grundleidens erforderlich.

Das dritte Krankheitsbild, das mir zu besprechen obliegt, die Perforation, kann ich, so wichtig es ist, heute nur in seinen Hauptzügen betrachten.

Die Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens von Perforationen schwanken sehr beträchtlich und sind auch von so vielen Zufälligkeiten abhängig, daß aus den Angaben der verschiedenen Autoren keine bindenden Schlüsse zu ziehen sind.

Am häufigsten erfolgt eine Perforation vom Wurmfortsatz aus im Anschluß an akute Appendizitis, es folgen die Perforationen von peptischen Magen-, Darmgeschwüren, weiterhin die von der Gallenblase ausgehenden und die durch Bersten von Abszessen bedingten, wenn sich der Inhalt in die Bauchhöhle ergießt.

Entgegen der bisher allgemein herrschenden Ansicht, daß das peptische Duodenalgeschwür, das man in der älteren Literatur direkt auch als „das perforierende Geschwür des Duodenums" bezeichnet hat, eine größere Neigung zur Perforation habe, als das Magengeschwür, glaubt Hart, gestützt auf das Ergebnis umfangreicher eigener pathologisch-anatomischer Untersuchungen dargetan zu haben, daß das Magengeschwür keineswegs seltener zum Durchbruch führt als das Zwölffingerdarmgeschwür.

Eigene Zusammenstellungen, die Herr Ziegner, der als Medizinalpraktikant auf meiner Abteilung gearbeitet hat, in einer Doktorarbeit ausführlich besprechen wird, haben ergeben:

Von Januar 1920 bis Dezember 1924 kamen auf den beiden inneren und chirurgischen Abteilungen des Rudolf Virchow-Krankenhauses 89 Perforationen von Magen- und Duodenalgeschwüren zur Beobachtung und zwar 72 Fälle von perforiertem Magen- und 17 Fälle von perforiertem Duodenalgeschwür.

Die 72 Fälle von perforiertem Magengeschwür betreffen: 60 Männer und 12 Frauen, die 17 Fälle von perforiertem Duodenalgeschwür ausschließlich Männer.

Diese Befunde stehen in auffallendem Gegensatz zu Beobachtungen anderer Autoren, nach denen die Perforation beim Ulcus duodeni auf ca. 25% (Melchior), beim Ulcus ventriculi auf ungefähr 5,6—7% angegeben wird. Es ist schwer, so weitgehende Differenzen aufzuklären. Im wesentlichen sind sie wohl darauf zurückzuführen, daß die Abgrenzung des Magengeschwürs vom Zwölffingerdarmgeschwür bei der Operation eine sehr unsichere ist. Bei den sich widersprechenden Angaben der Chirurgen und Harts ist außerdem noch zu berücksichtigen, daß das pathologisch-anato-

Digitized by Google

mische Material Harts die Geschwüre und Narben in ihrer Gesamtheit umfaßt, d. h. auch klinisch latent verlaufene, das chirurgische dagegen nur die manifesten und, wie man annehmen darf, ungünstiger verlaufenden.

Gegenüber der Frequenz beim Ulcus pepticum tritt die Häufigkeit der Perforation des Magens oder Darms bei anderen Erkrankungen dieser Organe sehr erheblich zurück. Magen-Darmkarzinome pflegen viel seltener zu perforieren.

5—9% der Todesfälle beim Typhus abdominalis sind auf Perforation von typhösen Geschwüren zurückzuführen; die Perforationsöffnung findet sich meist im unteren Ileum oder in der Gegend der Klappe, seltener im Dickdarm, gelegentlich auch im Wurmfortsatz. Viel seltener kommt es zu Perforationen von tuberkulösen, dysenterischen, katarrhalischen und andersartigen Geschwüren; relativ am häufigsten noch perforieren Darmgeschwüre oberhalb chronischer Stenosierung.

Ebenso kann Perforation erfolgen bei Zirkulationshemmungen infolge von inneren und äußeren Hernien, bei Achsendrehungen und Invaginationen. Die bei gesundem Magen und Darm vorkommenden Perforationen sind traumatischer Natur, bedingt durch verschluckte Fremdkörper, durch Stich, Schuß usw. Besonders beachtenswert sind die Rupturen, welche ohne sichtbare Hautverletzung nach Einwirkung stumpfer Gewalt auf das Abdomen (Quetschung, Stoß, Schlag usw.) entstehen. Am Rektum kann es zu Perforationen kommen nach Verabfolgung von Klystieren. Auch bei Sondierungen des Rektums zum Zwecke der Dilatation tief sitzender Stenosen kann man leicht perforieren, wenn man es an der nötigen Vorsicht fehlen läßt.

Unter welchen Umständen ein Durchbruch in den Peritonealraum bei Erkrankungen der Leber oder der Gallenwege, der Milz, Blase usw. zustande kommt, kann ich hier nicht weiter ausführen, ebenso kann ich auf die verschiedenen Abszeßbildungen, die plötzlich bersten und ihren Inhalt in die Bauchhöhle ergießen können, nicht weiter eingehen.

Eine Perforation kann erfolgen, ohne daß eine besondere schädliche Veranlassung vorausgegangen ist. Zuweilen werden körperliche Anstrengungen, traumatische Einwirkungen verantwortlich gemacht; nicht gar so selten sind auslösende Momente bei dazu disponierender Erkrankung: starkes Würgen beim Erbrechen, starkes Pressen während der Defäkation, Überladung des Magens und Darms durch übermäßige Nahrungszufuhr, sehr energische Anregung der Peristaltik durch Abführmittel usw.

Die Symptome, welche aus der Perforation resultieren, sind sehr verschiedenartig, je nach dem Organ und dem Abschnitt desselben, von dem aus der Durchbruch erfolgt, je nachdem, ob die Perforation nach vorheriger Verwachsung in die Nachbarorgane oder in die freie Bauchhöhle erfolgt und je nach den Verhältnissen des pathologischen Grundleidens. Es ist klar, daß eine vom Magen oder Duodenum ausgehende Perforation andere Erscheinungen machen wird als eine tief unten im Darm gelegene, und ebenso ist es verständlich, daß ein Durchbruch des karzinomatösen Colon transversum in den Magen, wobei reiner Kot oder kotig riechende Massen erbrochen werden, in seinem Symptomenkomplex nicht in Beziehung gebracht werden kann zu dem Krankheitsbild bei Perforation des Darms in die Blase, wobei mit Fäkalmassen und Darmgasen gemischter Urin entleert wird oder mit den Folgezuständen des Durchbruchs eines Geschwürs durch die Pleurahöhle mit konsekutivem Pneumo- oder Pyopneumothorax usw. Die bei Perforation in die freie Bauchhöhle auftretenden Symptome, die besonders charakteristisch sind, wenn ein größerer Luftaustritt in den Bauchfellraum erfolgt, sind bekannt. Der dabei plötzlich einsetzende unerträglich heftige und geradezu vernichtende Schmerz mit dem Gefühl, „als ob etwas im Leibe zerrissen sei“ und ausgesprochene Kollapssymptome legen die Diagnose „Perforation“ nahe, zumal wenn die Anamnese Hinweise darauf gibt, daß eine Grundkrankheit vorliegt, in deren Verlauf mit einem Durchbruch gerechnet werden kann. Aber durchaus nicht immer sind die Symptome so ausgesprochen, wie wir sie hier angegeben haben. Zuweilen vollzieht sich der Durchbruch weniger stürmisch. So können die Schmerzen weniger heftig sein, wenn die Perforation im Verlauf schwerer Allgemeinerkrankungen, z. B. im Verlauf eines Abdominaltyphus eintritt, bei tiefer Benommenheit des Sensoriums, oder wenn der Durchbruch bei vorher schon bestehender diffuser Peritonitis erfolgt oder in bestehende feste Adhäsionen hinein stattfindet.

Auch das Verhalten des Pulses und der Schockerscheinungen ist kein einheitliches und vor allem kein gleichbleibendes. Namentlich unter dem Einfluß von narkotischen Mitteln und Exzitantien kann der initiale Schock vorübergehend überwunden und eine Besserung — zum unberechenbaren Schaden für den Kranken — vorgetäuscht werden.

Ebensowenig sind auch weitere Symptome, die bei einer Perforation auftreten können, als konstant zu betrachten.

Das Verhalten der Temperatur ist wechselnd. Bei fieberhaften Erkrankungen (Typhus) kann die Temperatur jäh herabsinken, um dann unter Schüttelfrost wieder rapid zu steigen. Der Leib kann mit Verschwinden der Leberdämpfung meteoristisch aufgetrieben, aber auch kahnförmig eingezogen sein. Mit dem Einsetzen der Perforation tritt in einer Anzahl von Fällen Erbrechen ein, in anderen Fällen wird es häufig — bei Durchbruch von Magen- und Duodenalgeschwüren in ca. 75% der Fälle — vermißt.

Bei sehr stürmisch verlaufendem Durchbruch in die freie Bauchhöhle kann der Tod momentan oder nach wenigen Stunden im Kollaps erfolgen, ehe eine Peritonitis hinzutritt. In der Regel aber entwickelt sich bald, zuweilen schon wenige (6—12) Stunden nach der Perforation eine diffuse Peritonitis. Die durch die Perforation als solche bedingten Krankheitserscheinungen verbinden sich dann mit den der Peritonitis zukommenden Symptomen, die sich in einer diffusen hochgradigen Druckempfindlichkeit und meteoristischen Auftreibung des Leibes und in der Entwickelung eines oft allerdings nur schwer oder überhaupt nicht nachweisbaren flüssigen Exsudates äußern können. Doch kommen auch hiervon oft genug Ausnahmen vor.

Ich habe hier besonders nachdrücklich auf den unregelmäßigen Verlauf von Perforationen hingewiesen, um damit zum Ausdruck zu bringen, daß man sich nicht verleiten lassen soll, eine Perforation auszuschließen oder die anfangs richtig gestellte Diagnose aufzugeben, weil das eine oder andere der als charakteristisch geltenden Symptome fehlt oder eine scheinbare Besserung eintritt.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist es bei einiger Erfahrung und sachgemäßer Untersuchung leicht, eine Perforation und eine Perforationsperitonitis richtig und bei Zeiten zu erkennen.

Unvergleichlich schwieriger dagegen ist, wenigstens in vielen Fällen die Feststellung, von welchem Teil des Verdauungstraktus die Perforation ausgegangen ist. Besonders leicht kommt es zu Verwechslungen zwischen Perforationsperitonitis, die von einem Ulcus pepticum ausgegangen ist, und einer solchen, die im Anschluß an Appendizitis auftritt. Diagnostische Irrtümer in dieser Beziehung sind begreiflich, wenn wir bedenken, daß die spontanen Schmerzen beim Durchbruch eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs oft in die Blinddarmgegend verlegt werden. Immerhin haben besonders Moynihan und Miles eine Reihe von Merkmalen angegeben, die eine Differentialdiagnose dieser beiden Krankheitszustände, wenigstens in vielen Fällen ermöglichen.

So sollen nach Moynihan die Initialsymptome bei Perforation des Wurmfortsatzes nie so stürmisch sein wie nach Perforation eines Ulcus pepticum. Eine Ausnahme machen höchstens die Fälle von Appendizitis, bei denen der Durchbruch nach Verabreichung von Abführmitteln erfolgt. Ebenso sollen Schmerzen und Bauchdeckenspannung bei Appendizitis nie so hochgradig sein wie bei Perforation des Magens und Duodenums, die Atmung bei ersterer nicht so schnappend wie bei letzterer, wo eine absolute Fixation des Zwerchfells besteht. Miles macht weiterhin darauf aufmerksam, daß sich bei Appendizitis die Bauchdeckenspannung nicht so schnell über den ganzen Leib ausdehnt wie bei der Perforation eines peptischen Geschwürs, auch soll sich hierbei, selbst bei ausgesprochener Druckempfindlichkeit des ganzen Leibes doch noch eine, dem Sitz des perforierten Ulcus entsprechende Stelle von besonderer Schmerzhaftigkeit nachweisen lassen. Bis zum gewissen Grade wird auch das seltenere Vorkommen von Erbrechen bei Perforationen von Magen- und Duodenalgeschwüren differentialdiagnostisch verwertbar sein. Auch für die Orientierung intra operationem sind von Manclaire und Savariand noch bestimmte Anhaltspunkte zur Feststellung des Ausgangspunktes einer Peritonitis angegeben worden. Nach diesen Autoren spricht gallig gefärbter Eiter für Duodenal- und gegen eine vom Wurmfortsatz ausgehende Peritonitis. In unklaren Fällen von Perforation sind differentialdiagnostisch zahlreiche andere Krankheitszustände in Erwägung zu ziehen. Namentlich bei fetten Personen wird man an die Pankreasfettgewebsnekrose, die akuten Pankreasentzündungen und Apoplexien denken müssen. Nicht geringe Schwierigkeiten kann gelegentlich die Abgrenzung von Steinkoliken, von Stieltorsionen

Digitized by Google

eines Ovarialtumors, von dem Krankheitsbilde einer geplatzten Extrauteringravidität machen. Es ist unmöglich, alle die Erkrankungen aufzuführen, die zu Verwechslungen führen können. Es sind Fälle bekannt, in denen man in der irrtümlichen Annahme einer Perforationsperitonitis bei Pneumonie und Pleuritis, ja auch bei Malaria im akuten Anfall laparotomiert hat. Was für verschiedene Krankheitszustände eine Perforation vortäuschen können, beweist ein vor kurzem auf meiner Abteilung beobachteter Fall, wo ein „primäres" Chorionepitheliom der Leber unter dem Bilde eines gedeckt perforierten blutenden Ulcus duodeni verlaufen ist. Der Fall ist von meiner Assistentin Dr. Anna Hiege[8]) mitgeteilt worden. Subakut verlaufende „gedeckte" Perforationen (Schnitzler), die dadurch zustande kommen, daß die Perforationsöffnung durch exsudativen Belag oder durch Anlagerung von Nachbarorganen verschlossen wird, kommen nach meinen Erfahrungen ziemlich häufig zur Beobachtung. Die Folgeerscheinungen sind zirkumskripte Peritonitis, umschriebene intraperitoneale Abszesse (subhepatisch, retroperitoneal) eventuell mit sekundärem Durchbruch in die freie Bauchhöhle.

Eingehende Berücksichtigung der anamnestischen Angaben und des Krankheitsverlaufes werden uns in unseren diagnostischen Erwägungen am sichersten leiten und vor Fehldiagnosen am ehesten schützen. Wir müssen unter allen Umständen bemüht sein, die Diagnose Perforation in den ersten Stunden nach erfolgtem Durchbruch zu stellen, denn die Prognose der Operation — eine andere Behandlung kommt nicht in Frage — hängt, abgesehen von der Art des Grundleidens, ab von der Zeit, welche zwischen Perforation und Operation verflossen ist. Man warte nicht ab, bis die ersten Schockerscheinungen geschwunden sind und auch nicht bis Symptome von Peritonitis auftreten. Die Diagnose „Perforation" verlangt sofortiges chirurgisches Eingreifen. Die Erfolge sind umso besser, je frühzeitiger operiert wird. Abwarten über 12 bis 24 Stunden erhöht die Operationsmortalität sehr beträchtlich. Nach 48 Stunden bietet die Operation kaum noch Aussicht auf Erfolg. Selbstverständlich sind auch die Abszesse, die sich im Anschluß an Perforationen entwickeln, dem Chirurgen zu überweisen.

[8]) Klin. Wschr. 3. Jahrg. Nr. 50.

Abhandlungen.

Zur Geschichte der Magenpumpe.*)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **W. His**, Berlin.

Vor einiger Zeit bereitete mir Bernhard Naunyn die Freude, mir für die Sammlung der Klinik eine Magenpumpe zu übersenden mit der vergessenen oder wenigstens unbeachtet gebliebenen Mitteilung, daß damit an der Frerichsschen Klinik schon 1866, also noch vor Kußmauls berühmten Mitteilungen, ein Fall von Magenerweiterung erfolgreich behandelt worden sei. Er hatte sie von seinem Freunde Guido Richard Wagener, dem Anatomen, geschenkt erhalten, der sie von einer Studienreise aus England mitgebracht hatte. „Ich war damals schon Assistent bei Frerichs, und wir, die Frerichsschem Assistenten, haben uns oft an ihr gefreut und harrten der Gelegenheit sie anzuwenden. Denn wenn das Verfahren auch damals meiner Erinnerung nach in Deutschland nicht in Gebrauch war, so ist doch von ihm hie und da gesprochen worden; wenn ich mich recht erinnere, gingen Sagen um von Anwendung der Magenpumpe mit lebensrettendem Erfolg bei Vergiftung seitens eines Chirurgen (Dieffenbach?). Nun hatten wir damals sehr viele Fälle von Phosphor(Streichhölzchen)vergiftung zum Selbstmord bei Dienstmädchen, und bei einer solchen hat Leop. Riess, mein Freund und Mitassistent, meine Pumpe zuerst angewendet. Der Erfolg war ein so glänzender, daß fortan jede frische Phosphorvergiftung ausgepumpt wurde. Viele sind dadurch gerettet worden und meine Pumpe zeigt heute noch die Spuren jener Szenen. Wir mußten wohl einmal die widerwillige Person knebeln: der schwarze durchlochte Knebel, der bei der Spritze liegt, zeigt die Spuren ihrer Zähne. So waren wir in der Handhabung geübt, und als ich einen Fall von schwerer Magenektasie nach Schwefelsäurevergiftung mit gewaltiger Magengärung lange vergeblich behandelt hatte, kam mir der Gedanke, den gärenden Bottich einmal auszuwaschen. Der Erfolg war bei uns so sicher, daß schon in den nächsten Monaten alle Magenektasien mit Gärung, auch die Karzinome, so behandelt wurden."

Die Beobachtungen sind aber nie veröffentlicht worden. Naunyn erzählt in seinen Erinnerungen (1), wie der Amanuensis der Klinik, der sie als Dissertation beschreiben sollte, damit nicht zustande kam und schließlich über ein anderes Thema promovierte; Naunyn hat in einer späteren Arbeit über Magengärungen 1883 und in den Erinnerungen: Berliner Schule vor 50 Jahren seine Versuche erwähnt. Nachahmung hatten sie zunächst nicht gefunden.

Inzwischen hatte Kußmaul (2) am 22. Juli 1867 bei einem Mädchen mit narbiger Pylorusstenose und Gastrektasie die Magenpumpe mit ausgezeichnetem Erfolg angewandt und darüber in einer Wintersitzung des naturwissenschaftlichen Vereins in Erlangen 1867/68 und ausführlicher in der medizinischen Sektion der 41. Naturforscherversammlung in Frankfurt September 1867 berichtet; eine längere Arbeit mit Anführung zahlreicher Fälle erschien im Deutschen Archiv für klinische Medizin Bd. VI, 1869. Nun war der Bann gelöst; die Methode fand allgemeinen Anklang, im In- und Ausland häuften sich die Veröffentlichungen, und in wenigen Jahren war die Anwendung der Magenpumpe Gemeingut der Ärzte. Zunächst nur zur Behandlung der Magenerweiterung. Man muß solche Fälle noch gesehen haben, mit der fortwährenden Übelkeit, den Wadenkrämpfen, dem massenhaften Erbrechen stark saurer gärender Massen, den heftigen Magenkrämpfen, um zu ermessen, welchen Umschwung die Anwendung der künstlichen Entleerung mit sich brachte. Kußmaul ging aus vom mechanischen Moment; er glaubte in der dauernden Überfüllung des Magens einen Mechanismus zu finden, der die Pylorusstenose begünstige; Naunyn legte mehr Wert auf die Gärung des Mageninhalts und wollte sie durch Entleerung des „Gärbottichs" bekämpfen, nachdem die Anwendung gärungswidriger Mittel, wie Benzol, nicht zum Erfolg geführt hatte.

Beide fanden das zur Entleerung geeignete Instrument bereits vor. Naunyn erhielt es aus England; Kußmaul fand es in der Arbeit eines amerikanischen Chirurgen Bowditch (3) unter dem Namen Suction-Pump beschrieben; Bowditch hatte es zur Entleerung von Empyemen empfohlen. Er gab an, es sei von Dr. Wyman in Amerika erfunden, und Kußmaul nannte es daher die Wymansche Magenpumpe; er ließ sie nach Bowditchs Angaben vom Instrumentenmacher Fischer in Freiburg ausführen; Dr. Reich (4) in Stuttgart, der 1868 über die Anwendung berichtete (ohne dabei Kußmaul zu nennen), bezeichnete sie als Fischersche Magenpumpe. In einer Notiz im Deutschen Archiv VII, 1870 wies Ziemssen darauf hin, daß bereits 1825 der deutsche Instrumentenmacher Weiß in London das Instrument erfunden und in seinem Katalog angegeben habe. Eine Beschreibung fand sich mit Abbildung in Gräfes und Walters Journal der Chirurgie sowie in Frorieps Atlas. Der Vergleich einer Weißschen, seit mehr als 30 Jahren im Nürnberger Stadtkrankenhaus befindlichen Magenpumpe mit dem Fischerschen Instrument zeigte, daß beide in allen wesentlichen Punkten identisch waren. Die Magenpumpe könnte sonach ihre Hundertjahrfeier begehen.

Die eigenartige Erscheinung, daß ein so nützliches Instrument wie die Magenpumpe fast ein halbes Jahrhundert erfunden sein konnte, ohne zu allgemeiner Kenntnis zu gelangen, veranlaßte mich, ihrer Geschichte nachzugehen.

Im Jahre 1879 hat Leube (5), damals Professor in Erlangen, zum 80. Geburtstag seines Vaters eine Festschrift geschrieben, in der er mit gewohnter Genauigkeit die Geschichte der Magensonde verfolgt und dargestellt hat. Sein Büchlein ist jetzt verschollen, und auch der Aufsatz, in dem Georg Sticker (6) die Angaben wiederholt und erweitert hat, schwer zugänglich; ich darf deshalb hier die wichtigsten Daten wiederholen.

Mittel zur Erzeugung von Erbrechen auf mechanischem Wege sind bereits aus dem Altertum überliefert, teils gegen Überfüllung des Magens, teils wohl auch zur Entfernung von Giften: die Brechfeder, Pinna, die Oribasius als Bündel von 8—10 Gänseschwanzfedern mit Iris- oder Zyperöl bestrichen beschreibt; ferner das Digitale vomitorium, einen Handschuhfinger, dessen erste zwei Drittel ausgestopft sind, das letzte den Finger aufnimmt, der ihn in den Schlund einführt: eine Verlängerung des Fingers zur Verstärkung der Wirkung war gewissermaßen die erste Magensonde. Avicenna spricht von einem „Gomor", das die Phlebotomanten neben der Brechfeder mit sich führen sollten „et gomorum in os ejus mittat et

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 7. Januar 1925.

Digitized by Google

ipsum cum instrumento vomere faciat". Hieronymus Mercurialis 1583 empfiehlt gegen Opiumvergiftung den schon von Scribonius Largus erwähnten Brechriemen, das Lorum vomitorium, ein Instrument, dessen Konstruktion und Anwendung indessen nicht recht klar ist.

Einen ähnlichen Zweck verfolgten die Magenbürsten; Dapper hatte 1673 von einem brasilianischen Indianerstamm, den Tapujaru berichtet, daß sie mittelst eines Stranges scharfer Blätter den Gaumen reizen, bis Erbrechen und Blut kommt. Schon vorher aber, 1649, hatte ein englischer Arzt, Rumsäus, ein „Organum salutis or an Instrument to cleanse the Stomach" empfohlen; ihm folgte Pechlin in Hamburg 1691, Sobiernus in Paris 1694, Boetius in Leipzig 1711, Wedel in Jena 1712 und sehr ausführlich I. C. Socrates mit seiner „Gründlichen und vollständigen Beschreibung des peniculi singularis, d. h. der sonderbaren und curieusem Magenbörste, Leipzig und Frankfurt 1713". Wunderkuren wurden von diesem Instrument berichtet, und ein Breslauer Autor erzählt 1737, es sei dazumal keine Bierkompagnie gewesen, da nicht etliche darunter selbige applizierend; da aber etliche Blut ausgeworfen, „auch ein paar darüber crepirten", „verlor sich der Credit von diesen Bürsten so geschwinde wie er angefangen". Gegenüber den früheren Versuchen bedeuten aber die Magenbürsten insofern etwas Neues, als sie lang genug waren, um wirklich in den Magen zu gelangen. Dasselbe erreichten die elastischen Sonden, die angewandt wurden, um Fremdkörper in der Speiseröhre nach dem Magen hinabzustoßen, so in einem berühmt gewordenen Falle des Thomas Willis von 1673; sie bestanden aus einem Fischbeinstäbchen mit angeheftetem Schwamm; 1784 befestigte van Geuns eine Olive von Elfenbein, um eine Verengerung der Speiseröhre zu erweitern.

Eine rohrartige Sonde zur künstlichen Ernährung empfahl schon 1598 Capivaccius: Canulam intra gulam immittendam, die am Mundende mit einer Blase versehen war, aus der Nahrung in den Magen gespritzt werden sollte. Durch die Nase führte bereits Fabricius ab Aquapendente ein gebogenes silbernes Rohr in den Schlund, um bei Kiefersperre die Ernährung zu ermöglichen.

Eine wirkliche Sondierung des Magens wurde aber erst möglich als es gelungen war elastische Hohlröhren herzustellen. Johann Baptist van Helmont hatte die Herstellung biegsamer Katheter aus Leder empfohlen; die Kunst, Gewebe mit harzartigen Massen zu tränken und so die sogenannten englischen Katheter, Bougies und Sonden herzustellen, gehört dem 18. Jahrhundert an; nach Leube, der aus Bardelebens Lehrbuch der Chirurgie schöpft, wurden sie nach Angabe von Herrissant von Macquer in Paris zuerst verfertigt; John Hunter empfahl sie in den Magen einzuführen, um im Falle von Vergiftungen Analeptika mittelst Spritze einzuführen (1776). Hier begegnen wir zum ersten Male der Kombination von Magensonde und Spritze. Dennoch dauerte es noch geraume Zeit, bis man auf den Gedanken verfiel, diese Apparatur auch zur Entleerung des Magens zu verwenden. Und doch lag die Indikation auf der Hand: Vergiftungen mit Opium waren damals häufig, zum Selbstmord sowohl wie als Arzneivergiftung zu einer Zeit, da Opium das einzige bekannte Beruhigungsmittel war und in Dosen angewandt wurde, welche die heute gebräuchlichen um das Vielfache überschritten. Bekanntlich setzt aber Opium die Reflextätigkeit so weit herab, daß der Brechreflex weder mechanisch noch durch Brechmittel mehr ausgelöst werden kann. In der Tat war die Behandlung der Opiumvergiftung die Ursache, daß in mehreren Ländern und von mehreren Ärzten die Anwendung der Magenpumpe zur Entleerung des Magens vorgeschlagen und durchgeführt wurde.

Leube gibt an, daß der englische Wundarzt Bush als Erster an einen biegsamen Schlauch eine Spritze befestigt und damit zuerst Wasser in den Magen gespritzt und dann wieder ausgesaugt habe. Gleichzeitig scheine auch Jukes die Magenauspumpung erfunden zu haben.

In der Tat war Jukes die Ursache, daß kein geringerer als der berühmte Chirurg Sir Astley Cooper die Magenspülung bei Vergiftung mit Opium enthusiastisch empfahl. In seiner Vorlesung im St. Thomas-Hospital vom 26. November 1823 (7) erzählte er von einem Versuch, den er vor wenigen Tagen angestellt habe; der Versuch habe ihn so entzückt, daß er sich nicht erinnere, größere Freude in seinem Leben empfunden zu haben. Vor wenigen Wochen sei eine Krankenschwester an Opiumvergiftung gestorben, weil man kein Mittel gekannt habe, das Gift aus dem Magen zu entfernen; jetzt sei ein solches Mittel gegeben durch die sinnreiche Erfindung des Herrn Reed aus Kent; es tue dessen Erfindungsgeist keinen Abbruch, wenn er sich auf ein von Bramah angegebenes Prinzip gestützt habe. Nun folgt eine sehr merkwürdige Auseinandersetzung, die erweist, daß Sir Astley in der Physik nicht so wohl beschlagen war wie in der Chirurgie und Anatomie, denn er verwechselt die Saugwirkung der Spritze mit dem Prinzip der von Bramah erfundenen hydraulischen Presse. Dann aber fährt er fort: Für die medizinische Anwendung sind wir Mr. Jukes aus Pimlico verpflichtet, der zuerst eine Magensonde mit einem elastischen Gummiballon verbunden habe; die Anwendung einer Spritze habe Mr. Bush aus Frame vorgeschlagen.

Mr. Jukes war in der Vorlesung anwesend und erklärte sich bereit, ein Quantum Laudanum zu trinken und sich dann auszuspülen. Der Apparat war aber nicht ganz in Ordnung; so wurde der Versuch auf eine spätere Vorlesung verschoben, und da Sir Astley meinte, zur Demonstration genüge auch gefärbtes Wasser, trank Jukes vor versammeltem Auditorium Lakritzenwasser und entleerte es wieder vollständig.

Jukes (8) konnte aber seiner Sache sicher sein; denn er hatte Selbstversuche bereits angestellt. Nachdem er seinen Apparat vorläufig beschrieben, setzte er auseinander: bei einer Vergiftung mit so kleinem Volum, wie es Opiumtinktur zu haben pflegt, müßten die Magenwände zunächst durch Einspritzen von warmem Wasser entfaltet werden; deshalb füllte er den Gummiballon, der als Spritze diente, zunächst mit heißem Wasser, entleerte ihn, saugte an und wiederholte dies bis die Flüssigkeit farb- und geruchlos abfloß. Nun versuchte er an einem großen Hund die eingespritzte Flüssigkeit wiederzugewinnen, und als dies gelang, nahm er selbst an vier aufeinanderfolgenden Tagen 3,5—35 ccm (1—10 Fluiddrachmen) unverdünntes Laudanum und entleerte sie ohne Schaden zu nehmen; nur nach dem letzten Versuch hinterblieb eine kurze Schlafsucht.

Im gleichen Jahre 1822 beschrieb Bush (9) die von ihm konstruierte Magenpumpe; Versuche teilte er nicht mit, nur einen Fall von tödlicher Opiumvergiftung, bei dem er aber erst nach 13 Stunden zugezogen wurde, so daß er die Anwendung der Pumpe erwägen, aber nicht durchführen konnte.

Schon in der nächsten Nummer der Lancet (10), die Sir Astleys Vorlesung gebracht hatte, meldete ein Leser, das Verfahren der Magenauspumpung sei in Frankreich bereits bekannt und beschrieben, und bald darauf gab ein Dr. Alcock in Form eines Briefes genauere Auskünfte. Das Prinzip der Auswaschung sei derart, daß es an mehreren Stellen erfunden werden könne; bereits 1820 habe ein Mr. Evans aus Belper mit Erfolg den Magen einer vergifteten Frau mit einfachsten Mitteln entleert und darüber berichtet; aber bereits Boerhave (1668—1738) habe den Gebrauch eines biegsamen Magenschlauches empfohlen; Dupuytren habe ihn verbessert, Renault in Paris einen Apparat genau wie den von Jukes konstruiert und an Hunden ausprobiert; Orfila habe diese 1803 erschienene Dissertation 1814 in seinem berühmten Traité des Poisons beschrieben und empfohlen; davon sei 1818 eine englische Übersetzung erschienen; es handle sich also keineswegs um eine Neuigkeit. Darin hatte Dr. Alcock entschieden Recht. Orfila schreibt (11): „Ist das Individuum so organisiert, daß es nicht brechen kann, oder vom Trismus ergriffen, so muß man seine Zuflucht zu dem von Boerhave vorgeschlagenen Mittel nehmen, das von den Herren Dupuytren und Renault verbessert worden ist und darin besteht, den Magen vermittelst einer Sonde von elastischem Harze, die mit einer Spritze versehen ist, auf mechanische Weise auszuleeren". Nun folgt die ausführliche Beschreibung; zum Schlusse heißt es: Wenn nur erst Versuche bei einem Menschen die gute Wirkung dieses Verfahrens bewiesen haben werden, so wird dessen Gebrauch bald ausgebreiteter".

Aber der Versuch am Menschen war bereits ausgeführt. Im Medical Recorder von 1826 berichtet Dr. Caleb B. Matthews (12), daß Alexander Monro (der Dritte des Namens, 1773—1859) in seiner Dissertation von 1797 den Gebrauch einer Sonde mit angefügter Spritze bei Vergiftungen empfohlen, aber offenbar nicht am Menschen angewandt habe. Unabhängig von ihm sei Dr. Physicks auf denselben Gedanken gekommen. Physick (13) stammte aus Philadelphia, studierte aber in England und promovierte 1792 in Edinburgh, der Heimat Monros. 1793 nach Philadelphia zurückgekehrt, lehrte er von 1800 ab Chirurgie am Med. Department der Pensylvania-Universität. Physick war sehr erfinderisch, zeigte seinen Studenten u. A., daß man mittelst Schlauch und Spritze den Magen entleeren könne. 1803 reiste sein Schüler Dorsey nach Paris, um auf Anregung Physicks einen elastischen Katheter von hinreichender Länge bei den dortigen Fabrikanten herstellen zu lassen. Der Gebrauch war in Paris unbekannt; die Fabrikanten frugen, wozu denn ein so langer Katheter dienen solle. 1809 hatte Dr. Dorsey Gelegenheit, die Magenspülung in einem Falle von

Digitized by Google

Opiumvergiftung anzuwenden; ohne Erfolg, da er erst nach 12 Stunden gerufen wurde. 1812 wurde Dr. Physicks zu Zwillingen gerufen, die von den Eltern eine zu große Dosis Opium erhalten hatten; beide wurden ausgespült, der eine starb, der andere kam mit dem Leben davon. Dies sind die frühesten nachweisbaren Berichte über Anwendung der Magenpumpe beim Menschen. Physick selbst hat darüber nichts veröffentlicht, wie er überhaupt wenig geschrieben hat, obwohl er ein hervorragender Chirurg war; der Sachverhalt wurde erst 1826, als die Beschreibung der Reedschen Magenpumpe erschien, durch Umfrage bei angesehenen Ärzten, seinen früheren Schülern, festgestellt und veröffentlicht.

Der Gebrauch der Spritze verlangt, daß bald die Saug- bald die Druckwirkung zur Geltung kommt und zwar an getrennten Ansätzen. Dies wurde auf verschiedene Weise erreicht: durch Ventile (so Jukes), Kugelventile (Goddard 1834), Dreiweghahn (Bush u. A.), Hahn mit Handgriff ähnlich den Trompetenventilen (unser Modell), endlich Hahnstellung durch Drehen des Kolbenhandgriffs (Weiß, dann Wymann). Darüber erhob sich ein Prioritäts- und Patentstreit: 1831 kündigte der Instrumentenmacher Gray (14) eine einfache und billige Spritze an. Ihm entgegnete John Weiß, der von Ziemssen genannte Instrumentenmacher, der am vornehmen Strand sein Geschäft hatte, daß er ein Patent besitze, das sich auf vier Arten von Hähnen erstrecke und dessen Rechte er zu wahren gedenke. Der Herausgeber der Lancet bemerkt, daß wohl die meisten in Gebrauch befindlichen Pumpen von Weiß stammten; sehr bezeichnend fügt er bei, daß die Magenpumpe schon lange erfunden und mehrfach publiziert sei; Boerhave habe das Recht der Erfindung, die Lancet aber das größere Verdienst, sie allgemein zum Gebrauch empfohlen zu haben.

Wie man sieht wurde indessen der Gebrauch nie so allgemein. Dazu war das Anwendungsgebiet zu eng, die Zahl der Vergiftungen zu gering. So kam es, daß Naunyn durch Zufall, Kußmaul durch eine entlegene, auf den Magen garnicht bezügliche Literaturnotiz auf die Existenz der Magenpumpe erst aufmerksam wurde.

Nach Kußmauls Veröffentlichung wurde sie bald allgemein bekannt und verbreitet.

Vielleicht interessiert es kurz zu verfolgen, wie die Kenntnisse von den Magenfunktionen sich aufgebaut haben. Daß der Mageninhalt sauer reagiert, und zwar nur während der Verdauung, hatte der Professor in Pavia Bassanio Carminati 1785 nachgewiesen; der bekannte Chemiker Prout bewies 1824, daß die Reaktion von Salzsäure herrühre; Tiedemann und Gmelin in ihren berühmten Tierversuchen fanden daneben noch Essigsäure und Buttersäure; die Milchsäure wurde erst viel später gefunden, und Uffelmann gab die bekannte Reaktion.

Daß der Magen durch seinen Saft verdaue und nicht durch mechanische Zerreibung hatte der Abbé Spallanzani (1729—1799) erwiesen; die Speisen wurden im Magen verdaut, auch wenn sie in Beutel oder Röhrchen eingeschlossen waren; der dem Magen entnommene Saft verdaute sie auch außerhalb des Körpers. Dies bestätigten Tiedemann und Gmelin in ihren breit angelegten Versuchen 1826.

Eine wichtige Rolle spielten die ausgezeichneten Beobachtungen des amerikanischen Militärarztes William B. Beaumont (15) (1785—1853) an dem kanadischen Jäger Alexis San Martin, der nach Bauchschuß eine Magenfistel zurückbehalten hatte, und die 1825 und ausführlicher 1833 veröffentlicht wurden: Beschaffenheit und Menge des Mageninhalts bei verschiedener Ernährung, Verdauungs- und Verweildauer der Speisen, Anazidität und verlangsamte Verdauung während einer akuten Gastritis waren da in höchst exakten und sinnreichen Versuchen beschrieben.

In seinem Handbuch der Physiologie erwies dann Johannes Müller, daß die Säure des Magensaftes allein nicht verdaut, sondern nur in Gegenwart einer von Eberle 1834 angegebenen Substanz, die Müller zusammen mit seinem Schüler Schwann, dem Schöpfer der Lehre von der tierischen Zelle, aus der Magenwand zu extrahieren lehrte (1836). Diese Ergebnisse wurden erweitert durch die Dorpater Physiologen Bidder und Schmidt (Verdauungssäfte 1852) und durch Frerichs in seinem berühmten Artikel Verdauungssäfte in Rud. Wagners Handwörterbuch der Physiologie.

Die Klinik verwertete indessen diese grundlegenden Befunde zunächst noch nicht. In den „Krankheiten des Magens", die der große Diagnostiker Bamberger für Virchows Handbuch der Pathologie 1855 bearbeitete, sind alle denkbaren Symptome aufgezählt; aber von Lage und Größe des Magens, die doch von den Sektionen bekannt sein konnte, Art und Menge des Erbrochenen, von der krankhaften Verdauung, überhaupt von der Physiologie der Verdauung findet sich kein Wort.

Nun kam aber die Zeit, da die einseitige Semiotik durch eine mehr naturwissenschaftliche Richtung, die Verbindung von Physiologie und Klinik, von Beobachtung und Experiment ersetzt wurde, wie das von den Meistern der schwäbischen Schule, Roser, Griesinger und Wunderlich, von Frerichs, Traube und ihren Schülern angebahnt wurde.

Da ist die Ausheberung des Magens ein wesentliches Hilfsmittel geworden; ihre diagnostische Bedeutung übertraf bald die therapeutische. Mit Kußmauls Arbeit beginnt die moderne Diagnostik der Magenkrankheiten.

Zunächst wurde das Verfahren vereinfacht; nachdem Ziemssen (16) und Leube (17) erfahren hatten, daß der Zug der Spritze Stücke Magenschleimhaut ins Sondenfenster ziehen und abreißen könne, wurde das Hebersystem eingeführt; schon 1823 hatte es Sommerville vorgeschlagen; nun wurde es von Jürgensen und von O. Rosenbach neu entdeckt; andere, wie Boas, extrahierten den Inhalt mittelst Gummiballon, wie das schon Jukes getan hatte.

Als Erster hat Leube (18) die Ausheberung zur Diagnostik verwandt und darüber auf der Rostocker Naturforscherversammlung 1871 berichtet; er bestimmte die Zeitdauer der Verdauung nach einer Mahlzeit von gleichmäßiger Zusammensetzung und die Stärke der Absonderung; letztere aber, indem er den leeren Magen durch Eingießen von Eiswasser reizte, und die ausgeheberte Flüssigkeit auf HCl und Pepsin prüfte; die Ergebnisse blieben indessen unbefriedigend, da auch beim Gesunden bisweilen die Salzsäure vermißt wurde; Riegel prüfte daher auf der Höhe der Verdauung und führte die Probemahlzeit ein: Ewald und Boas das Probefrühstück.

Ein wesentliches Hilfsmittel wurden die Farbreaktionen mittelst der seit Kurzem erfundenen Anilinfarben; v. d. Velden, damals Assistent Kußmauls, benützte Methylanilinviolett, Fuchsin und Tropäolin und erbrachte damit den wichtigen Nachweis des Salzsäuremangels bei Magenkarzinom. 1886 führten v. Hößlin und Riegel das Kongorot, 1887 Günzburg das Phlorogluzin-Vanillin ein. 1886 entwickelten Cahn und v. Mering den Begriff der freien und gebundenen Salzsäure und des Säuredefizits.

Damit gelangen wir an die Grenze der heute noch giltigen Methodik. Es ist bekannt, daß sie nicht unbedingt fehlerfrei arbeitet und bis in die letzten Jahre fehlt es nicht an Verbesserungsvorschlägen für Probemahlzeit wie für die Untersuchung des Inhalts. Aber was die Methode für die Diagnostik geleistet hat, ist enorm und wird erst klar, wenn man den Zustand vor und nach Einführung der Ausheberung vergleicht. An Stelle unsicherer Schätzung vieldeutiger Symptome ist ein klarer Einblick in die Verdauungsarbeit des Magens in gesundem und krankem Zustande getreten und es ist wohl eine Pflicht der Dankbarkeit, der Männer zu gedenken, welche die zur Ausheberung dienlichen Hilfsmittel ersonnen und zuerst angewandt haben.

Wir treten den Manen Kußmauls nicht zu nahe, wenn wir heute feststellen, daß schon vor ihm Naunyn, als Erster in Deutschland und in der Welt, die Magenpumpe zur Entleerung bei Gastrektasie angewandt hat. Kußmaul bleibt nichtsdestoweniger der Ruhm, selbständig auf denselben Gedanken gekommen und durch seine Arbeit die Anregung zur gesamten Weiterentwicklung der Magendiagnostik gegeben zu haben.

Literatur: 1. B. Naunyn, Gedanken, Erinnerungen und Meinungen. München, F. Bergmann, 1925. — 2. Kussmaul, D. Arch. f. kl. Med. 1869, 6. — 3. Henri J. Bowditch, On Pleuritic Effusions. Amer. Journ. of Med. Sciences N. Ser. 1852, 23, S. 320. — 4. Reich, Die Fischersche Magenpumpe. Korr.-Bl. Württb. Ärzte 1868, 11. u. 30. Juni. — 5. Leube, Die Magensonde. Erlangen 1879. — 6. Sticker, Magensonde u. Magenpumpe. D. Med.-Ztg. 1887, 8, Nr. 13 ff. — 7. Astley Cooper, Lancet 1823, 1, 30. Nov., 7. u. 14. Dez. — 8. Jukes, London Med. and Phys. Journal 1822, 48, Nr. 285, S. 384. — 9. Bush, Ebenda, Sept. 1822, Nr. 283. — 10. Lancet 1832, 1, 14. Dez. — 11. Orfila, Allg. Toxikologie oder Giftkunde, übers. von Hermbstädt; Berlin 1818. — 12. Caleb B. Mattews, Description of an improved Instrument for Extracting Poisons from the Stomach; with some Statements tending to establish the validitiy of Dr. Physick's title to the credit of having invented the stomach Tube. The Medical Record Oktbr. 1826. 10, S. 322. — 13. Physick, s. Biograph. Lexikon der Ärzte. — 14. Gray, Lancet 1830, 31, Teil II, S. 288; Weiss, Ebenda, S. 400, 531; Lancet, 1825, 6, S. 346. — 15. Beaumont, Experiences and Observations on the gastric Juice, Deutsch von Luden, Leipzig 1834. — 16. Ziemssen, D. Arch. f. kl. Med. 1872, 10, S. 65. — 17. Leube, Ebenda, 18, S. 496. — 18. Magendiagnostik, s. die Zusammenstellung bei Riegel, Die Krankheiten des Magens in Nothnagels Hdb. 1897, 16.

Digitized by Google

Über die vor 100 Jahren von John Weiß hergestellte Magenpumpe.*)

Von Dr. W. v. Brunn, a. o. Prof. der Medizingeschichte.

W. His hat in seinem Vortrag vor der Berliner med. Gesellschaft am 7. Januar d. J. die 100jährige Geschichte der Magenpumpe dargestellt; dabei hat er nach dem Referat der M.m.W. gesagt, daß Ziemssen seinerzeit Kußmaul von einer Magenpumpe berichtet habe, die in einem Katalog von Weiß in London 1825 verzeichnet sei. Nun, diese Magenpumpe kann ich heute im Original vorlegen samt dem kostbaren, mit Kupferstichen geschmückten Katalog von 1825. Die in den med. Wochenschriften erschienenen Referate über den Vortrag von W. His wiesen mich darauf hin, nachzusehen, ob unter den Instrumenten, welche dieser alte Rostocker Bürgerssohn 1826 seiner Vaterstadt geschenkt hatte, ein Exemplar der Magenpumpe vorhanden sei. Diese Instrumente waren seinerzeit dem Stadtphysikus zur Benutzung übergeben worden, Strempel, Lesenberg Vater und Sohn, und schließlich Dugge hatten sie in Verwahrung gehabt, bis der letztgenannte, um die kostbaren Gegenstände möglichst lange erhalten zu wissen, sie vor etwa 1 Jahre dem Ratsarchiv bzw. Städtischen Museum übergab. Bei dieser Gelegenheit legte er ein Verzeichnis davon an und verfaßte eine Beschreibung für Bd. 12 der „Beiträge zur Geschichte der Stadt Rostock" vom Jahre 1924.

Hier gedenkt Dugge auch der Magenpumpe und beschreibt sie vollständig. Das 1826 von Weiß geschenkte Exemplar ist auch noch vorhanden mit den im Katalog von 1825, der ebenfalls vorliegt, erwähnten und abgebildeten Zubehörteilen für Anwendung bei Erwachsenen.

Über Weiß selbst nur wenige Worte; Dugge hat seiner eingehend gedacht: er war der Sohn eines Messerschmieds, am 16. Mai 1773 in Rostock getauft, also vermutlich tags zuvor geboren, u. z. wahrscheinlich dort, wo heute das Ständehaus steht. Um 1800 ist er, kurz bevor der Vater in bedrängten Vermögensverhältnissen starb, nach London gegangen, hat dort zuerst als Messerschmied gearbeitet und immer treu für seine hiesigen Angehörigen gesorgt. Er verlegte sich bald ganz auf die Fabrikation chirurgischer Instrumente, seine Firma war in 2 Jahrzehnten wohl die erste dort. Stromeyer berichtet in seinen Erinnerungen, daß er 1844 hier und bei Ferguson hervorragend gute chirurgische Instrumente gekauft habe; die im Katalog von 1825 abgedruckten Bemerkungen von Everard Home, Astley Cooper, Brodie u. a. über ihn bezeugen das ebenfalls. Im August 1826 hat er dann seiner Vaterstadt in dankbarer Erinnerung eine Kollektion seiner Instrumente geschenkt und ist — als erster nach Blücher! — zum Ehrenbürger von Rostock ernannt worden. Das Diplom liegt hier im Abdruck vor.

Die Idee einer Magenpumpe war ja nicht neu: Boerhaave soll davon gesprochen, um 1800 soll man sie in Amerika angewandt, Raynaud sie 1803 in Frankreich beschrieben haben.

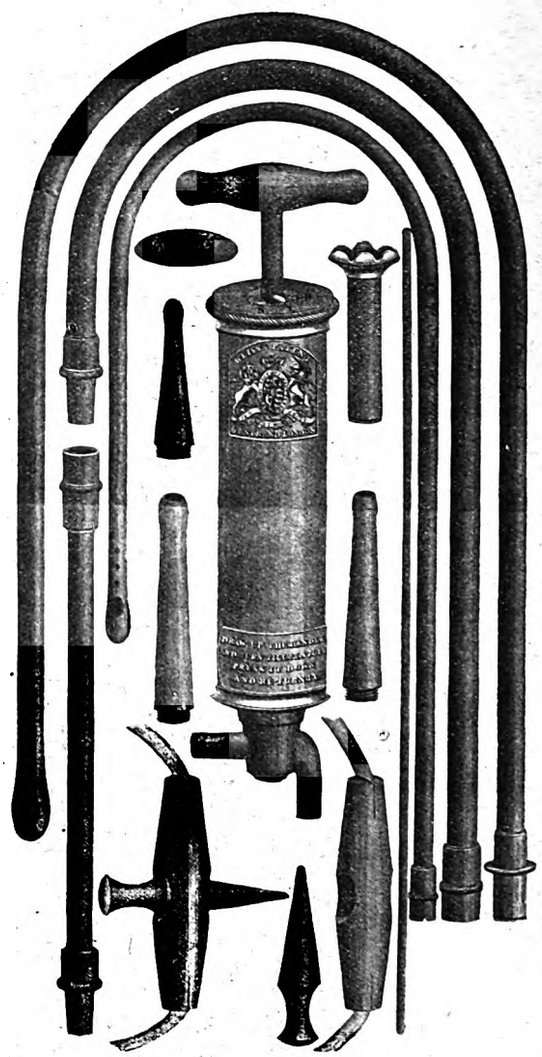
Zu lösen war das Problem ja wohl nur, wenn genügend biegsame und zugleich solide Schläuche für den Ösophagus hergestellt waren. Darüber erfahren wir von Weiß selbst im Vorwort seines Kataloges folgendes: Sir Everard Home (1763—1832, hervorragender englischer Chirurg) hatte ihn zu Anfang oder Mitte des 2. Jahrzehnts des 19. Jahrhunderts aufgefordert, elastische Gummikatheter zu konstruieren, die man ohne Mandrin einführen könne; das Ergebnis war derart befriedigend, daß Home darüber 1818 eine Arbeit veröffentlichte. Man gewinnt nun den Eindruck, als ob unser Weiß von Versuchen, eine Magenpumpe zu schaffen, gehört habe und von sich aus seine für die Katheter erfolgreich verwendete Erfindung auf die Herstellung von elastischen Schläuchen für die Speiseröhre ausgedehnt habe, nachdem John Hunter 1776 ähnliche Gedanken ausgesprochen hatte; zugleich stellte er eine Pumpe dazu her, deren Konstruktion sich so bewährt haben muß, daß sie noch 1863 im Weißschen Katalog fast unverändert wieder erscheint. Die besondere Bedeutung der Erfindung geht daraus hervor, daß Weiß sich diese — im Gegensatz zu allen übrigen zahlreichen Erfindungen — patentieren ließ! Sie soll dienen 1. zur Entleerung des Magens von Gift; 2. desgleichen von Wasser bei Ertrunkenen, bevor man mit künstlicher Atmung beginnt; 3. zum Klistiersetzen. Durch einfache Rechts- bzw. Linksdrehung des Handgriffs der Pumpe wird der eine oder andere der 2 Hähne geöffnet.

*) Vorgetragen in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft in Rostock am 12. Februar 1925.

Holländer hat in seinem Buche „Die Karikatur und Satire in der Medizin", 2. Aufl., Abb. 173, eine englische Karikatur vom Jahre 1824 wiedergegeben; es geht daraus hervor, daß man sich die Pumpe auch zur Entleerung überfüllter Mägen geeignet dachte, sie auch vielleicht dazu verwendet hat. Der Arzt auf dem Bilde soll Dr. Jukes sein; die von ihm hier benutzte Magenpumpe ist, jedenfalls äußerlich, der Weißschen Pumpe ähnlich. Vor Jukes wird als Erfinder der Wundarzt F. Bush (1822) genannt.

Die Magenpumpe, mit der Kußmaul seine Kranken behandelt hat, die er in Freiburg von Fischer nach amerikanischen Vorbildern (Bowditch u. a.) hatte fertigen lassen, ist, wie v. Ziemssen (1870) durch unmittelbare Vergleichung festgestellt hat, der Weißschen vollständig gleich bis auf eine ganz nebensächliche Abweichung, also höchstwahrscheinlich nach dem Weißschen Muster angefertigt gewesen.

1863 wird auch nicht mehr, wie 1825, die Öffnung je eines Hahns durch Drehung des Spritzenstempels nach rechts oder links bewirkt, sondern dieser Stempel, aus Metall, gleitet nur auf und nieder, und die Öffnung der Hähne besorgt ein mittelst Knopfes zu regelndes Ventil.



Mit vollem Recht warnt Julius Schwalbe im kurzen Bericht über die erwähnte Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 7. Januar 1925 davor, nun etwa daraufhin Kußmauls Ruhm irgendwie verkleinern zu wollen oder spitzfindige Prioritätsansprüche andrer Art begründen zu wollen. Durch Kußmauls Bekanntgabe seiner Methode, die Magenerweiterung mittelst der Magenpumpe zu behandeln (vorgetragen zuerst 1867 auf der Frankfurter Naturforscherversammlung), ist die Methode erst in dem Sinne begründet worden, daß man von der „Erfindung" der Magenpumpe reden darf. Sudhoff sagt bei Erörterung der Frage, wer der Entdecker des Blutkreislaufes sei:

„. . . aber als Entdecker oder Erfinder ist nicht der anzusehen, der mit Gedanken an die Sache streifte, sondern lediglich,

Digitized by Google

wer zielbewußt auf Grund von Experimenten den Gedanken verarbeitet und in wissenschaftlicher Form den Beweis der Wahrheit gründlich erbracht, die Idee so siegreich und nachhaltig verfochten hat, daß jeder Zweifel verstummen mußte." Dieser Satz trifft auch auf Kußmaul zu!

Darum darf und muß aber auch hier dieser Rostocker, der nach seinem ruhmvollen Aufstieg im fremden Land dankbar immer der Heimat eingedenk blieb und ein wirksamer genialer Bahnbereiter gewesen ist, mit Ehren genannt werden. Ziemssen hat ihn direkt als den Erfinder der Magenpumpe bezeichnet.

Die Abbildung ist die Photographie eines Kupferstichs aus dem Weißschen Katalog von 1825; die Pumpe ist aus Messing, die Schläuche (64, 59 und 52 cm lang, 9 bzw. 7 mm im Durchmesser) aus einem mit schwarzer Gummimasse durchtränkten Gewebe.

Die Spritze trägt auch noch 1863 in ähnlicher Form in Prägung das englische Wappen mit der Umschrift: „Weiß's Patent. 62 Strand London". Die Notiz im Verhandlungsbericht der D.m.W. 1925, Nr. 5, S. 213, ist m. E. irrtümlich, wonach His eine Weißsche Magenpumpe demonstriert habe und auch Strauß eine solche besitze. Es dürfte sich um Nachahmungen handeln.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Universitätsklinik in Prag (Direktor: Prof. Dr. O. Pötzl).

Jahresbericht über die Malariabehandlung der progressiven Paralyse an der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag im Jahre 1924.

Von G. Herrmann, Assistenten der Klinik.

Wie unser vorjähriger Bericht, so soll auch der diesmalige dazu beitragen, eine Methode, deren praktischer Wert heute unbestritten ist, weiter ausbauen zu helfen. Der von Wagner-Jauregg eingeführten Malariatherapie gebührt nicht nur der erste Rang unter den Paralysebehandlungsmethoden — sie ist vielmehr jeder anderen Methode (abgesehen vielleicht von der Rekurrenstherapie, die ja auf gleichen Prinzipien aufgebaut ist) so weit überlegen, daß sich jede Diskussion erübrigt und gegenteilige Behauptungen eigentlich sich selbst richten.

Wir haben im vorigen Bericht angeregt, das Material vor der Behandlung zu klassifizieren und in die eine Gruppe A die zu stellen, die nach Krankheitsverlauf und -dauer (Anfallsparalytiker nach den ersten Anfällen, dann manische und einfach demente Formen, alle im Initialstadium) für die Behandlung eine günstige Prognose von vornherein erwarten lassen, und in die Gruppe B alle weit vorgeschrittenen, senilen, juvenilen und galoppierenden Formen. Selbstverständlich können gerade die galoppierenden Formen vor der Behandlung schwer abgegrenzt werden; sie sind aber so in der Minderzahl, daß sie die Statistik nicht sehr ändern, ob sie nun unter A oder B gerechnet werden. Wir haben damals die Vermutung ausgesprochen, daß man nach den bisherigen Erfahrungen für die Gruppe A eine von 100 nicht weit abweichende Prozentzahl praktisch wiederhergestellter Fälle erwarten kann. Auf die Gruppe B dürften dann aber auch noch eine beträchtliche Anzahl von Treffern fallen.

Wir haben damals die Forderung nach dieser Gruppierung besonders mit Rücksicht auf unser schlechtes Paralysenmaterial gestellt. Es ist zweifellos unmöglich, Statistiken mit initialem Material (Ambulanzen, Privatsanatorien) mit unserem klinischen oder gar mit Anstaltsmaterial zu vergleichen.

Es ist eigentlich von vornherein klar, daß bei einer längeren Krankheitsdauer mehr Hirngewebe zerstört und eine Restitutio ad integrum ausgeschlossen ist. Nun haben uns unsere enzephalographischen Studien den zahlenmäßigen Nachweis zu erbringen ermöglicht, daß tatsächlich ein Verhältnis zwischen Hirnatrophie und Prognose schon intra vitam möglich ist. Die durch die Bingelsche Methode an Lebenden oder an der Leiche mit normalen Gehirnverhältnissen erzielbare maximale Liquormenge übersteigt nicht viel die Menge von 100 ccm. Bei den von uns mit dieser Methode untersuchten Fällen von Paralyse schwankten die Zahlen zwischen 130—250 (maximal 320) ccm. Es zeigte sich eine ausgesprochene Parallelität zwischen Liquormenge und klinischen Erscheinungen in der Weise, daß initiale Paralytiker die geringere Liquormenge aufwiesen, während Paralytiker mit längerer Krankheitsdauer größere Liquormengen zeigen. Diese so gewonnenen Liquormengen ließen auch, bis zu einem gewissen Grade natürlich, eine entsprechende Prognose stellen. Jedenfalls zeigte sich dabei, daß die Fälle mit größerer Gesamtliquormenge von einer günstigen Prognose auszuschließen sind. Bei den Fällen mit geringerer Liquormenge ist aber nicht immer eine günstige Prognose zu stellen, weil andere wichtige Momente (Grad der entzündlichen Veränderungen, Hirnschwellung, Hyperämie) noch in Betracht kommen.

Dieser Hinweis soll nur dazu dienen, zu zeigen, daß der praktische Wert einer Methode mit Wiederherstellung der geistigen Gesundheit nur an einem entsprechenden Material gebracht werden kann. Daß auch vorgeschrittene Fälle beeinflußt werden, erscheint dann mehr oder weniger selbstverständlich[1]).

Betrachten wir nun die unter A im oben angeführten Sinne eingereihten Fälle unseres Materials, so ergibt sich, daß sich tatsächlich die erwarteten Zahlenverhältnisse finden.

Unter dem Material von Fall 41—100 hatten wir 10 Fälle, die diesen Bedingungen entsprachen. Von diesen 10 Fällen verloren wir einen durch eine Milzruptur, worauf wir noch zurückkommen werden. Die restlichen 9 Fälle zeigten klinisch eine derartige Besserung, daß man von einer Heilung sprechen kann. Die einzelnen Krankengeschichten brauchen hier nicht angeführt zu werden, da sie im übrigen nur Bekanntes bringen würden. Es handelte sich in allen Fällen um klinisch-einwandfreie Paralysen mit charakteristischen psychischen Veränderungen und typischem serologischen Befund. Der größere Teil dieser Fälle ist wieder voll berufsfähig, ein Teil — und zwar der erst später behandelte — wird den Beruf wieder voll aufnehmen. In den Liquorverhältnissen sahen wir die von uns beschriebenen Veränderungen, die einer Verschiebung aus dem Paralysebefund zum Befund der Lues cerebrospinalis entsprechen.

Durch die Verbreitung der Kenntnis von der Wirksamkeit der Malariabehandlung ist der Klinik eine größere Anzahl initialer Fälle zugekommen. Dadurch schließt unsere Statistik heuer gegenüber dem Jahre 1923 bedeutend günstiger ab.

Berichtet wird über 60 (Nr. 41—100) mit Malaria behandelte Fälle. Davon waren 55 sichere Paralytiker, 4 Tabiker, ein Fall von Hirnlues (fragliche Paralyse). Von den Paralytikern gehören der Gruppe A 10 Fälle an. Von diesen 10 Fällen sind 9 geheilt entlassen, 1 starb an Milzruptur. Zur Gruppe B gehören 45. Von diesen sind 9 gestorben, geheilt 2, gebessert entlassen 14, gebessert, aber noch in Anstaltspflege 9, ungebessert entlassen 1, ungebessert in Anstaltspflege 10. Rechnet man Gruppe A und B zusammen, so haben wir unter 55 Fällen 11 geheilt und 23 gebessert, das sind zusammen 34 günstige Beeinflussungen (ungefähr 60%). Damit erreichen wir für das Jahr 1924 ungefähr das prozentuelle Ergebnis wie die anderen Autoren.

Wir betonen aber nochmals, daß im Initialstadium durch die Malariabehandlung in allen Fällen eine Heilung des paralytischen Prozesses erwartet werden darf, wenn nicht ein Zufall oder das überaus seltene Vorkommnis einer direkten Schädigung durch die Behandlung eine Ausnahme macht. Denken wir uns das Entstehen des paralytischen Prozesses als einen reversiblen Vorgang, durch den ein stationäres Gleichgewicht zwischen Virus und Hirnparenchym, das durch Jahre nach der Infektion bestanden hatte, gestört wird, so wird durch den Prozeß, der bei der Malaria den heilenden Faktor bildet, dieser Vorgang umgekehrt und wieder das ursprüngliche Bild der Lues latens oder Lues cerebrospinalis hergestellt, d. h. wir haben im Prinzip das Weiterschreiten des entzündlichen Prozesses und dessen Rückwirkung auf das Parenchym verhindert. Auch die spontane Remission enthält dieselben Komponenten; auch bei ihr wird vorübergehend wieder ein Gleichgewicht hergestellt. Gelingt es nun, entweder dem Organismus allein oder durch entsprechende antiluetische Behandlung auch über das Virus Herr zu werden, dann erst können wir von einer definitiven Heilung sprechen. Als Ausdruck dieser Heilung des luetischen Prozesses kann man mangels anderer Möglichkeiten nur die zytologischen und serologischen Reaktionen verwenden. Reese und Peter haben über

[1]) Hierin deckt sich unsere Auffassung mit der von Mühlens und Kirschbaum, daß ältere Fälle von der Behandlung zurückzuweisea sind. Allerdings sind wir nicht so rigoros in der Zurückweisung, da auch bei älteren Fällen Besserungen eintreten, und weil wir zur Erhaltung des Malariastammes alles uns zugängliche Material verwenden müssen.

Digitized by Google

3 Fälle berichtet, bei denen alle Reaktionen im Laufe von 2 bis 3 Jahren völlig negativ geworden sind. Auch wir haben in 2 Fällen vollständig negative Reaktionen gefunden, und zwar ebenfalls bei Fällen, deren Behandlungszeit 2 Jahre zurückliegt.

Der eine Fall ist der Fall 3 unserer Gesamtstatistik, der früher als gebessert bezeichnet wurde. Er ist heute psychisch völlig intakt und zeigt serologisch völlig normale Verhältnisse.

Auf den 2. Fall (Nr. 19 unserer Behandlungsstatistik) werden wir später noch zurückkommen.

In einer besonderen Mitteilung haben wir darauf hingewiesen, daß auch bei der juvenilen Paralyse sowohl serologisch wie klinisch eine günstige Beeinflussung nachweisbar ist. Von den dort angeführten 4 Fällen ist der Fall a (Fall 32 der Gesamtstatistik) unter zunehmender Kachexie ad exitum gekommen, nachdem der vorher bettlägerige Patient durch einige Monate eine geringe vorübergehende Besserung zeigte. Fall b (Fall 50 der Gesamtstatistik) ist dauernd stationär. Fall c: Besserung hält dauernd an. Er kommt in der Schule gut fort, Blut Wa.R. auch nach wiederholter Behandlung mit starken Dosen von Neo- und Silbersalvarsan ++++. Liquor: Zeigt außer positiver Wa.R. völlig negative Reaktionen. Fall d zeigt psychisch keine Symptome mehr und lernt in der Schule gut.

Wir hatten weiter keine Gelegenheit, juvenile Paralysen der Behandlung zu unterziehen. Jedenfalls zeigt die Beobachtung der Fälle b und d, daß auch bei dieser Form der Erkrankung im Initialstadium mit einer Heilung zu rechnen ist.

Was die Überimpfung anbelangt, haben wir in der letzten Zeit die intravenöse wegen der Sicherheit des Angehens und der kürzeren Inkubationszeit bevorzugt, dabei von dem Gedanken ausgehend, daß jede weitere Woche die Heilungsaussicht vermindert. Bei der Versendung von Blut in entlegene Krankenhäuser hat sich auch weiterhin unsere im vorigen Jahresbericht angegebene Methode voll und ausreichend bewährt. Wir haben eine Reihe von Provinzkrankenhäusern und Irrenanstalten mit Impfmaterial versehen und dabei zeigte sich, daß in allen Fällen diese Methode ausreichte. Der Versand erfolgte in den meisten Fällen durch die Post. Die längste Haltbarkeit, die wir erheben konnten, war 50 Stunden nach der Entnahme, eine Zeitdauer, die allen praktischen Anforderungen vollauf genügte. Wir hatten mit dieser Methode bisher noch keinen Mißerfolg. Ob sie auch noch mehr leisten würde, konnten wir aus Materialmangel nicht ausprüfen.

Wünschenswert wäre dagegen der weitere Ausbau des von Horn und Kauders eingeschlagenen Weges einer Kulturmethode, die uns mehr oder weniger davon abhängig machen würde, immer Menschen als Passagen haben zu müssen und wodurch die Vorteile, die die Rekurrensbehandlung in dieser Beziehung hat, wettgemacht würden.

In unserem vorjährigen Bericht haben wir von Schädigungen, die direkt auf die Einwirkung der Malaria zurückzuführen sind, ein Gesichtsödem bei einem Paralytiker und eine Nekrose der Zehen bei einem Tabiker beschrieben.

Wir haben diese Nekrose auf die trophischen Störungen bei Tabes überhaupt als Hauptursache zurückgeführt. Auch sonst sehen wir bei Tabikern während der Malariabehandlung schwere Ernährungsstörungen. In einem Falle starb uns ein ambulant behandelter Tabiker an einer komplizierenden Pneumonie[2]).

Zweimal hatten wir Gelegenheit, Hautveränderungen zu beobachten. Der eine Fall betraf einen ambulant behandelten Fall aus der Provinz, der an einem Diabetes mellitus leichteren Grades litt. Nach der Impfung hielt er durch einige Zeit seine vorgeschriebene Diät nicht ein, sondern genoß eine allgemeine Kost mit reichlich Kompot und Mehlspeisen, so daß der Zuckergehalt zur fraglichen Zeit 5 % erreichte. Zur Zeit, als das Fieber der allgemeinen Erfahrung nach auftreten sollte (14 Tage nach der subkutanen Impfung), bekam er 2mal in der Nacht Fieber, das mehrere Stunden dauerte, gleichzeitig mit einem — nach Angabe der Angehörigen — urtikariaartigen Ausschlag, der aber mehr rot war und Spuren hinterließ, die noch am nächsten Tage zu sehen waren. Weiterhin kein Fieber und kein weiterer Ausschlag.

Wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir hierin ein Malariaexanthem erblicken, analog dem, wie es von L. Brauer und E. Fraenkel beschrieben wurde. Irgendwelche Arzneien hatte Patient damals nicht bekommen; ob der Diabetes bei der Entstehung dieses Exanthems eine Rolle gespielt hat, läßt sich natürlich nicht leicht sagen. Ein gleiches, nur bedeutend intensiveres Exanthem zeigte ein klinisch beobachteter Fall. Es fanden sich unregelmäßig geförmte, zum Teil konfluierende rostbraune Flecke, die stellenweise, besonders an den Rändern, einen blauroten oder rötlich-gefärbten Ton hatten und vor allem die Streckseiten betrafen. Die Erscheinungen begannen zuerst mit Hydrops, Anasarka, dann Ödeme der Beine. Im Harn war zu dieser Zeit Urobilinogen stark positiv.

Der Fall wurde vor der Malariabehandlung einer Phlogetanbehandlung mit (nicht im Handel erhältlichem) 20%igem Phlogetan unterzogen, das die Eigenschaft hatte, eine außerordentlich starke Gefäßwirkung auszuüben (extreme Blässe und nachher Röte des Gesichts und ganzen Körpers). Es ist vielleicht möglich, daß diese Gefäßschädigung der Haut dem nachherigen Malariaexanthem gleichsam den Weg gebahnt hat. Brauer und Fraenkel haben ausdrücklich hervorgehoben, daß die Veränderungen beim Malariaexanthem in den Verstopfungen arterieller Gefäßchen beruhen, sonst aber durchaus nichts Charakteristisches enthalten[3]).

Eine weitere Schädigung mit letalem Ausgang sehen wir in folgendem Fall:

V. R., 34 Jahre alt, Forstverwalter. Die Erkrankung begann Anfang August 1924 mit Aufregungszuständen und rücksichtslosem Benehmen gegen die Angehörigen. Am 23. August begannen ziemlich plötzlich expansive Größenideen. Aufnahme zur Klinik 31. August 1924. Malariaimpfung (intravenös), 3. Sept. erste Temperatursteigerung, 8. Sept. auf 39,2 (Achselhöhlenmessung). Der Verlauf der Erkrankung war ein außerordentlich rascher. Aus dem hochmanischen Bild entwickelte sich ein dauernder Erregungszustand mit deliranter Verwirrtheit. Am 21. Sept. während eines Fieberanfalles Exitus letalis. Die Obduktion ergab: Chronische Meningitis und geringgradige Atrophie des Gehirns.

Hochgradiger weicher Milztumor (Gewicht 750 g, Größe: 19:14:3½ cm) mit Ruptur der Milzkapsel an der Unterfläche in 8 cm langer Ausdehnung und profuser Blutung ins freie Abdomen[4]).

Welche Rolle den einzelnen schädigenden Momenten zum Zustandekommen dieses Ausganges zukommt, kann nicht abgeschätzt werden. Jedenfalls war die motorische Unruhe eines der Hauptmomente. Außerdem hatte der Patient nach einer Kriegsverletzung eine durch 1½ Jahre eiternde Wunde am linken Unterschenkel. Vielleicht hätte durch eine frühere Unterbrechung des Fiebers durch Chinin, wie wir es auch in andern Fällen gelegentlich durchführten, der ungünstige Ausgang verhindert werden können.

Auf die Seltenheit dieses Vorkommnisses wurde schon hingewiesen — in der mir zugänglichen Literatur über Malariabehandlung habe ich nichts derartiges gefunden —, praktisch von Bedeutung scheint zu sein, daß man durch rechtzeitige Unterbrechung wohl einen ungünstigen Ausgang hätte verhindern können.

Man muß sich mit voller Klarheit dessen bewußt werden, daß vereinzelte Malariaschädigungen ein so seltenes oder noch selteneres Vorkommnis sind als die Salvarsanschäden. Wer solche isolierte Verhältnisse einseitig heraushebt, ohne zu betonen, wie vereinzelt sie sind, wird den Tatsachen noch weniger gerecht, als ein einseitiger Salvarsangegner, der nur etwa die einzelnen Fälle von Neurorezidiven bucht, ohne die gewöhnliche Wirkung des Salvarsans zu erwähnen[5]).

Wir hatten Gelegenheit, uns persönlich eingehend über den Stand der Paralysebehandlung durch Malaria in Rom zu informieren. Dr. Enderle teilte uns mit, daß die Behandlung sich erst über 10 Fälle erstreckt und zwar aus dem Grunde, weil dort die Paralyse eine seltene Krankheit ist. Es ergab sich ein ganz auffallender Unterschied in den Erfahrungen mit der Malariabehandlung: Während wir zur Zeit der Fieberanfälle fast ausnahmslos eine ausgesprochene Verschlechterung sehen, vor allen die Sprachstörungen besonders deutlich verschlimmert sind, sah man in Rom schon während der ersten Fieberanfälle eine sichere Besserung eintreten.

Dr. Enderle berichtet mir insbesondere über 2 Fälle:

Ein dementer Advokat mit schwerer Sprachstörung zeigte schon nach dem 3. Malariaanfall eine weitgehende Besserung, nach dem

[2]) Alle diese Momente und die weiter noch zu besprechenden Gefahren, haben uns veranlaßt, die Tabiker von der Malariabehandlung auszuschließen, ausgenommen jene Fälle von beginnender Sehnervenatrophie, die noch einen erheblichen Sehrest haben. Nicht durchgeführt haben wir wegen Materialmangels die Behandlung der verschiedenen Formen von Lues cerebrospinalis mit Malaria, so daß wir darüber keine Erfahrungen haben.

[3]) Braun und Fraenkel gaben an, daß sie in den Thromben der Petechien bei einem Falle von Malariaexanthem stark lichtbrechende Gebilde gefunden haben, die sie für Malariaerreger ansehen.

[4]) Vgl. Seyfarth, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 28, H. 7 über Malariatod (Milzruptur).

[5]) Vgl. F. Stein, M. Kl. 1924, Nr. 20.

Digitized by Google

4. Anfall war die Dysarthrie geschwunden, aus dem Paralytiker war schon während der Behandlung ein Neurastheniker geworden. Pat. übte dann seinen Beruf wieder aus.

Eine 64 Jahre alte Dame, vollständig verwirrt, nicht orientiert. Nach dem 4. Fieberanfall erkannte sie ihre Verwandten wieder und sprach mit ihnen. Im weiteren Verlauf der Fieberanfälle wurde sie vollständig klar.

Unsere eigenen Erfahrungen und die der Literatur gehen dahin, daß im allgemeinen die Besserungen erst langsam im Laufe von Wochen und Monaten nach Abschluß der Malariabehandlung eintreten. Im günstigsten Falle sehen wir keine auffallende Verschlimmerung während der Behandlung, nie aber eine Besserung. Worauf dieser Unterschied zurückzuführen ist, muß erst durch weiteres Studium aufgeklärt werden. Denkbar wäre es, daß die immer frisch überimpfte Malaria in Rom andere Wirkungen ausübt als die bei uns durch viele Generationen von Mensch zu Mensch fortgezüchtete. Daß tatsächlich durch diese Art der Fortzüchtung des Malariastammes eine Änderung desselben eintritt, konnten Gemma Barzilai-Vivaldi und Kauders nachweisen, die fanden, daß die Impfmalaria für Anopheles nicht infektiös ist. Aus diesem Grunde wird auch weiterhin die Impfmalaria der frischen vorzuziehen sei, da auf diese Weise eine epidemische Verbreitung der Malaria in unserer Gegend ausgeschlossen erscheint[6]).

Gelegentlich geht bei der Malariaimpfung eine Impfung scheinbar nicht an, das heißt, es tritt kein Fieber nach der üblichen Inkubationszeit auf.

Häufiger sind diese Mißerfolge bei der subkutanen Impfung (auch mit Skarifizierung der Haut), während bei intravenöser Impfung diese Mißerfolge seltener sind. Wir haben deshalb in allen Fällen, in denen nach der subkutanen Impfung das Fieber ausblieb, die intravenöse nachgeschickt und in den meisten Fällen positive Impfresultate erzielt. Nur in 2 Fällen blieb auch dann das Fieber aus.

Bei der natürlichen, durch Anopheles übertragenen Malaria muß sich aus dem Infekt nach Ablauf einer bestimmten Inkubationszeit nicht naturnotwendig die Krankheit entwickeln, sondern es können nach der Infektion Wochen und Monate vergehen, bis die Krankheit zum Ausbruch kommt. Es fehlt aber noch ein Urteil, weshalb sich nach der Infektion manchmal ein solcher „latenter Parasitismus“ (Jürgens S. 231) entwickelt. Warum sich dann die Malariaanfälle aus dem latenten Zustand entwickeln, muß wohl hauptsächlich in besonderen inneren Bedingungen des Organismus gesucht werden.

Diese Tatsache hat zu den verschiedensten Provokationsmethoden bei der larvierten natürlichen Malaria Anlaß gegeben, die vor allem sich auf die Beobachtung stützt, daß durch die verschiedensten Schädigungen des Körpers bei latenter Malaria auch noch nach längerer Zeit Rückfälle ausgelöst werden können. Aber auch bei Anwesenheit von Anzeichen latenter Malaria versagen häufig selbst die eingreifendsten Methoden (z. B. Adrenalin), da die „Rückfallbereitschaft“[7]) von noch unbekannter Ursache abhängt. Besonders nach sehr langer Latenz früherer Malaria ist das Ergebnis negativ.

Wir versuchten bei allen Fällen, bei denen nach Verlauf der üblichen Inkubationszeit kein Fieber auftritt, Milchinjektionen, Bezredka-Typhusvakzine und Adrenalin. Beide ersten haben sich uns in den meisten Fällen bewährt, während Adrenalin (1 mg), das sonst als das energischeste Mittel in dieser Richtung gilt, bei allen Fällen vollständig versagte. Vielleicht besteht hier eine Parallele zu der Tatsache, daß die künstliche Malaria bei der Paralysebehandlung eine perkutorisch oder palpatorisch nachweisbare Vergrößerung der Milz nicht in allen Fällen macht. Nach der Adrenalininjektion erfolgt ja bekanntlich bei einem infektiösen Milztumor eine klinisch nachweisbare Verkleinerung der Milz, so daß in unseren Fällen dem Adrenalin vielleicht der entsprechende Angriffspunkt fehlte.

In 2 Fällen versagten nun die Provokationsmethoden vollständig. In dem einen Falle (Nr. 59 unserer Gesamtstatistik) handelte es sich um einen 30 Jahre alten Kaufmann. Stumpfe Form der p. P. Beginn der Erkrankung im Sommer 1923. Geimpft am 15. Jan. 1924 mit defibriniertem Blut, 2 Stunden nach der Entnahme des Blutes. Ungefähr eine Woche nach der Impfung trat immer nach der Injektion von kleinen Gaben von Phlogetan Temperatursteigerung bis über 39° auf (sonst sind bei kleinen Phlogetaninjektionen selten höhere Temperaturen). Doch tritt kein regelmäßiges Malariafieber auf. Am 1. und 27. März 1924 neuerlich, diesmal intravenöse Impfung (das letzte Mal 9 ccm Blut). Auch jetzt trat kein Fieber auf. Im Blut fand sich Poikilozytose, Polychromasie, Tüpfelungen der mononukleären Lymphozyten und bei genauer Untersuchung Plasmodien. Mehrmalige Adrenalininjektionen (1 mg) blieben erfolglos. Gelegentlich hatte Pat. leichte Temperatursteigerungen bis 38°, auch im weiteren Verlauf war gelegentlich die Temperatur bei Achselhöhlenmessung 37,3°.

Am 17. Mai 1924 wurde von ihm ein Fall (Nr. 70) intravenös abgeimpft. Ohne Provokationsmittel trat bei diesem Pat. am 23. Mai das erste Malariafieber auf, das dann in Quotidiantypus weiter verlief. Im Liquor zeigte sich der übliche Rückgang der Reaktionen, Blut Wa.R. war bei der letzten Nachuntersuchung negativ.

24 Jahre alte Pat. (Nr. 19 unserer Behandlungsstatistik). Zunächst leicht euphorisch mit läppischer Kritiklosigkeit, später negativistisch und kataton. Anamnestisch läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen, ob die luetische Infektion im 4. Lebensjahr der Pat. erfolgte, wie die Angehörigen angeben oder ob es sich um hereditäre Lues handelt. Im 18. Lebensjahr stand Pat. wegen kompletter Pupillenstarre bereits in augenärztlicher Behandlung. Damals Blut Wa.R. +++. Nach energischer Hg- und Salvarsankur Blut Wa.R. negativ. ½ Jahr vor Eintritt in die Klinik Liquor Wa.R. +++. Aufgenommen zur Klinik am 20. Mai 1923. Befund am 5. Juni 1923: Blut Wa.R. +++, Liquor: Zellen 23, N.A. +++, P. +++, Wa.R. 1—0,1 +++, H.R. negativ, typ. Paralysekurve im Goldsol.

7. Juni 1923 Malariaimpfung (subkutan). Nachher dauernd normale Temperaturen. Liquorbefund am 20. Juni 1923: P. +, N. ++, Zellen 11, Wa.R. 1,0—0,5 +++ 0,1 negativ, H.R. negativ. Goldsol unverändert.

Wiederholte Adrenalininjektionen, Injektionen von Milch und Typhusvakzine blieben ohne Erfolg. Am 17. Juni 1924 wurde versuchsweise ein Paralytiker (Nr. 77) intravenös von dieser Pat. abgeimpft: am 24. Juni bei diesem Pat. Höchsttemperatur 38,3°. Da weiterhin die Temperatur 37,4° nicht überschritt, wurde ihm am 29. Juni vormittags Typhusvakzine verabfolgt. Am gleichen Tage nachmittags erster Fieberanfall mit Schüttelfrost (Temperatur 39,8°) mit typischem weiteren Verlauf des Fiebers, zunächst quotidian, dann tertian, dann wieder quotidian mit jedesmaliger Temperatur bis 40° (am 29. Juni, also denselben Tag wie der abgeimpfte Pat. bekam auch die Pat. dieselbe Dosis Bezredka ohne Erfolg).

Darauf wurde neuerlich im Aug. 1924 versucht, mit Milch, Adrenalin und Bezredka in allen Kombinationen, auch gemischt, die Malaria hervorzurufen. Es trat sogar direkt nach der Injektion nicht einmal die übliche Temperatur auf (höchste Temperatur 38,4°). Ein typisches Malariafieber war nicht zu erzielen.

Schon am 3. Aug. war im Blut und Liquor Wa.R. negativ. Nonne-Appelt +, 2 Zellen, H.R. negativ. Weitere Untersuchungen (4. Nov. 1924, 26. Januar 1925) ergaben in jeder Beziehung normale Werte. Nur die Goldsolkurve zeigte eine Lueszacke.

Während der ganzen Zeit der Beobachtung wurde wiederholt das Blut auf Plasmodien untersucht. Außer einer uncharakteristischen geringgradigen Poikilozytose und Polychromasie fand sich kein Anhaltspunkt für Malaria. Plasmodien wurden nie gefunden.

Das einzige Symptom, das für das Bestehen einer larvierten Malaria verwendet werden konnte, waren die mehrere Wochen lang dauernden Diarrhoen. Daß es sich nicht um einen spezifischen Prozeß anderer Art handelte, ergab in diesem, sowie in einem ähnlichen Falle die Untersuchung im Institute Prof. Ghons:

Kulturell: Negativ für Bact. typhi abdom., Paratyphi A und B und Dysenteriae.

Wir sehen hier 2 Fälle, die zwar, wie bei einem Falle der Plasmodienbefund und bei beiden Fällen die weitere Abimpfung ergab, nicht mit Fieber auf die Infektion mit Malaria reagierten, bei denen sich aber eine Umwandlung des paralytischen Prozesses vollzog. Die Intensität dieser (langdauernden) Einwirkung war bei dem zweiten Falle sogar so, daß alle charakteristischen Reaktionen negativ wurden. Daß es sich nicht um eine Fehldiagnose handelte (in der Familie waren einzelne Fälle von Schizophrenie), zeigte einerseits der Liquorbefund vor der Behandlung, andererseits das enzephalographische Bild (es wurden 250 ccm Liquor durch ebensoviel Luft gesetzt und das typische Röntgenogramm mit Stirn- und Scheitellappenatrophie gewonnen; das Röntgenbild wird als Bild 1 der Enzephalographiestudien in Z. f. d. g. Neur. u. Ps. reproduziert). Beide Fälle sprechen dafür, daß die therapeutische Wirkung der Malaria nicht allein an das Fieber gebunden ist, wobei selbstverständlich zugegeben werden muß, daß wahrscheinlich im Malariaanfall der hier langsam wirkende Vorgang gesteigert sein dürfte.

Die Erfahrungen bei der Impfmalaria zeigten weiter, daß manchmal nach einer verschieden großen Reihe von Fieberanfällen eine Art Selbstheilung der Malaria in bezug auf die Fieberparoxymen eintritt, die sich ganz mit der Tatsache deckt, daß auch die natür-

[6]) Ein weiterer Vorteil der therapeutischen Impfmalaria gegenüber der frischen ist die außerordentliche Chininempfindlichkeit, die die leichte Beherrschung der gesetzten Infektion bedeutet und die nach Kauders die Therapie zu modifizieren und unschädlich zu machen gestattet.

[7]) Vgl. Mayer, Klin. Wschr. 1, S. 150.

Digitized by Google

liche Malaria ohne Behandlung gelegentlich immer kürzere Fieberparoxysmen bis zum vollständigen Verschwinden derselben zeigt. Daß durch die Chininbehandlung bei der natürlichen Malaria nur eine solche „Latenz" beobachtet wird, ist bekannt. Bei Impfmalaria, die entsprechend nachbehandelt wird (wir machen die Nochtsche Kur und geben Neosalvarsan), sind Rezidive bisher nicht bekannt geworden[8]). Deshalb erscheint ein Fall von besonderem Interesse, bei dem eine eigenartige Form eines Rezidivs sich einstellte.

V. H. (Fall 44 der Gesamtstatistik). Beginn der Erkrankung im Juli. Geimpft am 27. Oktober 1923 mit Malaria, Nachbehandlung mit der Nochtschen Kur (zusammen 21 g Chinin) und im März 1924 Neosalvarsan. Mitte Juli Auftreten einer ikterischen Verfärbung der Haut und Schleimhäute; die Untersuchung von Serum und Harn ergab, daß es sich um einen hämolytischen Ikterus handelte. Nach Einleitung der Chininkur trat in wenigen Tagen eine Besserung auf und nach acht Tagen war der Ikterus verschwunden.

Man ist gewohnt, die sogen. „larvierte Malaria" in jener Form zu sehen, bei der es sich meist um Störungen im Gebiete des Zentralnervensystems handelt, die periodisch wiederkehren und von völlig freien Zeitabschnitten unterbrochen sind und die sich durch Chinin erfolgreich behandeln lassen. Die Form eines hämolytischen Ikterus als Rezidiv einer Malaria scheint etwas ungewöhnlich, wenn es auch deutliche Beziehungen zum sogen. Schwarzwasserfieber haben dürfte, wie Schilling und Jossmann bei der Impfmalaria mit dem Tertianstamm beobachten konnten.

Zum Schluß sei noch kurz auf ein Resultat enzephalographischer Studien hingewiesen, die an der hiesigen Klinik und im Röntgenlaboratorium der Klinik Prof. Jaksch gemeinsam mit Doz. Herrnheiser durchgeführt wurden. Bei allen Fällen von p. P., die nach der Malariabehandlung in eine paranoide oder halluzinatorische Form übergingen, fanden sich im röntgenologischen Bild Veränderungen, die einer besonders starken Atrophie der Schläfelappen entsprach. Unter dem Gesamtmaterial von 100 Fällen zeigte sich sechsmal dieses Zustandsbild. Bei den erreichbaren fünf Fällen konnte immer dieser Befund erhoben werden, während die übrigen Fälle von Paralyse, Behandelte wie Unbehandelte, immer neben der allgemeinen Atrophie, besonders die Stirnhirnatrophie oder den Alzheimerschen Verteilungtypus (Stirnhirn- und Scheitellappenatrophie) zeigten. Dieser Befund, der sich bei den Enzephalographiestudien mehr weniger zufällig ergab, hat seine Parallele mit den Befunden von Sträußler und Koskinas, die im histologischen Präparat die entzündlichen Veränderungen bei solchen Fällen hauptsächlich im Schläfelappen fanden. Welche Ursache dieser Verschiebung des Krankheitsprozesses vom Stirnhirn auf den Schläfelappen zugrunde liegt, bedarf noch weiterer Untersuchung. Jedenfalls entspricht das klinische Bild der paranoiden und halluzinierenden (stationären) Paralyse nicht dem bekannten Bilde der Schläfelappenparalyse mit sensorischer Aphasie, paralytischen Anfällen usw. neben Gehörshalluzinationen. So scheint dem Schläfelappenprozeß nach der Malariabehandlung nicht nur eine Verschiebung des Angriffspunktes zugrunde zu liegen, sondern auch eine abgeschwächte Wirkung des Virus, eine Umwandlung des paralytischen Prozesses. Es ist gewissermaßen ein Negativbild des gewöhnlichen Verlaufes. Dafür spricht auch die Tatsache, daß in einer Reihe von Fällen gerade in der Zeit, in der man sonst die ersten Zeichen der Besserung zu sehen gewohnt ist (4—6 Wochen nach Abschluß der Malariafieber), man nicht selten „vorübergehend" eine paranoide Phase sieht. Wir konnten dabei keinen Zusammenhang mit Salvarsaninjektionen feststellen (wie z. B. Gerstmann), obwohl ein solcher Zusammenhang theoretisch wohl zu begreifen wäre[9]).

Das Studium der fieberlos verlaufenden Malariaform, sowie die atypischen Bilder dürften uns vielleicht in Zukunft dem eigentlichen Wesen der therapeutischen Malariawirkung näher kommen lassen.

Literatur: 1. Gemma Barzilai-Vivaldi und Kauders, Zschr. f. Hyg. u. Infektkrk. — 2. L. Brauer u. E. Fraenkel, Das Malariaexanthem im klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. — 3. Detre, Der plötzliche Tod eines mit Neosalvarsan behandelten Malariakranken. M. Kl. 1924, Nr. 29. — 4. Gerstmann, Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 93, S. 200. — 5. G. Herrmann, M. Kl. 1924, Nr. 14 u. 22. — 6. Horn u. Kauders, W. kl. W. 1924, Nr. 41. — 7. Jürgens, Infektionskrankheiten. Fachbüch. f. Ärzte Bd. 6. — 8. Kauders, Zschr. f. d. ges. exper. Med. Bd. 44, S. 69. — 9. Mühlens u. Kirschbaum, Zschr. f. Hyg. u. Infektkrkh. Bd. 94, H. 1. — 10. Reese u. Peter, M. Kl. 1924, 12/13. — 11. Schilling u. Jossmann, Klin. Wschr. Bd. 3, Nr. 33. — 12. Sklarz, Häufung von Malariatodesfällen nach Salvarsaninjektionen. Klin. Wschr. Bd. 1, Nr. 28.

[8]) Redlich berichtete über larvierte Malaria nach Malariabehandlung bei progressiver Paralyse bei nicht ausreichend mit Chinin behandelten Fällen. Es handelte sich um Störungen mit Beteiligung des Nervensystems (epileptische Anfälle usw.).

[9]) Vgl. E. Sklarz und Detre.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Vorstand: Prof. Dr. Hans Lorenz).

Über den Wert postoperativer Kohlensäureinhalation.

Von Dr. Karl Doppler.

Das alte Problem der Schmerzverhütung in der Chirurgie hat in den letzten Jahren die Gemüter in nachhaltigster Weise erregt und fast zu einer Spaltung in zwei Lager: „Hie Lokalanästhesie", „Hie Narkose" geführt. Daß dem einen wie dem andern Verfahren Nachteile anhaften, ist ja jedem Einsichtigen klar. Kann doch Schmerzverhütung keinesfalls anders als durch Giftwirkung erreicht werden; mag nun das Gift eingespritzt, eingeatmet oder in den Mastdarm eingebracht werden, immer haben wir es mit Giftwirkung und ihren Folgen zu tun! Daß die Narkose auch bei mäßiger Anwendung des Chloroforms usw. nicht ohne Bedenken ist, leugnet gewiß kein einsichtiger Chirurg. Für Vieles bedeutet demnach die Ausbildung der L.A., wie sie namentlich Schleich und Braun zu danken ist, einen entschiedenen Fortschritt, von dem auch an unserer Abteilung in weitem Umfang Gebrauch gemacht wird. Wir können uns aber nicht dem extremen Standpunkt anschließen, die Narkose überhaupt zu verwerfen und Angst vor ihr in das ärztliche und Laienpublikum hineinzutragen, was eigenartige Auswüchse zeitigt und letzten Endes zu einer Quälerei des Patienten oder doch wieder zur Anwendung von Ätherinhalation, wenn es ohne sie nicht mehr weiter geht, und zu einem Ätherverbrauch führen muß, der kaum kleiner ist, als wenn gleich mit Äther begonnen worden wäre.

Nicht im Verwerfen der Narkose und in zielloser Anwendung der L.A. sehen wir die Aufgabe der nächsten Zeit, sondern in der Verbesserung der zur Inhalation verwendeten Narkotika und im Herabdrücken aller sonstigen, der Inhalationsnarkose anhaftenden Schädigungen auf ein Minimum.

In diesem Streben hat mein Chef Prof. H. Lorenz die bekannte, das Atemzentrum stimulierende Wirkung eingeatmeter Kohlensäure auszunützen versucht. Seit 2 Jahren wird auf unserer Abteilung an jede in Narkose ausgeführte Operation die CO_2-Inhalation angeschlossen u. z. mit so befriedigendem Erfolg, daß ein Bericht über die Methode gerechtfertigt erscheint.

Eine wichtige Rolle fällt der Kohlensäure im Organismus zu durch die Erregung des Atemzentrums. Es ist dies eine Säurewirkung, also Wirkung der H-Ionen; sie teilt diese Wirkung mit allen anderen Säuren, z. B. der beim Stoffwechsel entstehenden Milchsäure oder organischen Säuren, wie sie bei Sauerstoffmangel in den Geweben sich bilden und entsprechend ihrer H^+-Konzentration das Atemzentrum zu erregen vermögen.

Durch die CO_2-Einatmung wird die Spannung der Blutkohlensäure erhöht und damit ein verstärkter Reiz auf das Atemzentrum ausgeübt, dieser führt zu maximal vertieften Atemzügen, wodurch eine raschere Abventilierung des Narkotikums aus seiner lockeren und leicht reversiblen Bindung an die Lipoidhaut der Zellmembran ermöglicht und raschere Rückkehr zum normalen, durch das Narkotikum gehemmten Zellmechanismus erreicht wird.

Der Impuls auf das Atemzentrum ist ein kräftiger; es gelang z. B. bei einer Narkoseasphyxie, durch CO_2-Inhalationen in Verbindung mit künstlicher Atmung in kürzester Zeit normale Atmung zu erzwingen.

Auf ein wichtiges Moment erhöhter CO_2-Spannung hat Bohr mehrfach hingewiesen. Er und seine Mitarbeiter (1) zeigten, daß die Vermehrung der CO_2-Spannung, wie sie normal in den Kapillaren stattfindet, eine erhöhte O_2-Spannung bei gleichbleibendem O_2-Gehalt des Blutes bedingt, so daß hierdurch die O_2-Konzentration im Plasma und mithin derjenige Teil der O_2-Menge, welcher den Endothelzellen der Kapillaren zu Gebote steht, eine Steigerung erfährt und für die Gewebe in erhöhtem Ausmaß verfügbar ist. Die biologische Bedeutung ist einleuchtend: Erhöhung der CO_2-Spannung führt zur Steigerung der O_2-Dissoziation des Hämoglobins bei gleicher O_2-Spannung, was für den Organismus gerade dann von besonderer Bedeutung ist, wenn die O_2-Versorgung der Gewebe eine geringe ist (Asphyxie). Bohr folgert daraus, daß CO_2-Einatmung die O_2-Versorgung der Gewebszellen höchst günstig beeinflussen müsse.

Die gute Wirkung von Kohlensäurebädern auf das Gefäßsystem ist bekannt, doch scheint eine nicht unwichtige Teilkomponente der therapeutischen Wirksamkeit im eingeatmeten Kohlendioxyd zu suchen zu sein. Wir können dies nach Narkosen beobachten, wo die Inhalation besonders die Blutdrucksenkung bekämpft, ein Symptom, das hauptsächlich durch zwei Momente hervorgerufen wird: durch die schwächere Aktionswirkung des durch

Digitized by Google

das Narkotikum geschädigten Herzmuskels und durch zentrale Vasomotorenlähmung, was zu einer Anstauung des Blutes in dem großen Reservoir, den Venen des Splanchnikusgebietes, führt, wie Pick (2) nachwies. Für die geschädigten Herzmuskelzellen ist der raschere Abtransport des Narkotikums durch die forcierte tiefe Atmung nicht belanglos und der Erschlaffung der Venen wirkt nach Henderson die CO_2 durch ihren tonisierenden Einfluß auf die Blutaderwand entgegen, wozu sich ihre Reizwirkung auf das gelähmte Vasomotorenzentrum addiert (Krogh), so daß das Minutenvolum des Herzens vergrößert wird. Ferner wächst mit vermehrtem CO_2-Partialdruck in den Koronargefäßen das systolische und diastolische Herzvolumen (Jerusalem und Starling), woraus verbesserte Blutförderung und Steigerung des Blutdruckes resultiert. Eine weitere Verbesserung der Zirkulation wird u. a. auch auf indirektem Weg erzielt: bei den tiefen, kräftigen Inspirationen, die infolge CO_2-Einatmung einsetzen, wird die Leber vom Zwerchfell energisch umfaßt und „wie ein Schwamm ausgedrückt" (Wenckebach), gleichermaßen wird das in den Venen des Splanchnikusbereiches stagnierende Blut durch die Kontraktionen der Bauchmuskeln bei der auftretenden Dyspnoe herzwärts getrieben, so daß diese Blutmengen wieder dem großen Kreislauf zugute kommen.

Die nahen Beziehungen zwischen Atemzentrum und Singultus veranlaßten H. Lorenz, den Reiz eingeatmeter CO_2 auch bei diesem für den Patienten manchmal sehr qualvollen und ihn erschöpfenden Leiden zu erproben. Der Singultus, bestehend in einem ein- oder doppelseitigen klonischen Zwerchfellkrampf, wird durch eine Erregung des Respirationszentrums ausgelöst und im motorischen Teil des N. phrenicus weitergeleitet. Zentralwärts gelangt die Erregung durch die sensiblen, dem N. phr. beigemischten Sympathikusfasern, welche vom Herzbeutel, dem Brust- und Bauchfell kommen; ferner treten an zahlreichen Stellen des Diaphragmas die Nn. phrenici mit marklosen Fasern in Beziehung, welche vom Plexus solaris ihren Ausgang nehmen und sensibler Natur sind. Sauerbruch (3) führt den Singultus nach Thorakoplastik, Pneumolyse, Zwerchfell- und Ösophagusoperationen auf Reizung oder Zerrung des N. phr. zurück und Kremer (4) ist der Meinung, daß bei Peritonitiden, bei Erkrankungen an den Harnwegen und hauptsächlich bei Operationen am Magendarmtraktus die zentripetalen sympathischen Phrenikusanteile gereizt werden und dieser Reiz durch die Seitenstränge zum Atemzentrum gelange, von wo er auf die motorischen Fasern der Zwerchfellnerven überspringe. Den postoperativen Singultus konnten wir bisher in allen Fällen durch ein- bis zwei-, höchstens dreimalige Inhalationen auf die Dauer kupieren; aber auch bei dem jetzt so häufigen die Grippe begleitenden Schluchzen ließ uns die CO_2 nicht im Stich.

Die Beobachtung, daß infolge der kräftigen In- und Exspirationen nach CO_2-Inhalation angesammeltes Sekret leichter ausgehustet wird, führte dazu, die Inhalationen auch zur Behandlung postoperativer Bronchitiden und Pneumonien heranzuziehen. Die Erfolge waren so gute, daß sie auf unserer Abteilung zu einem ständigen therapeutischen Rüstzeug geworden sind. Besonders der laparotomierte Patient vermeidet, den Wundschmerz fürchtend, manchmal ängstlich, das in den Bronchien angesammelte Sekret auszuhusten; in diesen Fällen zwingen die Inhalationen zu kräftiger Exspiration und Expektoration; die Patienten fühlen sich hernach merklich wohler und frischer und die Lösung pneumonischer Infiltrate geht rascher vor sich. Von besonderem Vorteil scheint uns diese Wirkung nach Magenoperationen zu sein, bei welchen wegen der Reizwirkung der üblichen Expektorantien auf die Magenschleimhaut von diesen abgesehen werden muß. Die pneumonische Dyspnoe und Zyanose betrachten wir nicht als Gegenindikation; hat doch Means bei der Pneumonie normale, ja sogar hypernormale O_2-Sättigung des Blutes nachgewiesen; demnach sieht Regelsberger (5) nicht die mangelhafte Arterialisierung des Blutes, sondern die herabgesetzte Erregbarkeit des Atemzentrums als Grund für die pneumonische Dyspnoe an, und das Atemzentrum wird eben durch die CO_2 am mächtigsten und auf völlig physiologischem Weg angeregt.

Nach nicht bloß in Narkose, sondern auch in Lokalanästhesie ausgeführten Operationen finden sich nicht selten als Zeichen von Zirkulationsstörungen kleine Lungenblutungen, hervorgerufen durch mangelhafte Durchlüftung besonders der hinteren unteren Lungenpartien. Die Folge der mangelhaften Atemexkursionen ist Verlangsamung der Zirkulation und endlich Hypostase, welche ganz besonders zum Übergang in Pneumonie neigt. Auch in diesen Fällen beginnender pneumonisch-katarrhalischer Erscheinungen hat sich die CO_2 als wertvolles kausales Prophylaktikum bewährt.

Die Technik der Inhalationen, wie sie auf unserer Abteilung geübt wird, ist eine sehr einfache: An das Mundstück eines mit CO_2 gefüllten Ballons aus Segeltuch, etwa 25—30 Liter haltend, wie er in den meisten Apotheken zur Abgabe von Sauerstoff für therapeutische Zwecke vorrätig ist, wird ein Gummirohr und an dieses mittels eines Glasrohrzwischenstückes ein zweites ebensolches, nur etwas kürzeres angeschlossen; letzteres wird samt dem Glasrohr nach jeder Inhalation abgenommen und ausgekocht. Die Art der Inhalation ist folgende: Zu Beginn der Fasziennaht bei einer Laparotomie z. B. setzt der Narkotiseur mit der Narkose aus, führt das Ende des Schlauches dem Patienten leicht in das eine Nasenloch ein und öffnet den Verschlußhahn, so daß das Gas ohne besonderen Druck in die eine Nasenhälfte einströmt; durch die freie Nasenseite bekommt der Patient genügend atmosphärische Luft. Haben genügend tiefe Atemexkursionen eingesetzt, wird die Inhalation abgebrochen und wieder aufgenommen, wenn normale Atmung beginnt. Dies wird 2—3mal wiederholt, so daß für jeden Patienten 1—2 Gasballons verbraucht werden.

Der Effekt ist deutlich erkennbar; die bei großen abdominellen Operationen schlaffen und verfallenen Züge des Patienten beleben und tonisieren sich, es tritt lebhafte frische Röte des Gesichtes als Zeichen verbesserter Zirkulation auf, der vorher kleine Puls wird voll und kräftig. Der Patient kommt früher zu sich und häufig folgt dem Erwachen ruhiger Schlaf, der sich wesentlich von dem sonstigen halbwachen unruhigen Dämmerzustand nach Narkosen unterscheidet. Bei genügend intensiver Anwendung der Inhalation tritt meist kein Erbrechen auf oder dauert nur kurze Zeit.

Unangenehme Nebenwirkungen konnten in keinem Fall festgestellt werden, auch wurden nie Tetaniesymptome infolge der forcierten Atmung beobachtet, da solche nur bei CO_2-Verarmung des Organismus infolge Überventilation auftreten.

Die Inhalationen sollen hiermit nicht nur für postoperative und postnarkotische Nachwirkungen empfohlen werden; ihre Erprobung auch von interner Seite bei verschiedenen Formen der Erkrankungen des Zirkulationsapparates und der Lunge wäre angezeigt, vor allem überall dort, wo sich die Erkenntnis von der Nutzlosigkeit gedankenlos verwendeter O_2-Inhalation durchzusetzen beginnt.

Schließlich sei nachdrücklichst auf die Bedeutung der CO_2-Inhalation für die Geburtshilfe bei Behadlungn der Asphyxia neonatorum hingewiesen, wo sie vielleicht berufen ist, weniger harmlose Maßnahmen endgültig zu verdrängen.

Anmerkung: Kurz nach Beendigung vorliegender Arbeit kam mir eine Notiz in diesem Blatt zu Gesicht (Nr. 38 ex 1924), in der auf einen Artikel im „Journal of the American Medical Association" hingewiesen wird. Da mir genannte Zeitschrift momentan nicht erreichbar ist, entnehme ich aus dem „Quarterly Cum. Index to Curr. Med. Lit. 1924" folgende Indikationen für die Kohlensäureinhalation aus der Arbeit von Henderson: Bei Asphyxie infolge Kohlenmonoxydintoxikation, bei Äther- und Alkoholvergiftungen sowie Atemlähmungen aus anderen Ursachen.

Literatur: 1. Bohr, Hasselbach und Krogh, Zbl. f. Physiol. 1904, 17, S. 661. — 2. Fr. Pick, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1899, 42, S. 399. — 3. Sauerbruch, Die Chirurgie der Brustorgane 1920. — 4. Kremer, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1922, S. 362. — 5. Regelsberger in L. R. Müller, Die Lebensnerven. Springer 1924, S. 467.

Aus der II. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. K. Brandenburg).

Zur Technik der Subokzipitalpunktion.

Von Dr. E. Besch t, Assistenzarzt.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sind gewonnen worden dadurch, daß mit Hilfe von Röntgenbildern der Weg der eingeführten Punktionsnadel genau verfolgt worden ist. Es schien mir dieses Prüfungsverfahren die Möglichkeit zu bieten, die verschiedenen Unklarheiten und Widersprüche zu beseitigen, welche über die Technik des Verfahrens unter denen, die sich mit dem Gegenstand beschäftigt haben, zu bestehen scheinen.

Die Einzelheiten der Technik sind von den verschiedenen Seiten in verschiedener Weise besprochen worden, Dabei ist auch darauf hingewiesen worden, daß Vorübungen an der Leiche wohl geeignet seien, um Sicherheit und Klarheit in der Führung der Nadel zu erreichen. Der Nutzen der Leichenversuche erscheint mir begrenzt dadurch, daß die Punktionen schwieriger sind, nur ein unvollkommenes Bild von den Verhältnissen geben und gerade die am Lebenden bestehenden Schwierigkeiten nicht hervortreten lassen. Was dagegen die Einsicht in die Einzelheiten der Technik anlangt,

Digitized by Google

so ist, wie ich im Folgenden beweisen zu können glaube, die Nachprüfung durch Röntgenbilder den Leichenversuchen überlegen.

Man muß verlangen, daß der Punktierende sich völlig klar ist über die topographischen Verhältnisse des in Frage kommenden Gebietes.

Die Frage, die am meisten interessiert, ist der Ort des Einstiches. Zwei Methoden gibt es, zwischen denen man wählen kann, 1. die Technik nach Eskuchen, 2. die Technik nach Wartenberg[1]). Theoretisch betrachtet sind beide fast einander gleich und in der Praxis doch recht verschieden. Die Frage, ob eine Punktion besser im Sitzen oder im Liegen ausgeführt wird, will ich hierbei unberührt lassen, sie richtet sich im übrigen ja auch nach den jeweiligen Verhältnissen und dem Zweck der S.-P.

Eskuchen, der als erster in Deutschland die Technik der S.-P. ausarbeitete, empfiehlt, genau in der Mittellinie, etwa in der Mitte zwischen der Protuberantia occipitalis externa und dem Tuberculum atlantis posterius einzugehen und dann die Nadel schräg gegen das Okziput vorzuschieben. Er ist der Meinung, daß es sehr wohl gelänge, bei mageren Individuen die Lage des Tub. atlantis post. durch Palpation festzustellen.

Wartenberg bestreitet die Möglichkeit der Atlaspalpation und benutzt als Orientierungspunkt für den Einstich stets den Processus spinosus des Epistropheus; dicht oberhalb desselben führt er die Punktionskanüle ein, um von dort aus genau wie Eskuchen schräg auf das Okziput vorzudringen.

Über die Streitfrage, ob der Atlas überhaupt vom Nacken aus palpabel ist oder nicht, weiter unten.

Zunächst einige Worte darüber, welcher der beiden Einstich-Methoden der Vorzug gebührt.

Ich habe abwechselnd bei meinen 248 Punktionen einmal nach Eskuchen und das andere Mal nach Wartenberg punktiert und bin dabei zu der Überzeugung gelangt, daß der Technik nach Eskuchen der Vorzug zu geben ist. Man durchsticht die Nackenhaut etwas höher als Wartenberg, gelangt dementsprechend mit der Spitze schneller an das Okziput, kommt durch vorsichtiges Entlangtasten am Okziput ohne jedes Hindernis bis an den hinteren Rand des Foramen magnum und kann dann die deutlich federnde Membrana atlanto-occipitalis leicht durchbohren.

Wenn man dagegen, wie Wartenberg es vorschlägt, dicht oberhalb des Epistropheus, also tiefer (kaudalwärts) eingeht und nun mit der Nadelspitze auf das Okziput zustrebt, so kommt es nicht selten vor, daß man auf dem Wege dorthin das Tub. atlantis post. mit der Nadelspitze berührt, wegen des knöchernen Widerstandes das Okziput vor sich zu haben glaubt, die Nadelspitze infolgedessen senkt und so in den Raum zwischen Atlas und Epistropheus hineingelangt statt zwischen Atlas und Okziput. Abbildung 1 zeigt eine auf diese Art zustande gekommene Punktion und Abbildung 2[2]) veranschaulicht die zwei Phasen der Punktion mit der verschiedenen Lage der Nadelspitze (Nadel 1a: Spitze stößt auf den Atlas auf, Nadel 1b: Spitze gesenkt, zwischen Atlas und Epistropheus). Abbildung 3 gibt eine Punktion wieder, die nach der Methode von Eskuchen ausgeführt worden ist und bei der die Nadel stets zwischen Atlas und Okziput zu liegen kommt.

Abbildung 1.

Abbildung 2.

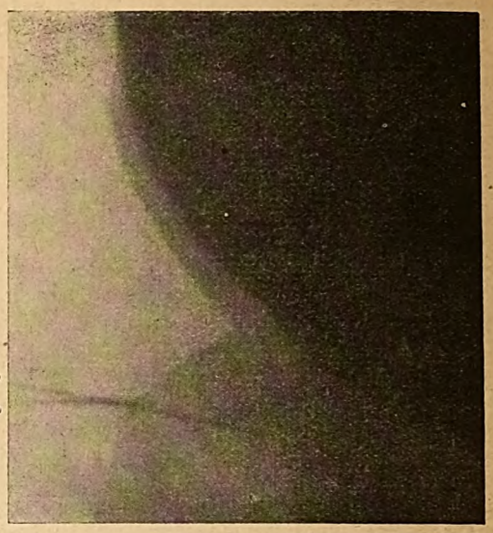
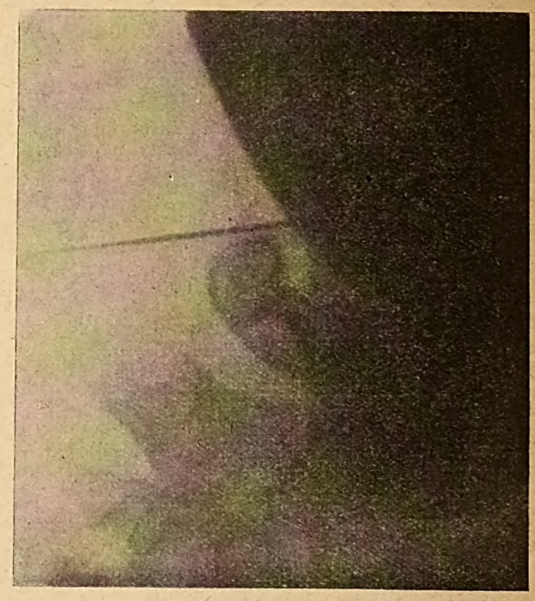


Abbildung 3.



Der Liquor floß in jedem der drei abgebildeten Fälle sofort nach Durchbohrung der Membrana atlanto-occipitalis ab. Doch ist im Gegensatz zu dem weiten Flüssigkeitsraum der Cisterna cerebello-medullaris der Subarachnoidalraum zwischen Atlas und Epistropheus schon wesentlich enger und damit auch die Gefahr größer, mit der Nadelspitze das Rückenmark zu berühren. Und in der Tat gaben mehrere der Patienten, die ich nach der Wartenbergschen Technik punktierte, und bei denen ich mich nolens volens zwischen Atlas und Epistropheus verirrte, einen blitzartig zuckenden Schmerz an im Arm und Bein der gleichnamigen Seite und zwar kurz nach dem Durchstechen der Dura. Schon um dieser Gefahr aus dem Wege zu gehen, ist es angezeigt, nach der Eskuchenschen Methode zu verfahren, bei der ich nie eine derartige Reizerscheinung beobachtete.

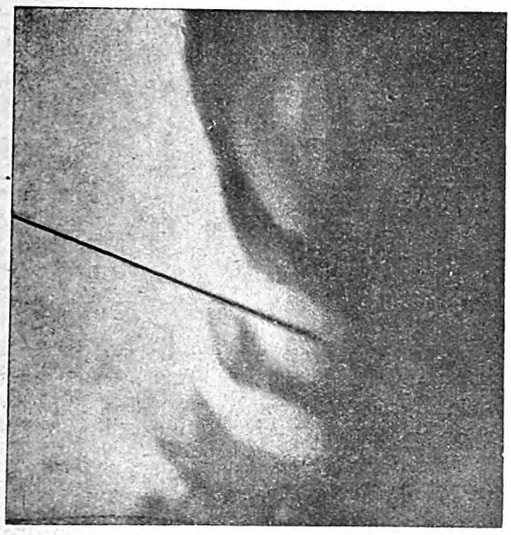
Zum Schluß noch einen Beitrag zur Streitfrage: Ist der Atlas vom Nacken aus palpabel oder nicht? Abbildung 4 zeigt die

[1]) Auf die von dem Franzosen Sicard angegebene Methode gehe ich gar nicht erst ein, weil ich sie in Übereinstimmung mit Wartenberg wegen des „Tastens im Dunkeln ohne jeden Anhaltspunkt“ für zu gefährlich und deshalb für verwerflich halte.

[2]) Die Konturen des Okziput, des Atlas und Epistropheus sind leider doppelt, weil der Patient sich zwischen der 1. und 2. Belichtung der Platte bewegt hat.

Digitized by Google

Abbildung 4.



Punktion einer Patientin, bei der ich die Nackenhaut dicht oberhalb des in der Subokzipitalgrube deutlich fühlbaren knöchernen Fortsatzes durchstach. „Ich stützte mich leicht auf diesen Fortsatz" (Wartenberg) (das Röntgenbild zeigt das sehr gut), den ich für den Epistropheus hielt, weil ich damals noch glaubte, daß der Atlas dem palpierenden Finger nicht zugänglich sei. Auf der entwickelten Platte und einer daraufhin erfolgten Kontrollpalpation mit einem Bleifinger auf dem Röntgenschirm sah ich jedoch, daß man bei der Patientin tatsächlich den Atlas erreichen konnte. Allerdings war sie erst 19 Jahre alt, besonders mager und außerdem hatte ich den Kopf in eine stärkere Beugestellung gebracht, als ich es sonst bei der Punktion zu tun pflegte.

Die von Wartenberg geäußerte Ansicht über die Unmöglichkeit einer Atlaspalpation kann nach dem eben Gesagten m. E. nicht ausnahmslos verallgemeinert werden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle besteht sie sicherlich zu Recht. Doch glaube ich bestimmt, daß Eskuchen berechtigten Grund hat zu der Behauptung, daß bei mageren Individuen die Palpation des Tub. atlantis post. sehr wohl gelingt.

Zusammenfassung: 1. Nach den an der Hand von Röntgenbildern gewonnenen Erfahrungen ist der geeignete Weg zur Subokzipitalpunktion das Eingehen am tiefsten Punkt, also an dem Boden, der Subokzipitalgrube. Dieser Punkt liegt etwa in der Mitte zwischen der Protuberantia des Okziput und zwischen dem als Höcker vorspringenden und tastbaren Dornfortsatz des Epistropheus.

2. Wenn man den tieferen Weg wählt, also dicht oberhalb des Dornfortsatzes des Epistropheus eingeht, dann besteht die Gefahr, daß das von der Nadelspitze getroffene Tuberculum posterius des Atlas für das Okziput gehalten wird, daß infolgedessen die Nadelspitze gesenkt und zwischen Atlas und Epistropheus hindurchgeführt wird. Damit kommt die Nadelspitze in bedrohliche Nähe des Rückenmarks.

3. Bei mageren Menschen ist dieser als Höcker tastbare Knochenvorsprung nicht immer der Dorn des Epistropheus, sondern er ist bisweilen das Tuberculum posterius des Atlas."

Literatur: 1. Eskuchen, Klin. Wschr. 1922, S. 1645; 1923, S. 1880; M. m. W. 1923, S. 1880. — 2. Nonne, M. Kl. 1924, Nr. 27; Klin. Wschr. 1924, Nr. 11. — 3. Wartenberg. M. Kl. 1924, Nr. 20. — 4. Hartwich, Zbl. f. inn. Med. 1924, Nr. 24. — 5. Schmieden und Scheele, M. Kl. 1921 S. 401. — 6. Monrad-Krohn, Ref. Zbl. f. ges. Neur. u. Psych. Bd. 35, S. 207. — 13. Hoff, Jb. f. Psych. u. Neur. Bd. 42, S. 201.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. von Bergmann).

Über einen Fall mit seltenen Pupillenphänomenen.

Von Dr. **Heinz Kalk.**

Die Untersuchungen von Behr an Fällen mit absoluter Pupillenstarre führten zur Erkenntnis, daß pathologischen Einflüssen gegenüber die drei Pupillenreaktionen, die Licht-, Konvergenz- und Lidschlußreaktion verschiedene Widerstandskraft entgegensetzen. Die Schädigung der Lichtreaktion geht der Schädigung der Konvergenzreaktion voran und letztere wieder tritt vor der Schädigung der Lidschlußreaktion auf. Die Lidschlußreaktion, auch Orbikularisphänomen oder Westphal-Piltzsche Reaktion genannt, erweist sich also pathologischen Einflüssen gegenüber am widerstandsfähigsten.

Eine Illustration hierzu scheint uns folgender, von uns beobachteter Fall, der auch sonst einiges Bemerkenswerte aufweist, so daß er uns mitteilenswert erscheint. Es handelt sich um einen 30jährigen Patienten, der uns wegen anfallsweise auftretender, periodischer Schmerzen in der Magengegend mit der Diagnose Ulcus ventriculi eingewiesen wurde. Wir fanden bei der klinischen und röntgenologischen Untersuchung keinen Anhalt für ein Ulkus, dagegen folgenden auszugsweise mitgeteilten neurologischen Befund, auf Grund dessen wir die Diagnose Lues cerebrospinalis stellten: Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits gleich stark, gesteigert, Babinski beiderseits negativ. Oppenheim links negativ, rechts positiv. Gordon links negativ, rechts positiv, geringe Nackensteifigkeit. Romberg negativ. Wa.R. und Sachs-Georgische Reaktion im Blut negativ. Lumbalpunktion: 160 mm Druck im Liegen. Liquor klar, Zellen 90, Phase I trüb, Gesamteiweiß $^1/_2$ ‰, Wa.R. im Liquor ++. Am interessantesten war der Pupillenbefund. Rechte Pupille maximal erweitert, so daß nur ein ganz schmaler Irisrand zu sehen war, verzogen; linke Pupille mittelweit (etwa 4—5 mm), rund. Beide Pupillen völlig starr auf Lichteinfall, auch die Konvergenzreaktion war bei der Beobachtung mit bloßem Auge erloschen. Bei der in der Augenklinik von Herrn Privatdozenten Dr. Metzger vorgenommenen Untersuchung wurde noch eine geringe, wurmförmige, träge Konvergenzreaktion beobachtet. Es handelt sich also um einen Fall von unvollkommener absoluter Pupillenstarre (II. Stadium in der Entwicklung der absoluten Starre nach Behr), bei dem bemerkenswert ist, daß diese unvollkommene Starre rechts an einem maximal erweiterten Auge auftrat. Dieses Verhalten ist selten, denn im allgemeinen ist die unvollkommene absolute Starre um so seltener, je größer die Pupille ist. Behr verfügt unter 120 Fällen nur über einen mit unvollkommener Starre, bei dem die Pupille über 8 mm weit war. Auf sensible Reize (Nadelstich in die Backe) war, vor allem an der linken mittelweiten Pupille eine deutliche kurzdauernde Erweiterung zu erkennen, dagegen keine konsekutive Verengerung. Auch auf plötzliche starke Belichtung war links eine geringe, kurzdauernde Erweiterung zu beobachten. Ließ man nun ein Auge mit gewöhnlicher Kraft schließen, also ohne es besonders stark zukneifen zu lassen, so trat auf dem betreffenden Auge eine nahezu vollkommene Verengerung ein, die sofort einer Erweiterung wieder Platz machte. Diese Reaktion war auf dem rechten Auge stärker als links. Es liegt also ein Fall von erloschener Licht- mit stark herabgesetzter, nahezu erloschener Konvergenzreaktion bei erhaltener, bzw. gesteigerter Lidschlußreaktion vor, die hier infolge der Weite der Pupillen, vor allem der rechten, besonders schön zum Vorschein kam. Die Weite der beiden Pupillen blieb auf die Dauer nicht gleich: der Patient bekam während seines Aufenthaltes in der Klinik 4mal krisenartige Beschwerden von 3—8tägiger Dauer mit Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen. Während dieser Krisen erweiterte sich die linke Pupille, die bis dahin mittelweit gewesen war, ebenfalls nahezu maximal und zwar ging diese Erweiterung der Pupille der Krise voraus, bevor die Schmerzen eingesetzt hatten, so daß man also aus dem Eintreten der Erweiterung bereits auf das Bevorstehen einer Krise schließen konnte. Nach Abklingen der Krise ging dann die Pupille wieder auf ihre ursprüngliche Weite zurück. Auch die Weite der rechten Pupille war nicht konstant. Nachdem die letzte, von uns beobachtete Krise abgeklungen war, trat eine Verengerung dieser Pupille um etwa 2 mm ein, die 4 Tage anhielt, dann wieder einer maximalen Erweiterung Platz machte.

Die während der Krise eintretende Pupillenerweiterung links läßt an einen Sympathikusreizzustand denken. Man könnte sie gewissermaßen als eine ins Auge ausstrahlende Headsche Zone auffassen. Im übrigen fanden sich während der Krise auch noch andere Symptome, die auf eine Reizung des Sympathikus hinzudeuten schienen, nämlich eine Pulsbeschleunigung bis zu 155 Schlägen in der Minute, eine röntgenologisch feststellbare Erschlaffung des Magens mit Entleerungsverzögerung; auch bei der fraktionierten Ausheberung fanden sich niedrige Säurewerte, bzw. eine Spätazidität (vgl. Katsch und Kalk) mit einer starken Entleerungsverzögerung (Reizlösung nach 4 Stunden noch nicht aus dem Magen entfernt), ein Verhalten, das bei dem Fehlen einer organischen Stenose auf einen vermehrten Tonus des sympathisch innervierten Sphincter pylori und auf eine Verminderung der Peristaltik hinweist.

Nach durchgeführter antiluetischer Kur war der Liquorbefund bei der Entlassung folgender: Druck 111 mm, Zellen 8, Gesamt-

Digitized by Google

eiweiß 0, Phase 1 negativ. Wa.R. im Liquor negativ. Die unvollkommene absolute Pupillenstarre mit erhaltener Lidschlußreaktion blieb auch bei der Entlassung weiterhin bestehen.

Die Frage der Lokalisation des Krankheitsherdes bei absoluter Starre mit erhaltenem Orbikularisphänomen ergibt sich aus dem Behrschen Schema der Lichtreflexe. Es kann sich in solchen Fällen nur um einen dicht oberhalb des Kernes des Sphincter pupillae in der afferenten Bahn des Licht- und Konvergenzreflexes gelegenen, in unserem Falle doppelseitigen Herd handeln.

Literatur: 1. Behr, Bericht d. deutschen ophthalmol. Ges. 1920, 41, S. 189, und die „Lehre von den Pupillenbewegungen" Berlin 1924 im Handb. d. ges. Augenheilk. von Graefe u. Saemisch. — 2. Katsch u. Kalk, Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 32, H. 5/6, S. 201.

Aus der Herzstation in Wien
(Chef-Ärzte: Prof. Dr. H. H. Meyer u. Prof. Dr. R. Kaufmann).

Der Wert der Röntgen-Fernphotographie für vergleichende Untersuchung der Herzgröße.

Von **Konrad Weiß**, Leiter der Röntgen-Abteilung.

Seit ungefähr 20 Jahren verfügt die Röntgentechnik über 2 Methoden, welche eine von Projektionsfehlern freie Darstellung der Herzumrisse (Herzgröße) erlauben, die Orthodiagraphie (Moritz) und die Fernaufnahme (A. Köhler).

Welchem von diesen beiden Verfahren der Vorrang gebühre, darüber ist viel gesprochen und geschrieben worden — ohne daß es zu einer präzisen Abgrenzung des Indikationsgebietes für jede Methode gekommen wäre.

So finden wir in dem erst vor kurzem erschienenen ausgezeichneten Buche Dietlens[1]) die Worte: „Heute ringen beide (Methoden) um den Vorzug und es ist noch nicht entschieden, welches Verfahren das bleibende sein wird."

Ich will im folgenden an Hand des Materiales der von Hofrat H. H. Meyer und Prof. R. Kaufmann geleiteten Herzstation in Wien, in deren Archiv die (durchwegs mit Röntgenogrammen belegten) Krankengeschichten und Untersuchungsprotokolle von mehr als 100000 Herzkranken und Herzgesunden liegen, dieser Frage näher zu treten versuchen. Zuvor aber sei hier eine Auswahl aus den bisher in der Literatur niedergelegten Ansichten verschiedener Autoren über das Wertverhältnis von Orthodiagrammen und Fernaufnahme wiedergegeben:

Albers-Schönberg[2]) . . . . Die Subjektivität (des Orthodiagramms) ist durchaus nicht auszuschalten. Ich möchte betonen, daß eine Methode, die, frei vom Einfluß des Untersuchers, dem Kliniker mechanisch festgestellte Größenmaße an die Hand gibt, von prinzipieller Bedeutung ist.

Alban Köhler[3]) „. . . . denn eine subjektive Methode bleibt die Orthodiagraphie immerhin" . . . . das beste gezeichnete Orthodiagramm vermag den Umriß des Herzens niemals so vollkommen naturgetreu wiederzugeben als eine mittelmäßige (Fern-) Photographie.

Guttmann[4]). Die Exaktheit der Orthodiagraphie ist theoretisch nicht anzuzweifeln; aber das subjektive Moment durch den Untersucher schafft eine beträchtliche Fehlerquelle.

Groedel[5]). Die Orthodiagraphie leistet meiner Ansicht nach bei genügender Übung des Untersuchers noch mehr.

Aßmann[6]). Der größte Nachteil der Fernaufnahme besteht in der oft vorliegenden Unmöglichkeit, die Herzspitze darzustellen, wenn diese unterhalb des Zwerchfells liegt und im Abdominalschatten auf der Platte nicht zu differenzieren ist. Deshalb ist die Orthodiagraphie bei solchen Untersuchungen vorzuziehen, bei denen es auf genaueste Größenbestimmung ankommt, z. B. bei Vergleichsuntersuchungen über den Einfluß eines bestimmten Momentes auf die Herzgröße.

Dietlen[7]). Die Platte registriert natürlich objektiver als das Auge, aber die Einstellung zur Fernaufnahme ist ebenfalls eine subjektive Angelegenheit. Noch größere Subjektivität liegt im Untersuchten selbst, indem es bei wiederholten Untersuchungen nur ausnahmsweise gelingt, die gleiche Atemstellung zu erhalten, wovon Form und Größe des Herzens so außerordentlich abhängen. . . . . Für wirklich genaue, namentlich für Vergleichsmessungen am gleichen Menschen ist die Fernaufnahme in der meist geübten Art ungenügend und zu verwerfen.

Exzerpieren wir aus diesen Urteilen das Für und Wider, so kommen wir zu folgendem Resultat: Von keinem der Autoren wird bezweifelt, daß die Genauigkeit und Verläßlichkeit des Orthodiagrammes durch die stets subjektive Tätigkeit (und individuelle Auffassung) des Untersuchers beeinträchtigt wird, daß hingegen bei der Fernaufnahme die Konturzeichnung als Funktion des unbeirrbaren, nur physikalischem Gesetze folgenden Röntgenstrahles einwandfrei objektiv ist. Dieser unleugbaren, allgemein anerkannten Überlegenheit der photographischen Konturdarstellung steht aber nach der Auffassung einiger Autoren eine Reihe von Fehlerquellen gegenüber, die den Wert der Fernaufnahme schwer beeinträchtigen, ja dieselbe für genaueste Größenbestimmungen, z. B. für Vergleichsuntersuchungen an ein und derselben Person (zwecks Feststellung des Einflusses verschiedener Momente auf die Herzgröße) ungeeignet machen und somit der Orthodiagraphie trotz ihrer Subjektivität den Vorrang sichern soll.

Es sind dies:

1. Fehler infolge der Subjektivität der Einstellung (Dietlen).
2. Fehler, hervorgerufen durch verschiedenen Zwerchfellstand (Respirationsphase) des Untersuchten (Dietlen).
3. Mangelhafte Darstellung der Herzspitze (Aßmann und Dietlen).
4. werden die unverhältnismäßig hohen Kosten der Aufnahme betont.

Auf diese Einwände möchte ich Folgendes erwidern:

Zuerst ad 1 und 2: Fernaufnahmen, deren Einstellung eine „subjektive Angelegenheit" ist und welche keine Garantie dafür bieten, daß sie in einer stets wiederherstellbaren Respirationsphase des Untersuchten angefertigt sind, haben allerdings einen recht geringen Wert für Vergleichszwecke. Die Objektivierung der Einstellung aber und das Auffinden einer Methode, durch welche jede Vergleichsaufnahme die gleiche Respirationsphase wiedergibt, sind gelöste Aufgaben. Die in der Röntgenabteilung der Herzstation unter R. Kaufmann und G. Schwarz' Leitung geschaffene, von mir in der „Wien. med. Woche" 1920, Nr. 15—18 publizierte Technik für Vergleichs-Fernaufnahmen schaltet automatisch die nach Dietlen der Fernaufnahme „in der meist geübten Art" anhaftenden Mängel aus; sie hat sich uns in siebenjährigem Gebrauche so bewährt, daß wir nichts an derselben ändern möchten. Bezüglich aller Details muß ich auf die zitierte Originalarbeit verweisen und kann hier nur das Prinzipielle der Methode anführen: Durch die Verwendung des Kaufmann-Schwarzschen einfachen, wenig Raum beanspruchenden Statives ist die Einstellung vollkommen objektiviert und an jeder Aufnahme ist durch ein mitphotographiertes Markensystem die Korrektheit der Einstellung ablesbar. Die Anwendung langzeitiger 30 bis 45 Sekunden währender Exposition bei ruhiger, flacher Respiration des Untersuchten bringt weiterhin das Zwerchfell in Exspirationsstellung, das Herz in diastolischem Zustande zur Darstellung und liefert dabei doch Konturen, die in günstigen Fällen auf den Millimeter scharf sind, aber auch noch beim großen Durchschnitt eine Grenzzone aufweisen, die nicht breiter ist als ein Strich mit dem zum Ausziehen des Orthodiagrammes verwendeten Farbstifte. Hier sei auch noch betont, daß die Fernaufnahme durch die gleichzeitige Abbildung des Thoraxskelettes sofort jede Drehung des Patienten erkennen und korrigieren läßt — eine durch keine Fixationsmethode ganz sicher zu vermeidende Fehlerquelle beim Orthodiagramm.

Nun zu dem dritten Einwand, der mangelhaften Darstellung der Herzspitze bei der Fernaufnahme. Dieser Einwand Dietlens und Aßmanns besteht tatsächlich zu Recht; die Schlüsse aber, die beide Autoren daraus gegen die Verwendbarkeit der Fernphotographie ziehen, erscheinen mir nicht nur zu weitgehend, sondern auch prinzipiell unrichtig.

Die Herzspitze, die sich am Leuchtschirm fast immer schon infolge ihrer pulsatorischen Bewegung — selbst wenn sie unter das Zwerchfell taucht — sicher erkennen läßt, kommt allerdings bei der Fernaufnahme nur selten zur Darstellung und die Versuche, durch Gasblähung des Magens oder auch des Kolons die Differenzierung doch zu ermöglichen, waren von geringem Erfolge begleitet. Dadurch sind wir häufig außer Stande, den Längsdurchmesser (Moritz) genau zu bestimmen. Dies ist zweifellos unerwünscht und wird auch von uns als Nachteil empfunden, aber es darf keinesfalls als Grund gelten, die Fernaufnahme deshalb als unverwendbar speziell für Vergleichszwecke zu bezeichnen.

Auch der Längsdurchmesser ist wie jeder andere lineare Durchmesser kein absolutes Maß für die Herzgröße. Vor allem ist er nicht die Verbindung (= Entfernung) zweier automatisch eindeutiger Punkte des Herzkonturs. Er zieht nach Moritz „vom oberen Teil des rechten Herzrandes zur Herzspitze." Dieser „obere

[1]) Dietlen, Röntgenologie des Herzens 1923.
[2]) Albers-Schönberg, Fortschr. Bd. 12.
[3]) Alban Köhler, D. m. W. 1908.
[4]) Guttmann, D. Zschr. f. klin. Med. Bd. 58.
[5]) Groedel, Röntgendiagnost. 1912.
[6]) Assmann, Röntgendiagnost., 2. Aufl.
[7]) Dietlen, Klin. Wschr. 1922.

Digitized by Google

Teil des rechten Herzrandes" ist zwar häufig durch die Überschneidung der Konturen von rechtem Vorhof und Aorta ascendens, den sogenannten Vorhof-Gefäßwinkel, genau markiert, gar nicht selten jedoch ist der Übergang dieser beiden ineinander ein so fließender, daß die Bestimmung eines „Schnittpunktes" (und damit des Ausgangspunktes des Längsdurchmessers) schwierig und willkürlich wird.

Aber auch der gut ausgeprägte Vorhof-Gefäßwinkel bezeichnet keinen anatomischen Fixpunkt des Herzens, sondern ist variabel; Wird z. B. die Aorta breiter, so rückt er tiefer am Vorhof herunter, gegen die Vorhof-Ventrikelgrenze zu.

Am wichtigsten aber erscheint mir die Tatsache, daß es gerade bei Vergleichsaufnahmen von derselben Person gar nicht so sehr auf einen ziffermäßigen Ausdruck der Herzgröße ankommt, als auf die Feststellung, ob dieses Herz während einer gewissen Zeit und unter bestimmten Einflüssen seine Größe geändert hat oder nicht. Hierzu aber läßt sich bei identischer Fokus-Zentrierung, identischem Zwerchfellstand und richtiger Fixation des Untersuchten — die Erfüllung all dieser Bedingungen ist bei unser Methode an jedem der Vergleichsbilder objektiv ablesbar — der Transversaldurchmesser (T = Mr + Ml) sehr wohl benützen. Diesen Durchmesser aber können wir auf jeder technisch gelungenen Fernaufnahme so genau messen, als Konturmessungen an einem Röntgenbild überhaupt genau sein können.

Zuletzt muß ich noch auf eine Äußerung Dietlens zurückkommen, der in seiner oben zitierten Arbeit sagt: „Ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, daß das Schlagwort von der größeren Objektivität der Fernaufnahme etwas die Unbequemlichkeit bemänteln soll, die darin liegt, daß man die Orthodiagraphie erlernen und üben muß, während Fernaufnahmen jeder machen kann, der einen geeigneten Apparat und die nötige technische Anleitung zu seiner Benützung hat."

Wie sehr irrt Dietlen! Die Herstellung wirklich einwandfreier Vergleichsbilder stellt an die Genauigkeit und Sachkenntnis des technischen Hilfspersonales, wie an Sorgfalt und Erfahrung des ärztlichen Beurteilers keine geringen Anforderungen! Der Aufwand an Zeit, Mühe und Kosten ist um ein Vielfaches größer als bei der Orthodiagraphie: Dieser Mehraufwand aber findet seine Berechtigung darin, daß uns die durch richtige Technik nutzbar gemachte Objektivität der Fernaufnahme kein Schlagwort, sondern eine Tatsache zu sein scheint und daß diese Objektivität eine unerläßliche Voraussetzung für die klinische Verwendbarkeit von Vergleichsbildern ist. Auch der geübteste und gewissenhafteste Untersucher wird es nicht wagen, jedes seiner Orthodiagramme für so vollendet zu halten, daß es das mit Hilfe der Orthodiagraphie überhaupt erreichbare Optimum und somit ein sicher brauchbares Standardbild für Vergleichszwecke darstellt. Nach Jahr und Tag aber läßt sich aus keinem Standardorthodiagramm objektiv der Nachweis seiner absoluten Richtigkeit und Verläßlichkeit führen, denn erstens können wir demselben nicht ansehen, ob nicht gerade dieses Orthodiagramm eines der wenigen Fehlresultate ist, die die Orthodiagraphie als subjektive Methode zuweilen ergeben muß, und zweitens ist ohne gleichzeitige Abbildung des Thoraxskelettes die Fehlerquelle der Haltung und Stellung des Untersuchten (Lordose, Skoliose und Rotation) — selbst bei Verwendung von aufgeklebten Metallmarken — niemals ganz sicher auszuschließen.

So bleibt beim Beurteilen von Größenunterschieden, die sich auf Vergleichsorthodiagrammen finden, immer ein gewisser Zweifel, eine leise Unsicherheit bestehen, die Wert und Beweiskraft der gewonnenen Resultate mindern.

Im Gegensatze hiezu ist eine technisch gelungene, nach einwandfreier Vergleichsmethodik hergestellte Fernaufnahme immer ein Optimum objektiver Konturzeichnung und trägt den Beweis ihrer Brauchbarkeit als Standardbild infolge der mitphotographierten Markierung und des mitabgebildeten Thoraxskelettes auf sich: Hierin liegt die prinzipielle Überlegenheit der Fernaufnahme.

Nur diese an großem Materiale gewonnene Erkenntnis hat uns veranlaßt — ohne Rücksicht auf das Mehr an Arbeit und Kosten —, eine den Ansprüchen der Praxis Genüge leistende Technik der Vergleichsaufnahme auszubilden und dieselbe nach reicher Erprobung zur allgemeinen Verwendung zu empfehlen.

Damit soll der Wert der Orthodiagraphie, die auch wir täglich vielfach benützen, keineswegs eingeschränkt werden; ihre exakte theoretische Grundlage, die rasche und bequeme Ausführbarkeit und nicht zuletzt die geringen Kosten sichern ihre weitgehende Verwendung. Überall, wo es sich um eine einmalige Untersuchung und Größenbestimmung eines Herzens handelt oder um eine Fixierung der stets unersetzlichen Durchleuchtung am Schirme, da ist sie voll und ganz am Platze. Für Vergleichsuntersuchungen an demselben Herzen unter verschiedenen Einflüssen aber wird sie besser durch korrekte Vergleichsaufnahmen ersetzt.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß in einem geringen Prozentsatz die Fernaufnahme keine befriedigenden Ergebnisse liefert: Pleurale oder pulmonale Prozesse, höchstgradige Adipositas — meist verbunden mit Zwerchfellhochstand, schließlich ungewöhnlich massige Mammae bei Frauen können das Erzielen eines hinreichend scharf konturierten Standardbildes vereiteln. In diesen Fällen wird das unter allen Kautelen (siehe Bruns, M. m. W. 21) speziell für Vergleichszwecke besonders exakt ausgeführte, durch mehrfache jedesmalige Kontrolle annähernd objektivierte Orthodiagramm als Ersatz heranzuziehen sein.

Zur Frage der Erkrankungen der Lungen und Bronchien in der Frühperiode der Syphilis.

Von Dr. **Ernst Lyon**, Köln.

Auf dem Gebiete der syphilitischen Lungenerkrankungen der Erwachsenen befinden sich unsere Kenntnisse noch immer auf unsicherem Boden. Auf der einen Seite werden diese Erkrankungen als häufig bezeichnet. Von anderer Seite wird ihr Auftreten als selten betrachtet, und eine große Anzahl der beschriebenen Fälle für Lungentuberkulose bei Syphilis gehalten. Die früheren klinischen Arbeiten über Lungensyphilis bei Erwachsenen, insbesondere vor Entdeckung des Tuberkelbazillus und der Wa.R., halten zum großen Teile der Kritik nicht stand. Gar zu Vieles ist unberechtigterweise auf das Konto der Syphilis gesetzt worden. Durch Mitteilungen der letzten Jahrzehnte ist die Lungensyphilis der Spätperiode etwas bekannter geworden. Großes Mißtrauen wird dagegen der Lungensyphilis in der Sekundärperiode entgegengebracht.

Nach Citron (1) sind frühsyphilitische Lungenerkrankungen weder klinisch noch anatomisch bisher genauer studiert worden. Wir bewegen uns also bei den frühsyphilitischen Lungenerkrankungen auf ziemlich unbetretenem, aber auch leider ungangbarem Neuland. Citron betont allerdings, daß die von anatomischer Seite geprägten Unterscheidungsmerkmale zwischen frühsyphilitischen und spätsyphilitischen Erscheinungen nur künstliche Scheidungen sind, die wohl in den Endtypen zutreffend sind, zwischen denen aber alle Übergänge bestehen. Ähnliche Betrachtungen werden von pathologisch-anatomischer Seite von Stoeckenius (2) angestellt. Stoeckenius weist auch auf die oft nichtüberwindbaren Schwierigkeiten hin, die der pathologisch-anatomischen Deutung syphilitischer Prozesse, besonders in der Lunge, entgegenstehen, wenn sekundäre Schädigungen, z. B. durch Kokkeneinwanderung, auftreten. Seine Arbeit läßt erkennen, daß die Syphilisforschung noch vor vielen ungelösten Aufgaben steht. Dies trifft besonders auf die ungeklärte Frage der Syphilis der Lungen und der Bronchien in der Sekundärperiode zu.

Über Syphilis der Bronchien während dieser Zeit berichten E. Lang (3), Schlesinger (4), Staehelin (5) u. a. Soweit es sich um akute und subakute Bronchialkatarrhe handelt, die sich in der Sekundärperiode der Syphilis entwickeln, und zu denen die Syphilitiker neigen sollen, so ist zu bemerken, daß sie fast nie von einem einfachen Luftröhrenkatarrh zu unterscheiden sind.

Dann (6) hat 1908 in einer ausführlichen Arbeit sich mit den bis dahin veröffentlichten Fällen von Lungensyphilis in der Frühperiode befaßt. Seiner Meinung nach gibt es in der Frühperiode auch eine schwere Form der Lungensyphilis, welche angeblich die gleichen Veränderungen aufweist wie die Späterkrankungen. Die Prognose hält er in der Frühperiode für vielleicht noch ernster als im Spätstadium, wenn keine Behandlung erfolgt. In seiner Arbeit stützt sich Dann besonders auf einen Fall von E. Hoffmann (7). Von Danns mitgeteilten 15 Fällen von Lungenlues in der Frühperiode werden von ihm selbst nur 7 als sicher betrachtet. Aber auch diese 7 Fälle halten der Kritik nicht stand. Bei 3 Fällen konnte nach Dann der syphilitische Prozeß in der Lunge anatomisch erhärtet werden. In diesen 3 Fällen ist aber weder das sekundäre Stadium über jeden Zweifel erhaben, noch die Lungentuberkulose sicher auszuschließen. Bei den übrigen 4 Fällen kann eine Tuberkulose der Lunge neben der Syphilis bestanden haben. Auch der Fall von Hoffmann darf nicht ohne weiteres als sichere sekundäre Lungensyphilis bezeichnet werden; denn Hoffmann selbst hebt hervor, daß sein Kranker mit Tuberkulose etwas erblich belastet sei „Ob nicht doch eine ältere Lungenkrankheit tuberkulöser Natur, z. B. als Schwiele, dem Auftreten der Lungensyphilis den Angriffspunkt gegeben hat, läßt er unentschieden". Damit ist sein Fall weder „unzweifelhaft", noch „rein und unkompliziert".

Buschke (8) teilt in verschiedenen Auflagen von Rieckes Lehrbuch kurz mit, daß es im Spätstadium, möglicherweise auch im Frühstadium der Lues eine klinisch der Phthise sehr ähnliche syphilitische Lungenerkrankung gibt, welche auf spezifische Behandlung schnell zurückgeht.

Digitized by Google

Rothschild (9) hat bei 20 Syphilitikern im primären und frühsekundären Stadium der Syphilis Lungenveränderungen bemerkt Es handelt sich u. a. um bronchitische Katarrhe vorwiegend in der rechten Hilusgegend und über dem Unterlappen der rechten Lunge. Im Röntgenbilde findet er neben anderen Veränderungen gewöhnlich schon in der 4. Woche nach der Infektion geschwollene, undeutlich begrenzte Hilusdrüsen. Antisyphilitische Behandlung besserte nach Rothschild die Lungenerscheinungen auch im Röntgenbilde. Die klinischen und röntgenologischen Befunde von Rothschild werden fast allgemein abgelehnt.

Groedel (10, 11) fand im Röntgenbilde bohnengroße bis höchstens markstückgroße, weiche bis mittelharte Schatten in größerem Abstande vom Hilusschatten bei sonst normalem Lungenbild. Das Fehlen deutlicher Verstärkung der Lungenzeichnung oder der Hilusschatten, ihre isolierte Lage ließ nach Groedel den röntgenologischen Verdacht einer Lungentuberkulose oder einer grippösen Erkrankung nicht aufkommen und den Befund für das Frühstadium der Lues spezifischer erscheinen. Groedels Röntgenbefunde bedürfen noch weiterer Bestätigung. Auch hier sind die Schwierigkeiten mindestens ebenso groß wie im tertiären Stadium, in dem nach Arnoldi (12) das Röntgenbild zur Feststellung des Leidens oft nicht charakteristisch genug ist.

Umber (13) und besonders amerikanische Autoren machen darauf aufmerksam, daß das Bild der produktiven Tuberkulose durch Syphilis vorgetäuscht werden kann.

Assmann (14) fand unter 20 Fällen von sekundärer Lues 2mal erbsen- bis bohnengroße Drüsenschatten. „Ob diese luetischer Natur waren, läßt sich natürlich nicht sicher sagen".

Aus unseren Darlegungen geht hervor, daß es schwierig ist, Lungenerkrankungen im Frühstadium der Syphilis von der Tuberkulose abzugrenzen. Verschiedene erfahrene Pathologen machen darauf aufmerksam, daß es im tertiären Stadium häufig unmöglich ist, mikroskopisch und histologisch syphilitische und tuberkulöse Prozesse der Lungen voneinander zu trennen. Es ist daher nicht erstaunlich, daß es den Klinikern nicht besser geht.

Schlesinger z. B. bemerkt: „Ein genaues Studium der Fälle läßt selten Tuberkulose ausschließen". Es bestehen sicher oft komplizierte wechselseitige Beziehungen von Syphilis und Tuberkulose auch im Frühstadium der Lues. Schröder (15) faßt seine Meinung dahin zusammen, daß eine luetische Infektion, die einer tuberkulösen vorangeht und nachfolgt, stets eine Verschlechterung der Prognose der Tuberkulose bedeutet. Nach Samson (16) ist allerdings im großen und ganzen eine nennenswerte und praktisch wesentliche Beeinflussung der Entstehung und des Verlaufs einer Tuberkulose weder durch eine bereits vorhandene noch durch eine hinzutretende Lues zu konstatieren.

Wir vermissen völlig neuere pathologisch-anatomische Berichte über eine Beteiligung der Lungenalveolen und des interstitiellen Gewebes während der Sekundärperiode der Syphilis [Nathan (17)]. Die Lungensyphilis nimmt damit gewissermaßen eine Sonderstellung ein. Denn Erkrankungen des Nervensystems, der Leber, der Niere und anderer Organe bei der sekundären Syphilis sind allgemein bekannt. Diese Ausnahmestellung wird dadurch erklärt, daß die Spirochäten nur ausnahmsweise in die Lunge eindringen, da sie als Anaerobier in der atmenden Lunge keine günstigen Ansiedlungs- und Lebensbedingungen finden sollen.

Suchen wir nach diesem kritischen Überblick unseren festen Besitz auf dem Gebiete der Lungensyphilis in der Frühperiode zu umgrenzen, so müssen wir bekennen, daß wenig Brauchbares und Dauerhaftes bis jetzt vorhanden ist. Einen besseren Einblick in die Verhältnise frühsyphilitischer Erkrankungen der Lungen erhalten wir nur durch neue histologische Untersuchungen, die uns mit Gewebsveränderungen und Spirochätennestern bekannt machen. Citron fordert daher zur Ausfüllung der klaffenden Lücke in unseren Kenntnissen, daß von pathologisch-anatomischer Seite das gelegentlich zur Sektion kommende Material von an interkurrenten Krankheiten usw. sterbenden Frühsyphilitikern auf das Vorkommen von örtlichen Spirochätenansiedlungen in den inneren Organen untersucht wird. — Im folgenden sollen unsere Beobachtungen (seit November 1920) über die Erkrankungen der Bronchien und Lungen in der Frühperiode der Syphilis kurz mitgeteilt werden.

I. Bei 6 Syphilitikern im Sekundärstadium, die an heftigen Luftröhrenkatarrhen litten, wurden im Röntgenbild keine Drüsenschatten gefunden. In diesen Fällen war es unmöglich, den Luftröhrenkatarrh von einer gewöhnlichen Bronchitis zu unterscheiden. Die Heilung unter antiluetischer Behandlung besagt nichts für den spezifischen Charakter der Bronchitis.

II. 1. Bei einem 26jährigen Manne traten etwa 4 Wochen nach der syphilitischen Infektion Erscheinungen einer Lungenerkrankung auf (Fieber, Nachtschweiße, Husten, blutiger Auswurf). Es handelte sich um eine Erkrankung beider Oberlappen, rechts stärker als links. Im Auswurf keine Spirochäten, keine Tuberkelbazillen. Röntgenbild: Verbreiterte Hili mit vereinzelten wenig zirkumskripten, kleinfleckigen Schatten. Neben der Wirbelsäule im 2. und 3. Zwischenraum markstückgroßer, runder, mittelweicher Schatten. Deutliche Lungenzeichnung. Besonders nach den Spitzen stecknadelkopf- bis hirsekorngroße undeutliche Schattenflecken. Rechtes oberes Lungenfeld weniger aufgehellt als links. Die Beschattung erstreckt sich bis zum oberen Rand der 4. Rippe. Eine Verknöcherung der Rippenknorpel ist nicht mit Sicherheit festzustellen. Zwischenrippenräume von gewöhnlicher Weite. Zwerchfell und Herz o. B.

Unter antiluetischer Behandlung, die 8 Wochen nach Beginn der Lues einsetzt, gehen Ausschlag, Drüsenschwellungen zurück. Die Krankheitserscheinungen von seiten der Lunge zeigen schnelle Besserung. Trotz nachweisbarer Lues II und Besserung des Lungenleidens unter spezifischer Behandlung ist eine Lungentuberkulose anzunehmen, obwohl im Laufe der Behandlung auch ein Rückgang des Krankheitsprozesses im 2. und 3. Zwischenraum neben der Wirbelsäule röntgenologisch nachzuweisen ist. Dafür spricht auch eine schwere Hodentuberkulose, an der Patient 1924 erkrankt und operiert wird.

II. 2. Bei einem 50jährigen Wirt wurde eine alte, zur Latenz und Schrumpfung neigende Lungentuberkulose, verbunden mit Lues II, durch eine starke Sublimat-Neosalvarsankur aktiviert. Für eine Lungensyphilis ist auch durch das Röntgenbild kein Beweis zu erbringen. Bei vorsichtiger antisyphilitischer Behandlung schwinden Husten, Nachtschweiße, blutiger Auswurf.

III. 1. Bei einem 23jährigen Reisenden bestand seit längerer Zeit eine Lungentuberkulose. Nachdem Lues II festgestellt wurde, wurde von seinem Hausarzte eine antisyphilitische Kur eingeleitet. In 12 Tagen 4 ccm Hg.sal. und 1,5 Neosalvarsan. 4 Tage nach der 2. Neosalvarsan-Einspritzung, 3 Tage nach der 4. Hg.-Injektion Lungenbluten, hohes Fieber, rapid fortschreitender Lungenprozeß, schneller Verfall. Der Tod trat 32 Tage nach Beginn der antiluetischen Behandlung ein. Für Lungensyphilis kein Anhalt.

In unseren Fällen ist eine Unterscheidung von anderen Erkrankungen der Lungen und Bronchialkatarrhen zugunsten einer sekundären Syphilis der Lungen bzw. der Bronchien nicht geglückt.

Das heißt: Es gibt noch immer kein typisches klinisches Krankheitsbild der Syphilis der Lungen bzw. der Bronchien in der Frühperiode. Denn weder die klinischen Symptome noch der Verlauf noch die Ergebnisse der gewöhnlichen klinischen, röntgenologischen, bakteriologisch-serologischen Untersuchungsmethoden, noch Behandlungserfolge reichen aus, um eine einwandfreie Diagnose zu ermöglichen. Daher ist in unseren Fällen bei genauer Analyse aller Symptome und bei Untersuchung mit allen zur Verfügung stehenden klinischen Hilfsmitteln eine sekundäre Lues der Lungen bzw. der Bronchien nicht anzunehmen.

Für die Praxis erscheint es richtig, phthiseähnliche Erscheinungen der Lunge bei sekundärer Lues als Komplikation von Tuberkulose und Syphilis zu betrachten. Diese Auffassung ergibt nicht unwesentliche Konsequenzen für die Behandlung. Denn während Dann bei Lungensyphilis eine energische Behandlung für unbedingt notwendig erachtet, mahnen die meisten anderen Autoren bei Komplikation von Lues mit Tuberkulose zur Vorsicht. Letzteres ist besonders bei Salvarsanbehandlung zu beachten. Seit Herxheimer (18) ist oft über Herdreaktionen bei Tuberkulose nach Salvarsaninjektion berichtet worden.

Bei Syphilis I und II verbunden mit zu Schrumpfungsprozessen neigenden Formen der Tuberkulose darf nach Schröder Neosalvarsan vorsichtig angewandt werden, wenn der Allgemeinzustand noch ziemlich gut ist. — Dazu werden Quecksilber oder Wismutpräparate intramuskulär gegeben. Bei ulzeröser Lungentuberkulose mit ihren Grenzformen muß man sich auf eine vorsichtige Quecksilber-, Wismut- oder Jodkur beschränken und meist auf Neosalvarsan völlig verzichten.

Zusammenfassung: 1. Bronchialkatarrhe in der Frühperiode der Syphilis sind von gewöhnlichen Luftröhrenkatarrhen nicht zu unterscheiden. 2. Lungenerscheinungen bei Frühsyphilis beruhen in der Regel auf einer Lungentuberkulose und erfordern eine vorsichtige antisyphilitische Behandlung.

Literatur; 1. Citron in Kraus-Brugsch: Spez. Path. u. Ther. inn. Krankheiten 1919. — 2. Stoeckenius, M.m.W. 1921, Nr. 8. — 3. Lang, Vorles. über Path. u. Ther. der Syph. 1896. — 4. Schlesinger, Hdb. d. Geschlechtskrkh. 1913, 3. — 5. Staehelin, Hdb. d. inn. Med. 1914. — 6. Dann, Derm. Zschr. Bd. 15. — 7. Hoffmann, Ebenda, Bd. 15. — 8. Buschke u. Riecke, Lehrb. d. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1912. — 9. Rothschild, M.m.W. 1918, Nr. 43. — 10. Groedel, Ebenda, 1919, Nr. 12. — 11. Verhdlg. d. D. Röntgenges. 1921, 12. — 12. Arnoldi, B. kl.W. 1921 Nr. 2. — 13. Umber, B. kl.W. 1921, Nr. 35. — 14. Assmann, Klin. Röntgendiagn. 1922. — 15. Schröder, Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 39. — 16. Samson, B. kl.W. 1921, Nr. 36. — 17. Nathan, M.m.W. 1917, Nr. 7. — 18. Herxheimer, D.m.W. 1911, Nr. 10.

Digitized by Google

Bemerkung zu dem Aufsatz „Ein Fall von menstrualer Urticaria haemorrhagica mit Berücksichtigung des Blutbildes von Dr. J. Weitgasser und Dr. K. Cafasso".

Von Dr. B. Grünzweig, Mähr.-Ostrau.

In der 27. Nr. dieser Wochenschrift publizierten Dr. Weitgasser und Dr. Cafasso[1]) einen „Fall von menstrueller Urticaria haemorrhagica", wobei sie verschiedene pathologische Veränderungen, welche extragenital die Menses begleiten können, genau berücksichtigen, so „vikariierende" bzw. „komplementierende" Vorgänge. In der sonst sehr genauen und lehrreichen Literaturzusammenstellung und Kasuistik vermisse ich aber eine Form von Hautveränderung, die ich in meiner Praxis zu beobachten Gelegenheit hatte.

Es handelte sich um eine 22jährige Frau, Baumeistersgattin, die vom 13. Lebensjahre normal menstruierte. Seit 3 Monaten bemerkte sie aber, daß mit der Menstruation eine Schwellung der oberen Lippe sich einstellte, die dann auf die Augenlider überging. Da diese Erscheinung nach einem Tag verschwand, legte sie ihr anfangs kein Gewicht bei. Als aber die Schwellung sich zum drittenmal bei Eintritt der Menses einstellte, wurde wegen der Entstellung ärztlicher Rat eingeholt.

Die Untersuchung ergab: eine sehr blutarme, zarte Frau, von grazilem Knochenbau, deren obere Lippe stark angeschwollen und blaß, das linke Augenlid gleichfalls ödematös und blaß war; keine Druckempfindlichkeit, nur subjektiv Spannungsgefühl im ödematösen Gebiet. Sonstiger Befund normal. Am nächsten Tag war die Schwellung verschwunden.

Trotzdem Kalzium und Chinin intern genommen wurden, wiederholte sich diese Schwellung noch bei den folgenden Menstruationen, wobei aber bemerkt werden muß, daß die Exazerbationen nicht mehr so stark waren. Nach 6 Monaten wurde die Frau gravid und seit damals (3 Jahre) sind diese Ödeme nie mehr aufgetreten.

In dem Bestreben, die Krankheitserscheinung unter ein bekanntes Bild einzureihen, tat ich dies unter Oedema fugax, Quinckesches Ödem, um so mehr, als damals gerade Quincke[2]) in der M.Kl. seine Monographie publizierte, in welcher er seine Krankheit als „anfallsweises Auftreten mehrfacher, umschriebener, meist blasser Hautschwellungen ohne erhebliche subjektive Symptome" charakterisierte.

Unter seinen 70 Fällen hatte Quincke vier, wo die Anfälle Beziehung zu den Menses hatten (S. 692). „Zweimal traten die Anfälle prämenstrual, in dem einen Fall gewöhnlich 8 Tage vorher auf, so daß die Lippenschwellung (öfter mit Herpes verbunden) bei Eintritt der Menses schon vorüber war. In einem anderen Falle trat die Lippenschwellung bei abnehmender Periode und auf gleichzeitige seelische Erregung auf (13jähriges Mädchen; vom 16. Jahr ab blieb die Schwellung aus. Einmal trat der erste Anfall kurz nach der cessatio mensium auf."

Ich glaube, daß auch mein Fall in diese Gruppe eingereiht werden soll, und deswegen suchte ich in der Publikation von Dr. Weitgasser und Cafasso, welche sonst eine Fülle von Kasuistik zitieren, eine Bestätigung für meine Diagnose. Ich fand sie leider nicht, sei es vielleicht deswegen, daß die Autoren der Ansicht von Blaschke[3]) beipflichten, daß es überhaupt keine Ödema Quincke gibt, und diese merkwürdigen Hautveränderungen als Urtikaria bezeichnen.

[1]) M.Kl. 1924, S. 932.

[2]) M.Kl. 1921, S. 691, 721, 755.

[3]) A. Blaschko, Kraus u. Brugsch, Bd. 9, II, S. 612.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. B.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Tuberkulosestudien.

Von Dr. Ilchun Yu, Seoul-Korea.

I.

Schon seit längerer Zeit berichten eine ganze Anzahl von Autoren, daß es ihnen gelungen sei, die Tuberkulinempfindlichkeit von tuberkulösen Tieren auf normale Meerschweinchen zu übertragen (Bail, Wassermann und Bruck usw.). In neuester Zeit hat Spronck dieses Problem wieder aufgegriffen und über eine ganze Reihe von Tieren berichtet, die nach der Injektion von filtriertem tuberkulösem Organextrakt eine Überempfindlichkeit gegenüber Tuberkulin aufwiesen; da durch die Filtration jede Übertragung von Tuberkelbazillen ausgeschlossen war, hatte es sich also hier um eine Tuberkulinüberempfindlichkeit bestimmt nichttuberkulöser Tiere gehandelt. Vor kurzem, nach Abschluß meiner eigenen Versuche, hat Nitschke diese Versuche, die übrigens in ähnlicher Weise auch von Mc. Junken angestellt worden waren, nachgeprüft, indem er am Überlebend-Versuch tuberkulöse Meerschweinchenlungen durchspülte, die Durchspülungsflüssigkeit filtrierte und gesunden Meerschweinchen einspritzte; auch Nitschke fand die von ihm vorbehandelten Meerschweinchen 10 Tage nach der Vorbehandlung tuberkulinüberempfindlich.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Uhlenhuth hatte ich bereits im vorigen Jahre die Nachprüfung der Spronckschen Angaben übernommen. Zunächst handelte es sich darum, wie weit die Angaben von Spronck über die Anwesenheit tuberkulinähnlicher Stoffe in tuberkulösen Herden zutrafen.

So wurden im Anschluß an die Versuche von Spronck 1 g Leber oder Milz von tuberkulösen Tieren in 9 ccm physiologischer Kochsalzlösung verrieben, 0,5 % Karbolsäure hinzugegeben, ½ Stunde geschüttelt, gering zentrifugiert und durch Filtrierpapier filtriert. Einem Teil tuberkulöser Meerschweinchen wurde dann dieses Filtrat injiziert, bei einem anderen Teil wurde das Fließpapierfiltrat vor der Injektion noch durch eine Berkefeld-Kerze oder durch ein Seitz-Filter getrieben. Jedes Tier erhielt 2 ccm subkutan. Zur Kontrolle wurden die gleichen Untersuchungen an normalen Tieren angestellt.

Im Gegensatz zu den Ergebnissen von Spronck waren meine Untersuchungen niemals von einer besonderen lokalen Reaktion gefolgt.

In einer zweiten Versuchsreihe injizierte ich verschiedenen tuberkulösen Meerschweinchen 10 ccm Extrakt aus tuberkulösen Organen intraperitoneal, tötete die Tiere und fand, wie Spronck berichtet, bei diesen Tieren eine lokale Herdreaktion. Die gleichen Befunde erhielt ich jedoch auch dann, wenn ich den Tieren normalen Organextrakt intraperitoneal applizierte. Es ließ sich also die Reaktion nicht auf eine spezifische Abwehrreaktion gegenüber tuberkulösen Extrakten zurückführen, sondern sie stellte lediglich eine unspezifische Herdreaktion in tuberkulösen Organen dar, wie sie bereits mehrfach beschrieben worden sind.

Schließlich wurden auch noch jene Versuche von Spronck wiederholt, in denen er normalen Meerschweinchen 5 ccm Serum tuberkulöser Meerschweinchen injizierte und bei den so vorbehandelten Tieren 3 Tage darauf die intrakutane Tuberkulinreaktion prüfte. Auch diese Versuche endeten bei uns negativ. Wir haben also die Angaben von Spronck über die Übertragbarkeit einer Tuberkulinüberempfindlichkeit auf gesunde Tiere in diesen Versuchen nicht bestätigen können.

Anders waren dagegen die Ergebnisse bei normalen Meerschweinchen, die mit dem Organextrakt tuberkulöser Tiere vorbehandelt und mit der intrakutanen Tuberkulinreaktion geprüft wurden. Bei dieser Methodik zeigten auch meine Tiere, wie Spronck es angibt, eine deutliche Reaktion an der Einstichstelle 8 Tage nach der Applikation des Organextraktes. Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Uhlenhuth setzte ich jedoch zur Kontrolle den gleichen Versuch mit normalen Organextrakten an, d. h. normale Meerschweinchen erhielten 10 ccm eines durch Seitz-Filter getriebenen wäßrigen Extraktes normaler Meerschweinchenorgane subkutan und 8 Tage darauf 20 mg Tuberkulin intrakutan. Auch hier erhielt ich in einer ganzen Reihe von Fällen positive Resultate.

Von 7 Tieren, die mit Leberextrakt vorbehandelt waren, ergaben 5 eine positive Reaktion, von 6 Meerschweinchen, die mit Nierenextrakt vorbehandelt waren, 2 eine schwache Reaktion, während bei 2 Meerschweinchen der Befund fraglich blieb und bei 2 anderen der Befund negativ war. Von 4 Tieren, die mit Meerschweinchenhaut vorbehandelt waren, gaben 2 eine schwach positive Reaktion, 1 Meerschweinchen, welches Lungenextrakt erhalten hatte, reagierte nicht. Ich hatte also im Ganzen 18 Meerschweinchen mit normalen Organextrakten vorbehandelt und 9 mal, also in 50 % der Fälle eine deutliche Rötung und Schwellung im Anschluß an eine intrakutane Tuberkulininjektion erhalten.

Dieses Ergebnis leitete über zu den Angaben anderer Autoren, die berichtet haben, sie hätten bei gesunden Meerschweinchen eine typische Giftempfindlichkeit ohne Tuberkulose erzielen können.

Bessau hat wohl als Erster einen derartig positiven Befund bei Meerschweinchen erhoben, die mit abgetöteten Tuberkelbazillen vorbehandelt waren; diese Befunde sind kürzlich von Boecker und Boecker und Nakayama bestätigt worden, ebenso schon früher von Wolff-Eisner. Selma Meyer gibt an, sie hätte bei tuberkulosefreien Menschen und gesunden Meerschweinchen eine positive Tuberkulinreaktion erhalten, wenn sie die Vorbehandlung mit Kaltblüter-

Digitized by Google

tuberkelbazillen unternahm, und auch Selter und Geschke haben bei Kindern sowohl, wie bei Meerschweinchen lokale Reaktionen erhalten, wenn sie zuvor abgetötete Tuberkelbazillen oder lebende säurefeste Saprophyten injiziert hatten.

Es fragte sich nun, ob derartige Befunde an die Vorbehandlung mit säurefestem Material gebunden waren.

So habe ich denn im ganzen 7 Meerschweinchen mit Typhusvakzine, 6 mit Colivakzine und 2 mit Paratyphus-B-Vakzine subkutan vorbehandelt (jedesmal $^1/_5$ einer bei 60° abgetöteten Plattenabschwemmung) und 8 Tage darauf auf die Tuberkulinüberempfindlichkeit geprüft. Bei den mit Typhus-Vakzine vorbehandelten Meerschweinchen erhielt ich 4mal eine sehr starke, 2mal eine schwache Reaktion. Bei den mit Coli vorbehandelten Tieren 2mal eine deutliche Reaktion, bei den mit Paratyphus-B-Vakzine vorbehandelten beide Male eine schwache Reaktion.

Es geht aus diesen Versuchen also hervor, daß eine positive intrakutane Tuberkulinreaktion auch dann gewonnen werden kann, wenn man mit normalem Organbrei oder mit irgendwelcher Vakzine vorbehandelt hat[1]); einige gelegentliche Versuche, ob auch die Vorbereitung mit Kuhmilch oder mit Stuhlaufschwemmung zu derartigen Befunden führt, sind negativ ausgefallen, doch darf man hier aus meinen wenigen Tieren (4) keine bindenden Schlüsse ziehen. Im übrigen möchte ich noch hinzufügen, daß ich auch die Bessau und Böckerschen Angaben über eine positive Tuberkulinreaktion nach Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen (die Bazillen wurden 10 Minuten lang im Dampftopf gekocht) durchaus bestätigt habe.

Wir finden also, daß eine intrakutane Tuberkulinreaktion auch dann zur Rötung und Schwellung führen kann, wenn keine Tuberkulose vorliegt, sondern eine Vorbehandlung mit irgend einem anderen Eiweiß stattgefunden hat. Es ist selbstverständlich, daß dadurch keine spezifische Tuberkulinüberempfindlichkeit hervorgerufen werden kann. Wir stimmen durchaus mit der Auffassung von Selter und Geschke überein, daß es sich hier um eine unspezifische Eiweißüberempfindlichkeit handelt, von der das Wesen der Tuberkulinreaktion als solcher nicht berührt wird. Der beste Beweis dafür ist der, daß ich in einigen Kontrollversuchen, die ja nur die Angaben der Literatur wiederholen, niemals unspezifisch vorbehandelte Meerschweinchen durch intraperitoneale Tuberkulingaben töten konnte, während tuberkulöse Tiere an denselben Gaben prompt eingingen. Für die Praxis erhebt sich aber trotzdem die Frage, wie läßt sich diese unspezifische Reaktion im Anschluß an die intrakutane Tuberkulininjektion von der spezifischen unterscheiden? Selter und Geschke geben an, daß die unspezifische Reaktion bei Menschen ganz anders verläuft als die spezifische. Mir stand kein menschliches Material für derartige Untersuchungen zur Verfügung. Was die am Tiere erhobenen Befunde betrifft, so waren die Reaktionen bei unspezifischer Vorbehandlung, insbesondere bei denjenigen Meerschweinchen, die mit Leberextrakt und durch Typhusbazillen vorbehandelt waren, manchmal ganz außerordentlich stark, bisweilen stärker als bei den tuberkulösen Kontrolltieren. Allerdings klingt die Reaktion sehr schnell ab. Nach 24 Stunden ist sie meist verschwunden, ein Stärkerwerden am 2. Tage wurde niemals beobachtet. Weitere Untersuchungen müssen sich vor allen Dingen darauf richten, ob sich regelmässige Differenzen zwischen der spezifischen und unspezifischen Reaktion des Organismus auf die intrakutane Tuberkulinapplikation finden lassen; es ist selbstverständlich, daß andernfalls für den Praktiker der Wert des positiven Ausfalls der Reaktion sehr herabgemindert wird. Zu dieser Frage müssen wohl in erster Linie die Kinderärzte an Hand eines größeren Materials Stellung nehmen. In der Literatur finden sich ja bereits mehrere Angaben, daß die Tuberkulinreaktion bei Syphilitikern häufig positiv ausfalle, obwohl keine Tuberkulose vorläge. Leider liegen mir diese Mitteilungen, die in ausländischen Zeitschriften erschienen sind, nur in kurzen Referaten vor, so daß sich ein Urteil über die Behauptung, daß die untersuchten Patienten wirklich nicht tuberkulös gewesen seien, nicht fällen läßt.

II.

In einer anderen Versuchsreihe habe ich die Angaben nachgeprüft, die Löwenstein und Moritsch über die Nierentuberkulose der Meerschweinchen mitteilen. Sie stellten, den bisherigen Literaturangaben entsprechend, fest, daß die Nierentuberkulose der Meerschweinchen selbst bei schwerster Allgemeintuberkulose etwas überaus Seltenes ist. Anders waren dagegen die Befunde, wenn sie die Tiere direkt in eine Niere hinein infizierten; unter diesen Bedingungen erzielten sie bei 6 von 8 Meerschweinchen nicht nur eine ausgesprochene Tuberkulose der operierten Niere, sondern nach einer Reinfektion auch eine deutliche Tuberkulose der anderen Niere.

Ich selbst habe bei meinen Versuchen drei Reihen angesetzt: In der ersten Reihe wurden 10 Meerschweinchen mit je 1 mg Tuberkelbazillen s. c. infiziert. Bei der Sektion, die in allen Fällen eine ausgeprägte Allgemeintuberkulose ergab, wurden die Nieren eingebettet, geschnitten, teils mit Hämatoxylin, teils nach der Ziehlschen Methode gefärbt und histologisch durchuntersucht. Nicht ein einziger Schnitt ergab einen Anhaltspunkt für Tuberkulose.

Die Nierentuberkulose bei Meerschweinchen ist also gewiß etwas überaus Seltenes[2]).

In der zweiten Versuchsreihe wurden die Tuberkelbazillen fünf Meerschweinchen nach der von Löwenstein angegebenen Methodik direkt in die Niere appliziert. Von diesen fünf Tieren zeigte später, als sie an allgemeiner Tuberkulose gestorben waren, nur ein einziges bei den histologischen Durchuntersuchungen Nekrosen und Verkäsung in der operierten Niere.

Die Nieren der Meerschweinchen sind auch dann gegen Tuberkelbazillen sehr resistent, wenn die Bazillen direkt in die Niere hineingespritzt werden.

Der dritten Versuchsreihe lag der Gedanke zugrunde, festzustellen, ob die von Löwenstein und Moritsch gefundene Tuberkulose der nicht operierten Niere etwa auf Abbauprodukte der geschädigten, operierten Niere zurückzuführen sei. So wurden 6 Meerscheinchen mit je 1 ccm Nierenbrei (1 g Niere wurde in 9 ccm physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmt, leicht zentrifugiert, durch Fließpapier filtriert) dreimal in wöchentlichen Abständen s c. vorbehandelt. Die Tiere magerten nach der ersten Injektion erheblich ab, erholten sich jedoch wieder und vertrugen die nächsten Injektionen gut. Zwölf Tage nach der letzten Einspritzung erhielten die Tiere je 1 mg Tuberkelbazillen (typus bovinus). Auch bei diesen Tieren wartete ich, bis sie an allgemeiner Tuberkulose zugrunde gegangen waren. Ich legte dann auch hier wieder Serienschnitte beider Nieren an. In zwei Fällen konnte ich histologisch geringe Nekrosen nachweisen, doch waren die Herde tuberkelbazillenfrei.

Es hat nicht den Anschein, als ob die Vorbehandlung mit Nierenextrakt die natürliche Resistenz der Meerschweinchenniere gegenüber Tuberkulose zu brechen imstande ist.

Zusammenfassung.

1. Die Mitteilungen von Spronck über eine aktive übertragbare Immunität bei der Meerschweinchentuberkulose haben sich nicht bestätigt.

2. Mit Organextrakt oder Bakterieneiweiß vorbehandelte Meerschweinchen reagieren auf eine intrakutane Tuberkulinreaktion häufig mit Rötung und Schwellung.

3. Die Nieren schwer tuberkulöser Meerschweinchen erwiesen sich im allgemeinen, auch bei sorgfältiger, histologischer Untersuchung als frei von tuberkulösen Herden, selbst wenn die Tuberkelbazillen intrarenal appliziert werden. Diese natürliche Resistenz der Nieren gegen Tuberkulose wird auch durch Vorbehandlung der Tiere mit Nierenextrakt nicht gebrochen.

Literatur: 1. Spronck, M.Kl. 1923, Nr. 32, S. 1124. — 2. Bail, Zschr. f. Imm.-Forsch. Bd. 12, S. 451. — 3. Derselbe, Ebenda, Bd. 4, S. 470. — 4. Selter u. Geschke, Zschr. f. Hyg. Bd. 102, S. 303. — 5. Selter, Zschr. f. Imm.-Forsch. Bd. 32, S. 325. — 6. Derselbe, Zschr. f. Hyg. Bd. 95, S. 233 u. 176. — 7. Bessau, B.kl.W. 1916, S. 801. — 8. Ungermann, Arb. a. d. k. Ges.-Amt. Bd. 48, S. 381. — 9. Wolff-Eisner, Zschr. f. Imm.-Forsch. Bd. 35. — 10. Boecker, Zschr. f. Hyg. Bd. 101, S. 1. — 11. Boecker u. Nakayama, Ebenda. — 12. Dietrich u. Klopstock, Klin. Wschr. 1923, S. 780. — 13. Wassermann u. Bruck, D. m. W. 1906, S. 449. — 14. Nitschke, Zschr. f. Hyg. Bd. 102. — 15. Junken, Journ. of exp. med. 33, S. 479. — 16. Selma Meyer, Zschr. f. Hyg. Bd. 97. — 17. Löwenstein u. Moritsch, M. Kl. 1923, S. 1518.

[1]) Über diese Versuche hat Herr Geheimrat Uhlenhuth in der Med. Ges. zu Freiburg am 22. Juli 1924, Klin. Wschr. 1924, Nr. 39, kurz berichtet (s. auch Verh. d. Deutsch. Mikrob. Ges. 1924, Zbl. f. Bakt.).

[2]) Die Herstellung und Durchsicht der Schnitte wurde im hiesigen Pathologisch-anatomischen Institut vorgenommen; ich erlaube mir, Herrn Geheimrat Aschoff dafür auch an dieser Stelle meinen ergebenen Dank auszusprechen.

Digitized by Google

Pharmazeutische Präparate.

Über Schlaflosigkeit und Schlafmittel.

Von Dr. **J. Fels**, Lemberg.

Nach Vollendung seiner klinischen Studien und der praktischen Spitalsjahre ist der Arzt in der Privatpraxis nunmehr auf sich selbst angewiesen. Da empfindet er oft noch zahlreiche Mängel und dies hauptsächlich auf dem Gebiete der Therapie, wo wir dem Kranken und seiner Umgebung oft sehr genaue Vorschriften erteilen müssen, beginnend vom Rezept und abschließend mit der Seelendiätetik. Diese Vorschriften müssen des öfteren bis ins kleinste klargelegt werden, wie es fast nicht möglich ist, in den Kliniken und Spitälern jeden einzelnen zu belehren. Seit 27 Jahren habe ich mir alphabetisch geordnete Notizen angelegt und überdies in Mappen gesammelte Sonderabdrücke und Ausschnitte, die ich nahezu täglich zur Hand nehme und die mir das Nachschlagen in umfangreichen Handbüchern und in den Jahrgängen der medizinischen Zeitschriften ersparen; denn sie orientieren sofort im gegebenen Falle und bringen das Gewünschte rasch in Erinnerung. Unser Gedächtnis, aber auch das Vergessen ist eine physiologische Erscheinung, sed scripta et pressata manent und einen kleinen Notizzettel kann man auch notwendigerweise leicht mit sich nehmen. Ausgehend von einer langjährigen Erfahrung und fußend auf den gesammelten Anmerkungen möchte ich heute einige Zeilen über Schlaflosigkeit und Schlafmittel für die Praxis niederschreiben.

Agrypnia vel insomnia. Die Frage des Schlafes beschäftigt und ängstigt oft viele Menschen Zeit ihres Lebens. Erwachsene sollten mit 6—7 Stunden Schlaf zufrieden sein, obwohl sie oft 9 und mehr Stunden schlafen. Zahlreiche Kopfarbeiter schlafen nie länger als 5 Stunden oder noch weniger und erreichen dabei, wenn sie sonst gesund leben, ein hohes Alter. Andere dagegen machen sich Sorge, wenn sie weniger als 7 Stunden schlafen, oder in der Nacht mehrmals aufwachen. Diese Sorge schadet ihnen mehr als die angeblich zu kurze Dauer des Schlafes. Gelingt es sie von der Grundlosigkeit ihrer Befürchtungen zu überzeugen, so schlafen sie meist besser und länger.

Ein zu langer Schlaf, mehr als 8 Stunden für Erwachsene, ist oft schädlicher als ein zu kurzer, namentlich bei plethorischen Personen. Eine schlechte Gewohnheit ist es auch, lange aufzubleiben und dann spät am Morgen aufzustehen. Zahlreiche Beobachtungen lehren uns, daß die meisten langlebigen Personen zeitig zu Bette gingen und früh aufstanden. Zu langer Schlaf führt zu Kopfschmerz und Plethora.

Manche Personen beginnen, wenn sie des Nachts erwachen, sofort über ihre Geschäfte und ihren Ärger zu grübeln, sie sehen in der Stille der Nacht alles in dunklen, schwarzen Farben. Um dies zu vermeiden, nehmen sie schon vor dem Zubettgehen oder beim ersten Erwachen ein Schlafmittel. Der häufige Gebrauch der Narkotika und Analgetika aber schwächt Herz und Nervensystem und setzt dadurch häufig die Widerstandskraft des Organismus herab. Es ist deshalb eine wichtige Frage, was man mitten in der Nacht tun soll, wenn man erwacht und nicht mehr einschlafen kann und es doch für ein Schlafmittel zu spät ist. Dann tauchen unangenehme Gedanken auf, alte und neue Gespenster steigen nacheinander und durcheinander empor. Diese Grillen kann man am besten durch Ablenken der Gedanken vertreiben. Dazu hat schon der große Kant geraten, man solle von 1 an zählen, bis man einschlafe. Andere flüstern Gebete oder versuchen mit Lektüre das Gehirn zu ermüden. Das beste Mittel für Gebildete ist, Gedichte zu flüstern, die wir aus der Schule und Studentenzeit noch in Erinnerung haben oder zu diesem Zwecke uns leicht einige in Erinnerung bringen können. Solche Gedichte erfüllen den Rat Anatole France „an nichts zu denken". Durch diese Gedankenablenkung, die das Gedächtnis zugleich zwanglos übt und das Gehirn ermüdet, stellt sich der Schlaf fast sicher wieder ein[1]).

[1]) Ich selbst bin mit Schlaflosigkeit behaftet, habe aber noch nie ein Schlafmittel eingenommen, sondern helfe mir stets mit einem der aufgezählten Mittel. Gewöhnlich flüstere ich dann Goethes: Erlkönig, Der Sänger oder Zitate aus Faust; Uhlands: Des Sängers Fluch; Heneis: Die Grenadiere, Die Wallfahrt nach Kewlaar; Gaudeamus igitur und viele andere.

Hypnotica.

I. Hypnotica psychica. Zunächst ist es wichtig, seelische Unruhe durch Sorgen, Ärger, Gewissensbisse, wichtige Arbeiten und Unternehmungen, sowie durch aufregende Lektüre zu vermeiden. Dagegen kann man beruhigendes abendliches Vorlesen populär wissenschaftlicher oder sonst geistbildender Werke und gemüterhebender Bücher empfehlen. In leichteren Fällen von Schlaflosigkeit empfehlen wir: Denken an ein fließendes Wasser, an ein wogendes Feld, Nicken mit dem Kopf nach rechts, links und vorne, langsames Zählen oder rückwärts Zählen, Flüstern von Gebeten oder Rezitieren von bekannten Versen u. dgl. In manchen Fällen genügt es dem Kranken zu erklären, es sei für sein Wohlbefinden gar nicht nötig zu schlafen, sondern es genüge, ruhig im Bett zu liegen. Oder man legt ein Schlafpulver auf den Nachttisch mit der Weisung, es nur dann zu gebrauchen, wenn Patient nicht schläft. Oft genügt schon das.

II. Hypnotica hydropathica et diaetetica. Sehr wirksam erweisen sich in leichteren Fällen von Schlaflosigkeit: laue Teil- oder Ganzpackungen für $^1/_2$—2 Stunden, ein erregender Umschlag auf Brust und Bauch für die Nacht und bei Herzunruhe ein loser Schnapswickel um die Brust. Mit der Mischung von $^1/_2$ Glas Branntwein und $^1/_2$ Glas Wasser wird ein Handtuch befeuchtet oder gut besprengt. Mit dem so befeuchteten Handtuch wird die Brust umwickelt, darüber eine Schichte Flanell oder Guttapercha und dann lose fixieren mit einem Handtuch und Sicherheitsnadeln. Ebenso gut wirken kürzere warme Bäder (15—30 Min.) oder Dauerbäder (1—2 Stunden) des Abends von 35° C = 28° R. Kalte Füße sind ein häufiges Schlafhindernis. Dann empfehlen wir Baden oder Abreiben der Füße mit kühlem Wasser, oder ein warmes Fußbad, ev. mit Zusatz einer Handvoll Senfmehl oder es genügen warme Flaschen auf die Füße oder auch bloß warme Wollstrümpfe für die Nacht. Manchmal ist Trockenheit der Haut die Ursache der Schlafstörung, dann empfehlen wir ebenfalls ein warmes Bad oder Einreiben mit reinem Glyzerin am Abend.

Ein ausgezeichnetes hydropathisches Schlafmittel ist ein erregender Umschlag auf die Waden, den man mit langen Strümpfen oder auch mit Taschentüchern macht. Man zieht ein Paar lange Wollstrümpfe an, die man auf den Beinen mit einem nassen Schwamm oder Kompresse anfeuchtet. Darüber kommen wieder wollene trockene Strümpfe. Da jedoch die Füße entweder erst nach langer Zeit oder gar nicht warm werden, soll man nur den dem Unterschenkel anliegenden Teil der Strümpfe befeuchten, oder noch besser, man wickelt um die Unterschenkel, vom Knie bis zum Sprunggelenk, feuchte (nicht nasse) Taschentücher und darüber wollene trockene Strümpfe oder wollene Tücher. Eine solche Kompresse bezweckt eine Ableitung von Hyperämien innerer Organe und ist deshalb kontraindiziert bei blutarmen Personen, bei denen die Reaktion ausbleibt und die Füße kalt bleiben. Eine einfache Methode einzuschlafen gab Dr. Ebstein in der Zschr. f. physik. Ther. 1914 an. Sie soll den Blutabfluß vom Gehirn erleichtern und die Gedanken ableiten. Der Liegende erhebt beide Arme über den Kopf und etwas nach rückwärts. Er kann die Bettstange ergreifen, die sich bei Metallbetten zu Häupten befindet. In dieser Lage verharrt er einige Minuten, worauf sich Ermüdung einstellt. Nun nimmt der Kranke die gewohnte Seitenlage ein und schläft sofort ein.

Abends ist es nicht ratsam, den Magen zu überladen; sehr empfehlenswert ist ein kurzer Spaziergang. Bei nervöser Schlaflosigkeit tut vegetarische Ernährung gut. Bei Hirnhyperämie wirkt auch 1 Glas Zuckerwasser, vor dem Schlafengehen getrunken. Bei Hirnanämie empfehle man niedrige Kopflage und leichte Excitantia: Bier, Meth, Kognak in kleinen Dosen und im Gegensatz zu Hirnkongestion ein etwas reichlicheres Abendbrot. Zuletzt seien hier noch als populäre Schlafmittel erwähnt: eine Tasse leichten Baldriantees oder Absud von Orangenblättern, die den Schlaf gut beeinflussen.

III. Antineuralgica ac narcotica quam hypnotica. Es darf nicht vergessen werden, daß 0,5 Aspirin, 0,3 Pyramidon oder 1 g Natr. salic. manchmal ein ausgezeichnetes Schlafmittel abgeben, und dies selbst in so schmerzhaften Leiden, wie ein tiefer Abszeß, ein Neugebilde u. dgl.

In sehr schmerzhaften Leiden sind ein gutes Schlafmittel Codein und Morphium in Pulver oder Tropfen, von ersterem 0,02,

Digitized by Google

von letzterem 0,01 p. dosi. Wir reichen aber auch diese Mittel in Abwechslung mit anderen Schlafmitteln, um Angewöhnung zu vermeiden. Gute Wirkung haben die in früheren Zeiten angewandten Schlafmittel, also 5—10 Tropfen Tinct. opii simpl. für die Nacht oder Extr. opii aquosum 0,02—0,03 als Zäpfchen. Das beste Schlafmittel bei chronischer Schlaflosigkeit, bei Neurasthenikern und Greisen ist das Brom. Bestehen Kopfschmerzen, so setzen wir noch ein Antineuralgikum zu, wie 0,5 Aspirin, 0,25 Pyramidon.

IV. Hypnotica specifica s. vera. Von eigentlichen Schlafmitteln erwähne ich nur die am häufigsten in der Praxis angewandten.

1. Chloralhydrat ist ein ausgezeichnetes Schlafmittel, jedoch bloß für Patienten in jugendlichem Alter, die frei sind von Lungen-, Herz- und Gefäßerkrankungen. Schlafdosis 1—3 g (Maximaldosis 3,0! pro dosi, 6,0! pro die), für Kinder 0,05 pro anno. Am einfachsten verschreiben wir: 1. Rp. Chlorali hydrati 5,0, Aq. dest. 60,0, Sir. cort. aur. ad 75,0, S. abends 1—3 Eßlöffel in Wasser. 2. Rp. Chlorali hydrati 5,0, Aq. dest. Sir. cort. aur. ana ad 60,0; S. abends 1 Kaffeel. bis 1 Eßl. in Wasser.

2. Ähnlich wirkt Isopral, Dosis 0,5 in Lösung (ist löslich). Schon nach 15 Minuten verfällt der Kranke in einen ruhigen tiefen Schlaf von 6—10stündiger Dauer.

3. Bromural (Knoll), Dosis 1—3 Tabletten à 0,3 in heißem Zuckerwasser oder schwachem heißem Tee. Bromural ist ein mildes, ziemlich unschuldiges Schlafmittel und eignet sich deshalb auch für Kinder und Greise.

4. Adalin, ebenfalls ein harmloses und mildes Schlafmittel, zu empfehlen bei gestörtem Einschlafen, Dosis 0,5—1,5 in Pulver oder Tabletten zu 0,5. Bei Herz- und Nierenkranken, bei Urämie kann man 1—1½ Tabletten Adalin verordnen. Bei Schmerzen verordnet man: 3. Rp. Adalin. 0,5, Luminal. 0,1, Narcophin (s. Morphii) 0,015. M. f. pulv. dtr. tal. doses IV; S. abends 1 Pulver in heißem Wasser.

5. Trional, Dosis 1 g in heißer Lösung, kommt aus dem Gebrauche und Sulfonal wird überhaupt nicht mehr verschrieben.

6. Veronal = Acidum diaethylbarbituricum[2]) und Veronalnatrium = Natrium diaethylbarbit., auch Medinal genannt, sind heute die populärsten Schlafmittel. Dosis 0,3—0,5 in Pulver oder Tabletten, stets in heißem Tee oder Wasser gelöst. Höchste Einzeldosis 0,75! pro die 1,75! Die geringste Dosis letalis ist 4—5 g. Die Schlafwirkung tritt ½—1 Stunde nach der Einnahme ein und dauert bis 8 Stunden. Oft hält die Wirkung auch in der folgenden Nacht an. Veronal hat einen bitterlichen Geschmack. Personen, die zu Depression neigen, empfinden nach Veronal ein unangenehmes Ermüdungsgefühl. Veronalnatrium ist leichter löslich, wirkt deshalb rascher; die Dosierung ist die gleiche. Beide Mittel kann man auch bei Atherosklerose verordnen. Personen, bei denen die Schlafwirkung verspätet eintritt, z. B. Magenkranken, reiche man das Veronal in 3 abgeteilten Dosen im Laufe des Nachmittags; z. B. Frauen 3mal zu 0,1, Männern 3 mal zu 0,15 bis 0,2. Zur Verstärkung der Wirkung und sicherer Beseitigung von Schmerzen empfiehlt sich eine der folgenden Kombinationen: 4. Rp. Veronali 0,3, Morphii hydrochl. 0,01; Tal. dos. V; abends 1 Pulver. 5. Rp. Veronal. 0,3, Codein. phosphor. 0,02 bis 0,03, Phenacetin 0,25 oder 6. Rp. Veronal. 0,2, Dionin. 0,01, Aspirin 0,5. Immer in heißer Lösung.

7. Luminal; Wirkung wie die des Veronals, nur stärker. Dosis 0,1—0,3 (Tabletten zu 0,1 und zu 0,3) in heißem Wasser. Bewirkt einen ruhigen Schlaf. Bei chronischen Herz- und Gefäßerkrankungen, sowie bei Nierenkranken, sei man in der Dosierung vorsichtig! Leichter löslich ist Luminalnatrium, in gleichen Dosen.

8. In hartnäckigen Fällen von Schlaflosigkeit wirkt sicher: Morphii hydrochl. 0,01 + Scopolamin hydrobrom. 0,0005 bis 0,001; auch bei heftiger Erregung und Tobsucht. Bei schmerzhaftem Rheumatismus verordnen wir als Schlafmittel: 7. Rp. Phenacetin. Na sulf. sicc. ana 0,5, Aspirin 0,25, Codein. phosph. 0,02.

V. Gebrauchsweise der Schlafmittel. Jedes Schlafmittel ist mit einer größeren Menge warmer Flüssigkeit einzunehmen (Milch, schwacher Tee, Suppe, auch heißes Wasser). Gebraucht Patient durch längere Zeit Schlafmittel, so soll er stets am folgenden Tage die Diurese durch reichliches Trinken unterhalten und auf regelmäßige Entleerung achten. Aus diesem Grunde sollte es Regel sein, nach dem Schlafmittel ein Purgans zu reichen. Man soll auch nicht jeden Abend ein Schlafmittel einnehmen, da oft am folgenden Abend sich der Schlaf von selbst einstellt. In hartnäckigen Fällen von Schlaflosigkeit kann man jedoch die Schlafmittel nicht entbehren. In Fällen von habitueller Schlaflosigkeit vermeide man nach Möglichkeit den Gebrauch der Schlafmittel, oder gestatte sie nur 1—2mal in der Woche. Ist man genötigt, regelmäßig Schlafmittel zu gebrauchen, so soll mit den Mitteln gewechselt werden, und dies sogar jeden Abend ein anderes. Bei Personen, bei denen die Wirkung nicht sofort einzutreten pflegt, reicht man das Schlafmittel in 2 Teilen in halbstündigem Intervall oder sogar in 3 Teilen im Laufe des Nachmittags. Man verschreibe nie mehr als 4 bis 6 Schlafpulver. Besteht bei nervösen Patienten der Verdacht, daß er mit dem Schlafmittel einen Selbstmord versuchen könnte, so setze man jeder Dosis 0,1—0,15 Radicis ipecacuanhae zu, z. B. 8. Rp. Veronali (s. Acid. diaethylbarbit.) 0,3, Phenacet. 0,2, Codein. phosph. 0,025, Pulv. rad. ipecac. 0,1—0,15, M. f. pulv. dtr. tal. dos. Nr. V. S. 1 Stunde vor dem Schlafengehen 1 Pulver in einem Glas warmer Flüssigkeit einnehmen.

Wenn notwendig, kann man auch in der Nacht die Schlafdosis wiederholen, aber nach Mitternacht sollte man kein Schlafmittel einnehmen, sonst ist Patient am folgenden Tage müde und schläfrig.

VI. Schlafmittel bei Herzkranken. Bei Herzunruhe und Herzklopfen empfehlen wir einen Umschlag auf die Herzgegend oder den im II. Abschnitt erwähnten Schnapswickel auf die Brust. Alte Leute vertragen besser laue oder warme Umschläge, oder Einreiben mit Franzbranntwein oder Mentholspiritus. Von Schlafmitteln eignen sich für Herzkranke: Brom, Morphium, Bromural und Adalin. Dieselben können auch durch längere Zeit bei Schlaflosigkeit und Angstzuständen gebraucht werden. Man verschreibt: 9. Rp. Na brom. 10,0 (ev. mit Zusatz von Morphii hydrochl. 0,03), Aq. dest. 130,0, Sir. cort. aur. ad 150,0; S. abends 1 bis 3 Eßlöffel.

Gute Schlafmittel bei inkompensierten Herzfehlern sind: Paraldehyd, Urethan und Amylenhydrat. Sie greifen die Kreislauforgane nicht an und wirken schnell und sicher. Paraldehyd hat nur einen unangenehmen an Chloroform erinnernden Geschmack und verleiht der Ausatmungsluft einen an Betrunkene erinnernden Geruch. Deshalb kam er auch in der Praxis außer Gebrauch und wird hauptsächlich noch bei Erregungszuständen Geisteskranker verwendet. Einzelgabe 2—4 g (5,0! pro dosi, 10,0! pro die). Wir verschreiben: 10. Rp. Paraldehyd 10,0, Sir. cort. aur. 30,0, Aq. dest. ad 150,0; S. 2—3 Eßlöffel in einem Glas Zuckerwasser, Pfefferminz- oder Orangenblätteraufguß. Für Klysmen verschreibt man: 11. Rp. Paraldehyd 2,0—4,0, Mucilag. gummi arab. 70,0, Aq. dest. ad 200,0; S. Für 2 Klysmen. Dem Paraldehyd ebenbürtig ist der Urethan. 12. Rp. Urethan. 10,0, Aq. dest. 35,0, Sir. cort. aur. ad 50,0; S. 2—3 Kaffeelöffel in einem Glas Flüssigkeit wie Paraldehyd. Bei Zehrfieber, Schwindsüchtigen, Alkoholikern, Diabetikern, Morphinisten empfiehlt sich der Amylenhydrat. 13. Rp. Amylenhydr. 2,0—4,0, Morphii hydrochl. 0,02, Aq. dest. 70,0, Sir. cort. aur. ad 100,0; S. abends die Hälfte einzunehmen.

Mitunter geben die Patienten an, daß sie zwar rasch einschlafen, aber nach 1—2 Stunden erwachen sie mit ängstlichen Gefühlen, Druck in der Brust und Herzklopfen. L. Feilchenfeld sieht die Ursache dieser Erscheinung in einer Schwäche des Herzmuskels und das Erwachen wird durch eine vorübergehende Herzerweiterung hervorgerufen, die bei gewissen Körperlagen sich einstellt. Für diese Zustände empfiehlt er kleine Dosen Digitalis in Verbindung mit Morphium. 14. Rp. Pulv. digitalis 0,015, Morphii hydrochl. 0,0025, Sachar. 0,35, M. f. p. Dtr. tal. dos. Nr. X; S. Vor dem Schlafengehen 1 Pulver zu nehmen[3]). Nierenkranken verschreibt man die gleichen Schlafmittel wie Herzkranken; beispielsweise bei Schlaflosigkeit und Kopfschmerzen infolge von Urämie eine Tablette Adalin.

VII. Schlafmittel bei Greisen und Atherosklerotikern. Das unschuldigste Schlafmittel bei Greisen ist von Zeit zu Zeit 1 bis 2 g Kalium bromatum oder 1—2 Tabletten Bromural und Achten auf

[2]) Die Verschreibung unter dem chemischen Namen ist billiger. Mering, der mehrere Schlafmittel konstruierte, ist auch der Entdecker des Veronals. Auf einer Osterreise benannte er das Mittel im Zuge von München nach Verona Veronal.

[3]) B.kl.W. 1904, Nr. 11.

Digitized by Google

warme Füße. Gute Dienste leistet auch 0,5 Aspirin oder 5 Tropfen Tct. opii simpl. Zuvor probiere man jedoch ein Glas warme Milch oder Zuckerwasser, einige Cakes oder ein warmes Fußbad. Bei Personen mit rigiden Arterien sind kleine Dosen Kal. jod. indiziert und Massage; bei höherer arterieller Spannung Nitroglyzerin (0,01:10 Alkohol, zu 10 Tropfen); bei Angina pectoris ebenfalls Nitroglyzerin in Verbindung mit Morphium, bei Atherosklerose ohne Dyspnoe Veronalnatrium (Medinal) 0,3—0,5. Bei Schlaflosigkeit Atherosklerotiker empfiehlt sich als gute Kombination: Diuretin 0,75 + Luminal 0,1—0,15.

VIII. Schlaflosigkeit bei Magenkranken. Bei Magenkranken reiche man das Schlafmittel in 2—3 Dosen im Laufe des Nachmittags. Mitunter ist Hyperaciditas ventriculi (saures Aufstoßen und Sodbrennen) die Ursache der Schlaflosigkeit; dann reicht man für die Nacht statt eines Schlafmittels Na bicarb. und vor dem Schlafengehen ein Glas Milch mit einer Buttersemmel, sowie einen erregenden Umschlag auf die obere Bauchpartie. Ein dilatierter Magen ist für die Nacht zu entleeren. Andererseits genügt bei leerem Magen oft eine kleine Mahlzeit zur Herbeiführung des Schlafes. Magenkrankheiten bewirken manchmal sehr zeitiges Erwachen, zwischen 2—6 Uhr früh. Daran muß man denken, da die Störungen von seiten des Magens oft nur äußerst gering sein können, oder aber es stellen sich erst längere Zeit nach dem Erwachen Sodbrennen und Unruhegefühl ein.

Bei Tuberkulösen verordnen wir für die Nacht Codein, Morphium, oder auch Veronal. Die Angabe, daß Veronal die Nachtschweiße unterdrücke, konnte ich nie bestätigt finden. Bei Zehrfieber Schwindsüchtiger gebe man Amylenhydrat.

IX. Schlafmittel bei Säuglingen und Kleinkindern. Sirupus papaveris et Diacodii, sowie der Schlaftee aus unreifen Mohnköpfen sind mit Recht aus dem Handverkaufe ausgeschlossen worden, da sie öfter tödliche Vergiftungen verursachten. Schlafmittel sind aber auch in der Säuglingspraxis manchmal notwendig, wenn ein krankes oder neuropathisches Kind, oder ein Kind nach einer Operation oder Verletzungen schlaflose Nächte verbringt und sich und die Umgebung äußerst abschwächt. Eine Abkochung von Radix valerianae wollen die Kinder nicht trinken, ein laues Bad, eine trockene Einpackung, eine Tasse Orangenblütenaufguß sind in ihrer Wirkung unsicher, so daß wir auch in der Kleinkinderpraxis oft der wirklichen Schlafmittel nicht entbehren können. Für diese Fälle empfehlen sich folgende Mittel und Dosen:

1. Für Kinder im zweiten Halbjahre. Das Kind verbleibt die Nachmittagsstunden im Freien, abends ein laues Bad von 24—26° R und 10 Minuten Dauer, nachher eine Tasse Kamillentee, wenig gezuckert mit 1—2 Tropfen Tinct. opii simplex.

2. Trional 0,2—0,4 in heißer Milch, Konfekt oder Honig; auch bei Pavor nocturnus, Chorea und Konvulsionen. Bromural oder Paracodin ½ Tablette.

3. Chloralhydrat 0,05—0,1. Ferner Klysmen von Chloralhydrat 0,1—0,2, Urethan 1—2 g, Hedonal 0,5—1,0 in 50 ccm Mixtura gummosa.

4. Isopral wirkt auch perkutan, darum verschreiben wir Kindern: 15. Rp. Isoprali 1,0, Alcoholi Ol. ricin. ana 10,0; S. 1—2 Kaffeelöffel in die Brusthaut einreiben.

5. Am bequemsten 16. Rp. Urethan 5,0, Sir. simpl. 10,0, Aq. dest. ad. 50,0; S. 1—2 volle Teelöffel, worauf bei Säuglingen der Schlaf rasch eintritt. Schließlich Medinal (Veronalnatrium) 0,5:10,0 Aq. und von dieser 5 %igen Lösung 5 Tropfen perlingual, erzeugt einen 2—8stündigen Schlaf[4]).

X. Wirkungsweise der Schlafmittel. Für Neurastheniker entsprechend ist Brom. Einschlafmittel sind Chloral, Adalin und Isopral. Dauerschlafmittel sind Trional, Veronal und Isopral. Für unruhig Schlafende entsprechend sind Bromural, Adalin und Luminal. Für Herz- und Nierenkranke Morphium, Brom, Bromural, Adalin und Medinal. Für Greise Brom, Bromural, Tinct. opii, Aspirin. Bei Arteriosklerose Brom, Morphium. Bei Säuglingen Chloralhydrat, Urethan, Medinal, Bromural.

---

[4]) Dreyer, D.m.W. 1924, Nr. 13.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 10.)

Es sollen nun die verschiedenen Mittel und Wege gezeigt werden, welche die pathogenen Vorstellungen und Affekte benutzen, um sich in Form von geistigen und körperlichen Störungen zu manifestieren.

Wenn seelische Erschütterungen von körperlichen oder geistigen Krankheitssymptomen gefolgt sind, so sind zunächst 3 Hauptmöglichkeiten denkbar:

Erstens kann ein derartiges Zusammentreffen rein zufällig sein und bleibt dann hier ganz außer Betracht.

Zweitens kann der Affekt auslösend auf schon endogen von bereitete aber bis dahin latente Krankheitsvorgänge wirken. Ein Gemütserschütterung kann bei vorhandenem arteriosklerotischer Prozeß eine Apoplexie, bei vorhandener manisch-depressiver Veranlagung eine zirkuläre Depression oder bei schizophrener Veranlagung einen katatonischen Krankheitsprozeß auslösen. — Die seelische Erschütterung ist nur der letzte Anstoß, der an sich eventuell entbehrlich gewesen wäre, jedenfalls in dem weiteren Verlauf, der ganz endogen oder prozeßhaft geschieht, gar keine Rolle mehr spielt.

Drittens aber kann zwischen dem Affektiven, Vorstellungsmäßigen, Erlebnismäßigen und den körperlichen oder geistigen Folgeerscheinungen ein tiefer innerer Zusammenhang bestehen und während des ganzen Krankheitsverlaufes bestehen bleiben. Dann erst reden wir von Psychogenie und nur davon wird im folgenden die Rede sein.

Es gibt nun mehrere qualitativ und quantitativ voneinander unterscheidbare Möglichkeiten im Kausalnexus zwischen Vorstellung und Krankheit, d. h. also es gibt verschiedene Arten der Psychogenie. Wir wollen uns die wichtigsten vor Augen bringen und mit denjenigen beginnen, wo das Psychische nicht einzige, sondern nur Mit-Ursache des ganzen abnormen Zustandes ist, wo beispielsweise eine psychogene Modifikation echter somatischer Prozesse am Werke ist.

Hier ist zunächst die unbewußte Übertreibung schmerzhafter Affektionen zu nennen. Vielfach beruht ein als unerträglich bezeichneter Schmerz in dieser Unerträglichkeit garnicht auf dem entsprechenden geringfügigen Krankheitsvorgang, sondern lediglich in der Vorstellung des Kranken, der die Intensität des Schmerzes nicht richtig beurteilen, seine eigene Empfindung nicht richtig bewerten und deshalb auch nicht sachlich benennen kann. Das tatsächliche Erleben einer zu schweren Krankheit ist also psychogener Art, es beruht auf einer Urteilsstörung. Aber auch das Umgekehrte kommt vor: An sich erfahrungsgemäß sehr schmerzhafte Leiden werden auf Grund einer psychischen Hypästhesie als geringfügig bezeichnet, was gleichfalls zu Täuschungen des Arztes Anlaß geben kann. Vielfach trifft beides zusammen: Überempfindlichkeit für die eine, überwertete Störung mit abnormer Unempfindlichkeit gegen alles andere. Die Kranken benutzen diesen Widerspruch oft als Ausrede: „sie seien doch gegen andere Störungen nicht empfindlich!“ Gewiß, sie sind nur gegen das empfindlich, was in ihr „ideoplastisches“ Krankheitsbild hineinpaßt. —

Ferner: das Vorstellungsmäßige kann nur Inhalt bildend auftreten, während der Krankheitszustand selbst außerpsychisch verursacht, zum mindesten nicht gedanklich vermittelt ist. So kann ein Dämmerzustand rein psychogen sein, etwa das Resultat einer Verdrängung; er kann aber auch eine toxische oder infektiöse Genese haben, und die dabei auftretenden Erlebnisse samt ihren sprachlich-motorischen Produktionen sind durch rein gedankliche, im Normalzustand unterdrückte, Vorgänge determiniert (s. o.). —

Im Grunde ganz anders zu bewerten sind diejenigen psychogenen Modifikationen, die man, nicht ganz passend, „Überlagerungen“ nennt. Zunächst besteht hier wohl der Eindruck einer

Digitized by Google

Verstärkung „organischer“ Symptome durch „nervöse“. Wir sehen, daß Kranke mit Hirntumoren, Paralyse, Lues cerebri oder multipler Sklerose oder mit Diabetes, beginnender Tuberkulose usw. oft mehr allgemein „funktionelle“ als herdmäßige oder sonstwie körperliche Krankheitszeichen darbieten. Sie machen durchaus den Eindruck von „Neurasthenikern“. Und sie sind auch Neurastheniker, aber nicht auf Grund von Erlebniswirkungen oder dergl., sondern auf Grund ihrer mechanischen, materiellen oder toxischen Schädigung des Zentralnervensystems. Man spricht hier besser von „Unterwühlungen“ [35]). Hier handelt es sich also nicht um echte psychogene Modifikationen.

Beispiel: Eine Frau bietet das Bild einer Melancholia attonita seit ½ Jahr. Von organischen Symptomen subjektiv ab und zu leichter „Druck im Kopf“, objektiv nur gesteigerte Sehnenreflexe ohne Klonus, ohne Babinski; herdartig allenfalls zu bewerten: ein grobschlägiger Tremor der rechten Oberextremität, der sich in der Unterhaltung, insbesondere mit fremden Menschen, steigert, beim Alleinsein oft ganz verschwindet, — also den Eindruck einer „neurotischen“ Störung macht. Sonst keinerlei nachweisliche Abweichungen vom normalen Nervenstatus. Die Operation bestätigte den allmählich aufsteigenden Verdacht eines Tumors, der im linken Frontallappen saß. Das Fehlen jeglicher psychopathischen Belastung, jeder Möglichkeit einer Erlebnisreaktion hatte von Anfang an die Vermutung eines anatomischen Hirnleidens als Ursache des fast ausschließlich psychotischen Zustandsbildes wach gerufen. — Das „neurotische“ Verhalten des Tremorsymptomes ist wohl so zu erklären: Die von Haus aus nervengesunde und widerstandsfähige Frau war durch die mit dem lokalen Hirnleiden verbundene Allgemeinschädigung des Denkorganes nicht nur melancholisch, sondern auch nervös-reizbar geworden. Diese nervöse Erregbarkeit kam zu Zeiten ihrer besonderen Steigerung da zur Darstellung, wo bereits ein herdmäßig bedingter latenter motorischer Reiz vorhanden war.

Der echten psychogenen Modifikation nähern wir uns wieder in jenen zahlreichen Fällen, wo organische Leiden bei Aufregung oder seelischem Unbehagen besonders spürbar werden. In diesem Sinne sehen wir stärkere dyspnöische Beschwerden des Bronchitikers, vermehrte anginoïde Empfindungen des Koronarsklerotikers zustande kommen, wenn der geeignete seelische Impuls die peripher-funktionelle Komponente dieser Organleiden auf dem Wege des Sympathikus verstärkt. Diese Organleiden bilden den locus minoris resistentiae also auch für den Darstellungstrieb der geistigen Vorgänge, z. B. auch für die Nachwirkungen von Angstträumen (s. o.). — Es wäre daher grundfalsch, auf das Nichtvorhandensein organisch-bedingter Beschwerden zu schließen, weil diese psychogen vermehrt werden können. Alle organischen Leiden können durch entsprechende seelische Momente in ihrer Empfindbarkeit und Intensität im positiven oder negativen Sinne modifiziert werden. Das ist eine alte Erfahrungstatsache.

Ein weiterer wichtiger Spezialfall der psychogenen Modifikation organischer Krankheitsvorgänge ist das „Hängenbleiben“ der Krankheitsvorstellung nach erfolgter körperlicher Heilung. Hier bleiben durch die „Erinnerung an Krankheiten“ (Möbius), also auf echt psychogener Basis, die ehemals materiell bedingten Störungen weiterbestehen. Auf solche Weise entsteht die hysterische Abasie im Anschluß an eine Polyarthritis, Schluckschwierigkeiten nach Angina, Asthma nach Pneumonie, Schreibkrämpfe nach einer abgeheilten Muskelzerrung am Arme usw., alles Effekte einer nicht mehr begründeten ängstlichen Erwartung. — In einem mir bekannten Falle entstand anschließend an das toxisch bedingte Erbrechen nach einer Chloroformnarkose wochenlang ein unstillbares psychogenes Erbrechen, das in der Hypnose beseitigt werden konnte.

Die Komplexe, die ja jedes „somatische Entgegenkommen“ zur Befriedigung ihres Darstellungstriebes benutzen, sind begreiflicherweise auch wieder die Determinanten der besonders hartnäckigen erwartungsneurotischen Phänomene. Jene aufzudecken und unschädlich zu machen, ist also wiederum die Grundbedingung, um diese zu heilen.

[35]) Heyer, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 3.

Aber doch nicht in allen Fällen ist es die Komplexwirkung, welcher die Chronizität und schwere Beeinflußbarkeit der Neurose ausschließlich zur Last gelegt werden muß. Auch innerhalb desjenigen Organ-Bezirkes, wo die körperliche Manifestierung des seelischen Prozesses stattfindet, müssen präformierte, durch angeborene „Organminderwertigkeit“ bedingte Bereitschaften vorhanden sein, welche die neurotische Auswirkung der pathogenen Erlebnisse, Ideen und Affekte ermöglichen. Es hat unbedingt den Anschein, als sei in manchen Fällen, z. B. bei den sexuellen Funktionsstörungen (Impotenz), das an sich richtige Empfinden der wirklich vorhandenen körperlichen Unzulänglichkeit, auch ohne das Eingreifen komplexartiger Vorgänge, ausschließlich das psychische Moment, welches den pathogenen somatischen Effekt und damit wiederum den eigenen seelischen in endlosen Circulus vitiosus verstärkt. — Wir wissen ja, daß alle körperlichen Krankheitsvorgänge psychisch verstärkt werden können, die „anatomischen“ ebenso wie die „funktionellen“. Tatsache ist aber auch, daß dies bei den letzteren häufiger und in größerem Ausmaß der Fall ist. Und dies deshalb, weil die „funktionelle“ Erkrankung auf der erwähnten minderwertigen Organanlage beruht, die ja wiederum nur eine Teilerscheinung der allgemeinen seelischen und körperlichen Konstitutionsschwäche ist. Daß aber gerade die abnorme Verarbeitung und komplexmäßige Abspaltung von seelischen Traumen und die dadurch bedingte stärkste psychogene Auswirkung eine besondere Eigentümlichkeit der konstitutionell-unzulänglichen Psyche ist, war bereits hervorgehoben und wird weiter unten noch näher ausgeführt werden.

Hier können wir nun auf den Unterschied zwischen Psycho- und Organ-Neurosen eingehen und diesen unter Verwendung der obigen Gesichtspunkte etwa so darstellen:

Bei der Psychoneurose ist ein abnormer psychischer Vorgang (Komplex oder überwertige Idee) das primäre pathogene Agens. Die psychische Anomalie ist und bleibt der wesentlichste Teil der ganzen Krankheit. In dem krankmachenden Konflikt kämpft Geistiges gegen Geistiges. Eine etwa wirklich vorhandene körperliche Affektion spielt höchstenfalls die Rolle des Entgegenkommens zur Symbolisierung des an sich ideellen Prozesses. Sie ist irrelevant, wenigstens in Bezug auf die Neurose selbst, und fehlt in den meisten Fällen vollständig. **(Absolute Psychogenie.)**

Bei der Organneurose dagegen ist das konstitutionell-insuffiziente, d. h. also das in seiner Anlage minderwertige, nicht etwa durch Krankheitsprozeß geschwächte Organ der primäre Herd des Leidens, der wohlverstandene Ausgangspunkt des Konfliktes, in dem Geistiges gegen Körperliches kämpft. Die Seele erkrankt auch — bei jeder Neurose ist die Seele aktiv an dem Krankheitsvorgang beteiligt — aber hier erst sekundär, unter dem psychotraumatischen Druck des Insuffizienzerlebnisses, das eine schweren Erlebnissen gegenüber insuffizient reagierende Seele trifft. Die Psychogenie ist nur die nachträgliche, meist allerdings krankhaft extreme Aggravation des ganzen pathologischen Zustandes **(Relative Psychogenie).**

Bei der unendlichen Variabilität alles Psychischen ist es selbstverständlich, daß die hier abgeleiteten Begriffe (absolute und relative Psychogenie, primäre seelische Verursachung und sekundäre seelische Modifikation), welche in den folgenden Kapiteln, an geeigneter Stelle, noch ergänzt, erweitert und vertieft werden müssen, zunächst nur ein ganz grobes, lediglich einer ersten Orientierung genügendes Einteilungsschema abgeben. In Wirklichkeit sind die Verhältnisse außerordentlich kompliziert; absolute und relative Psychogenie bestehen nebeneinander und gehen so oft fließend ineinander über, daß man die Berechtigung einer Gegenüberstellung von Organ- und Psychoneurosen überhaupt bestreiten kann und auch bestritten hat. Aber für die therapeutische Einstellung des Arztes ist sie nicht ohne Belang und findet ihre Anerkennung in den körperlich roborierenden und korrigierenden Maßnahmen, die einer wirksamen seelischen Behandlung oft vorausgeschickt werden müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Weiteres zur Hygiene.

Von a. o. Prof. Dr. **Hans Ziemann**, Charlottenburg.

Allgemeine Hygiene.

Hier sei vor allen Dingen auf die Veröffentlichungen der 45. Jahresversammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 22.—24. Mai 1924 in Hamburg verwiesen und auf das dort gehaltene Referat von Schlosser und Versmann: „Welches sind heute die dringlichsten Aufgaben auf dem Gebiete der Kommunalhygiene?“ ferner auf die Arbeit von Gottstein (1924).

Leider haben wir ja durch den vielfach überstürzten Abbau zweifellos einen erheblichen Rückgang im öffentlichen Gesundheitswesen zu bemerken. Krankenhäuser, Rekonvaleszentenheime, Irren- und Tuberkuloseanstalten, Säuglingsheime und Nervenheilanstalten sind, obwohl sich die Kranken zahlenmäßig sehr vermehrt haben, stark zurückgegangen, die Krankenhäuser in ganz Deutschland um reichlich ein Drittel. In Berlin allein konnte man einen Rückgang der gemeinnützigen Krankenbetten von 2500 auf 1849 feststellen, ferner eine Verminderung der Irrenärzte an den städtischen Anstalten von 64 auf 46. Auch 4 Rekonvaleszentenheime wurden in Groß-Berlin geschlossen. Tief bedauerlich ist vor allem, daß trotz des Ansteigens der Tuberkuloseerkrankungen unter der Jugend in Deutschland 56 Tuberkuloseanstalten teils geschlossen, teils erheblich eingeschränkt wurden, die Säuglingsheime und Säuglingskrankenanstalten um 8,3 % zurückgingen. In Berlin wollte man auch von den 1113 Hebeammen über die Hälfte abbauen. Bedauerlicherweise gibt es z. B. in Berlin auch keine Diphtherieschwestern mehr. Sodann ist hinderlich die allgemeine Unterernährung. Während in den Jahren 1917—19 die notwendigsten Nahrungsmittel nur schwer zu beschaffen waren, bedingt seit dem Hochsommer 1922 die zunehmende Teuerung Mangel vor allen Dingen an Milch, Fetten und an Eiweiß, was besonders die Schulkinder betrifft. In Berlin z. B. wissen sehr viele Kinder überhaupt nichts von Fleisch. In allen Städten ist daher bei einem sehr erheblichen Prozentsatz der Kinder, stellenweise bis 60 und mehr Prozent, eine Unterernährung nachzuweisen.

Nachdem das Reichsgesetz für Jugendwohlfahrt vom 14. Febr. 1924 in Kraft getreten, ist Ende April 1924 dasselbe auch in Preußen geschehen, wobei eine Annäherung an das Reichsgesetz erzielt wurde. Durch dieses Gesetz will man, um eine Zersplitterung zu vermeiden, einheitliche örtliche Jugendämter schaffen, damit alle Bestrebungen der Jugendwohlfahrt zentralisiert erscheinen. Durch diese neuen Bestimmungen wird die öffentliche Jugendwohlfahrtspflege in die Kommunalverwaltung eingegliedert. Nur die Fürsorgeerziehung bleibt verstaatlicht.

Mit Recht betonte aber Tjaden (Bremen) auf der Tagung des Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege 1924 in Hamburg, daß Selbsthilfe, nicht Obrigkeitshilfe, das erstrebte Ziel wäre.

Jedenfalls ist interessant, wie neuerdings alle, tatsächlich alle politischen Parteien im Reichstage ein wahres steeple chase in Anträgen betr. soziale Fürsorge veranstalten (vgl. Nr. 7 d. ärztl. Mitteilungen vom 14. Febr. 1925, wo selbst der Wortlaut der Anträge angegeben ist).

In diesem Zusammenhange sei auch der sozialen Not und der wirtschaftlichen und geistigen Hilfsmaßnahmen für die deutsche Studentenschaft erwähnt, die H. Gehrig (1924) in einer ausführlichen Broschüre behandelt. Wir sehen ein erschütterndes Bild der Not, aber auch eine Fülle praktischer Arbeit zur Abwehr geschildert.

Die deutsche Objektivität erfordert, daß wir hier auch das Hygienekomitee des Völkerbundes erwähnen, bei dem manche Probleme, wie Kindersterblichkeit und besonders die Malaria, Gegenstand ausführlicher Beratung gewesen sind. Es sollen monatliche und jährliche Berichte veröffentlicht werden. Um die Opiumsucht zu beschränken, müßte die Produktion nach bestimmten Gesichtspunkten eingeschränkt werden. Außer Malaria sollen auch noch die Tuberkulose, der Krebs, Milzbrand, soweit er für den Fell- und Lederhandel wichtig ist, ferner die moderne Serologie und Biologie weiter erforscht werden. Das Bedauerliche ist nur, daß die medizinischen Berichte aus den Deutschland geraubten Kolonien erkennen lassen, wie außerordentlich die Hygiene gegenüber den früheren deutschen Zeiten zurückgegangen ist. Allein in Kamerun haben die Franzosen jetzt für die praktische Bekämpfung der Schlafkrankheit — nur 1 Arzt, während die deutsche Regierung dort 7 Ärzte, 1 Zoologen und 20 deutsche Heilgehülfen (also 28 Europäer), allein für Bekämpfung der Schlafkrankheit, unterhielt.

Ernährungshygiene.

Die starken Verluste an bestem landwirtschaftlichen Boden, die Deutschland durch „Versailles“ erlitten, und die dadurch entstandene Übervölkerung zwingt uns, um nicht immer mehr in Schulden beim Auslande zu geraten, die landwirtschaftliche Produktion noch weit mehr zu fördern, als es bisher geschehen ist. Weit mehr als bisher muß auch die Ärzteschaft und vor allen Dingen der Sozialhygieniker gerade diesem Problem größtes Interesse entgegenbringen. Gewiß, die Wissenschaft der rationellen Düngung ist schon auf eine hohe Stufe gelangt, auch die Wissenschaft einer rationellen Auslese des Saatgutes. Indes die Frachtenpolitik hat diese Fortschritte noch längst nicht genügend dem Volkswohl dienstbar werden lassen. Vor allen Dingen müßte zum Ausbau einer großzügigen Bewässerung durch Talsperren und Stauwerke usw., die gleichzeitig auch zur Kraft- und Lichterzeugnis benutzt werden können, geschritten werden. Das Beispiel Chinas, des alten Mesopotamiens, des Spaniens zur Maurenzeit müssen uns Lehre sein.

In diesem Zusammenhange möchte ich auch der Sojabohne gedenken, die für China als Volksnahrungsmittel fast noch wichtiger ist als der Reis. Diese einjährige Buschbohne, deren reife Früchte in ihrer Gestalt an Erbsen erinnern, liefert in unreifem Zustande ein äußerst wohlschmeckendes Gemüse und läßt in reifem Zustande auch Öl gewinnen, wobei die Rückstände wertvolles Kraftfutter bzw. Düngemittel ergeben. Auch zur Essig- und Saucenbereitung dient diese Sojabohne. In China äußerst verbreitet ist auch die Verwendung des sog. Bohnenkäses, den man aus den geschälten und zermahlenen Sojafrüchten nach Kochen im Wasser erhält. Der Eiweiß- und Fettgehalt der Sojabohne macht sie zu einem der wertvollsten Kalorienspender.

Hier verweise ich auch auf die Sitzung der deutschen hygienischen Gesellschaft in Innsbruck (1924). Dort verteidigte Kestner erneut seine These, wonach für jeden, insbesondere für Geistesarbeiter, der größtmöglichste Genuß von Fleisch zu erstreben wäre und auch der kindliche Organismus möglichst früh auf Fleischnahrung einzustellen wäre. Mit Recht wurde ein derartiger, wissenschaftlich nicht beweisbarer Standpunkt zurückgewiesen.

Bereits an früherer Stelle habe ich die Frage der Vitamine, die neuerdings zunehmende Wichtigkeit erhalten, erörtert. Ich möchte aber wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes nochmals ins Gedächtnis zurückrufen, daß wir 3 Arten von Vitaminen zu unterscheiden haben, das fettlösliche Vitamin A, welches als Mittel gegen Rachitis zu dienen hat, das wasserlösliche Vitamin B, welches die Beriberi-Erkrankung verhütet, und das antiskorbutische Vitamin C. Das Vitamin A ist bekanntlich in Butter, Eidotter, Lebertran, Milch, Käse, Salat, überhaupt in grünen Blättern enthalten und wird bei längerem Erhitzen über 120° zerstört, während ein kürzeres Erhitzen angeblich nichts schadet. Das wasserlösliche Vitamin B findet sich in den äußeren Schichten der Reis-, Weizen-, Gerste-, Roggen- und Maiskörner, fehlt also in denselben, wenn die Körner zu stark poliert werden. Auch dieses Vitamin B wird beim Kochen bei 120° zerstört. Demgenüber ist das Vitamin C gegen Kochen resistent, wenigstens wenn man nicht längere Zeit über 100° erwärmt.

Frische Vegetabilien und frisches Fleisch sollte man daher nicht zu lange erhitzen. Insbesondere darf die Milch, die sowieso Vitamin C nicht im Überfluß enthält, am besten nicht pasteurisiert gegeben werden, oder aber man muß den Kindern als Ersatz vitaminreiches frisches Obst bzw. Apfelsinen geben. Wir können hiernach

Digitized by Google

sagen, daß Konserven hiernach so gut wie vitaminfrei sind und dementsprechend zu bewerten sind.

Praktisch wichtig ist noch, daß die gegen Säuren recht resistenten Vitamine durch Alkalien, die ja häufig von den Hausfrauen bei der Konservierung zugesetzt werden, besonders bei höherer Temperatur verloren gehen.

Körperliche Hygiene.

Mit Recht wurde auf der deutschen Tagung für Körpererziehung (1924) darauf hingewiesen, welche Wichtigkeit den Bestrebungen des Reichsausschusses für Leibesübungen beizumessen ist. Es lag ein Gesetzentwurf vor, wonach bei Ablegung akademischer Prüfungen besonders auch der Nachweis körperlicher Tüchtigkeit erbracht werden sollte. Die Zeit müßte dafür gefunden werden. Ich selber hörte von Hochschullehrern Klagen über den Rückgang der geistigen Leistungen, mit dem Unterton, daß die Zahl der geistigen Lektionen infolgedessen nicht vermindert werden könnte. Man muß derartigen Anschauungen in schärfster Weise, im Interesse des deutschen Volkes, entgegentreten und, wo wirklich ein Rückgang von Leistungen geistiger Art zu bemerken ist, mäßige Anlage bzw. schlechte Schule verantwortlich machen.

In den Schulen bestehen, ja Gott sei Dank, bereits freie Spielnachmittage, die dem Spiel, Sport, Turnen und Wandern gewidmet sind. Die Lehrer werden auf der deutschen Hochschule für Leibesübungen im deutschen Stadion und auf der preußischen Hochschule für Leibesübungen in der Landesturnanstalt in Spandau unterrichtet. Alle Teilnehmer der Tagung waren sich einig, daß eine tägliche Turnstunde nötig wäre. Auch der planmäßige Spielplatzbau wurde besprochen und von Bier auf die Bedeutung der Bewegung in Licht und Luft hingewiesen. Mit Recht forderte Mathias (Zürich) auch, daß eine richtige Körpererziehung biologisch orientiert sein müßte. Nach R. von der Bode (München) müßten bei der weiblichen Körpererziehung rhythmische Gymnastik, Ausdrucksgymnastik und Tanz, bei der männlichen Körpererziehung überwiegend Angriffsbewegungen und Sport Verwendung finden. Die von der Versammlung einstimmig angenommenen Leitsätze forderten als Ziel die tägliche Turnstunde, die bei der jetzigen Regelung des preußischen höheren Schulwesens leider nicht berücksichtigt worden sei. Vgl. in diesem Zusammenhange auch die warmherzigen Ausführungen Münters (1924) und Schnells (1925).

Die Tagung forderte sodann, daß die Turnlehrerausbildung jeder anderen Lehrerausbildung gleichwertig sein müßte. Insbesondere sei Turnen bei jeder Lehrerprüfung als Hauptfach zuzulassen. Ferner sei ein ordentlicher Professor mit genügenden Turn- und Sportlehrern und sportärztlichem Personal an allen Hochschulen anzustellen und genügende Räume sowie auch Schwimmanstalten zu fordern. Ein jeder Student sollte in den ersten 2 Semestern möglichst einen verbindlichen Turn- und Sportunterricht erhalten. Wichtig ist, daß zur weiteren Förderung dieser Bestrebungen eine sportärztliche Vereinigung gegründet wurde (Vorsitz. Prof. F. J. Schmidt, Jena). In der ersten Tagung wurde von dem Vertreter des Wohlfahrtsministers darauf hingewiesen, daß während der letzten 4 Jahre in Preußen 2250 Spielplätze, etwa 200 Turnhallen, 1500 Jugendheime, 200 Schwimm- und Badeanstalten und etwa 300 Jugendherbergen geschaffen wurden. Auch diese Sportärzte forderten die Einführung der täglichen Turnstunde. Auf jener Tagung wurde ferner die tatkräftige Mitarbeit der Sportärzte bei der Bekämpfung der Kurzsichtigkeit gefordert. Bruns (Königsberg) sprach auf jener Tagung auch über die Frage: „Welche Faktoren bestimmen bei dem Sport die Herzgröße"? Nach ihm findet während und nach der sportlichen Betätigung in 15% der Fälle eine Vergrößerung des Herzens im Röntgenbilde statt. In 25% sei es dauernd etwas kleiner als in der Ruhe, in 60% wechselte die Größe. Nach Schluß der Arbeit sei der Herzschatten in 75% kleiner, in 7% größer als in der Ruhe. Beim Versuchstier zeigte sich im Röntgenbilde die Größe des Herzens viel abhängiger von der Blutdruckerhöhung als beim Menschen, da beim Menschen während der Arbeit die Zentralorgane mehr ernährt werden müssen. Nach Bruns entsteht nach sportlichen Anstrengungen die Herzvergrößerung, weil während der Übungen das Schlagvolumen des Herzens vergrößert ist, und dies letztere gegen gesteigerte Widerstände entleert werden muß. Nach Schluß der sportlichen Übung und bei Sinken des Blutdrucks geht das Volumen wieder zurück, wenigstens, wenn man die nötigen Erholungspausen eintreten läßt. In seinem Vortrag über „Die Frau und Sport" betonte Strassmann, daß während der Menstruation Sportübungen nicht angebracht wären, natürlich auch nicht während der Schwangerschaft. Dagegen wäre die Entbindung bei durch Sport trainierten Frauen leichter. Krampfadern schließen Sport und Leibesübungen nicht aus, ebensowenig gut zurückgehaltene Brüche. Kola- und Kokain-Präparate und ebenso das übermäßige Anfeuern im Sportkampf sind nach Willner zu vermeiden.

Den außerordentlichen Wert systematischer Leibesübungen hat noch Hüppe kürzlich wieder in der ärztlichen Gesellschaft für sexuale und Konstitutionsforschung (1925) erwiesen. Fraglich bleibt immerhin, ob die Erbmasse selber durch Verbesserung der Ernährung und der Körperkultur zu beeinflussen ist.

Wohnungshygiene.

Trotzdem bekanntlich in letzter Zeit die Bautätigkeit etwas begonnen hat, ist doch die Wohnungsnot noch eine ungeheure, und das Zusammenrücken vieler Menschenmassen auf wenige ungenügende Räume durchschnittlich die Regel. Die heutigen Baupreise betragen etwa das 1,8fache gegenüber den Friedensverhältnissen, der Zinssatz für die 1. Hypothek etwa das Dreifache der Friedenssätze. Nach Ansicht von Sachverständigen, wie z. B. Arno Hoppe, Dresden, würde daher ein Arbeiterhaus, das im Frieden 5000 Mk. kostete, heute 9000 Mk. kosten und eine Miete von 1620 Mk. aufbringen müssen. Mit den 80 Millionen Mark, die durch die Mietszinssteuer aufgebracht werden, könnten jährlich nur 16 000 Wohnungen gebaut werden, während mindestens 600 000 in kürzester Zeit erbaut werden müßten. Der Staat muß also in noch ganz anderer Weise wie bisher eingreifen und seine Zuschüsse als wertbeständige Hypothek stehen lassen. Viel wäre m. E. geholfen, wenn es gelänge, kapitalkräftige Deutschamerikaner zur Hergabe von Baugeldern zu veranlassen, die diesen ja in Deutschland eine weit bessere Verzinsung gestattet, als es in Amerika möglich wäre. So lange bei uns der Staat aber so schwach ist, daß vielfach schamlosester Wohnungswucher ungestört getrieben werden konnte, wird eine Besserung überhaupt nicht möglich sein. So wie bisher geht es nicht weiter, wie ein Blick in das Organ des Bundes der Kinderreichen „Die Familie" ergibt. Hiernach haben z. B. in Hamburg von 356 kinderreichen Familien sage und schreibe nur 31 einen Gesamtwohnraum von mehr als 60 qm. In 61 Familien kamen auf das einzelne Familienmitglied nur bis zu 4 qm, in 185 Familien nur 4—6, von denen ja auf das Bett allein 2 qm kommen.

Die Richtlinien, die Korff-Petersen, Berlin, in seinem Vortrage „Berücksichtigung der Wärmewirtschaft beim Plan und bei der Ausführung des Hausbaus" gab, verdienen wegen der damit verbundenen Ersparnis an Brennmaterial weitgehende Berücksichtigung. Viel unnütze Wärmeverluste wären dadurch zu vermeiden. Hier wären auch die neueren Untersuchungen über die von Hill neuerdings eingeführte sogenannte Katathermometrie zu erwähnen, die für die hygienische Beurteilung von Menschen überfüllten Räumen wichtig wurden. (Vgl. die Verhandlungen der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 25. Febr. 1925 in der medizinischen Presse.) M. E. dürften außer der relativen Feuchtigkeit und der Höhe der Temperatur (außer etwaigen chemisch noch nicht abgegrenzten Stoffen) auch die elektrischen Spannungsverhältnisse der Luft hierbei eine Rolle spielen. Ich habe in den Tropen bei 80—90% relativer Feuchtigkeit und 28—29% Hitze weniger Belästigung gefunden als in manchen überfüllten Untergrundwagen bei 50% relativer Feuchtigkeit und 25° C. Die elektrische Luftspannung kann jedenfalls sehr verschieden sein und verdient weitgehende Untersuchung.

Gewerbehygiene.

Interessant ist, daß nach neueren Untersuchungen in Fabriken, wo die Luft mit Säuredämpfen angereichert ist, entgegen der ursprünglichen Annahme, das Einatmen dieser Luft nicht schädlich ist. Nur anfangs soll ein kratzendes Gefühl sich im Halse einstellen. Jedenfalls sollen die Arbeiter in Kunstseidefabriken, wo die Luft Salzsäuredämpfe enthielt, ihre Katarrhe losgeworden sein. Natürlich unter der Voraussetzung, daß nicht allzu starke Säuremengen vorhanden sind. Ebenso sollen auch Flußsäure-, Schwefel- und Salpetersäuredämpfe, in nicht zu starker Konzentration, nicht schädlich wirken, sondern im Gegenteil zur Verhütung bzw. Beseitigung von Erkältungskrankheiten beigetragen haben. (!)

Zum Schutze speziell der Bleiarbeiter empfiehlt Koch (1924) die fortlaufende Überwachung und Blutkontrolle, wobei er die Basophilie und die Polychromatophilie im Sinne P. Schmidts genetisch zusammenfaßt. Nach Koch müßte eine fortlaufende Kontrolle und Registrierung des Erythrozytenbefundes, ganz be-

Digitized by Google

sonders aber bei den Arbeiterinnen, da diese noch stärker gefährdet seien als die Männer, stattfinden. In das vorgedruckte Schema wären einzutragen 1. die Befunde vor der Einstellung, 2. wöchentlich einmalige Untersuchung im Laufe des 1. Monats, 3. planmäßige monatliche Eintragung in der Folgezeit bis zum Ausscheiden aus dem Betriebe.

Gefordert wird ein gleichmäßiges Härte- und Färbeverfahren des Blutes (15 Min. in konzentriertem Alkohol). Zur Färbung empfiehlt er 0,05 g Azur 2 auf 100 ccm abgekochtes destilliertes Wasser, 2 Min. einwirken lassen auf das gehärtete Präparat, 3 mal hintereinander mit Wasser bedecken und abgießen. Bei der Zählung wären die Polychromaten und rote Blutkörper mitzuzählen.

Für die Erörterung des 8 Stunden-Maximalarbeitsstundentages erwies sich als sehr anregend der Vortrag Atzlers „Über die berufliche Arbeit als physiologisches Problem". Nur eine Betrachtung, welche auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen eine Ökonomie der Kraftäußerungen bringt, kann uns weiter helfen. Nur dann kommen wir auch zu der notwendigen Menschenökonomie.

Für die Arbeiter von erheblicher Wichtigkeit ist die neue Bestimmung geworden, wonach Arbeiter in Kokereien und in Hochöfen jetzt künftig nicht länger als 8 Stunden beschäftigt werden dürfen. Übrigens zeigten neuere Erhebungen, daß die Zahl der Betriebe, in denen tatsächlich nur 8 Stunden gearbeitet wird, gegenüber dem letzten Jahre etwas zugenommen hat und jetzt bereits über 50% beträgt. Vernünftigerweise ist man neuerdings auch in den Berliner städtischen Pflegeanstalten bei dem Zweischichtensystem, mit täglich 10stündiger Arbeitszeit und täglich insgesamt 2 Stunden Pause an 6 Tagen der Woche, geblieben. Ein Tag in der Woche ist frei.

Interessant ist, daß in Sowjetrußland, in welchem bekanntlich ein Mangel an qualifizierten Arbeitern trotz einer enormen Zahl von Arbeitslosen besteht, ein Zentralinstitut für die Arbeitswissenschaft errichtet wurde. Dort soll eine Schulung der Anfänger oder Umschulung älterer Arbeiter mit Hilfe einfacher Instrumente erzielt werden, um die einzelnen Glieder in zweckmäßiger Weise zu einer rationellen Steigerung der Leistung zu befähigen. Mit anderen Worten, bei den Leuten werden die zweckmäßigsten Bewegungen dem Nerven- und Muskelgedächtnis eingehämmert, so daß schließlich die richtigen Bewegungen unwillkürlich ausgeführt werden können. So sollen dort bereits in 5 bis 7 Monaten hochqualifizierte Arbeiter ausgebildet sein. (Vgl. auch die Veröffentlichungen des Internationalen Kongresses für Arbeiterorganisationen im Sommer 1924 in Prag.)

Hygiene der Kinder und Säuglinge.

Die ärztliche englische Studienkommission, die im März 1924 Deutschland besuchte, konnte besonders in Breslau und Essen das Zurückbleiben der Kinder im Wachstum feststellen. Diese Kommission wies besonders auch auf die entsetzliche Wohnungsnot in Mainz hin, wo die große feindliche Besatzung die Wohnungsnot auf das Äußerste gesteigert hatte. Auch nach dem Urteil dieser englischen Kommission erhielten die Kinder zwischen 1 und 5 Jahren zu wenig Milch und Fleisch. Eine starke Zunahme zeigte auch die englische Krankheit, an der in Schöneberg 20,7 % aller 6jährigen Kinder litten. An Tuberkulose starben im letzten Quartal 1923 auf je 1000 Kinder in London 67, in München 117, in Berlin 124, in Mainz 148 (vgl. feindliche Besatzung).

In Berlin speziell wurden auf Veranlassung des Hauptgesundheitsamtes 24 780 höhere und 16 203 Gemeindeschulkinder gemessen und gewogen. Es zeigte sich dabei, daß die Knaben und Mädchen der höheren Schulen größer und schwerer sind als die Kinder der Gemeindeschulen, und daß vom 11. bis 13. Jahre die Knaben von den Mädchen übertroffen werden, während bis zum 10. Jahre die Knaben die Mädchen übertreffen. In bezug auf die spezielle Berliner Gesundheitspflege sei auf Rabenow, D.m.W. 1925, verwiesen. Wir erfahren daraus, daß in Berlin 63 Säuglingsfürsorgestellen mit 168 Schwestern bestehen, und daß auf 3—4000 Gemeindeschulkinder ein nebenamtlicher und auf 10—20 000 ein hauptamtlicher Schularzt kommt, ferner, daß 17 Schulzahnkliniken mit 39 Schulzahnärzten und 23 Schulzahnschwestern bestehen (für Geschlechtskranke 4 Ambulatorien und 7 Fürsorgestellen, für die Krüppelfürsorge 8 Fürsorgestellen, für die Tuberkulosebekämpfung 24 Fürsorgestellen).

Vor allem sollte man bei sämtlichen Fürsorgestellen die offene Fürsorge vor der geschlossenen bevorzugen.

Im Jahre 1924 ist die Säuglingssterblichkeit z. Z. in Berlin nur 10% gegenüber 14% der Lebendgeborenen dicht vor dem Kriege. Noch immer aber ist die Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge mit 20% sehr hoch (1920—22 sogar 30% im ersten Lebensjahre).

Bevölkerungshygiene und Statistisches.

Auf Grund statistischer Untersuchungen im Reichsgesundheitsamt zeigten die Eheschließungen einen Rückgang von 173 889 im Jahre 1923 auf 127 126 im Jahre 1924. Die Zahl der lebendgeborenen Kinder betrug 249 295 gegenüber 250 099 im Jahre 1923, was wesentlich auf den Rückgang der unehelichen Geburten zurückzuführen ist. Die Zahl der Todesfälle betrug 1924 11,4 ‰ gegen 12,6 im Jahre 1923. Wir hatten demnach einen Geburtenüberschuß von nur 60 000 gegenüber 39 000 im Jahre 1923. Leider ist die Zahl der Geburten, die im Jahre 1923 einen Tiefstand mit 9,6 Lebendgeburten auf 1000 Einwohner erreichte, noch immer nicht wesentlich erhöht. Im ganzen Reiche beträgt der Geburtenüberschuß zur Zeit nur noch 0,8 auf 1000, während er dicht vor dem Kriege 1,2 betrug. Das sind Zahlen, die uns die ungeheure Wichtigkeit der Eugenik wahrhaft erschütternd vor Augen führen.

Die Folgen des Weltkrieges hinsichtlich Volksverminderung haben wir schon in früheren Referaten gestreift. Deutschland hatte bekanntlich am meisten verloren (2 Millionen), Rußland 1 700 000, Österreich-Ungarn 1 542 000, Frankreich 1 400 000, Italien 750 000, England 744 000, Vereinigte Staaten 68 000. Im Verhältnis der männlichen Bevölkerung zählte man an Toten und Vermißten in Frankreich 10,5, in Deutschland 9,8, in Österreich-Ungarn 9,5, in Italien 6,2, in England 5,1, in den Vereinigten Staaten 0,2 ‰. Das Verhältnis der Dauerkriegsbeschädigten zur männlichen Bevölkerung beträgt in Frankreich 11,2, in Deutschland 7,5, in England 6,6, in den Vereinigten Staaten 0,5 ‰.

Infolge des Weltkrieges haben sich auch die Zahlenverhältnisse der Geschlechter in Deutschland erheblich verschoben, indem jetzt auf 1000 Männer 1086 Frauen entfallen, statt früher 1024. In den Altersklassen von 20 bis zum 50. Jahre ist das Verhältnis sogar wie 1000 : 1155. Es kommt noch hinzu, daß infolge des Krieges, wie schon früher erwähnt, gerade die kräftigsten Männer durch Folgen von Verwundung (rund 1,8 Millionen) zurückging. Es hatte also hier durch den Krieg zweifellos eine tiefbedauernswerte ungünstige Rassenauslese stattgefunden. Die ungeheuren Verluste infolge der Hungerblockade, Minderung der Geburtenzahlen usw., haben wir schon früher beleuchtet. Viele Hunderttausende dürften auch durch die Krankheiten und Strapazen des Krieges eine Verminderung der Zeugungskraft erfahren haben. Durch diese Gründe und durch die fortdauernden wirtschaftlichen Schwierigkeiten wird noch lange Zeit hindurch die Geburtenzahl weit hinter der vor dem Kriege zurückbleiben.

Nach einer Statistik des Deutschen Reichs soll nach 30 Jahren die Zahl der zeugungsfähigen Frauen um 1½ Millionen abgenommen haben. Schon jetzt bleiben nach einer Mitteilung von Weyl 25% der Mädchen unverheiratet und der Rest kommt zum Teil ebenfalls nicht zur Kinderzeugung. Da nun 11% der Ehen infolge Geschlechtskrankheit steril sind, müssen die verbleibenden 66% der Frauen so viel Kinder zeugen, daß sie für sich und ihren Mann Ersatz schaffen und auch für die Unfruchtbaren (50% der sich Fortpflanzenden). Es müßten also 3 Kinder in das fortpflanzungsfähige Alter gebracht werden, wenn nur die Bevölkerungszahl konstant bleiben soll. Da aber bekanntlich 30% der Kinder gar nicht das 20. Lebensjahr erreichen, müßte ein weiterer Sicherheitsfaktor geschaffen werden. Es müßten also 4 Kinder in jeder Ehe geboren werden, was leider in dem jetzigen Deutschland aus sozialen Gründen angeblich nicht möglich ist.

Von großer bevölkerungshygienischer Wichtigkeit ist, daß die Auswanderung im Jahre 1919 3000, im Jahre 1922 37 000 betrug, im Jahre 1923 bereits auf 120 000 aufstieg, um 1924 noch weit höhere Zahlen zu erreichen. Da es sich erfahrungsgemäß bei den Auswanderern fast immer um jüngere und tatkräftige Personen handelt, die immerhin noch etwas Kapital haben, bedeutet diese Auswanderung für Deutschland nicht nur einen politisch-wirtschaftlichen, sondern auch einen rassenmäßigen Verlust, der durch energischste innere Siedlung möglichst verhütet werden müßte.

Eugenik und Abtreibungen.

Die Sterilisierung von Geisteskranken, Schwachsinnigen und Verbrechern, die Anfang 1924 Boeters (Zwickau) angeregt, beginnt nach vielem Hin und Her doch in Fluß zu kommen, indem das sächsische Landesgesundheitsamt einen Entwurf vorlegte, wonach im Strafgesetzbuch im Abschnitt Körperverletzung hinter § 224 folgender Paragraph eingefügt werden soll:

„Eine strafbare Körperverletzung liegt nicht vor, wenn durch einen Arzt zeugungsunfähig (durch Tubenresektion bzw. Resektion des

Digitized by Google

Vas deferens) gemacht worden ist, wer an einer Geisteskrankheit, einer dieser gleich zu achtenden Geistesstörung oder an einer betätigten schweren verbrecherischen Veranlagung leidet oder gelitten hat, die nach dem Gutachten zweier, hierfür amtlich anerkannter Ärzte mit großer Wahrscheinlichkeit schwere Erbschädigungen seiner Nachkommen erwarten läßt. Der Eingriff muß mit seiner Einwilligung oder bei Unmündigen mit Einwilligung des gesetzlichen Vertreters und in beiden Fällen mit Zustimmung des Vormundschaftsgerichts vorgenommen worden sein. Als Gutachter können nur gelten ein Psychiater und ein in Eugenik und Rassenhygiene erfahrener Arzt."

In der Begründung werden folgende Indikationen angegeben: 1. Dementia praecox mit deutlicher Gradausprägung, wenn nicht Anstaltspflege durchgeführt werden kann, 2. manisch-depressives Irresein mit schweren klinischen Erscheinungen, 3. diagnostisch einwandfrei festgestellte Epilepsie, 4. schwerer Alkoholismus mit psychischen Entartungserscheinungen, 5. bei nur ganz vereinzelten Fällen schwerer degenerativer konstitutioneller Psychopathie, 6. einwandfrei diagnostizierter angeborener Schwachsinn aus inneren Ursachen mit deutlicher erheblicher Gradausprägung, 7. Huntingtonsche Chorea, 8. bei schweren Anlageverbrechern, besonders schweren Gewohnheits- und Sittlichkeitsverbrechern. Es käme bei dieser Kategorie in Zukunft sogar die gesetzlich geregelte Zwangssterilisierung in Frage.

Immer wieder hört man in den Einwänden, daß die Erblichkeitsforschung noch zu keinen exakten Resultaten geführt hätte. Vgl. dazu die Verhandlungen des Ausschusses für Bevölkerungspolitik des preußischen Landtags vom 4. Dezember 1923. Wenn auch Boeters in seinem ersten Entwurf, wonach ja auch Blind- oder Taubstummgeborene und Weibspersonen, die 2 oder mehr uneheliche Kinder mit zweifelhafter Vaterschaft geboren hätten, zu sterilisieren wären, über das Ziel hinausschießt, so gibt doch der Sächsische Entwurf klare und wissenschaftlich gut begründete Indikationen. Die Not des Vaterlandes ist so ungeheuerlich, die Überlastung der Gefängnisse und Krankenhäuser mit geistig Minderwertigen so enorm, daß es einfach unverständlich ist, daß dieses so wichtige Problem nicht längst weitergediehen ist. Deutsche Bedenklichkeit und Gewissenhaftigkeit in allen Ehren. In diesem Falle wird ihr Superlativ direkt zu einem Verbrechen gegen die lebenswerte Aufzucht des Volkes.

Für die Eugenik in einem Staate ist auch die Eheberatung von großer Wichtigkeit. Es ist nur die Frage, ob diese Eheberatung vom Staate bzw. der Gemeinde oder rein privat bzw. seitens der ärztlichen Vereine zu gestalten wäre. M. E. würde es am einfachsten und zweckmäßigsten sein, wenn sich ein tüchtiger Internist mit einem Neurologen und Psychiater für spezielle Zwecke der Eheberatung zusammenschließen würden. Wir kennen ja jetzt schon eine große Menge vererbbarer Krankheiten und den Erbgang bei angeborenen, dominant erblichen Krankheiten. Ist einer der Eltern an einem solchen Leiden erkrankt, werden etwa 50% der Nachkommenschaft an demselben Übel erkranken, während bei den rezessiv vererbbaren Krankheiten die Beurteilung schwieriger ist. Eine zwingende Notwendigkeit, eine staatliche Eheberatungsstelle einzuführen, besteht m. E. nicht.

Auf einem etwas anderen Boden stehen die Sexualberatungsstellen, wie sie der Deutsche Bund für Mutterschutz und Sexualreform geschaffen hat bzw. schaffen will. Die Erfahrungen mit der im Januar 1924 in Hamburg eröffneten Sexualberatungsstelle waren sehr günstige. Dort wurde das ganze Sexualleben beider Geschlechter vom Standpunkte der Beratung aus bearbeitet, nachdem in den meistgelesenen Zeitungen Hinweise auf die zwei Beratungsstellen gegeben waren.

Einen relativ großen Prozentsatz stellten im Anfange schwangere Frauen, in der Meinung, dort vielleicht von ihrer Schwangerschaft befreit werden zu können.

Nach Mitteilungen Versmanns in der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege (1924) in Hamburg kamen in Hamburg pro Monat 900 Abortfälle = 10 000 pro Jahr, was, wenn dieselben Zahlen für ganz Deutschland zuträfen, für Deutschland 600—700 000 ausmachen würde.

Mit Recht macht Niedermeyer (1924) darauf aufmerksam, daß weit weniger die soziale Notlage als die völlig veränderte Gefühlsrichtung des Volkes den Abtreibungen gegenüber eine Rolle spielt, und daß bedauerlicherweise jetzt auch auf dem Lande, ungehindert von den Behörden, eine systematische Propaganda zur Abtreibung entfaltet wird. Das Gefährliche ist, daß in den betreffenden Propagandaschriften auch Unterweisung in der Selbstabtreibung gegeben wird, die ja praktisch so gut wie straflos bleibt.

Ein Buch wie das von Lönne (1924), das sich mit dem Problem der Fruchtabtreibung beschäftigt, sei daher jedem beamteten und Privatarzt auf das Dringendste empfohlen. Mit Recht wendet sich Lönne gegen den Gedanken, nur den Abtreiber selbst zu bestrafen. Die Moral versänke dann in ein uferloses Chaos. Linksradikale Kreise befürworten bekanntlich die Straflosigkeit der Abtreibung, wenigstens innerhalb der ersten 3 Monate der Schwangerschaft. In keinem anderen Lande der Welt ist (außer in bestimmten, durch genaue medizinische Indikation gegebenen Fällen) die Abtreibung als straffrei erklärt worden.

Daß soziale Not durchaus nicht immer in allen Fällen zur bewußten Verminderung der Kinderzahl in den Familien zu führen braucht, und daß ein Kinderreichtum den sozialen Aufstieg durchaus nicht zu hemmen braucht, zeigt eine außerordentlich interessante und prinzipiell wichtige Arbeit von Spiegelberg (1925) über eine Arbeit von Ehrenberg und Racine über Kruppsche Arbeiterfamilien im Arch. f. exakte Wirtschaftsforschg., 6. Erg.-Bd. 1912. Spiegelberg ergänzt die Schlußfolgerungen jener Autoren. Die Sterblichkeit der Kinderreichen zeigte sich auch bei ungünstigster Berechnung fast um die Hälfte geringer, als die der Kinderarmen. Jedenfalls ging damals vor dem Kriege starke Vermehrung mit proportional gutem Aufsteigen noch Hand in Hand. Abgesehen von den sonstigen ethischen Vorteilen einer geschwisterreichen Jugend wird der Aufstieg der Kinder aus großen Familien schließlich erheblich besser als der der Söhne von Kinderarmen. Wahrscheinlich hat nicht immer gerade das älteste Kind die bestmöglichste Kombination der Erbmassen seiner Eltern, sondern eher eines der folgenden. Das wertvollste Kind bleibt daher oft ungeboren.

Wie außerordentlich stark abgetrieben wird, ergab sich auch aus einem Vortrage Friedbergers in der Berl. med. Gesellschaft am 25. Febr. 1925, wonach die Kinderzahl von Kriegerwitwen, die in einem eheähnlichen Verhältnis in Berlin lebten, geradezu verschwindend gering war, während die Kinderzahl der wirklich wiederverheirateten Kriegerwitwen, die denselben Altersklassen angehörten, ganz erheblich größer war, und etwa das Achtfache betrug.

Selbst in Rußland ist eine Fruchtabtreibung nur zulässig, wenn nach Ansicht der Frauenkommission die Austragung infolge mangelhafter sozialer Fürsorge die Familie übermäßig gefährdet. Hiernach sind in Rußland alle egoistischen Antriebe für Schwangerschaftsunterbrechung ausgeschaltet. Wenn das russische Volk also scheinbar im ganzen Deutschland gegenüber doch leichter eine Schwangerschaftsunterbrechung gestattet, so muß das russische Volk, das ja auf dem Lande sowieso einen großen Geburtenüberschuß hat, das mit sich selbst abmachen. Um so schärfer muß man sich wenden gegen die anonyme Broschüre. „Das Geburtenproblem und die Verhütung der Schwangerschaft". Amsterdam 1924, Verlag Roode.

Nachdem der Autor unter Berufung auf den Qualitätsgedanken und einige Autoren einige wissenschaftlich und volksfreundlich klingende Äußerungen getan und eine Schilderung der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane gegeben, bringt er eine mit reichlichen Abbildungen versehene genauere Schilderung der Abortivmittel. Da der Arzt diese kennt, für einen Arzt also diese Broschüre gar keinen Wert hat, ist dieselbe für das Laienpublikum, vom Standpunkt der Rassenhygiene aus, als ein direktes Gift zu betrachten. Es besteht allzu leicht die Gefahr, daß von Laien auf Grund dieser Angaben verbrecherische Aborte versucht werden, für die eine ärztliche Indikation nicht im geringsten vorliegt. Die Broschüre wendet sich sogar direkt an die Arbeiterfrauen und an die Arbeiter.

Eine der wichtigsten Forderungen der Eugenik ist, zunächst alle Keimschädigungen möglichst zu vermeiden. I. Bauer (1924) erwähnt als solche möglicherweise in Betracht kommenden Schädigungen Alkohol, Blei, Quecksilber, Jod, Lues, Tuberkulose und Malaria, ferner die Röntgenstrahlen. In bezug auf die Malaria dürfte das m. E. nicht zutreffen.

Ferner müssen wir, wenn schon mal schädliche Erbanlagen in einer Bevölkerung sind, versuchen, die weitere Ausbreitung derselben zu verhüten, indem wir die Fortpflanzung solcher Leute verhindern, die mit erheblicher Wahrscheinlichkeit schädliche Erbanlagen übertragen würden. Sonst werden es nach einem Ausspruche Polls erbbiologische Bazillenträger. Solche krankhaften Erbanlagen, die die Fortpflanzung an sich nicht ungünstig beeinflussen, müssen natürlich im Laufe von Generationen immer mehr zunehmen. Zu solchen Erbanlagen ohne Selektionswert sind nach I. Bauer zu rechnen die Farbenblindheit, die Otosklerose und die progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit, ferner die konstitutionelle Minderwertigkeit des Magens, während z. B. Idiotie, Dementia praecox, Epilepsie, Taubstummheit, Albinismus usw. eine Verminderung der Erbanlagen durch erschwerte Heirat bedingt. Daher sind

Digitized by Google

die manifest Kranken vom eugenischen Standpunkte aus weniger gefährlich als die latenten Träger der krankhaften Gene. Gerade aus diesem Grunde kann daher die Ehe zweier Verwandter, wenn latente rezessive Erbanlagen vorhanden sind, durch Homozygotierung unter Umständen so gefährlich werden. Nach Bauer wäre eine absolute und eine relative Indikation zur Vermeidung von Nachkommen zu unterscheiden. Eine absolute Indikation bestände, wo mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 50 % kranke Kinder zu erwarten wären. Dies wäre z. B. der Fall, wenn 2 mit dem gleichen Erbleiden behaftete Personen heiraten wollen, da dann bei einem rezessiven Erbleiden 100, bei einem dominanten 75—100 % kranke Kinder zu erwarten sind. Eine relative Indikation bestände, wo die Wahrscheinlichkeit kranke Kinder zu zeugen, geringer wäre als 50 %. Dies trifft z. B. zu bei Verbindung zweier zwar gesunder, aber aus mit einem und demselben rezessiven Erbleiden belasteten Familien stammenden Individuen. Die erbbiologische Beurteilung darf aber nicht nur die pathologischen, sondern auch die eventl. für den Staat wertvollen Erbanlagen berücksichtigen. Daher müßte man Genies ausnehmen. Nach Bauer könnte bei einer absoluten Indikation zur Vermeidung der Nachkommenschaft auch eine schon bestehende Schwangerschaft unterbrochen werden, während sie bei relativer Indikation bei entsprechendem Verlangen der Eltern gegeben wäre. (Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 6.

Über die physikalischen Grenzen objektähnlicher Abbildung von filtrierbaren Virusarten und anderen Objekten durch ultra-violettes Licht (u.-v. Licht) und die Verwertbarkeit der Photographie im u.-v. Licht äußern sich Pfeiler-Jena und Simons-Düsseldorf. Sie fassen ihr Urteil dahin zusammen, daß in der Mikrobiologie die Mikrophotographie im u.-v. Licht nur dort wertvoll ist, wo die feineren Strukturen der Untersuchungsobjekte gerade an oder wenig unterhalb der Grenze des Definitionsvermögens der besten Tageslichtimmersionen stehen. Dagegen kann die Photographie bei solch kleinen Mikroorganismen, wie sie Frosch annimmt, keinen Einblick in deren wahre Gestalt mehr gewähren. Messende und rechnerische Untersuchungen ergeben ferner, daß die Froschschen Größenangaben für seinen Aphthenerreger um mehrere 100% zu niedrig sind. Aus Photogrammen geht hervor, daß solche Mikroorganismen bei geeigneter Färbung schon bei gewöhnlicher Immersionsoptik zu sehen sein müssen.

Über eine spontan beim Kaninchen auftretende enzephalitische Erkrankung berichtet Pette-Hamburg-Eppendorf. Es wurde bei systematischen Liquoruntersuchungen von anscheinend gesunden Kaninchen beobachtet, daß bei einzelnen Tieren eine Globulinvermehrung und Pleozytose auftrat, die auf einen zerebrospinalen Prozeß hindeuteten. Die histologische Untersuchung des Hirns und Rückenmarks dieser Tiere ergab außer meningealen Infiltraten von lymphozytärem Charakter eine perivaskuläre Infiltration der Nieren- und Rückenmarksgefäße. In der Rinde verstreut fanden sich knötchenförmige Gebilde mit einer Randzone lymphozytärer Zellen und einer Innenschicht von großen, gleichförmigen epitheloiden Gebilden. Bei schon länger bestehenden Prozessen war das Zentrum dieser Knötchen nekrotisch zerfallen. Bei normalen Tieren, die nie Globulinvermehrung und Pleozytose gezeigt hatten, wurden auch nie meningeale und enzephalitische Infiltrate gefunden. Pette schließt daraus, daß bei Kaninchen, die im Liquor Pleozytose und Globulinvermehrung zeigen, ein krankhafter Prozeß vorliegt. Welcher Art das infektiöse Agens ist, das diesen Prozeß hervorruft, ist einstweilen noch unbekannt.

Zur Frage der Adrenalinreaktion berichtet Kylin-Eksjö-Schweden in einer VII. Mitteilung über die Bedeutung des Ca-Ions für die Adrenalinreaktion. Es wurde mehreren Patienten, die bei subkutaner Einverleibung vagotone Adrenalinreaktion zeigten, $CaCl_2$ in der Dosis von 10 ccm einer 10%igen Lösung intravenös injiziert und die Adrenalinreaktion vor und einige Stunden nach der $CaCl_2$-Injektion bestimmt. Aus den Versuchen geht hervor, daß das Ca-Ion als solches den steigernden Faktor der Adrenalinreaktion zu verstärken und dem senkenden entgegenzuwirken vermag.

Über den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen haben Mendel, Engel und Goldscheider-Berlin Untersuchungen vorgenommen. Die Versuche führten zu folgenden Resultaten: Nach längerer völliger Muskelruhe stellt sich der Milchsäuregehalt des Blutes auf einen bestimmten Wert ein und bleibt bei längerer Muskelruhe konstant. Dieser Wert wird als „Ruhewert" eines Individuums bezeichnet. Die Konstanz der einzelnen Werte zeigt, daß es im Blut einen „Milchsäurespiegel" gibt. Bei kräftiger Muskelarbeit nimmt der Gehalt des Blutes an Milchsäure um ein Mehrfaches des Ruhewertes zu. Bei kurzer Muskelarbeit fällt der erhöhte Milchsäurewert in steiler Kurve nach wenigen Minuten Muskelruhe zum Ruhewert ab. Bei längerer Muskelarbeit sinkt der Milchsäuregehalt in flacher Kurve allmählich ab und hat auch nach 1 Stunde den Ruhewert noch nicht erreicht. H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 4.

Auf **konstitutionelle Momente bei der Geburt** weist A. Mayer-Tübingen hin. Er betont die Häufigkeit eines bestimmten Geschlechtes bei den Kindern der gleichen Mutter, ferner die primäre Wehenschwäche bei jeder Geburt derselben Frau (auch löst dasselbe wehenerregende Präparat unter sonst gleichen Umständen bei der einen Gebärenden ausgezeichnete Wehen aus, während es bei der anderen gänzlich erfolglos bleibt); auch kann man hören, daß bei der Mutter oder bei einer Schwester eine ganz ähnliche Wehenlosigkeit vorlag; kann man durch Untersuchung ein enges Becken ausschließen und hört, daß frühere Geburten trotzdem 2—3 Tage lang dauerten, dann ist eine Wehenschwäche mindestens sehr wahrscheinlich. Konstitutionelle Verhältnisse scheinen weiter vorzuliegen, wenn vorzeitiger Blasensprung oder Nachgeburtsblutungen bei aufeinanderfolgenden Geburten derselben Frau oder bei mehreren Generationen derselben Familie vorkommen. Hierher gehören vielleicht auch die Beobachtungen, daß mehrere Töchter derselben Familie im Wochenbett sterben oder daß derselbe Mann 2 Schwestern heiratet und jede im Wochenbett verliert. Auch bei Varizen der unteren Extremitäten und der Vulva spielt die Konstitution eine Rolle (auch Männer können Varizen haben, ja sogar mehrere Söhne der gleichen Familie).

Eine **Methode zu sofortiger Behandlung von Salvarsaninfiltraten** (bei Einspritzung in das paravenöse Gewebe) gibt Friedrich Dietel-Erlangen an. Man setze sofort die Spritze von der Nadel ab, spritze das Salvarsan weg und versuche aus dem Infiltrat das Salvarsan möglichst zu aspirieren. Dann werden rasch mit einer anderen Spritze etwa 10 ccm physiologischer steriler Kochsalzlösung aufgezogen und in die Infiltratstelle sowie in deren Umgebung injiziert, so daß ein großes Kissen entsteht. Schon im Verlauf der Einspritzung dieser Lösung lassen die Schmerzen nach. Es dürfte durch die Injektion ein rascher Abtransport auch des paravenös eingespritzten Medikaments erfolgen, mindestens aber dieses so stark verdünnt werden, daß dadurch keine stärkere Ätzung mehr möglich ist.

Über die **Grünfärbung des Mageninhalts bei einer schweren gutartigen Pylorusstenose** mit Ektasie des Magens und chronischer Stauung berichtet Georg Brdiczka-Breslau. Gallenfarbstoff kommt nicht in Frage, da eine Rückstauung von Gallenflüssigkeit bei schwerer Pylorusstenose nicht stattfindet. Dementsprechend fielen auch die Gmelinsche, Rosenbachsche und Jodprobe negativ aus. Vielmehr war die Grünfärbung mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine an sich gelb wachsende Sarzineart zurückzuführen, die unter noch unbekannten Bedingungen eine grüne Farbe bildet.

Thyreotoxikosen infolge von Halkajod hat Alfred Vießmann-München beobachtet. Beim Halkajod ist der Jodgehalt viel zu hoch. Er beträgt zurzeit immer noch 8mal so viel wie beim bayerischen Vollsalz, das 0,5 g Jodkalium auf 100 kg Kochsalz enthält. Über diesen Zusatz hinaus sollte nicht gegangen werden. Die Herstellung von Vollsalz sollte genauester, womöglich staatlicher Kontrolle unterliegen.

Das **„Heilturnen" der „Schwächlinge"** empfiehlt Otto Wiese-Landeshut i. Riesengeb. Diese Schwächlinge sollten nicht vom Turnen „befreit" werden, sie sollten vielmehr in jeder Schule aus allen Klassen in einer oder mehreren „Heilturngruppen" zusammengefaßt werden. Hier kommen dann vorsichtig ausgewählte Übungen in allmählicher Steigerung in Betracht. Das Klappsche Kriechen leistet neben seiner Sonderaufgabe bei „Schulskoliose", Spondylitis, postpleuritischem Schrumpfungszug Vorzügliches auch zur Kräftigung der „Schwächlinge". Kinder mit orthostatischer Albuminurie reagieren auf bestimmte und sorgfältig ausgewählte Kriechübungen ausgezeichnet. Schon beim Säugling muß mit gymnastischen Übungen begonnen werden. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 1—4.

Nr. 1. **Prognose und Therapie des Magenkarzinoms** bespricht A. Eiselsberg-Wien. Erstere ist abhängig von der Therapie, die in einer möglichst radikalen Resektion zu bestehen hat, da alle anderen Mittel versagen. Außerdem kommt bei stenosierenden inoperablen Karzinomen die Anlegung einer Fistel bzw. Gastroenterostomie in Frage. Die allgemeine Prognose der Magenkarzinome wird sich trotz aller Fortschritte in der Technik nur bessern lassen, wenn die Frühdiagnose in immer mehr Fällen ermöglicht wird. Deshalb in jedem verdächtigen Falle genaue Untersuchung ev. mit Probelaparotomie.

Digitized by Google

Zur **Frage der Kohlehydratbeziehungen des Karzinoms** kommt E. Freund zu dem Schluß, daß normaler Zucker von den Karzinomzellen zwar absorbiert und zerstört wird, daß aber nur die durch den pathologisch arbeitenden Darmkanal veränderten Kohlehydrate zur Ernährung und zum Aufbau des Karzinoms benutzt werden. Dadurch treten für das normale Gewebe ungünstige Ernährungsverhältnisse (Kachexie), für die pathologischen Zellen günstige ein.

Zur **Klinik der Tuberkulose** äußert sich Cl. Pirquet. Die Erstinfektion ist in erster Linie eine bronchogene, hinter der enterogene und stomachogene weit zurücktreten. Klinisch macht der Primäraffekt keine klaren Erscheinungen. Die Organdisposition wechselt sehr nach Geschlecht und Lebensalter. Die Prognose richtet sich nach dem Lebensalter, dem Sitz und der Größe des tuberkulösen Herdes sowie nach den Ernährungsverhältnissen. Zur Prophylaxe ist am wichtigsten die Vermeidung von ansteckungsfähigen Tuberkulösen in der Umgebung der Kinder in den ersten Lebensjahren und gute Überwachung des Ernährungszustandes in der Pubertätszeit.

Das **Karzinom der Schilddrüse** bespricht B. Breitner-Wien. Differentialdiagnostisch kommen bei raschem Wachstum gegen Karzinom nur Blutung oder Entzündung in Betracht. Die günstige Wirkung der Bestrahlung ist sicher vorhanden, besonders auch in Fällen, die nicht mehr radikal operiert werden konnten. Wichtig ist die Stellung der Frühdiagnose und die daran angeschlossene Frühoperation. Verf. tritt sodann für die allgemein abgelehnte Tracheotomie in Fällen mit chronischer Dyspnoe oder mit akuten Erstickungsanfällen ein, wodurch die Prognose doch gebessert werden kann.

Nr. 2. Den **Larynxkrebs** bespricht M. Hajek-Wien eingehend. Neben technischen Bemerkungen weist er darauf hin, daß die Operation bei Karzinom ohne Infektion der Lymphdrüsen fast ungefährlich und das Dauerresultat sehr gut ist, während Krebse mit Lymphdrüsenmetastasen fast immer bald rezidivieren. Differenzen in der Malignität der Tumoren inner- und außerhalb des Larynx werden aus dem Unterschiede der Lymphgefäßnetze erklärt. Zur weiteren Besserung der Resultate wird der Wert der Frühdiagnose betont und verschiedene Typen laryngologischer Bilder erklärt.

Zur **Anwendung des Gabastonschen Verfahrens bei Störungen der Nachgeburtsperiode** äußert sich H. Katz-Wien. Es besteht in der Auffüllung der Plazenta mit 200—300 ccm physiologischer Kochsalzlösung durch die Nabelschnurvene. In Fällen mit leichter Adhärenz der Plazenta gelingt die Lösung fast regelmäßig, während sie bei pathologisch beschaffener Plazenta und ungewöhnlichem Sitz meist nicht erreicht wird. Verf. konnte aber immerhin in zahlreichen Fällen die manuelle Plazentarlösung vermeiden und empfiehlt das Verfahren aus diesem Grunde, auch für den Praktiker. Gegenindikation bildet eine stärkere Blutung, wo keine Zeit verloren werden darf.

Nr. 3. Zur Frage einer **indirekten Reizwirkung der Röntgenstrahlen** erklärt G. Holzknecht-Wien, daß die Röntgenstrahlen ihre therapeutische Wirkung auf zweierlei Weise ausüben, einmal durch einen direkten, zellenschädigenden Effekt, zweitens sekundär, indem die unmittelbaren Zellschädigungen im Ablauf der Lebensvorgänge Untereffekte schaffen, die dem Organismus förderlich sein können. Bei solchen Effekten darf aber nicht von einer Reizwirkung der Röntgenstrahlen gesprochen werden.

Bezüglich **Frühdiagnose und Frühoperation des Magenkarzinoms** weist E. Schütz auf die Wichtigkeit der Probelaparotomie hin, auf die relativ günstigen Resultate der Radikaloperation und für die unter Umständen auch große Ausbreitung keine Gegenindikation ist.

Über **Erkrankungen der Nierenhüllen** (Peri- und Paranephritis) äußert sich J. Donath-Wien. Er unterscheidet die Perinephritis als Erkrankung der Capsula propria und Fettkapsel von der Paranephritis, die sich außerhalb der Fascia renalis abspielt. Die Lokalisation der ersteren wird erklärt durch die besonderen Gefäßverhältnisse der Niere und ihrer Hüllen; sie entsteht meist metastatisch von Furunkeln und ähnlichem aus und zwar ist Voraussetzung, daß die gering virulenten Keime in geringer Menge im Blute kreisen. Ein Hilfsmoment stellen unter Umständen Traumen dar. Meist ist zwischen Hautaffektion und Auftreten der Perinephritis ein Intervall von 2—6 Wochen. Außer der Metastasierung kann die Entzündung auch fortgeleitet von der Niere aus entstehen. Diagnostisch wichtig ist die Klopfempfindlichkeit der Nierengegend bei negativem Harnbefund. Bei gestellter Diagnose ist sofortige Operation indiziert, wobei meist Eröffnung mit Drainage genügt. Auch chronisch-entzündliche Veränderungen der Nierenkapsel machen durch Schmerzen erhebliche Beschwerden. Sie kommen vor bei chronischen Erkrankungen der Niere (Steine, Tbc. u. ä.) oder nach Traumen.

Nr. 4. Die **Pathogenese der nephrotischen Wasserretention** bespricht A. v. Korány ausführlich. Erkrankungen der Harnkanälchenepithelien setzen die Fähigkeit zur Elektrolytausscheidung herab; die dann eintretende Salzretention führt zur Deponierung von Salz in die Gewebe. Wird das zwischen Blut und Gewebe bestehende Donnansche Gleichgewicht gestört, so muß Wasser in die Gewebe zugeführt bzw. dort retiniert werden zur Herstellung normaler Elektrolytkonzentration. Unklar sind noch die Ursachen des Sinkens des onkotischen Druckunterschiedes zwischen Blut und Geweben, der Albuminurie in die Gewebe, sowie des Zunehmens der labilen Eiweißfraktionen im Blut. Die Verschiebung des Gleichgewichtes zwischen Transsudation und Resorption bedingt Vermehrung der Gewebsflüssigkeit und Eindickung des Blutes, die durch Wasserzufuhr ausgeglichen wird.

Für **die klinische Verwertbarkeit der Veränderungen des Bluteiweißbildes** kommt zur Bestimmung für den Praktiker nur die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten in Frage, wie Kollert-Wien ausführt. Sie ist wichtig besonders zur Stellung der Operationsindikation bei gynäkologischen Affektionen sowie bei der Beurteilung gewisser Tuberkuloseformen, ferner zur Differentialdiagnose maligner Tumoren gegen gutartige, und zur Differenzierung chronischer Arthritiden.

Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 7.

Das Goepelsche **Einmanschettierungsverfahren** bespricht A. Schubert nach den Erfahrungen der Chirurgischen Universitätsklinik Königsberg. Die Nahtvereinigung zwischen der Wand des Duodenums und der Magenschleimhaut wird nach einigen Tagen undicht, so daß Mageninhalt zwischen Manschette und Außenwand des Duodenums eindringt und nur noch von der Randnaht zurückgehalten wird. Die Sicherheit, die die Magen-Darmnaht infolge der innigen Verwachsung von Serosa mit Serosa besitzt, wird durch Anwendung des Einmanschettierungsverfahrens herabgesetzt.

Diffuse Fibromatose der Gallenblase beschreibt B. Walthard-Zürich an einer chronisch entzündlichen Gallenblase mit Gallensteinen. Die Tunica fibrosa und Subserosa waren tumorähnlich verdickt durch Bildung eines zellreichen Bindegewebes.

Eine **eigenartige Verletzung der Flexura sigmoidea** beschreibt H. Schmorell-Memel bei einem Arbeiter, welcher eine große Last auf einen Wagen kippte und plötzlich einen heftigen Schmerz im Unterleib spürte. Nach Eröffnung des Bauches fand sich gegenüber der Anhaftungsstelle des Sigmoids kurz vor seinem Übergang in das Rektum eine in Längsrichtung des Darmes verlaufende 5 cm lange Rißwunde, die jedoch nur die Serosa und die Muskularis betraf. Die etwas gedehnte Schleimhautschicht war vollkommen erhalten. Unter der Serosa hatte sich ein breites Hämatom entwickelt. Nach Übernähung des Risses Heilung ohne Folgen.

K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 6.

Salpingographie bespricht F. Schober nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Breslau. Aus einem Meßzylinder werden mittels eines Gebläses und einer Uterushohlsonde etwa 10 ccm einer 20 prozentigen Brom-Natriumlösung in die Gebärmutterhöhle gedrückt unter einem Druck von 100 bis 150 mm Hg. Die danach gewonnenen Röntgenbilder gestatten mit Sicherheit eine Diagnose auf die Durchgängigkeit der Tube und eine örtliche Bestimmung des Tubenverschlusses. In den Fällen, wo die Kontrastflüssigkeit bis in die freie Bauchhöhle gelangte, wurde eine Schädigung nicht festgestellt bis auf heftige Schmerzen unmittelbar nach der Einspritzung.

Eileitereinpflanzung hat A. Anspach-Breslau bei Kaninchen vorgenommen und festgestellt, daß die Tuben in ungestörter Gefäßverbindung sich gut verpflanzen lassen, dagegen scheint eine freie Tranplantation beim Kaninchen nicht zu gelingen.

Zur **Technik der Manualhilfe bei Beckenendlagengeburten und die Konfiguration des nachfolgenden Kopfes** berichtet E. Frey nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Zürich. Durch eine falsche psychische Einstellung der Gebärenden wird eine Abwehr ausgelöst nach Art des Vaginismus. Daher muß frühzeitig genug die Chloroformnarkose eingeleitet werden, sobald der Steiß in der Vulva sichtbar wird. Sobald der Steiß geboren ist, wird zur Vollnarkose übergegangen und das Kind entwickelt. Infolge dieses Verfahrens wurden alle Geburtsverletzungen bei der Lösung der Arme vermieden. Der nachfolgende Kopf war bei kurzer Geburtsdauer nach dem Blasensprung fast kuglig, dagegen bei Beckenendlagengeburten mit wenig Fruchtwasser und vorzeitigem Blasensprung war der Kopf länglich gedrückt und an der der Bauchwand anliegenden Schädelseite abgeplattet.

Zur Kritik der **Uterusscheidentamponade** berichtet F. Heinlein nach den Erfahrungen der Landes-Frauenklinik Bochum. Bei schweren atonischen Nachblutungen ist sie, rechtzeitig und richtig ausgeführt, ein gutes und harmloses Mittel zur Bekämpfung der Blutung. Sie wurde im allgemeinen nur selten und nur in 0.2 % der Fälle angewandt. Bei den meisten der Kranken verlief das Wochenbett fieberlos. Bei vorliegendem Mutterkuchen ist die Ausstopfung von zweifelhafter Wirkung, weil der untere Gebärmutterteil dadurch gedehnt und in seiner Zusammenziehung

Digitized by Google

gestört wird. Um die in Verlust gehenden Blutmengen zu messen, wird durch die Matratze ein großer Metalltrichter gesteckt, durch welchen das Blut in ein Meßglas fließt. Für die Ausstopfung wird eine große, breite, hintere Rinne eingeführt und die Portio mit Kugelzangen vorgezogen, so daß die Jodoform- oder Vioformgaze unmittelbar in den Hals der Gebärmutter eingestopft werden kann. Die Ausstopfung darf nicht länger als 24 Stunden liegen bleiben.

Grundlagen der Konstitution sind nach B. Aschner-Wien folgende Bestimmungsstücke: Geschlecht, Komplexion (Pigmentgehalt von Haar, Haut und Augen), Dimension und Proportion, Tonus, Lebensalter und vorherrschendes Organsystem. Die Konstitution ist morphologisch und chemisch-funktionell zu werten.

Einen **seltenen Befund in Bruchsackwandungen** bespricht H. E. Scheyer-Eberswalde. Beim Aufschneiden des Bruches einer im fünften Monat schwangeren Frau erwies sich die Innenfläche übersät mit zahlreichen, hirsekorngroßen, grauweißen Knötchen. Diese Knötchen bestanden aus Zellen, welche den Zellen der Gebärmutterschleimhaut während der Schwangerschaft entsprechen. Angenommen wird, daß das junge Bindegewebe in der Bruchsackwand sich unter dem Einfluß des gelben Körpers nach Art der Gebärmutterschleimhaut umgewandelt hat.

Zur **Technik der Douglasdrainage** empfiehlt E. Wagner-Hohenlobbese-Dresden, von der Bauchwunde aus zunächst den Douglasraum mit Gaze vollzustopfen, danach die Bauchwunde zu schließen und dann das Scheidengewölbe zu eröffnen und die Gaze wieder herauszuziehen.

In **einem Beitrag zur Kenntnis der hämorrhagischen Diathese als einer geburtshilflichen Komplikation** beschreibt V. Ohnesorge einen **Fall von transitorischer Thrombopenie** aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig. Bei einer gesunden Zweitgebärenden stellte sich am Ende der durch Absterben der Frucht komplizierten Schwangerschaft eine hämorrhagische Diathese ein. Infolge der bedrohlichen Blutungen wurde die Gebärmutter entfernt. Im Blute wurde festgestellt eine hochgradige Thrombopenie. Auf 1000 rote Blutkörperchen wurden 13 Blutplättchen gezählt. Die Blutungszeit war verlängert und betrug 12 Minuten. Mit dem Steigen der Zahl der Plättchen erholte sich die Kranke. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Als souveränes Mittel in der **Behandlung des akuten Gichtanfalles** betrachtet F. Umber-Berlin das **Colchicum** (seit über 160 Jahren in der Praxis bewährt). Eine Erklärung für seine Wirkung gibt es bis jetzt nicht. Man verabreiche Colchicin (Merck) in Pillen oder Kompretten à 1 mg im Beginn des Anfalls, und zwar in stündlichen energischen Gaben, womöglich bis zu 5—7 mg am Tag. Tritt Durchfall auf, so setze man aus, um erst am nächsten und übernächsten Tag wieder in derselben Weise vorzugehen. Ist der Anfall gebrochen, was nach 1—2—3 Tagen der Fall ist, so setze man das Colchicin nicht sofort ab, sondern senke die Tagesdose auf 4, 3, 2, 0 mg. Bei sehr profusen Durchfällen verabfolge man von vornherein gleichzeitig mehrfach 20 Tropfen Opiumtinktur. Aber keine Verschleppung der Dosen, kein Colchicum in anfallsfreien Zeiten und keine Dauerverordnung von Colchicumpräparaten! (M. m. W. 1924, Nr. 52.) F. Bruck.

Warfield hält Diät für das Wichtigste bei **chronischer Nephritis.** Wenig Protein, mäßig Fett und Kohlehydrate, viel Wasser. Alle Vitamine, namentlich die antiskorbutischen in den Früchten, sind wichtig. 2 g Salz in der Diät. Also etwa 40—50 Protein, 100—150 Fett, 200—250 Kohlehydrate = 1800—2000 Kalorien. Damit, mit Übungen, Sonnenlicht, Bädern, Massage, sind Arzneimittel überflüssig; lediglich leichte Laxantien gelegentlich und Diuretika, sonst höchstens noch Fe in irgendeiner Form. (Michigan state med. journ., Grand Rapids 1924, 23.) v. Schnizer.

Die Erfolge der inneren Behandlung des **Ulcus ventriculi et duodeni** bilden den Gegenstand einer statistischen Untersuchung von Krohn-Christiania, gesammelt an 299 Fällen, welche bis zu 2½ Jahren nach ihrer Entlassung kontrolliert wurden. Ein Zusammenhang des Ulkus mit Karzinom erscheint selten. Die Heilung bei innerer Behandlung hängt eher ab von dem Alter des Patienten als dem des Geschwürs, da die Erfolge der inneren Behandlung bei Personen unter 40 Jahren in 75% der Fälle gute waren, in Fällen über dieses Alter jedoch bloß in 48%. Ist einmal die Diagnose sichergestellt, ist die Gefahr eines Durchbruchs oder einer tödlichen Blutung nicht allzu groß. (Norsk mag. f. laegev. 1924, 7.) Klemperer-Karlsbad.

Über **Milzbestrahlung bei Bronchialasthma** berichtet Carl Pöhlmann-Schwerin-Mecklenburg. Er hat damit in den meisten Fällen weitgehende Besserungen erzielt. Über 3 Bestrahlungen soll nicht hinausgegangen werden. Auch der Zwischenraum zwischen den einzelnen Bestrahlungen ist möglichst lange auszudehnen. (Das Allgemeinbefinden muß wieder völlig hergestellt sein, wenn die nächste Bestrahlung verabfolgt wird.) Nach den 3 Bestrahlungen mache man eine Pause von mindestens 4—6 Monaten. Um etwaige Gefahren, wie Kapselveränderungen, anhaltende Schädigungen des Blutbildes, auszuschalten, ist die Methode noch genauer klinisch zu prüfen. (M. m. W. 1925, Nr. 2.)

Die **Bauchlage** empfiehlt I. E. Mader angelegentlichst **bei Anfüllung der Bronchien mit flüssigem Sekret,** das sich nicht aushusten läßt. Dabei wird das Fußende des Bettes erhöht. (M. m. W. 1925, Nr. 4.)

Bei **Asthma bronchiale** empfiehlt M. I. Gutmann-München die **Diathermiebehandlung.** Die Diathermie wirkt antispasmodisch. Technik: langsames Einschleichen im Anfall; bei 0,3—0,5 Amp. oft weit bessere Wirkung als bei 1,5—2,0 Amp. Man verwende 2 gleich große Platten 13:6 qcm unter der Achselhöhle; die blanken Bleiplatten werden mit Seifenspiritus angefeuchtet. Es kommen zunächst tägliche Sitzungen in Betracht. (M. m. W. 1925, Nr. 2.)

Die **Terpestrolseifenbehandlung** empfiehlt Kurt Brünecke-Sülzhayn [Südharz] bei **Bronchitis acuta** oder **subacuta,** bei **Bronchiolitis** und bei der **unspezifischen Bronchopneumonie.** Auf den tuberkulösen Herd als solchen vermag die Terpestrolseife keine Heilwirkung auszuüben. Dagegen können die darin enthaltenen ätherischen Öle nach ihrer Resorption die unspezifischen Begleitbronchitiden tuberkulöser Prozesse bessern. Die Technik der Methode ist folgende: Brust- und Rückenhaut werden ganz kurz heiß abgewaschen, darauf erfolgt die gründliche Einreibung mit Terpestrolseife, über die sodann ein feuchter, sehr warmer Wickel gelegt wird. Er bleibt 2 Stunden liegen. Die Applikation wird 2—3mal täglich vorgenommen. Die resorbierten ätherischen Öle gelangen wieder durch die Lungen zur Ausscheidung. Bei Lungentuberkulose sei man bei der Dosierung der Wärmegrade der Wickel zunächst vorsichtig. (D. m. W. 1925, Nr. 2.)

Terpestrolseife bei Pleuritis empfiehlt Rückle-Lorch. Die subjektiven Beschwerden werden danach erheblich gebessert. Dabei fehlt das widerliche feuchte Kältegefühl, das die Kalischmierseife infolge ihres Gehaltes an überschüssigem freiem Kali und Glyzerin hervorruft. Die Terpestrolseife ist eine überfettete Kali-Natronseife mit 10% Terpentinölgehalt und hat die Konsistenz einer Paste. (M. m. W. 1925, Nr. 2.) F. Bruck.

Die **kombinierte Salvarsan-Kalziumtherapie bei nichttuberkulösen Lungenkrankheiten** ist nach E. Pick-Wien bei Lungengangrän und schwerer Pneumonie der einfachen Salvarsantherapie überlegen. Das Salvarsan wird in steriler 10%iger Calc. chlorat.-Lösung gelöst. (W. kl. W. 1925, Nr. 4.)

Zur Behandlung der **chronischen Proktitis** empfiehlt W. Zweig die rektoskopische Methode, wobei die Medikamente als Pulver eingeblasen oder in Lösung eingepinselt werden. (W. m. W. 1924, Nr. 47.) Muncke.

Bei quälendem **Singultus** empfiehlt W. Vogel-Bensheim a. d. Bergstr. **Pyramidon.** Er gab in einem Falle mit anhaltendem Erfolg 3mal täglich 0,3 Pyramidon in Zwischenräumen von 1—2 Stunden. (M. m. W. 1925, Nr. 3.) F. Bruck.

Kinderkrankheiten.

Die **Appetitlosigkeit im Kindesalter** behandelt Siegfried Wolff-Eisenach mit einer intensiven **Hunger-Mastkur.** (Hinter der Appetitlosigkeit verbirgt sich oft eine okkulte Tuberkulose. Aber die Angaben der Mütter über Appetitlosigkeit ihrer Kinder sind häufig unberechtigt; die Kinder brauchen nicht gemästet zu sein.) Um die Kinder zu mästen, müssen sie mit Appetit essen. Zur Vorbereitung dient eine Hungerkur von 6 Tagen. Dazu müssen die Kinder ins Bett gesteckt werden. Ist die Hungerperiode überstanden, bei der die Kinder ohne jeden Schaden natürlich einige Pfund abnehmen, so beginnt die eigentliche Mastkur. Sie gelingt stets, weil die ausgehungerten Kinder alles aufnehmen, auch Speisen, die sie früher nie mochten, und weil die ausgeruhten Mägen alles besser verarbeiten. Die Hunger- und die Mastkur werden genauer beschrieben. Man sage aber den Eltern nicht, man wolle eine Hungerkur mit ihren Kindern vornehmen; man bezeichne vielmehr die ganze Prozedur als Mastkur mit der dazu nötigen Vorbereitung. (D. m. W. 1925, Nr. 4.)

Die **Behandlung der Rachitis mit der Quarzlampe nach Sensibilisierung mit Eosin** empfiehlt Käte Pilling-Dresden. Dadurch wirken die Strahlen in kürzerer Zeit bei größerer Stromersparnis. Eine Schädigung durch Eosin wurde nicht beobachtet. (D. m. W. 1924, Nr. 47.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Die **intravenöse Kalktherapie in der Nervenpraxis** empfiehlt Berner-Stuttgart, und zwar bei hysterischen Anfällen, Tetanie, reizbaren Psychopathen, Vagotonie, Heufieber, Asthma bronchiale, Pruritus, Urtikaria, Ödemen, spastischen Erscheinungen des Magendarmkanals, der Blase und vor allem auch bei Menstrualkoliken. Zur Verwendung kam ausschließlich **Afenil** (Kalziumchlorid-Harnstoff). Als Einzel- und Tagesdosis wird eine ganze Ampulle (10 ccm) injiziert. Man spritze am besten in ein-

Digitized by Google

oder zweitägigen Abständen. Man injiziere mit einer dünnen Nadel zuerst 3 ccm dem liegenden Kranken in die Vene, dann warte man das Auftreten des Hitzegefühls ab, worauf der Rest kubikzentimeterweise mit kleinen Pausen sehr langsam eingespritzt wird. Mitunter gebe man gleichzeitig kleinste orale Mengen Atropin zur Beeinflussung des Vagus. Die Nahrung gestalte man während der Kalkbehandlung vorwiegend vegetabilisch. (M.m.W. 1925, Nr. 2.) F. Bruck.

F. Högler-Wien empfiehlt auf Grund weiterer Erfahrungen die **perineurale Injektion hochdosierter Antipyrinlösungen** (3,0—5,0 Antipyrin auf 10 Aq. dest. + 0,5—1,0 einer 1%igen Novokainlösung) als oft noch in den schwersten Fällen von Ischias heilend, wo alle andere Therapie versagt hat. Schädliche Wirkung ist bei richtiger Technik ausgeschlossen. (W.kl.W. 1925, Nr. 3.) Muncke.

Arzneimittel.

Ausgehend von der Empfehlung des Chlorophylls bei Anämie durch Bürgi hat Zichgraf-Bremerhaven ein neues, an Kieselsäure reiches Chlorophylleisengemisch unter dem Namen **„Anämosan"** konstruiert und dessen Wirksamkeit in 4 Jahren erprobt. 5 Fälle werden als Beispiel angeführt dafür, daß das Präparat niemals Magen- oder Darmstörungen verursacht, im Gegenteil darmanregend wirkt, den Appetit und die Herztätigkeit belebt und damit die physischen und psychischen Kräfte der Patienten hebt. (Zbl. f. inn. Med. 1925, Nr. 6.) W.

Noktal bringt nach Heinz Rahmlow und Georg Raatz-Berlin in einer Dosis von 0,2 nach 1—1½ Stunden einen tiefen, anhaltenden Schlaf. 0,1 wirkt nur ausnahmsweise. Das Mittel hat keine unangenehmen Nachwirkungen am nächsten Tage. Auch bei längerem Gebrauch kommt es nicht zu Kumulationserscheinungen. (D.m.W. 1925, Nr. 4.) F. Bruck.

M. Guggenheim-Basel berichtet über ein neues **Abführmittel,** das auf das Kolon wirkt, das **Isacen** (Bisoxyphenylisatin); es hat den Vorteil, schon in kleinen Dosen (10—20 mg) bei verschiedenartiger Obstipation zu wirken, sowie den, daß es nicht vom Magendarmkanal resorbiert wird und auch nicht mit den Nieren in Berührung kommt. (Schweiz. med. Wschr. 1925, Nr. 1.)

Ebenso ziehen S. Katzenelbogen und R. Guder-Genf das **Isacen** den Aloëpillen vor; die Wirkung ist gut, jedoch individuell verschieden. Leibschmerzen treten nicht auf. (Schweiz. med. Wschr. 1925, Nr. 1.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 149. Abt. V. Teil 4. H. 5: **Kreislauf. v. Weizsäcker,** Methodik der Stoffwechseluntersuchungen am Herzen. — **R. Stigler,** Kreislaufmodelle. — Methoden zur Untersuchung der Mechanik des Blutes und Liquors im Schädel und Wirbelkanal. — Hämostatische Untersuchungen. — **R. Thoma,** Die experimentell-mathematische Behandlung des Blutkreislaufes. — **E. S. London,** Operationen an Blutgefäßen und am Lymphgefäß. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. M. 12,—.

In dem vorliegenden Bande des Abderhaldenschen Handbuches werden zunächst von v. Weizsäcker die Verfahren, um den Stoffwechsel des unter verschiedenen mechanischen Bedingungen arbeitenden Frosch- und Warmblüterherzens zu untersuchen, knapp aber klar dargestellt. Der nächste, von Stigler verfaßte Abschnitt behandelt die Kreislaufmodelle; die Mängel, die den einzelnen Apparaten anhaften, die Aufschlüsse, die die Apparate über die Mechanik des Kreislaufs zu geben vermögen, werden besprochen und dann noch zwei eigene Konstruktionen beschrieben. Die ebenfalls von Stigler bearbeiteten Methoden zur Untersuchung der Mechanik des Blutes und Liquors im Schädel und Wirbelkanal enthalten in den Kapiteln über die Messung des Liquordrucks, den Einfluß der Körperlage und Gefäßfüllung auf diesen Druck auch für den Praktiker wichtige Ergebnisse. Die experimentell-mathematische Behandlung des Blutkreislaufs von Thoma bringt die experimentellen Untersuchungen über die Eigenschaften der Kapillarwand, die Blutströmung in Glasröhren und kleinen Gefäßen, über die Beziehungen der Durchflußmengen, der Stromgeschwindigkeit und des Druckgefälles zur lichten Weite der Blutbahn und zu der Geschwindigkeit der Randzonen des Blutstromes, über die Strömung im Aortensystem des Menschen und zum Schluß die histomechanischen Gesetze des Verfassers, d. h. den Einfluß der Stromgeschwindigkeit auf das Wachstum des Gefäßumfanges und den Einfluß der Wandspannung auf das Längen- und Dickenwachstum der Gefäße und die Neubildung der Kapillaren. In dem Abschnitt über hämostatische Untersuchungen werden von Stigler behandelt die Modelle zur Demonstration des Einflusses der Körperlage auf den Blutkreislauf, der Einfluß der Körperlage auf die Weite der Blutgefäße, die Lage, Größe und das Schlagvolumen des Herzens, auf Puls, Atmung, Blutverteilung und Blutdruck und der Einfluß des hydrostatischen Druckes der Bäder auf den Kreislauf. Das letzte Kapitel von London berichtet über die experimentellen Operationen an Blutgefäßen.

Dem inhaltreichen Bande wird als Berater in den einschlägigen Fragen die verdiente Anerkennung sicher sein. Edens.

Duken, Die Besonderheiten der röntgenologischen Thoraxdiagnostik im Kindesalter. 136 S. Text und Atlas mit 25 Tafeln. Jena 1924, Gust. Fischer. M. 36,—.

In dem vorliegenden Buche bringt Verf. nach einer kurzen Einleitung über die Schwierigkeiten der Röntgenuntersuchung beim Kinde eine ausführliche Darlegung des normalen Thoraxbildes beim Kinde sowie eine Analyse des Röntgenbildes durch den autoptischen Befund von Aufnahmen, die kurz vor dem Tode gemacht wurden, wobei auch Verf. wieder zu dem Urteil kommt, daß auch die Röntgendiagnostik, so fein sie uns Veränderungen anzeigt, doch diagnostisch uns in vieler Beziehung noch im Stiche läßt und daß die Verhältnisse beim Kinde unweit schwieriger liegen als beim Erwachsenen. Sodann behandelt er das Verhalten des Mediastinums sowie auch Form und Bewegungen des Zwerchfells unter normalen und pathologischen Verhältnissen, die Erkrankungen des Bronchialsystems im Röntgenbild, die kindlichen Pneumonien, die Pleuraexsudate, die Lungenatelektase und die Tuberkulose in ihren verschiedenen Stadien. Am Schluß werden noch einige theoretische Bemerkungen über die Tuberkulose hinzugefügt. Aus allem spricht eine persönliche große Erfahrung und in dem Buche finden sich mannigfache eigene Gedanken und neue Beobachtungen. Die Ausstattung des Buches mit Röntgenbildern auf 25 Tafeln ist mustergültig. Rietschel-Würzburg.

Jagič und Spengler, Emphysem und Emphysemherz. 42 S. Wien 1924, Julius Springer. M. 1,50.

Die Abhandlung ist im Rahmen der „Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin" erschienen. Die Verfasser bringen neben einer kritischen Bearbeitung der Literatur eine Anzahl wertvoller klinischer Beobachtungen und Folgerungen. Zunächst wird die Ätiologie und Pathogenese des Lungenemphysems besprochen. Unter Berücksichtigung der ätiologischen Momente für die Emphysementwicklung werden 4 Gruppen aufgestellt: das senile Emphysem, das Emphysem mit starr dilatiertem Thorax, das Emphysem bei langdauerndem Asthma bronchiale nervosum und Entwicklung eines Emphysems bei häufigen und längerdauernden bronchospastischen Zuständen verschiedener Ätiologien. Zur klinischen Diagnose des Lungenemphysems wird auf das perkutorisch festgestellte Verhalten der Größe der Incisura cardiaca und auf die Zwerchfellstellung im Röntgenbilde hingewiesen. Klinische Variationen des akuten und chronischen Lungenemphysems werden verursacht durch sekundäre bronchospastische Zustände. Das Emphysemherz und die Zeichen seines Versagens werden beschrieben. Therapeutische Bemerkungen über die Anwendung der mechanischen und der arzneilichen Behandlung beschließen die inhaltsreichen Studien, welche mit der treffenden Bemerkung schließen, daß wir es bei Leuten, die an chronischem Lungenemphysem leiden, eigentlich mit Herzkranken zu tun haben. K. Bg.

Ranke und Silberhorn, Atmungs- und Haltungsübungen. 92 S. mit 80 Abb. München 1924, Otto Gmelin. GM. 3,—.

Die vorgeschlagenen Atmungs- und Haltungsübungen müssen als vorzüglich bezeichnet werden und erscheinen zur Bekämpfung des bei unserer Jugend leider so verbreiteten Rundrückens besonders geeignet. Natürlich kommt alles darauf an, daß die Übungen richtig und kraftvoll ausgeführt werden; da das aber, wie jeder Orthopäde, der dem üblichen Massenturnen mit Verständnis beiwohnt, aus eigener Erfahrung weiß, nur allzu häufig nicht geschieht, ist es zu begrüßen, daß die Verfasser neben die Abbildungen der mustergültigen Übungen stets auch solche der gewöhnlich beobachteten Fehlhaltungen gesetzt haben. Das lehrreiche Büchlein verdient weite Verbreitung. Peltesohn.

Scheidt, Familienbuch. München 1924, J. F. Lehmanns Verlag. Geb. 10 M.

Dies Buch soll geschrieben werden: Der Band besteht aus Anleitungen und Vordrucken zur Herstellung einer Familiengeschichte. Gedacht ist, daß bei der Begründung einer Ehe die Ahnengeschichten beider Ehegatten, soweit möglich bis zu den Urgroßeltern, nach rückwärts aufgezeichnet und daß dann die biologischen Daten über jedes Mitglied der neugegründeten Familie fortgesetzt notiert werden sollen. Es ist Platz vorgesehen für Aufzeichnung der genauen Merkmale der äußeren Erscheinung und körperlichen Entwicklung, des Verlaufs von Krankheiten mit den ärztlichen Untersuchungsbefunden, des Lebenslaufs in seinen verschiedenen Abschnitten. Eine Familien- und zwei Vorfahrentafeln sollen ausgefüllt werden, eine Bildtafel gibt das Beispiel für die Beschreibung von Kopf- und Gesichtsform.

Wenn man optimistisch genug ist, anzunehmen, daß wirklich eine große Zahl von Ehepaaren unterrichtet und sorgfältig genug ist, auch ausreichende Selbstkritik und Kritik gegenüber ihrer Familie besitzt, um dieses gut ausgestattete Buch gewissenhaft und sachgemäß zu führen, so könnte man hoffen, daß eine spätere Zeit aus den so gesammelten Aufzeichnungen wertvolles Material für allgemeine biologische Fragen gewinnen wird. W. W.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 2. Februar 1925.

Seuchenprobleme.

Hahn: **Die künstliche und die erworbene Immunität.** Man darf annehmen, daß unspezifische Injektionen und die Impfstoffe, deren Wirksamkeit zweifelhaft ist, die Widerstandsfähigkeit nur vorübergehend steigern werden. Für die epidemiologische Betrachtung sind sie ohne Bedeutung. Von einer künstlichen Immunisierung kann man im allgemeinen nicht mehr erwarten als von dem Überstehen einer Infektionskrankheit auf natürliche Weise. Es gibt kaum eine Infektionskrankheit, die eine Person nicht zweimal ergreifen kann. Das gilt selbst für das Fleckfieber. Durch Erkrankung erworbene Immunität ist am ausgesprochensten bei den akuten Exanthemen. Ihre Erreger kennen wir nicht. Sie sind vielleicht unter den Protozoen, vielleicht unter den ultravisiblen Erregern zu suchen. Weniger ausgesprochen ist die Immunisierung bei den bakteriellen Erregern, namentlich wenn sie lokalisiert wirken. Bei diesen Problemen muß man auch die abortiven Formen berücksichtigen. Die Kenntnis des Übertragungsmodus ist namentlich für die Frage der Dauer der spontan erworbenen Immunität von Bedeutung. Es wäre schon in der Anamnese darauf zu achten. Bei den eigentlichen Protozoenkrankheiten scheint eine ausgedehnte Immunität nur zu bestehen, wenn lebende Erreger im Körper vorhanden sind. Darauf weist die Reinfektion hin. Ein lebenslänglicher Impfschutz ist also durch künstliche Immunisierung nicht zu erwarten. Das Bestreben muß dahin gehen, gegen diejenigen Krankheiten einen möglichst langdauernden Impfschutz zu erreichen, die uns ständig bedrohen. Von diesem Gesichtspunkt aus sind die Pocken zu betrachten, auch wenn die Variola nicht mehr endemisch in Deutschland auftritt. Lange dauernd müßte der Impfschutz auch bei den akuten Exanthemen sein. Ein Impfschutz von kürzerer Dauer ist für Krankheiten ausreichend, die nur gelegentlich auftreten wie die Cholera. Auch den Typhus darf man in Deutschland dahin rechnen. Zweifelhaft darf man bei der Diphtherie sein, aber auch hierbei wird ein längerer Impfschutz wünschenswert sein. Die Überlegenheit der aktiven Immunisierung ist feststehend. Fraglich ist, ob sich die verschiedenen Arten der Immunisierung in der Wirkung voneinander unterscheiden. Etwas allgemein Gültiges läßt sich darüber nicht sagen. Im Tierversuch bestehen große Differenzen. Man verwendet lebende und tote Kulturen, macht von verschiedenen Mengen Gebrauch usw. Für die Beurteilung müssen auch die Erfahrungen der Praxis, insbesondere die der Tierärzte herangezogen werden. Diese verfügen über gewaltige Erfahrungen. In geimpften Viehherden ist der Ablauf einer Epidemie, die Zahl der Todesfälle, die Schädigungen usw. beinahe besser zu verfolgen als beim Menschen. Beim Schweinerotlauf, dem Milzbrand, der Lungenseuche u. a. hat sich nur das lebende Virus als Schutz bewährt, sei es mit, sei es ohne Zusatz von spezifischem Serum. Aber bei einigen Krankheiten werden auch abgetötete Kulturen empfohlen. Diese Verfahren sind aber nicht erprobt. Bei septikämischen Erkrankungen hat sich nur die Impfung mit lebenden Kulturen bewährt. Wir können beim Menschen ebenfalls nicht viel von abgetöteten Kulturen bei derartigen Erkrankungen erwarten. Auch bei der Tuberkulose wird die Impfung mit lebenden Kulturen die besten Erfahrungen zeitigen. Trotz alledem darf man nicht ohne weiteres vom Tier auf den Menschen verallgemeinern. Beim Typhus z. B. wirken abgetötete Kulturen wahrscheinlich ebenso gut wie lebende. Ob man der Art der Applikation Bedeutung zuschreiben will, hängt von theoretischen Erwägungen ab. Was die Quantität anlangt, so spricht vieles für die Zweckmäßigkeit großer Dosen, wenn die Impfung in die Inkubationszeit fällt. Die Überlegenheit lebender Kulturen auf die Steigerung der eingebrachten Keime zu beziehen erscheint nicht richtig. Dieselbe Bedrohung wie durch die Pocken erfahren die Länder durch die Malaria. Die Pockenimpfung ist in der bisherigen Form beizubehalten. Für die Malaria wäre eine Impfung erwünscht. Vielleicht kommt man dahin, ein lebendes abgeschwächtes Virus zu diesem Zweck zu finden. Der kurzdauernde Impfschutz durch passive Immunisierung bei Diphtherie ist der Bedrohung nicht adäquat. Es empfiehlt sich eine Mischung aktiver und passiver Immunisierung. Man hat sie bisher nicht angewendet, weil die geringe Schwere der Epidemie in Deutschland dazu nicht anregte. In Amerika hat man mit ihr einen großen Fortschritt erzielt. Gegen Lues und Tuberkulose kann man sich noch nicht mit Erfolg schützen. Nach den experimentellen Erfahrungen kommt hier ein lebendes Virus als Impfschutz in Frage. Bei der Tuberkulose könnte man sich auf eine Immunität beschränken, die die Lunge allein betrifft. Große Schwierigkeiten dürfte die Lues machen. Die lange Latenz des Erregers weist darauf hin, daß es auch ein Stadium vorübergehend herabgesetzter Virulenz gibt derart, daß bei eintretenden Altersveränderungen auch ein abgeschwächter Keim genügen kann, um den Organismus zu schädigen. Mehr erwarten darf man von einer prophylaktisch wirkenden Reinigung und Desinfektion post coitum. Auch von der chemotherapeutischen Prophylaxe darf man etwas erwarten. Gegen Masern versucht man eine Immunisierung mit Rekonvaleszentenserum. Es scheint sich hierbei um eine passive Immunisierung zu handeln. Die Immunität ist von verhältnismäßig kurzer Dauer. Man schätzt sie auf 1—4 Monate. Die Wirksamkeit wird als gut bezeichnet. Sie mindert mindestens den Verlauf. Das Serum von Erwachsenen scheint weniger wirksam zu sein. Nicht sicher ist, ob auch das parenterale Eiweiß mitwirkt. Man ist geneigt, das Serum im Kleinkindesalter anzuwenden. Häufig gestaltet das Serum den Verlauf der Erkrankung leichter. Von solchen leichten Fällen geht dann die Ausbreitung aus. Auch beim Scharlach hat man Rekonvaleszentenserum angewendet. Gegen Keuchhusten ist noch kein Resultat erzielt worden. Sehr unklar ist die Wirkung der Pockenimpfung bei Erstimpflingen auf den Keuchhusten. Bei der Typhusschutzimpfung haben die meisten Beobachter einen günstigen Eindruck gewonnen. Die Typhusletalität ist wesentlich gesunken. Die Morbiditätsstatistik aus dem Kriege ist für den Typhus nicht brauchbar. Aber man kann auch gegen die Letalitätsstatistik mancherlei einwenden. Typhus und Paratyphus hat man bakteriologisch nicht völlig getrennt. Die Letalität des Paratyphus ist aber viel geringer. Maßgebender als alle Statistiken müssen die Urteile der erfahrenen Kliniker sein, die übereinstimmend die Milderung der klinischen Symptome angeben. Die deutschen Erfahrungen sprechen kaum für ein Sinken der Zahl der Typhusfälle. Es muß eher angenommen werden, daß die Zahl der leichten Fälle zur Verbreitung des Typhus beigetragen hat. Nicht zu bestreiten dagegen ist, daß der klinische Verlauf milder geworden ist und die Folgezustände in geringerer Zahl aufgetreten sind. Die Dauer der Schutzimpfung gegen Typhus wird sehr verschieden eingeschätzt. Man beziffert sie auf 3—4 Monate und ebenso auf 3—4 Jahre. Neuerdings besteht die Tendenz, sie als lange dauernd zu beurteilen. Den Grund dafür sieht man in Verschiedenheiten der Sterblichkeit und Erkrankungsziffern, die zwischen den Kriegsteilnehmern und denen vorhanden sind, die nicht gegen Typhus geimpft worden waren. Die Bestätigung des größeren Schutzes der Geimpften würde auch die Frage nach einer besseren Schutzimpfung erledigen. Aber auch wenn die Dauer des Impfschutzes kürzer ist, kann man in Deutschland mit diesem Impfstoff auskommen. Es liegt nicht der geringste Grund für eine Zwangsimpfung vor, die vielleicht bei einer Epidemie wichtig werden kann. Freilich macht die lange Inkubationszeit des Typhus die Zwangsimpfung wenig aussichtsreich, es sei denn, daß auch in der Inkubationszeit die Impfung einen Einfluß auf einen milderen Verlauf der Krankheit gewinnt. Das ist aber noch zu beweisen und kann vielleicht in Ländern mit ungünstigen hygienischen Verhältnissen dargetan werden. Die Durchführbarkeit der Zwangsimpfung wird erleichtert werden durch eine Darreichung per os, die im Experiment aussichtsreich erscheint. Man hat sie in Frankreich schon in zahlreichen Fällen ausgeführt und zwar mit angeblich günstigem Erfolg. Die Schutzimpfung ist bei der Ruhr in ihrer Wirksamkeit noch schwerer zu beurteilen als beim Typhus. Die Durchseuchung ist bei der Ruhr sehr ausgedehnt und oft sistiert sie plötzlich. Dazu kommt die Differenz der Erreger. Man benutzt für die Impfung einen polyvalenten Erreger und setzt ein Antitoxin zu. Man hat auch bei der Ruhr per os immunisiert. Ob sich diese Form bewährt, bleibt abzuwarten. Das Gleiche gilt für die Cholera. Bei ihr wird diese Immunisierung auch einen Darmschutz erzielen. Zu lebenden Kulturen braucht man nicht zu greifen und ein lange dauernder Impfschutz ist bei der Cholera nicht erforderlich. Wichtiger ist hier die Frage der Zwangsimpfung. Die Aussichten hierfür sind im Falle einer Epidemie günstiger als beim Typhus. Die ersten Fälle wird man zwar bei einer Wasserepidemie nicht beeinflussen können, aber die Kontaktübertragungen. Die Impfung wird nicht imstande sein, das Auftreten einer Epidemie zu verhindern, wenn sie selbst zwangsmäßig vor dem Auftreten einer Epidemie durchgeführt worden ist. Der Wert der Choleraimpfung ist schwer zu beurteilen. Der Typhusschutzimpfung darf man eine Herabsetzung der Letalität an Typhus zuerkennen. Für die Cholera ist aber nicht dasselbe günstige Urteil abzugeben. Es muß abgewartet werden, ob die Impfung per os klarere Beurteilung ermöglichen wird. H. faßt seine Ausführungen zusammen: Schutzimpfung ist vor allem erforderlich bei allen Krankheiten, die eine hohe Infektiosität haben und schwere Verluste bedingen und bei denen die Infektionsquelle nicht festzustellen oder durch allgemeine Maßnahmen nicht zu bekämpfen ist. Zwangsimpfungen sind da angebracht, wo die Gefahr des tödlichen Ausgangs hierdurch wesentlich vermindert und die Zahl der Erkrankungen herabgesetzt wird. Mit lebenden Erregern ist da zu immunisieren, wo ein möglichst langdauernder Schutz erwünscht ist. Passive Immunisierung nur bei Krankheiten, die selten zu Epidemien führen. Man muß aber

Digitized by Google

auch bei diesen Erkrankungen eine längere Dauer des Impfschutzes zu erreichen suchen. An erster Stelle bei Bekämpfung der Epidemien stehen die Maßnahmen zur Hebung der Reinlichkeit, so daß die Kontaktkrankheiten vermieden werden. Das Wichtigste aber ist die Hebung der persönlichen Widerstandsfähigkeit.

Aussprache: Czerny: Den Pädiater interessieren in der Epidemiologiefrage in erster Reihe die sporadischen Fälle. Die Krankheiten, die in den Epidemien auftreten, kommen jeder Zeit auch sporadisch vor. Warum es zu anderen Zeiten zur Epidemie kommt, ist unbekannt. Wir trachten danach, in der Umgebung des Einzelfalles alles zu tun, daß die Krankheit sich nicht ausbreiten kann. Dazu genügen mitunter Eingriffe, die einen vorübergehenden Schutz erreichen. Die Frage ist nicht berechtigt, ob man einen dauernden Schutz beschaffen soll. Jeder Immunisierungsvorgang ist ein schwerer Eingriff. Man will ein Kind gegen alle möglichen Krankheiten immunisieren und wird es schließlich gegen alle Krankheiten impfen wollen. Dagegen muß protestiert werden. Es genügt ein vorübergehender Schutz bei Gefährdungen. Man muß auch alle anderen Schutzmaßnahmen hoch bewerten. Die Tuberkulose z. B. herrscht im Volk nur da, wo unhygienisch gelebt wird. Daraus läßt sich schließen, daß nur in den Kreisen eine Schutzimpfung erforderlich ist, die nicht belehrbar sind. Man soll die Kinder nicht der Gefahr aussetzen, lebende oder tote Tuberkelbazillen unnötig aufzunehmen. Wenn wir die Umgebung eines masernkranken Kindes immunisieren, dann halten wir eine Verbreitung der Krankheit auf. Die Anwendung eines solchen Mittels ist gegebenen Falles gerechtfertigt. Gegen Mittel, die sehr wenig wissenschaftlich begründet werden, also gegen die polyvalenten, die gegen alle möglichen Krankheiten helfen sollen, ist Einspruch zu erheben.

Jürgens: Für die Epidemien hat die natürliche Immunität eine ganz besondere Bedeutung. Die natürliche Empfänglichkeit der Bevölkerung schreibt den Gang der Epidemien vor. Die Seuche stirbt in einer immunen Bevölkerung. Auch bei den endemischen Krankheiten liegt es ähnlich. Man muß die individuellen Verhältnisse berücksichtigen. Bei den Masern und dem Fleckfieber geht der Einfluß der Individualität fast völlig verloren. Auch bei Syphilis und Tuberkulose ist kein Mensch gegen den Infekt immun. Aber der Infekt und die Umstimmung gehen in aller Stille vor sich und erst mit dem Auftreten der sekundären Störungen kommen die Krankheiten zur Erscheinung. Die Maßnahmen gegen Tuberkulose richten sich gegen den Infekt. Sicher spielen Menge und Virulenz der Erreger eine gewisse Rolle, aber auch Heredität und soziale Probleme sind von Einfluß. Die Bekämpfung der Tuberkulose ist daher ein soziales, kein Infekt-Problem.

U. Friedemann: In den letzten Jahren hat sich das Interesse einer Gruppe von Krankheiten zugewendet, die am einzelnen Orten nur in geringer Zahl auftreten, die aber einen Zug um die ganze Erde angetreten haben. Ihr Studium hat einen Wechsel des Forschungsobjektes veranlaßt. Wir trennen heut den Begriff der Infektion von dem der Infektionskrankheit. Die Infektion ist die Ansiedlung von Krankheitskeimen, die Infektionskrankheit die darauf folgende Reaktion. Die für diese Erkrankungen in Betracht kommenden Erreger sind zwar sehr wenig pathogen, aber sie sind allgemein infektiös. Bei der Genickstarre überwiegt die Zahl der Keimträger um ein Vielfaches die Zahl der Kranken. Die Kokkenträger sind nicht Leute, die sich an Kranken angesteckt haben, sondern das Verhältnis ist umgekehrt. Ein großer Teil hat Kokken, ohne zu erkranken: sie haben einen Schutz gegen die Meningitis. Bei der Poliomyelitisepidemie in Schweden ließ sich Übertragung durch gesunde Keimträger beweisen. Es gibt eine Durchseuchung ohne Erkrankung. Man erkennt eine neue Art der Immunität, die Durchseuchungsimmunität ohne Krankheit. Diese Anschauung eröffnet ein großes Anwendungsgebiet. Es ist daran zu erinnern, daß Pneumokokken und Streptokokken z. B. beim Menschen erst zu Saprophyten werden. Der Mensch gewöhnt sich erst an sie. Von den an Masern sterbenden Kindern gehen die im ersten oder zweiten Lebensjahr sterbenden an Streptokokken zugrunde. Jedenfalls hat neben der natürlichen Immunität die Durchseuchungsimmunität ohne Krankheit eine große Bedeutung.

J. Ritter: Für die Seuchenfrage spielt die Persönlichkeit eine hervorragende Rolle. Auf diesen Faktor ist es zurückzuführen, daß Seuchen sich ganz verschiedenartig auswirken. Pflegerinnen können, auch wenn sie nicht Diphtherickinder pflegen, Diphtheriebazillen im Munde haben.

Oettinger: Das plötzliche Kommen und Gehen der Epidemien läßt sich auch ohne Mutation der Keime erklären und zwar auf mathematische Weise. Nach einer bestimmten Anzahl von Erkrankungen kann eine neue Erkrankung nicht mehr erfolgen, weil die Möglichkeit hierzu nach der Wahrscheinlichkeitsberechnung zu gering ist. Immerhin ist der Mutation eine erhebliche Bedeutung zuzuerkennen. Diese Mutation ist für die Keime sichergestellt. Beim Menschen kann man sie nicht beobachten. Wäre die Immunität für den Menschen eine dominante Eigenschaft, so müßte die Auslese schnell arbeiten. Es ist aber z. B. die in Indien endemische Cholera oder Pest nicht von einer Auslese gefolgt gewesen. Die zwischen den einzelnen Menschen vorhandenen Unterschiede sind genotypisch oder Zeichen einer flukturierenden Variabilität. Gegen die gleichzeitige Steigerung der Resistenz gegen Mäusetyphus und Sublimat bestehen Bedenken. Nachprüfung erfordert die Behauptung, daß die Zahl der Meningokokkenträger, die nicht aus der Umgebung Kranker herrühren, die angegebene Höhe erreicht. Der Wert der Entlausung ist groß.

Hamburger: Berücksichtigung verdient ein gewisses Refraktionsstadium gegen Erreger, das nicht mit einem Immunfaktor in Beziehung zu bringen ist. Die humorale Immunität ist an die Anwesenheit gewisser Antikörper gebunden. Macht man Meerschweinchen skorbutisch, so zeigen sie, wenn man sie infiziert, eine regelrechte Antikörperbildung. Vitaminzulagen steigern die persönliche individuelle Resistenz, so daß der Verlauf einer Krankheit milder wird. Es gelingt die künstliche Ernährung des Säuglings bei vitaminreicher Kost der natürlichen gleichwertig zu machen.

Schück: Die Durchseuchungsimmunität spielt auch bei der Diphtherie eine große Rolle. Die Zahl der Diphtherieempfindlichen ist um so höher, je dünner die Bevölkerungszahl ist. Solche Beobachtungen können für die Seuchenbekämpfung von Bedeutung werden. Man hätte die Pflicht, mit aktiver Immunisierung gegen die Empfindlichen vorzugehen.

Ziemann: Bei den Protozoenkrankheiten ist die Empfänglichkeit sehr different. Entfernt man aber z. B. beim Hunde die Milz, so verläuft die Infektion mit Piroplasma canis ganz gleichmäßig. Eine Immunisierung gegen Malaria hat Z. versucht, sie gelang aber nicht. Man muß die Gift- und Parasitenimmunität unterscheiden. Von Bedeutung ist der Konzentrationsfaktor. Leben 10 Malariaträger dicht zusammen, so ist das wichtiger als wenn 100 zerstreut wohnen.

v. Vagedes: Man braucht auch für die septikämischen Krankheiten keinen Herd. Die Tuberkulose ist als Infektionskrankheit zu bekämpfen, sie ist nicht nur ein soziales Problem.

Neufeld: (Schlußwort.) Fritz Fleischer.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 27. Januar 1925.

Luchs bespricht die Ergebnisse seiner an etwa 60 Schwangeren durchgeführten urologischen Untersuchungen im Rahmen des Krankheitsbildes der typischen **Schwangerschaftspyelitis** mit besonderem Bezug auf den dabei vorherrschenden Infektionsmodus. Für und Wider der beiden Infektionswege, des deszendierenden und aszendierenden, werden kritisch betrachtet. Wie unter anomalen und unphysiologischen Bedingungen oder bei muskulären und neurogenen Schädigungen eine Undichtigkeit des Ostiumsverschlusses entstehen kann, so wird die Frage erhoben, ob nicht auch der Ureter der Schwangeren ein funktionell beeinträchtigtes, unter Umständen krankes Organ ist. Vortr. fand seine Vermutung, daß die Ureterdilatation in den beiden letzten Schwangerschaftsmonaten häufiger sei als bisher nachgewiesen, bei seinen Untersuchungen bestätigt, indem er an etwa $^3/_4$ aller Fälle eine mehr oder weniger starke Harnstauung durch die kombinierte Methode von exakter Chromozystoskopie und Ureterenkatheterismus am rechten Ureter nachweisen konnte. Der linke Ureter fand sich in der Hälfte dieser Fälle, wenn auch meist in geringerem Grade, mitbetroffen. Als Ursache der Stauung wird auf Grund der beim Ureterenkatheterismus gemachten Erfahrungen und der ausgeführten Röntgenbilder von Ureterdilatationen verschiedenen Grades, eine vermehrte Biegung bzw. Knickung des Ureters im kleinen Becken selbst angenommen. Im Anschluß an Zangemeister wird in der Drehung des Trigonums nach rechts das vorwiegende mechanische Moment für die Bevorzugung der rechten Seite gesehen.

Durch den Nachweis einer bei stärkeren Graden der Ureterdilatation vorkommenden Ostieninsuffizienz wird das Hauptargument gegen eine aszendierende Infektion entkräftet und gewinnt somit der aszendierende Infektionsweg bei der Schwangerschaftspyelitis an Wahrscheinlichkeit. Empfehlung des Ureterenkatheterismus zur Beseitigung sogenannter Ureterschmerzen.

Demonstration von Radiogrammen verschieden starker Ureterdilatationen sowie von Zystographien mit einseitigem und doppelseitigem „Refluxus" vesico-ureteralis. (Selbstbericht.)

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 19. Januar 1925.

Kino: **Über eine Singultusepidemie.** 1918—1923 traten in Europa mehrere Singultusepidemien auf. Deutschland blieb relativ verschont. K. berichtet über eine zurzeit in Frankfurt herrschende Singultusepidemie. Aus epidemiologischen, klinischen und pathologisch-anatomischen Gründen hält K. den epidemischen Singultus für der Encephalitis leth. verwandt. Therapeutisch empfiehlt der Vortr. eine Hockstellung des Körpers, bei der durch Reizung des Vagus die Erregbarkeit des Zwerchfellzentrums gehemmt wird

Digitized by Google

Franz Groedel: **Chinidin bei Herzblock.** Block nach Chinidin, sonstige Erfahrungen mit der Chinidintherapie und Reflexionen zur Entstehung der perpetuellen Arhythmie. Gr. berichtet ausführlicher über einen Fall, bei dem nach Gelenkrheumatismus paroxysmale Tachykardie, später einige Zeitlang Block elektrokardiographisch nachweisbar war. Etwa 8 Jahre später Arhythmia perpetua. Nach zweijähriger Beobachtung der letzteren wird Chinidin gegeben. Es erscheint sofort wieder Block, der einem (scheinbar?) regulären Rhythmus Platz macht. Ein Jahr später nach schwerer Operation wieder Arhythmia perpetua, die durch Chinidin nicht mehr beeinflußbar ist. Bei einem anderen, jahrzehntelang beobachteten Fall konnte elektrokardiographisch der Übergang eines Block in perpetuelle Arhythmie beobachtet werden. Es ist wahrscheinlich, daß viele Fälle von Vorhofflattern auf Basis einer blockartigen Leitungsstörung entstehen. Deshalb Vorsicht mit der Chinidintherapie. Ein Blockfall kam zum Exitus. Ein weiterer harmloser Arhythmiefall starb plötzlich im Moment der Regularisierung. Andererseits sind die Erfolge der Chinidintherapie bei fixierten Arhythmiefällen spärlich. Wie elektrokardiographische Kurven zeigen, wurden früher mit Chinin mindestens gleichgute Resultate erzielt. Jedenfalls ist es ratsam, Chinidin stets mit Digitalis zusammen zu verordnen. Diese Verordnungsweise scheint nicht weniger wirksam zu sein, wie die des Chinidins allein.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Januar 1925.

A. Weber: **Über den plötzlichen Herztod.** Der „Sekundenherztod" ist nicht gerade selten. Der plötzliche Herztod bei Koronarsklerose, bei manchen Fällen von Aorteninsuffizienz, Arhythmia absol. sowie bei kaltem Baden, bei elektrischen Unfällen, die Synkope in Chloroformnarkose, bei Status thymico-lymphaticus und Luftembolie in dem linken Ventrikel gehören hierher. Der plötzliche Herztod beruht nicht auf Herzlähmung, sondern Kammerflimmern, einem Zustand höchst gesteigerter, aber völlig unzweckmäßiger Tätigkeit der Kammermuskulatur. Die arterielle Blutversorgung erlischt dabei momentan.

Über das Wesen des Kammerflimmerns besteht noch keine Einigkeit; nach H. E. Hering und seiner Schule und Haberland beruht es auf polytoper Reizbildung, nach Garrey, Lewis, de Boer auf dem Zirkulieren einer Erregung im Herzmuskel. Welche der beiden Theorien auch zutreffen mag, unter allen Umständen muß eine Verkürzung der refraktären Phase in der Herzmuskulatur vorhanden sein, wenn es zum Flimmern kommen soll.

Hier haben die therapeutischen Bestrebungen einzusetzen, vor allen Dingen muß die refraktäre Phase verlängert werden, wenn man das Flimmern künstlich beenden will. Dieses Ziel kann unter Umständen durch Chinidin erreicht werden, allerdings wird die günstige Wirkung erkauft mit der sehr unerwünschten Herabsetzung der Kontraktionskraft.

Ein weiterer Weg ist die Erzwingung einer Extrasystole durch einen sehr starken Reiz, welche mit einem Schlage die gesamte Kammermuskulatur ergreift, wodurch im Sinne von H. E. Hering das Reizmaterial der zahlreichen Reizursprungsstellen vernichtet oder im Sinne von Lewis das Zirkulieren der Erregung durchbrochen wird, weil mit einem Schlage die gesamte Herzmuskulatur refraktär wird. Eine Extrasystole kann u. a. erzwungen werden durch Faustschlag gegen die Brust oder durch intrakardiale Strophanthin- bzw. Adrenalininjektion.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Januar 1925.

Runge: **Experimentelle und histologische Beiträge zur Entstehung der Labyrinthnekrosen.** Nach kurzem Bericht über die bei den Chlorkalziumdiffusionsversuchen von Wittmaack am Innenohr von Meerschweinchen beobachteten Veränderungen bespricht Vortr. zunächst die bei ähnlichen mit Guanidin unternommenen Versuchen erzielten Erscheinungen. Diese ergänzen die Wittmaackschen Versuche insofern, als besonders den leichteren Graden der menschlichen Labyrinthnekrose gleichende Bilder erreicht wurden und weitere Studien der hydropischen Labyrinthveränderungen möglich waren. Die Histologie dieser bei intakten Fenstermembranen auftretenden Veränderungen wird an Hand von Mikrophotogrammen ausführlich erläutert. Sodann werden Mikrophotogramme von zwei menschlichen Fällen von Labyrinthnekrose besprochen. Die Beobachtungen an dem zweiten Fall legen die Vermutung nahe, daß auch beim Menschen Eiweißabbauprodukte ursächlich für den zur hydropischen Labyrinthveränderung führenden Reiz in Frage kommen. Bei weiterer Bestätigung dieser Annahme ließen sich wahrscheinlich Möglichkeiten einer Therapie durch Medikamente finden.

Berblinger: a) **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** Von dem in Form und Farben konservierten Thorax eines an Ruptur eines Aortenaneurysmas mit ausgedehntem linksseitigem Hämatothorax Verstorbenen wurden 8 Horizontalschnitte angefertigt. An ihnen werden die durch die gummöse syphilitische Aortitis media mit aneurysmatischer Erweiterung des absteigenden Teiles des Aortenbogens und die Anfüllung der linken Pleurahöhle mit Blut aus dem geplatzten Aneurysma verursachten Veränderungen der Topographie der im Thorax gelegenen Organe besprochen. Außerdem werden die Unterschiede von Arteriektasie und Aneurysma erörtert. Die Einteilung der Aneurysmen in echte und falsche wird in Übereinstimmung mit Benda abgelehnt.

b) **Häufigkeitszunahme des Lungenkrebses.** Als Lungenkrebs werden hier primäres Bronchialkarzinom und primäres Lungenkarzinom zusammengefaßt. In Übereinstimmung mit den auch von anderen Autoren gemachten Beobachtungen ist auch im Jenaer Sektionsmaterial das Lungenkarzinom häufiger geworden. Im Sektionsmaterial des Jenaer Pathologischen Institutes von 1910—1925 waren jährlich etwa 10 % Karzinomfälle enthalten, die Schwankungen um diesen Durchschnitt sind nur gering. Demgegenüber ist der Prozentsatz der Lungenkarzinome im Verhältnis zur Gesamtzahl der Karzinome besonders seit 1921 deutlich gestiegen. In den 11 Jahren von 1910—1920 wurden insgesamt 19 Fälle von Lungenkarzinom seziert, vom 1. Januar 1921 bis 31. Januar 1925 schon 24 Fälle!

Im Anschluß an die Beobachtung atypischer Regenerate im Epithel der Luftwege nach Grippe von Askanazy, Meyer, Schmidtmann, Siegmund, erscheint es Vortragendem als wahrscheinlich, daß die Grippeinfektion als Ursache späterer Karzinombildung mit von Bedeutung ist.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. Januar 1925.

Hühne: **Experimentelles zur Anatomie des Trendelenburgschen Zeichens.** Verf. hat an einer Reihe von Präparaten von Leichen Neugeborener verschiedene Operationen ausgeführt, um die Beteiligung der einzelnen Knochen, Bänder und Muskeln am Zustandekommen des Trendelenburgschen Zeichens zu prüfen. An Röntgenbildern wurden Messungen ausgeführt. Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Es entsteht eine geringe Beckenneigung im Sinne Trendelenburgs durch Ausschaltung des M. glut. max. und des Lgt. iliofemorale, 2. eine größere bei Ausschaltung der Mm glut. med. und min., 3. die größte bei Ausschaltung aller 3 Glutaei infolge Trochanterhochstandes, 4. die Stellung des Beckens beim Trendelenburgschen Zeichen ist eine jeweils etwas verschiedene Kombination einer Hangstellung nach der gesunden Seite mit einer Kippstellung nach vorn. Je größer der Ausfall des M. glut. max., umso ausgeprägter ist die Lordose der Lendenwirbelsäule infolge Beckenkippstellung; je mehr die Anhaltspunkte der Mm. glut. med. und min. einander genähert sind, umsomehr tritt die seitliche Neigung hervor.

Fromolt: **Unsere Erfahrungen mit der Pertubation (Durchblasung der Tuben).** Demonstration des Sellheimschen „Tubenschneuzers", sowie der Pertubationskanülen von Ottow und Schubert. Bericht über eigene klinische und experimentelle Erfahrungen. Bakteriologisch konnte keine Keimverschleppung durch Abstriche aus den Fimbrientrichtern durchgängiger Tuben nachgewiesen werden, in den Uterus instillierte Argochromlösung wurde durch die Petubation bis in das äußerste Ende von Saktosalpingen verschleppt. Es konnte bestätigt werden, daß bei der Pertubation total exstirpierter Uteri schon bei dem geringen Druck von 150 mm Hg, bei myomatösen Uteri von 250 mm und nach vorheriger Berührung der Uterusinnenfläche mit dem Katheter bei nicht veränderten Uteri, Luftblasen aus den Uterinagefäßen auszutreten beginnen. Die Gefahr der Luftembolie ist doch wohl größer als bisher angenommen. Ein Todesfall nach Pertubation bei peritubarer Hämatozele. Drucksteigerung nur bis 150 mm, nur 50 ccm Luft eingeblasen, Erscheinungen von Lungenödem, Kollaps, Sektion verweigert. Vermutungsdiagnose Luftembolie, aber auch Herzshock möglich, da Zeichen gestörter innerer Sekretion (männliche Behaarung, Fettleibigkeit, fehlende Thyreoidea). Bei übermäßiger Drucksteigerung können Tuben außer in ihre Mesosalpinx auch in die freie Bauchhöhle hineinplatzen. Übereinstimmung von Pertubationsresultat und Operationsbefund nur in 58 % der Fälle, in 14 % ergab die Operation das gerade Gegenteil, und zwar wurden völlig normale Tuben bei negativem Pertubationsergebnis gefunden. Einmal Verschwinden der Durchgängigkeit während der Durchblasung. Mögliche Täuschungsursachen: Tubeneckenpolypen, gewundener Verlauf des intramuralen Tubenabschnittes. Auch Durchgängigkeit der Tuben kann vorgetäuscht werden dadurch, daß nachgiebige Saktosalpingen die 150 ccm Luft ohne nennenswerten Widerstand aufnehmen. In 28 % der Operationsbefund nicht eindeutig: Tuben hatten zwar offene abdominale Ostien, zeigten aber entzündliche Veränderungen. Pertubationsergebnis in diesen Fällen teils positiv, teils negativ. Indikationsstellung: Dem Facharzt ist in Sterilitätsfällen ein vorsichtiger Pertubationsversuch vor einem operativen Eingriff gestattet unter strengster Einhaltung der bekannten Kontraindikationen. Im besonderen wird vor der Durchblasung bei Blu-

Digitized by Google

tungen und vor vorheriger Sondierung oder Dilatation wegen der Gefahr der Luftembolie gewarnt. Wiederholungen der Pertubation, Tubenmassage und Sprengungsversuche verschlossener Tuben werden abgelehnt.

Aussprache: Stoeckel: Nach unseren bisherigen Anschauungen müßte die Pertubation das Infektionsgefährlichste sein, was man machen kann. In der Tat findet dabei wohl auch sehr häufig eine Keimverschleppung bis ins Peritoneum statt. Wenn trotzdem keine infektiösen Gewebserkrankungen dadurch bedingt werden, so liegt das an der Tatsache, daß dazu nicht allein Infektionserreger, sondern auch Gewebsschädigungen und Gewebswunden gehören. Was die Verschiedenheit der Befunde bei Pertubation und nachgeschickter Laparotomie angeht, so glaube ich, daß man aus einem auch völlig normalen Aussehen der von Entzündungen gänzlich freien Tube nicht ohne weiteres folgern darf, daß auch in ihrem Innern keine Stenosen oder Atresien vorhanden sind. — Es ist dringend zu warnen, daß die Einfachheit der Pertubation zur mißbräuchlichen Anwendung in der Sprechstunde führt. Ich glaube, daß die Methode sowohl diagnostisch wie therapeutisch wertvoll bleiben wird. —

Heusler: **Temperaturerhöhungen der laktierenden Mamma.** Auf Anregung einer Arbeit von Moll (Wien) hin wurden bei insgesamt 176 Frauen vergleichende Temperaturmessungen unter der Brust und in der Axilla vorgenommen. Bei 85 stillenden Wöchnerinnen war die Temperatur unter der Brust durchschnittlich um 0,4 bis 0,6° höher als die in der Axilla gemessenen, während dies bei nicht stillenden gesunden Frauen (50 Fälle) nie der Fall war, in der Mehrzahl der Fälle hier sogar eine um 0,1 bis 0,3° niedrigere Temperatur unter der Brust zu verzeichnen war. Bei Schwangeren (30 Fälle) war etwa in der Hälfte der Fälle die Temperatur unter der Brust erhöht. Bei 10 nicht stillenden Frauen im Wochenbett verlief die Temperatur unter der Brust zunächst über der Axillartemperatur, um dann unter sie zu sinken oder mit ihr gleich zu bleiben. In einem Falle von Hypogalaktie blieb die Brusttemperatur der betreffenden Wöchnerin stets unterhalb der Axillartemperatur. Nach Anamnese und objektivem palpatorischen Befund schien es sich hier tatsächlich um eine mangelhafte Parenchymentwicklung, um eine primäre Hypogalaktie zu handeln. Die erhöhte Temperatur der laktierenden Mamma scheint als einfaches prognostisches Zeichen für die Funktionstüchtigkeit der Milchdrüse herangezogen werden zu können. Exaktere Messungen, die mit einem Haut- bzw. Tiefenthermometer ausgeführt werden müßten, werden voraussichtlich noch größere Temperaturdifferenzen zu verzeichnen haben.

Aussprache: Bessau: Die Methode, die Sekretion der weiblichen Brustdrüse durch Temperaturprüfung zu untersuchen, ist sehr alt. Natürlich kann sie nur über den gegenwärtigen Zustand einer Brustdrüse Aufschluß geben; Folgerungen über die Entwicklungsmöglichkeiten der Brustdrüsenfunktion dürften unzulässig sein.

Heusler: Die Frau mit primärer Hypogalaktie ist fast 3 Wochen beobachtet. Gewiß ist ein Fall nicht absolut beweisend, ich glaube jedoch, daß es Fälle von primärer Hypogalaktie gibt; daß diese sehr selten sind, betonte ich schon im Anfang meines Vortrages.

Hornung: **Erythrozytenresistenz und Cholesteringehalt des Neugeborenenblutes.** Die vorliegenden Untersuchungen wurden in Angriff genommen zur Klärung des Problems des Ikterus neonatorum, speziell der Frage, ob der Neugeborenenikterus ein hepatogener oder ein sogenannter hämolytischer ist. Die Bestimmung der Erythrozytenresistenz hat hier insofern Bedeutung, als beim sogenannten hämolytischen Ikterus eine ausgesprochene Herabsetzung, beim gewöhnlichen hepatogenen Ikterus des Erwachsenen dagegen eine ausgesprochene Erhöhung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen die Regel ist. — Die Untersuchungen wurden mit äquilibrierten Salzlösungen nach der von Simmel angegebenen Methode ausgeführt; — es ergab sich eine beträchtliche Erhöhung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten jedes Neugeborenen vom ersten Lebenstage an; in den nächsten Tagen steigt die Resistenz weiter. — Zwischen ikterischen und nichtikterischen Säuglingen besteht kein prinzipieller, wohl aber ein gradueller Unterschied derart, daß bei ikterischen Kindern die Erhöhung der Resistenz größer wird, als bei nichtikterischen. — Es ergibt sich damit eine Parallele mit den Befunden des vermehrten Bilirubingehaltes im Blute aller Neugeborenen, unabhängig davon, ob Gewebsikterus auftritt oder nicht (Yllpö, Hirsch, E. Meyer und Abr. Adler). Die Resistenzbestimmungen weisen also gleichfalls mit großer Deutlichkeit darauf hin, daß der Ikterus neonatorum kein sogenannter hämolytischer ist, sondern daß bezüglich seiner Pathogenese das Hauptgewicht auf die Leber zu legen sein dürfte. — Die Cholesterinuntersuchungen, die nach der von Strauß und Hahn etwas modifizierten Blorrschen Methode unter Verwendung des von Adler angegebenen Chlorimeters durchgeführt wurde, ergaben im Nabelschnurblut aller Neugeborenen niedrige Werte, 50 bis 60 mg %; bei den nichtikterischen Kindern nimmt in den nächsten Tagen das Cholesterin zu; die Cholesterinester machen 50 bis 60 % des Gesamtcholesterins aus und nehmen im gleichen Verhältnis zu wie dieses. Bei den ikterischen Kindern bleibt im allgemeinen die Zunahme der Cholesterinwerte aus, gelegentlich findet sich sogar Abnahme; die Cholesterinester stellen von Anfang an einen höheren prozentualen Anteil dar und nehmen absolut und relativ weiterhin zu, so daß in manchen ikterischen Fällen fast alles Cholesterin in Esterform vorhanden ist. — Gelegentlich wurden auch Fälle mit hohen Cholesterinwerten beobachtet, z. B. in einem Fall von Lues congenita, der am dritten Tage ad exitum kam, und in zwei Fällen von hochgradigem Ikterus. — Die Diskrepanz zwischen niederen Cholesterin- und hohen Bilirubinwerten des Serums spricht gegen die Auffassung des Ikterus neonatorum als durch rein mechanische Gallensperre bedingten Stauungsikterus. Die Erklärung der Pathogenese des Ikterus neonatorum wird vielmehr in der Richtung zu suchen sein, daß man eine funktionelle Unterwertigkeit der Leberzellen des Neugeborenen, speziell bezüglich der Ausscheidung von Bilirubin annehmen muß. — An einer solchen funktionell noch unausgereiften Leber wird eine hinzutretende toxische oder sonstige Schädigung besonders leicht und besonders intensiv angreifen; in dieser Richtung dürfte die Erklärung solcher Fälle zu suchen sein, die scheinbar in dieser oder jener Weise eine Sonderstellung einnehmen.

Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 21. November 1924.

J. Bauer stellt einen Fall von **konstitutioneller nervöser Dyspepsie** vor. 31jähriger Mann, ist seit dem 18. Lebensjahre magenkrank. Ursprünglich hatte er jeden 2. bis 4. Monat galliges Erbrechen. So war der Zustand bis 1912. Seither hat Pat. kein Erbrechen, wohl aber Schmerzen in der linken Oberbauchgegend von stechendem oder brennendem Charakter die oft nach links in den Rücken oder die Seite ausstrahlen. Sie treten ganz unregelmäßig auf, bald vor, bald nach dem Essen. Pat. war dann höchstens 10 bis 12 Tage ganz schmerzfrei. Pat. ist seit 1914 oft leicht gelblich verfärbt; ob wirklich Ikterus vorlag oder Blässe, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Pat. gibt an, daß die Gelbfärbung an Stärke zunahm wenn er strenge Diät einhielt (Milch, Schleimsuppe) Bei den Schmerzen hatte Pat. immer Angstgefühle, Beklemmung in der Brust. Kalte Getränke bringen die Schmerzen zum Verschwinden. Hinsichtlich der Heredität ergibt die Anamnese, daß der Vater des Pat. seit 15 Jahren an heftigem Zittern leidet. 1915 wurde an dem Pat. eine Cholezystotomie vorgenommen, 1919 eine Gastroenterostomie. Wenige Tage nach der Operation waren die Schmerzen wieder da. 1924 wurde Pat. von J. Finsterer unter der Diagnose Ulcus pepticum jejuni wieder operiert. Bei der Operation wurden Adäsionen und Verwachsungen am Antrum festgestellt. Es wurde die Anastomose und die Gallenblase entfernt und ein großer Teil des Magens reseziert. Die histologische Untersuchung des Magens ergab eine chronische Gastritis, 3 Tage nach der Operation hatte Pat. dieselben Beschwerden wie vorher. Der Pat. wurde auf Veranlassung von J. Finsterer zur Aufklärung des Falles und zur Behandlung auf die Poliklinik aufgenommen. Seit der letzten Behandlung ist Pat. beschwerdefrei, das ist seit 3 Wochen. Heute hatte Pat. eine leichte Mahnung von Blähungsgefühl. Es ist sehr die Frage, ob die durch den histologischen Befund sichergestellte chronische Gastritis wirklich der Grund der Beschwerden ist. Wir wissen heute noch nicht, wie die chronische Gastritis klinisch zu werten ist. Oft findet man anatomisch chronische Gastritis, während der Pat. intra vitam gar keine Magenbeschwerden gezeigt hat. Es sind auf diesem Gebiete noch viele Probleme zu lösen. In solchen Fällen ist die Diagnose „konstitutionelle nervöse Dyspepsie“ nicht abzulehnen. Man muß den ganzen Menschen untersuchen und darf sich nicht auf den Magen beschränken. In diesem Falle hat eine harmlose Psychotherapie genügt. Daß sie Dauerwirkung haben wird, will Vortr. nicht behaupten. Man muß sich vor dem Vorbeireden hüten und muß Heilung der Krankheit und Beseitigung der Beschwerden scharf unterscheiden. Man muß trachten, die Beschwerden der Pat. durch einfache Mittel zu beseitigen und soll erst, wenn jede andere Behandlung sich als erfolglos erwiesen hat, operieren.

H. Abels: **Die im Kindesalter beginnenden Gallenaffektionen vom klinischen und konstitutionspathologischen Standpunkt.** Mädchen werden leichter befallen als Knaben; ältere Kinder mehr als jüngere. Die Symptome sind denen der rezidivierenden Nabelkoliken ähnlich. Die Beschwerden sind funktioneller Natur und nicht durch Gallensteine bedingt. Es handelt sich um eine Hypermotilitätsneurose. Differentialdiagnostisch kommt Appendizitis und Ulcus duodeni in Betracht. Die Heredität ist sehr wichtig. Wichtig ist die häufige Kombination mit Migräne, die Neigung zur Adipositas, die Anfälligkeit für Infekte. Blaseninfektionen und Zystopyelitis sind häufig. Therapeutisch kommen Belladonna und Valeriana wenig in Betracht, sondern vor allem Eingießungen und Beseitigung des psychischen Druckes der Schule.

Digitized by Google

Sitzung vom 28. November 1924.

P. Neuda berichtet unter Demonstration zweier Pat. über den **Zusammenhang von Gaumenhyperämie und Ulcus duodeni.** Vortr. hat im Juni d. J. über diesen rein empirisch gefundenen Zusammenhang berichtet und darauf hingewiesen, daß das Epithel des weichen Gaumens dem inneren Keimblatt angehört. In einem Fall war radiologisch zweifellos ein Ulcus duodeni vorhanden, obwohl keine sonderliche Hyperazidität bestand. In einem anderen Fall ergab sich, daß die reaktive Gaumenhyperämie im höheren Lebensalter, bei Anämie und Torpidität des Ulkus fehlen kann. In einem Fall war die Reaktion bei Cholelithiasis mit schweren Adhäsionen des Duodenum positiv.

L. Müller: **Hypophyse und Auge.** Außer dem bei Hypophysengeschwülsten beobachteten Symptom der bitemporalen Hemianopsie besteht eine Beziehung zwischen Auge und Hypophyse, indem die glatte Muskulatur des Auges unter dem Einfluß des Hypophysensekretes steht, so daß die Hypophyse auch zum Glaukom in Beziehung steht. Vortr. ist nicht darauf ausgegangen, eine neue Glaukomtheorie zu entwerfen. Auf Hypophysininstillation tritt eine elektive Füllung der mit dem Schlemmschen Kanal in Verbindung stehenden Venen ein, deren Färbung anzeigt, daß auch die Resorption von Kammerwasser gesteigert ist. Die Wölbung der Iris nimmt durch Verkürzung des M. dilatator pupillae ab, die Pupillenweite bleibt unverändert. Atropin stört die Hypophysenwirkung nicht. Die Augensymptome des M. Basedowii führt Vortr. auf direkte Wirkung des Thyreoideat sekretes auf die glatten Muskeln des Auges zurück. Es ist also nicht mehr angängig, den M. Basedowii als Sympathikusneurose zu bezeichnen. Hypophysineinträufelung führt später zur Vertiefung der Vorderkammer, auch bei Atropinwirkung und bei Glaukom mit fast fehlender Kammer. Wie man an der Tonusänderung normaler Augen erkennen kann, wird die osmotische Funktion der Zellen der Ziliarfortsätze entscheidend beeinflußt. Vortr. denkt an den Diabetes insipidus. Die Beobachtungen des Vortr. erklären alle Erscheinungen des Glaukoms und die Wirkung der Iridektomie. Die Häufigkeit der Glaukomerkrankung im Frühjahr ist durch die bekannte Frühjahrsveränderung der Drüsen mit innerer Sekretion begreiflich. Von 25 Pat. des Vortr. wurden Röntgenogramme hergestellt. Bei 22 dieser Pat. hat A. Schüller Veränderungen der Sella turcica festgestellt. In 3 Fällen von Glaukom wurde durch Pituitrin Besserung hervorgerufen. Die Pituitrinwirkung wird durch Pilokarpin verstärkt. Durch Röntgenbestrahlung der Hypophyse wurde der Visus in einem Falle gebessert. Wenn das Froschauge auf Hypophysin ebenso reagiert, wie auf Adrenalin, wird man eine biologische Hypophysenprüfung besitzen.

Rundschau.

Arthur Heffter †.

Am 8. Februar d. Js. ist der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. phil. et med. Arthur Heffter aus dem Leben geschieden. Die experimentelle Pharmakologie hat einen ihrer Meister und Führer verloren.

Heffter ist am 15. Juni 1859 in Leipzig geboren. Er studierte in Freiburg i. B., Leipzig und Greifswald Naturwissenschaften und speziell Chemie. In Greifswald promovierte er im Jahre 1883 zum Dr. phil. mit einer Arbeit: „Über einige neue von p-Toluidin sich ableitende Schwefelverbindungen", die er unter Leitung von Limpricht ausgeführt hatte. Im nächsten Jahre wird er Assistent der Agrikulturchemischen Versuchsstation in Halle a. S. Er hat sich hier mit dem kurz vorher bekannt gewordenen Kjeldahl-Verfahren zur Stickstoffbestimmung beschäftigt und war einer der ersten, der die große Bedeutung dieses Verfahrens erkannt hatte. Er blieb nur kurze Zeit in Halle. In den Jahren 1885—87 war er als Assistent bei Nasse in Rostock tätig. Hier beschäftigte ihn die Ausscheidung des Schwefels im Harn. Er konnte durch Versuche an Menschen und Hunden nachweisen, daß aus dem Schwefel der Nahrung im Darm Schwefelwasserstoff entsteht, der als Schwefelalkali zur Resorption gelangt und zu unterschwefliger Säure oxydiert wird. Der größte Teil wird weiter zu Sulfat oxydiert, während ein geringerer Teil im Harn als Thiosulfat erscheint. Schon in dieser Abhandlung zeigt sich das große Interesse Heffters für pharmakologische Fragen und es fällt weiter auf, wie exakt die Analysen durchgeführt sind, wie logisch sich das Ganze aufbaut. Hypothesen werden nicht gemacht, nur das, was das Experiment beweisen kann, wird diskutiert. Eine zweite Arbeit beschäftigt sich mit dem Verhalten des Thiophens im Organismus. Heffter kam dann nach Leipzig und studierte dort Medizin. Während seines Studiums stellte er im Laboratorium von Rudolf Boehm aus Chloral und wasserfreier Glukose die zwei Modifikationen der Chloralose dar. Die pharmakologischen Eigenschaften beider Verbindungen wurden genau untersucht und die Verschiedenheit der Chloralose gegenüber dem Chloral festgestellt. Eine zweite Abhandlung beschäftigte sich mit der Darstellung der Glukonsäure. Im Jahre 1890 promovierte Heffter in Leipzig ebenfalls mit einer im Laboratorium Rudolf Boehms ausgeführten Arbeit: „Über das Lezithin in der Leber und sein Verhalten bei der Phosphorvergiftung". 1892 arbeitete er in Schmiedebergs Laboratorium in Straßburg. Eine Arbeit, die aus dieser Zeit stammt, betrifft die Ernährung des arbeitenden Froschherzens. Er kam dann wieder nach Leipzig und wurde hier Assistent bei seinem Lehrer Rudolf Boehm. Hier begann er nun eine groß angelegte Untersuchung über die Anhalonium-Alkaloide. Im Jahre 1888 bekam der Berliner Pharmakologe Lewin von einer Firma einige getrocknete Kakteen zur Untersuchung, die in Mexiko unter dem Namen „Mescalbuttons" als Genußmittel Verwendung finden. Er konnte darin ein Alkaloid nachweisen, welches er Anhalonin nannte. Es ist dann Heffter gelungen, aus der Stammpflanze dieser Mescalbuttons und aus ähnlichen Anhaloniumarten eine Reihe von Alkaloiden in chemisch reinem Zustande zu isolieren, die verschiedensten Salze und Derivate derselben darzustellen, um sie dann pharmakologisch zu studieren. Aus Anhalonium Williamsii stellte er das Pellotin dar. Im Anhalonium Lewinii fand er das Mezcalin, Anhalonidin, Anahalinin und Lophophorin. Wie exakt Heffter gearbeitet hat, geht daraus hervor, daß die von ihm für einige dieser Alkaloide gefundene Zusammensetzung vor einigen Jahren durch die Synthese[1]) bestätigt worden ist. Diese Arbeiten Hefftes gehören zu den besten, welche die pharmakologische Literatur überhaupt aufzuweisen hat. Auf Grund seiner Untersuchungen sind diese Anhaloniumarten auf das Gründlichste erforscht. Nur wer eine so gründliche Ausbildung in der Chemie genossen hat wie Heffter, kann die Lösung solcher Probleme in Angriff nehmen. Er hat sich aber nicht nur mit der chemischen Seite des Problems beschäftigt, sondern auch in Experimenten an Tieren und vielfach auch in Selbstversuchen die pharmakologische Eigenschaft dieser Alkaloide studiert. Von den vielen Alkaloiden, die man bis jetzt aus Pflanzen isoliert hat, ist das Pellotin eins der wenigen, die ähnliche Wirkungen zeigen wie das Morphin. Das Mezcalin ruft beim Menschen lebhafte, farbige Visionen (Teppichmuster, Landschaften, Blumen) hervor.

Nach einer Zeichnung des Herrn Prof. Adolf Meyer, Lektor an der Universität Berlin.

Heffter hat sich dann in Leipzig im Jahre 1892 habilitiert und wurde 5 Jahre später zum außerordentlichen Professor ernannt. Während dieser Zeit beschäftigten ihn weitere Probleme der Pharmakologie. Er untersuchte die Wirkungen des Safrols und Isosafrols, die wirksamen Bestandteile des als Anthelminthikum verwendeten Rhizoma Pannae und das Verhalten der Milchsäure im Muskel bei der Totenstarre. 1898 wurde Heffter Mitglied des Reichsgesundheitsamtes und Vorstand der Physiologisch-Pharmakologischen Abteilung dieser Behörde. Im selben Jahre folgte er einem Rufe als ordentlicher Professor an die Universität Bern. Hier hat er zum Teil seine Studien über die Kakteenalkaloide fortgesetzt und auch Arbeiten auf neuen Gebieten in Angriff genommen. Untersuchungen aus dieser Zeit beschäftigen sich mit der Embeliasäure, mit dem Verhalten der Kakodylsäure im Organismus, mit dem Einfluß der Borsäure auf die Ausnutzung der Nahrung, mit der Reduktion des Schwefels durch Eiweißkörper, wobei er nachweisen konnte, daß diese Reduktion nicht durch Fermente bedingt ist. Durch diese Studien haben wir auch Einblick in den Mechanismus der abführenden Wirkung des Schwefels gewonnen.

Die Resorption und Ausscheidung des Jods aus Jodalkalien hat Heffter in Gemeinschaft mit seinem Schüler Anten studiert und ein ausgezeichnetes Verfahren für die Bestimmung des Jods in Organen und organischen Flüssigkeiten ausgearbeitet. Eine Untersuchungsreihe über die Resorption und Ausscheidung des Arseniks ist auch für die gerichtliche Medizin sehr wichtig geworden. Die von Heffter studierte Ablagerung des Arsens in den Haaren erlaubt jetzt in forensischen Fällen mit Sicherheit über die Art der Vergiftung Auskunft zu geben.

[1]) Vgl. Späth, Chem. Zbl. 1922, 1, S. 1041.

Digitized by Google

Es ist nicht möglich, auf Grund der Register der einschlägigen Literatur jetzt alles herauszusuchen, was Heffter gefunden hat. Viele seiner Ideen und experimentellen Befunde sind in Arbeiten seiner Schüler niedergelegt, wobei sein Name nicht einmal genannt wird. Bei seiner Bescheidenheit legte er keinen Wert darauf, zitiert zu werden. In vielen Fällen hat er es auch direkt untersagt. Die Person war Nebensache, immer ging bei Heffter die Sache voran. 1906 kam Heffter an die Universität Marburg und 2 Jahre später nach Berlin. Hier hat er mit seinem früh verstorbenen Schüler Fritz Sachs aus Strophanthus Combé ein kristallinisches Glykosid dargestellt. Auch in dieser Arbeit muß man die scharfe Beobachtungsgabe und das Exakte seiner Methodik bewundern. In Berlin beschäftigen ihn weiter das Arsenproblem, die Auswertung der Digitaliskörper, die Pharmakologie des Kampfers, der Nachweis des Benzols, die Resistenz des Kaninchens für Atropin und vieles andere. Daß Heffter auch allgemeine Probleme der Pharmakologie für ein größeres Publikum behandeln konnte, zeigt eine Festrede am Stiftungstage der Kaiser Wilhelms-Akademie am 2. Dezember 1913: „Über die Auffindung von Arzneimitteln". Das von Heffter herausgegebene, in Gemeinschaft mit zahlreichen Fachgenossen bearbeitete Handbuch der experimentellen Pharmakologie ist die erste Zusammenstellung der Tatsachen dieser Wissenschaft. Das Buch steht einzig in der Kulturwelt da. Es war ihm leider nicht vergönnt, das Werk vollständig zu sehen, da der 3. Band zurzeit gedruckt wird. 1915 ist Heffter zum Dekan der medizinischen Fakultät gewählt worden, 1922 sehen wir ihn als Rector magnificus der Berliner Universität. In der zweiten Hälfte seines Rektorats machten sich die ersten Zeichen einer schweren Arteriosklerose der Hirngefäße bemerkbar. Die Krankheit nötigte ihn, am 1. Oktober v. J. seine gewohnte Tätigkeit aufzugeben. Es ist ihm sehr schwer gefallen, sich von seinem Laboratorium zu trennen. Immer wieder versuchte er mit Aufbietung aller Kräfte, den großen Anforderungen seines Amtes zu genügen und diese Anforderungen waren nicht gering, denn seine Arbeitskraft wurde neben der Tätigkeit als Lehrer durch Gutachten für Gerichte und Behörden in Anspruch genommen. Auch für den Unterricht der Studierenden tat er alles, was möglich war. In jedem Semester wurden neue Versuche und Demonstrationen eingeführt.

Heffter war kein trockener Wissenschaftler, er hatte für alles Sinn, was das Leben schön und lebenswert macht. Hervorzuheben ist seine Liebe zur Musik. Seiner philosophischen Doktordissertation hat er folgende These beigefügt: „Robert Schumann ist als theoretischer und praktischer Musiker in eminenter Weise von Joh. Seb. Bach beeinflußt worden". Jeder, der das Glück hatte, Heffter näherzutreten, wird auch seine Charaktereigenschaften hoch schätzen, ein ritterlich denkender, guter Mensch. Mit Milde und Güte und einer beneidenswerten Ruhe hat er sein Institut geleitet. Feinde hat er bestimmt nicht gehabt. Alle Fachgenossen haben ihn hoch geschätzt und verehrt. Als im Jahre 1920 in Nauheim die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft gegründet wurde, übernahm Heffter auf allseitigen Wunsch das Amt des 1. Vorsitzenden. Er hat die Arbeiten dieser Gesellschaft bis zum letzten Jahre in vorbildlicher Weise geleitet. Vor 2 Jahren war er auch als Vorsitzender der Berliner Physiologischen Gesellschaft tätig.

Sein Land und sein Volk hat Heffter von ganzem Herzen geliebt. Als in jenen denkwürdigen Tagen des August 1914 das Institut den Auftrag erhielt, Impfstoffe für die Armee herzustellen, da hat er Tag und Nacht gearbeitet, um das Werk schnell vorwärts zu bringen, und uns Jüngere mit seinem Beispiel begeistert. Ein Mann, der für die Wissenschaft so viel geleistet hat, mit so edlen Charaktereigenschaften, wird weiter leben in der Erinnerung seiner Freunde, Schüler und Kollegen. Ehre seinem Andenken!

Joachimoglu-Berlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die neue ärztliche Prüfungsordnung sieht vor, daß die Prüfung in der pathologischen Physiologie von zwei Prüfern abgehalten werden soll, deren einer ein Vertreter der inneren Medizin sein muß, während die Bestimmung des zweiten Prüfers der Regelung durch die zuständige oberste Landesbehörde im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Inneren vorbehalten bleibt. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt fordert deshalb durch einen Erlaß vom 12. Februar die medizinischen Fakultäten auf, dazu Stellung zu nehmen, ob der zweite Prüfer ein Vertreter der Physiologie oder ob für die Abnahme dieser Prüfung ein anderer Fachvertreter, beispielsweise ein Pathologe, herangezogen werden soll. Soweit ein Ordinariat für pathologische Physiologie besteht, würde natürlich der Inhaber dieses Lehrstuhls der geeignete Examinator sein.

Durch ein Gesetz vom 23. Juni 1924 wurde das alte Gesetz, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. August 1905 abgeändert. Zu diesem neuen Abänderungsgesetz erläßt der preußische Minister für Volkswohlfahrt Ausführungsbestimmungen, die sich auf die übertragbare Genickstarre und die epidemische Kinderlähmung beziehen. Krankheitsverdacht besteht bei übertragbarer Genickstarre auch bei Personen in der Umgebung des Kranken, die an Katarrhen der oberen Luftwege erkrankt sind. Ansteckungsverdächtig sind alle anderen Personen in der näheren Umgebung des Kranken. Soweit sie die Erreger der Genickstarre in ihren oberen Luftwegen beherbergen, sind sie als Keimträger anzusehen. Außer den Kranken können auch krankheitsverdächtige und ansteckungsverdächtige Personen einer Beobachtung, ev. einer verschärften Beobachtung unterworfen werden. Für das berufsmäßige Pflegepersonal können Verkehrsbeschränkungen angeordnet werden; die Pflegepersonen dürfen die Pflege eines anderen Kranken erst übernehmen, wenn sie durch bakteriologische Untersuchung von Meningokokken frei gefunden sind. Die Vorschriften für die epidemische Kinderlähmung sind bis auf die bakteriologische Untersuchung (da die Erreger ja noch nicht bekannt sind) die gleichen.

Aufruf an alle Tuberkuloseforscher und Ärzte!

Wer ältere Berichte der „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte" durchsieht, wird finden, daß bei früheren Versammlungen in gemeinsamen Sitzungen mehrerer Abteilungen Tuberkulosefragen behandelt zu werden pflegten. Warum diese Sitte abgekommen ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich möchte aber an dieser Stelle dringend dafür eintreten, daß sie in Düsseldorf wieder aufgenommen wird. Wohl haben sich jetzt wenigstens Heilstättenärzte und Fürsorgeärzte zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengefunden, wohl werden zu den Tagungen dieser Arbeitsgemeinschaft die Vertreter aller möglichen Sonderfächer herangezogen (Internisten, Chirurgen, Pädiater, Pathologen, Hygieniker, Dermatologen, Ophthalmologen u. a.), von denen wir gern etwas lernen wollen. Aber es kommen doch meistens nur die Vortragenden selbst, und eine Möglichkeit der Aussprache über Tuberkulosefragen gibt es für die Gesamtheit der interessierten Ärzte, insbesondere die Vertreter der Spezialfächer, heute nicht!

Außerdem aber stehen wir Tuberkuloseärzte hinter den Kollegen der anderen Disziplinen weit zurück, weil wir uns immer noch in dem kleinen, durch unsere derzeitigen politischen Grenzen bedingten Kreise bewegen. Daran ist ja zum Teil die Tatsache schuld, daß die große offizielle Organisation der Tuberkulosebekämpfung an den reichsdeutschen behördlichen Apparat gebunden ist und aus ihrer Haut nicht heraus kann. Wir Ärzte wollen uns aber allezeit dessen bewußt bleiben, daß es nur eine deutsche Wissenschaft gibt, die keine politischen Grenzen kennt. Wie die Naturforschertage einst für ein größeres Deutschland vorausgearbeitet haben, so wollen wir auch heute an unserem Teile dazu beitragen, das politische Großdeutschland und die noch größere deutsche Geistesgemeinschaft zu bekennen!

Zustimmungserklärungen werden erbeten an

Oberarzt Dr. Kayser-Petersen, Jena,
Tuberkulosefürsorgestelle der Medizinischen Poliklinik.

Wien. Das von Prof. Paltauf gegründete Staatliche Serotherapeutische Institut untersteht jetzt der gemeinschaftlichen Direktion der Schüler des Begründers, Prof. R. Kraus und Prof. E. Pribram.

Wien. Das Bundesministerium für soziale Hygiene warnt vor der Verabfolgung eines lösenden Tees, der in den von S. Fried herausgegebenen „Rezeptformeln für Krankenkassenärzte" bei chronischer Bronchitis unter Beifügung der Namens Ortner empfohlen wird. In der Teemischung sind in einem Eßlöffel mindestens 0,8 Folia Belladonnae enthalten, so daß schon bei einer Tasse Tee die Tagesmaximaldosis überschritten wird. Die Gefahr einer Vergiftung wird noch bedeutend dadurch erhöht, daß Laien in einer Teemischung meist ein harmloses Arzneimittel erblicken, es daher mit der vorgeschriebenen Dosierung nicht genau nehmen und daß bei der üblichen Abgabe von Tees in Papiersäckchen eine nicht gleichmäßige Mischung der Bestandteile besteht.

Berlin. Der Direktor des physiologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule Prof. Dr. Max Cremer feierte am 11. März seinen 60. Geburtstag. Von seinen Mitarbeitern und Schülern wurde eine wissenschaftliche Festschrift überreicht.

Frankfurt a. M. Fortbildungskursus in der Röntgendiagnostik mit Berücksichtigung der Röntgenschäden für praktische Ärzte und Fachärzte aller Gebiete veranstalten die Medizinische Fakultät der Universität und die Frankfurter Röntgengesellschaft vom 23. bis 28. März 1925. Honorar M. 60,—. Die Vorträge finden im großen Hörsaal der chirurgischen Universitätsklinik täglich von 9—1 und 3—4¾ Uhr statt. Auskunft durch Dr. Lossen, Frankfurt a. M., Langestr. 4.

Anläßlich der VII. Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz am 21. März in München findet eine Ärztekonferenz am 22. März in der dortigen Universität statt, bei der grundsätzliche Fragen von den Herren Prof. Engel-Dortmund, Prof. Krautwig-Köln a. Rh., Med.-Rat Dohrn-Hannover und Stadtarzt Grube-Dresden, sowie klinische und statistische Forschungsergebnisse in ihrer Bedeutung für die Fürsorgearbeit von Prof. Rott-Berlin, Kreis-Med.-Rat Ascher-Frankfurt a. M., Prof. Langstein-Berlin und Dr. Degkwitz-München besprochen wird.

Hochschulnachrichten. Gießen: Dr. Leyser für Neurologie und Psychiatrie habilitiert. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Franz Schütz (Soziale Hygiene) mit der Dienstbezeichnung ao. Professor in gleicher Eigenschaft nach Bonn umhabilitiert. — München: Als Nachfolger von Geh. Rat v. Gruber (Hygiene) hat Prof. Doerr-Basel einen Ruf erhalten. — Würzburg: Der Ordinarius der Psychiatrie Konrad Rieger von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 12 (1058) **Berlin, Prag u. Wien, 20. März 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.

Abortbehandlung.*)

Von **Otto v. Franqué.**

Das Ziel jeder Abortbehandlung ist, die Gefahren dieses Vorganges, nämlich die gelegentlich lebensbedrohlichen, mitunter, wenn auch selten wirklich zum Tode führenden Blutungen und die Infektionsmöglichkeit auf das denkbar geringste Maß herabzusetzen, und die Ausbildung von Nachkrankheiten (Endometritis, entzündliche Erkrankungen der Parametrien und der Eileiter, sekundäre Sterilität) zu verhüten. Dieses Ziel wird am besten und sichersten dadurch erreicht, daß für eine möglichst rasche und für eine vollständige Entleerung des Uterus gesorgt wird. Überlassen wir die Ausstoßung des Schwangerschaftsproduktes dem Uterus ganz allein, so bleiben nicht nur leicht größere oder kleinere Teile zurück, sondern die Ausstoßung zieht sich auch oft so lange hin, daß der Blutverlust ein unnötig großer wird und den Allgemeinzustand der Frau für lange Zeit hochgradig herabdrückt; und je länger das Ganze dauert, desto größer wird die Wahrscheinlichkeit, daß die so gut wie immer in der Umgebung der Vulva, sehr oft auch schon in der Scheide befindlichen pathogenen Mikroorganismen, aber auch gewöhnliche Fäulniskeime auf der einen ausgezeichneten Nährboden darstellenden Blutstraße in den Uterus einwandern und sich in den dort befindlichen, nicht mehr voll ernährten, z. T. vielleicht schon nekrotischen Eiteilen reißend vermehren. Alle Autoren sind sich daher einig, daß eine aktive Behandlung des nicht fieberhaften Abortus für die Kranke am vorteilhaftesten ist. Ebenso einig ist man sich darüber, daß ein aktives Vorgehen nicht mehr am Platze ist, sobald eine eingetretene Infektion die Grenzen des Uterus bereits überschritten hat. Dann kann jeder operative Eingriff außerordentlich leicht zu Ausbreitung des Infektionsprozesses auf das Peritoneum oder in den allgemeinen Kreislauf, also zu tödlicher Peritonitis oder Sepsis führen. Strittig dagegen ist noch immer, wie man bei fieberhaftem Abort, dann also, wenn eine Einwanderung oder, was das Häufigere ist, eine künstliche Einbringung von Keimen bereits stattgefunden hat, und bei Beschränkung der Infektion auf das Uterusinnere vorgehen soll. Es sind jetzt 14 Jahre her, daß Winter[1]) gegen die wohl jedem Arzte von vornherein am nächsten liegende Ansicht auftrat, daß man auch in diesen Fällen den Uterus möglichst rasch ausräumen solle, um einer weiteren Ausbreitung der Infektion vorzubeugen. Winters Hauptgrund für die Verwerfung des aktiven Verfahrens war, daß man durch die dabei unausbleibliche neue Wundmachung der Uteruswand das Eindringen der Bakterien in dieselbe und in den Kreislauf erst recht begünstige, und die nicht zu leugnenden Todesfälle an Sepsis, die gelegentlich nach der Ausräumung beobachtet werden, schienen ihm recht zu geben. Daß die Blutungs- und Behandlungsdauer durch abwartendes Verfahren verlängert wird (bei Schottmüller z. B. von 8 auf 16 Tage) geben auch die Anhänger dieser Behandlungsweise zu, doch dürfte dies nicht ausschlaggebend sein, wenn durch das Abwarten die Gefahr wirklich in so großem Umfange herabgesetzt würde. Aber die zahlreichen, seitdem veröffentlichten Arbeiten und Statistiken, in denen über Tausende von Fällen berichtet ist, mit deren Einzelheiten ich Sie aber verschonen möchte, haben gezeigt, daß die Erfolge bei großen Zahlen bei beiden Methoden, der abwartenden und der aktiven, ungefähr die gleichen sind, in der allgemeinen Praxis 6—7 % Mortalität, was nicht verwunderlich ist, da ja die Mehrzahl, sicher 90 %, aller fieberhaften Aborte verbrecherisch eingeleitet sind. In den Kliniken ist nach der von Winter gegebenen Zusammenstellung[2]) ein geringes Plus der Mortalität für die aktiv behandelten, nämlich 2,9 bei 6512 Fällen gegenüber 1 % bei 1048 konservativ behandelten herausgekommen, was bei dem großen Unterschied der beiderseitigen Zahlen nicht beweisend ist, zumal Stein[3]) an der Schottmüllerschen Klinik über 0,37 % Mortalität bei 4581 ausgeräumten septischen Fällen, Warnekros[4]) über 0,5 % Mortalität unter 1000 an der Bummschen Klinik aktiv behandelten Fällen berichtet. Auch an der Bonner Klinik haben wir mit der aktiven Behandlung durchaus befriedigende Ergebnisse gehabt, nämlich 17,52 % Morbidität und 1,9 % Mortalität in den Jahren 1912—1921. Aber eine für den praktischen Arzt außerordentlich wichtige Tatsache hat die langjährige Erörterung und das beigebrachte große Zahlenmaterial ergeben: nämlich, daß die Gefahr einfachen Abwartens bei fieberhaftem Abortus lange nicht so groß ist, wie man früher annahm, da es ja nur 1 % Mortalität ergeben hat. Auch in der Schottmüllerschen Klinik sind die günstigen Ergebnisse nicht dadurch beeinträchtigt worden, daß die aktive Behandlung zwar ohne Rücksicht auf das bestehende Fieber, aber doch erst 1—2 Tage nach der Aufnahme, nach Feststellung des bakteriologischen Befundes vorgenommen wurde. Dieser letztere wurde mehr aus wissenschaftlichem Interesse erhoben, denn auch auf die Art der gefundenen Mikroorganismen wurde keine Rücksicht genommen, und auch bei Anwesenheit der am meisten gefürchteten Mikrokokken, der hämolytischen Streptokokken ausgeräumt. Auch ich habe auf den bakteriologischen Befund nie Wert gelegt und halte die von manchen geforderte bakteriologische Untersuchung vor der Ausräumung für überflüssig.

Nach alledem haben also die Praktiker volle Berechtigung, Winters Rat zu folgen: Die Ausräumung im fieberhaften Stadium zu unterlassen und sie erst 4—5 Tage nach der Entfieberung vorzunehmen, falls bis dahin die spontane Ausstoßung nicht erfolgt ist. Doch rät Winter auch, nicht länger als 5 Tage auf die Entfieberung zu warten. Mein persönlicher Rat ist freilich ein anderer: nämlich die Behandlung eines fieberhaften Abortus im Privathause überhaupt nicht zu übernehmen, sondern eine derartige Kranke sofort einem Krankenhaus zu überweisen. Denn jede schwierige und komplizierte Operation ist hier besonders gefährlich und selbst wenn sie ohne Nebenverletzung glückt, ist ein unglücklicher Ausgang immer noch möglich, er wird dann leicht dem Arzt in die Schuhe geschoben, ebenso wie er der Verschleppung beschuldigt wird, wenn bei abwartendem Verfahren plötzlich eine schwere Blutung auftritt oder das Fieber ausnahmsweise nicht absinkt und die Infektion unaufhaltsam fortschreitet. Auch kann er für die absolute Bettruhe, die beim abwartenden Verfahren verlangt werden muß, und für eine genügende Beaufsichtigung der Kranken im Privathaus kaum Gewähr leisten, und so meine ich, daß der Praktiker die Verantwortung weder für die aktive, noch für die abwartende Behandlung des fieberhaften Abortus im Privathaus übernehmen sollte. Jedenfalls könnte ein Arzt, der, wie leider so häufig, bei ungenügender Erweiterung der Gebärmutter eine gewaltsame Entleerung des Uterus vorgenommen und dabei die Mutter tödlich verletzt hat, sich nicht mehr darauf berufen, daß diese sofortige Entleerung wegen des

*) Klinischer Vortrag, gehalten auf Veranlassung der Ärzte-Vereine Bonn-Godesberg am 21. Januar 1925.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 15.

[2]) Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 38.

[3]) Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, Bd. 64.

[4]) Archiv f. Gyn. 1923, Bd. 120.

Digitized by Google

Fiebers notwendig gewesen sei; denn das ist sie nach den in den letzten 14 Jahren gesammelten Erfahrungen tatsächlich nicht. Nur dann würde ich dem Praktiker bei Fieber, dessen Bestehen oder Nichtbestehen bei jedem Abort vor jeder Maßnahme festzustellen ist, raten, sofort einzugreifen, wenn der innere Muttermund schon für 2 Finger durchgängig ist, so daß man die in demselben sichtbaren oder fühlbaren, schon gelösten Teile entweder unter Leitung des Auges oder in der gleich zu besprechenden Weise unter Leitung des miteingeführten Fingers sofort herausholen und die etwa an der Wand noch haftenden Reste mit einer großen stumpfen Kürette entfernen kann. Die instrumentelle Ausräumung mit 3,4 % Mortalität ist nach Dietrich[5]) bei fieberhaftem Abort der digitalen mit 5,9 % Mortalität überlegen, wie er meint, deshalb, weil sie schonender, vor allem mit geringerer Quetschung der Uteruswand durchgeführt werden kann und so die Gefahr direkter Einimpfung von Bakterien in Lymph-Blutgefäße geringer ist. Winter fand den Unterschied nicht so groß, nämlich 3 % bei 4333 manuell ausgeräumten und 2,6 % bei 2179 kürettierten Fällen. Auch an der Bonner Klinik war der Unterschied gering; unter meinem Vorgänger, Geheimrat Fritsch, wurde vorwiegend mit der stumpfen Kürette und der Abortzange ausgeräumt und 12,5 % Morbidität und 2,5 Mortalität erreicht; unter meiner Leitung, in welcher die digitale Ausräumung bevorzugt wurde, war, wie bereits mitgeteilt, die Morbidität etwas größer, nämlich 17,5, die Mortalität aber geringer, nämlich 1,9 %. Die Unterschiede sind also unerheblich, vorausgesetzt, daß überhaupt die Technik eine gute ist. Und dem Umstande, daß die allerbesten Ergebnisse mit nur 0,37 % Mortalität in Schottmüllers Klinik durch instrumentelle Ausräumung erzielt wurden, steht die Tatsache gegenüber, daß dem Ungeübten bei instrumenteller Ausräumung viel leichter Verletzungen der Uteruswand zustoßen werden und daß in sehr vielen Fällen die sofortige instrumentelle Ausräumung allein überhaupt nicht zum Ziele führen kann. Das gilt vor allen Dingen für die Fälle mit noch nicht erweitertem Zervikalkanal. Hierbei ergab die aktive Behandlung des fieberhaften Abortes in den Kliniken nach Dietrichs Statistik 5,3 % Mortalität gegenüber 2,8 % bei durchgängigem Zervikalkanal. In der allgemeinen Praxis ist sie sicherlich mindestens doppelt so hoch, denn gerade bei gewaltsamer Ausräumung des noch verschlossenen Uterus ereignen sich die allerhäufigsten und schwersten Verletzungen der Mutter, daher ist dem Praktiker bei engem Muttermund dringend von der instrumentellen Entleerung abzuraten; blutet die Kranke so stark, daß etwas geschehen muß, dann sollte er die Scheide, besonders die Scheidengewölbe ringsum die Portio vaginalis nach gehöriger Ausspülung fest mit Jodoformgaze ausstopfen und die Kranke ins Krankenhaus bringen lassen. Will oder kann er das nicht, so soll er vor der Ausräumung eine genügende Eröffnung des Muttermundes durch Darreichung von Chinin (am wirksamsten, wenn gleichzeitig 10 ccm einer 5 %igen Lösung von Chinin. hydrochloricum intravenös und intramuskulär gegeben werden, oder mehrmals 0,25 Chin. sulfur. per os) und weiter von Hypophysin herbeizuführen suchen. Die Tamponade dürfte, um nicht eine Retention der bakterienbeladenen Sekrete im Uterus zu veranlassen, nicht länger als 24 Stunden liegen bleiben und sie sollte nach erneuter Ausspülung der Scheide nur dann erneuert werden, wenn das Fortbestehen der Blutung dazu zwingt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß in der Tat recht häufig die Entfieberung in 2—3 Tagen eintritt, und dann kann ja die Ausräumung ohne besondere Gefahr erfolgen. Tritt sie nach 4—5 Tagen nicht ein und ist bis dahin die Zervix immer noch nicht erweitert, dann müßte allerdings die Erweiterung vorgenommen werden, aber auch dann kommt es auf Stunden nicht an und meiner Meinung nach ist es immer noch besser, nicht sofort gewaltsam zu erweitern, sondern nach einer reichlichen Ausspülung des Uterus mit doppelläufigem Katheter, am besten mit ½ %igen Lysollösung entweder den Zervikalkanal und, soweit es möglich ist, die Uterushöhle mit steriler, mit sterilem Glyzerin getränkter Jodoformgaze fest auszustopfen, oder 1 oder 2 durchbohrte Quellstifte einzuführen. Das Glyzerin wirkt stark wasserentziehend und der mit ihm getränkte Jodoformdocht übt daher bis zu einem gewissen Grade eine drainierende Wirkung aus, Die durchbohrten Quellstifte, welche ebenfalls steril verpackt im Handel zu haben sind und durch die eine Schnur hindurchgezogen ist, gewährleisten, daß der Zervikalkanal wenigstens nicht vollkommen verlegt wird. Spätestens nach 12 Stunden müssen Gaze oder Stifte entfernt werden. Ist dann der Zervikalkanal noch nicht weit genug zur Entleerung des Uterus, so sind durch die eingetretene Hyperämie und ödematöse Durchtränkung der Gebärmutterhalswandungen die Gewebe doch so weich und nachgiebig geworden daß jetzt die Einführung immer stärkerer Nummern der Hegarschen Dilatatoren ohne Gefahr die für die Ausräumung notwendige Erweiterung herbeigeführt werden kann. Danach wird nochmals gründlich ausgespült, dann ausgeräumt, wobei besonders daran gedacht werden muß, daß die Wandung des septischen Uterus besonders weich und widerstandsunfähig ist, auch meist wenig durch Kontraktionen auf vorgenommene Eingriffe antwortet, so daß eine Verletzung ganz besonders leicht, ja bei Benutzung von Instrumenten ohne jede Gewaltanwendung möglich ist. Auch sollte man nie vergessen, daß der fieberhafte Abort fast immer künstlich eingeleitet ist; man muß also immer mit der Möglichkeit rechnen, daß von unberufener Hand bereits Verletzungen gesetzt sind, ehe der Arzt die Frau in die Hände bekommt.

Nach der Entleerung ist wieder auszuspülen, jetzt am besten noch mit möglichst heißer (40 ° R) Lysollösung, dann mit einer 70 %igen Alkohollösung. Ich rate auch, nachher die Uterushöhle mit einem mit Jodlösung getränkten Tupfer auszuwischen. Eine Ausstopfung des Uterus mit steriler Jodoformgaze ist meist zweckmäßig, da sie kräftige Zusammenziehung auslöst und vor Nachblutungen, die gelegentlich wohl einmal vorkommen, sichert. Sie wird am nächsten Tage entfernt. Besondere Instrumente sind zur Ausstopfung nicht nötig, es genügt eine gewöhnlich lange, anatomische Pinzette oder Kornzange zur ersten Einführung und die Sonde oder ein Playfair'sches Stäbchen zum Nachstopfen.

Sie haben meinen Ausführungen wohl entnommen, daß ich bezüglich des fieberhaften Abortus Anhänger einer gemäßigt aktiven Behandlung bin: d. h. ich lasse auch in der Klinik den Uterus möglichst bald ausräumen, wenn dies ohne Anwendung gewaltsamer Mittel möglich ist, wobei ich die Fingerausräumung bevorzuge.

Ich wende mich nun der Behandlung des unkomplizierten, nicht fieberhaften Abortus zu, die meiner Meinung nach eine unbestrittene Domäne des praktischen Arztes bleiben kann, wobei derselbe freilich sich immer dessen bewußt bleiben sollte, daß die Ausräumung einer nicht vorbereiteten Gebärmutter mit ganz unerweitertem Hals immer ein schwieriges und gefährliches Unternehmen ist, bei welchem infolge ungenügender Technik leider immer wieder die schwersten Verletzungen der Mutter gesetzt werden.

Die Einleitung des künstlichen Abortes aus ärztlichen Gründen möchte ich nur kurz streifen: sie sollte meiner Meinung nach immer in einem Krankenhause vorgenommen werden, weil wiederum nur in diesem die dabei notwendige strenge Beaufsichtigung der Kranken möglich ist, und außerdem dem Publikum durch die Überführung ins Krankenhaus handgreiflich vor Augen geführt wird, um einen wie ernsten Ausnahmefall es sich handelt. Schließlich ist der Arzt so vor Mißdeutungen am besten geschützt. Als Methode kann für den Nichtspezialisten nur die Einlegung eines Laminariastiftes und Ausräumung nach kunstgerechter Dilatation des Zervikalkanals in Frage kommen, gerade als ob der Abort von selbst in Gang gekommen wäre. Der Facharzt kann in ganz seltenen Fällen, in denen größte Eile not tut, die Entleerung des durch Schnitt nach Art des vaginalen Kaiserschnittes eröffneten Uterus in Erwägung ziehen.

Der unterbliebene Abort und die wenn auch lange dauernde Zurückhaltung eines abgestorbenen Schwangerschaftproduktes bedarf einer Behandlung nicht — im Gegenteil, durch vorzeitiges Eingreifen, ehe die spontane Bereitschaft des Uterus, seinen Inhalt auszustoßen, eingetreten ist, kann zu schwersten, gelegentlich tödlichen Blutungen ex atonia führen, während die spätere Spontanausstoßung meist ohne besondere Blutung und Gefährdung erfolgt. Freilich ist es nicht immer leicht, die Frauen davon zu überzeugen, daß ihnen die Zurückhaltung garnichts schadet und Abwarten weniger gefährlich ist, als sofortiges Eingreifen.

Ein Eingreifen ist in der Regel nicht erforderlich, wenn es sich um einen vollständigen Abortus handelt, wenn also der Arzt die noch geschlossene Eiblase, oder die Frucht samt Nachgeburt und Eihäuten schon geboren vorfindet. Man braucht dann nicht einmal innerlich zu untersuchen und kann sich mit der Verordnung von Sekalepräparaten begnügen. Ausnahmsweise können allerdings ungewöhnlich dicke Deziduamassen, auch nach Ausstoßung des Eies selbst, stärkere Blutungen veranlassen, dann müssen sie nach Austastung des Uterus am besten mit dem Finger entfernt werden.

Nicht ganz leicht ist oft die Aufgabe des Arztes beim drohenden Abortus. Wir verstehen darunter die Fälle, in denen wohl Blutung, mitunter auch schon wehenartige Schmerzen bestehen, an Portio und Muttermund aber objektiv noch keinerlei Veränderungen festzustellen sind. Ein aktives Vorgehen ist so lange nicht gerechtfertigt, als nicht bei längerer Beobachtung durch den Stillstand oder den

[5]) Arch. f. Gyn. 1923, Bd. 120.

Digitized by Google

Rückgang der Größe der Gebärmutter dargetan ist, daß die Frucht bereits abstarb, oder die Frau durch die Heftigkeit der bestehenden Blutung in ernstliche Gefahr geraten ist. Das ist aber bei engem Zervikalkanal sehr selten. Meist ist die Sachlage so, daß der augenblickliche Blutverlust gering ist, aber durch seine lange Dauer und die durch ihn erzwungene Bettruhe die Geduld der Frau und ihrer Umgebung auf die härteste Probe gestellt wird. Schließlich kann ein Zustand chronischer Anämie und Erschöpfung sich ausbilden, der ein längeres Zuwarten verbietet. Da die Frauen und ihre Umgebung in dem begreiflichen Wunsche, die allerdings wenig erfreuliche Sachlage abzukürzen, oft zur Übertreibung des ungünstigen Einflusses auf den Allgemeinzustand neigen, ist es für den Arzt gut, sich daran zu erinnern, daß er durch die Zählung der roten Blutkörperchen und durch die Hämoglobinbestimmung ein objektives Urteil über die Notwendigkeit des Eingreifens sich verschaffen kann.

Solange die Frucht nicht nachweislich abgestorben und die Mutter nicht gefährdet erscheint, ist es Pflicht des Arztes, auf die Erhaltung der Schwangerschaft hinzuarbeiten. Bettruhe, Stuhlzäpfchen und Sorge für weichen Stuhlgang ist dabei die Hauptsache. Als direkt blutstillendes Mittel sind hier nur die Hydrastis- und Kalzium-Präparate zu gebrauchen, da erstere vorwiegend auf die Gefäßmuskulatur, weniger auf die des Uterus wirken, letztere durch Förderung der Blutgerinnungsfähigkeit und zugleich durch eine Herabsetzung der Erregbarkeit des ganzen Nervensystems günstig wirken.

In den Fällen, in welchen die allzulange Dauer der an sich schwachen Blutung zu einer Entscheidung drängt, ist es zweckmäßig, zunächst einmal eine feste Ausstopfung der Scheide rings um die Portio vaginalis mit Jodoformgaze auszuführen, nachdem die Scheide sorgfältig ausgespült und die Scheidengewölbe durch Einführung von Rinnenspekulis zugängig gemacht sind. Diese Tamponade kann durch die Erschwerung des Abflusses des Blutes aus der zusammengedrückten Zervix zur Fortsetzung der Blutgerinnung nach oben und damit zur Thrombosierung kleiner Gefäße am Rande der Dezidua und der Plazenta führen, wodurch die Schwangerschaft erhalten werden kann. Andererseits können, falls die Loslösung des Eies schon zu weit gediehen, oder die Frucht schon abgestorben ist, durch die Spannung der Scheidengewölbe und den Druck auf das über denselben im Parametrium gelegene Frankenhäußersche Zervikalganglion Wehen ausgelöst werden; ist dies der Fall, dann wird man sie durch Darreichung von Chinin und Hypophysin, wie bereits erwähnt, zu verstärken suchen. Sie können zur spontanen, vollständigen Ausstoßung des Eies führen, das man dann nach Entfernung der Tamponade, die spätestens 24 Stunden nach ihrer Ausführung zu geschehen hat, nicht selten vollständig hinter derselben im Scheidengewölbe findet. Ist dies nicht der Fall, so ist doch meist der Zugang zum Gebärmutterinnern nach eingetretener Wehentätigkeit genügend erweitert, um jetzt die Ausräumung vornehmen zu können.

Wir kommen hiermit schon zu der Behandlung des im Gange befindlichen Abortus: Einen solchen nehmen wir an, wenn die Blutung und Wehen so stark sind, daß ein Haftenbleiben des Eies nicht mehr denkbar ist oder wenn die Wehen schon zu einer erkennbaren Erweiterung des Zervikalkanals geführt haben, so daß man den unteren Pol des schon teilweise gelösten Eies im innern Muttermund oder gar schon im Zervikalkanal fühlen kann. Jetzt ist unsere Aufgabe die umgekehrte, wie bei drohenden Aborten: wir müssen die Entleerung des Uterus tunlichst beschleunigen.

Grundsätzlich ist also die Behandlung dieselbe, wie beim unvollkommenen Abortus, bei welchem Teile des Eies, in der Regel der Fötus, schon ausgestoßen sind. Die Unterscheidung ist nicht immer ohne weiteres möglich, da die anfangs ja ganz kleine und weiche Frucht auch durch einen engen Zervikalkanal ausgestoßen und verloren gegangen sein kann. Haben wir die Überzeugung, daß das Ei noch geschlossen, mit unverletzten Eihäuten im Uterus enthalten ist, dann streben wir seine spontane Ausstoßung in diesem Zustande an: denn sie ist die für die Kranke schonendste und ungefährlichste Erledigung uud wir erreichen dies Ziel oft genug durch die beim drohenden Abort schon besprochene Tamponade der Scheidengewölbe, die wir dann auch in erster Linie in Anwendung ziehen. Blutet es aber sehr stark, so kann man sich nicht auf die Stillung durch Scheidentamponade verlassen: dann muß man sofort ausräumen, sofern Zervikalkanal und innerer Muttermund für einen Finger durchgängig sind. Ist dies nicht der Fall, so muß die Erweiterung des Zervikalkanals vorher herbeigeführt werden und zwar immer, auch wenn man die Ausräumung instrumentell vorzunehmen gedenkt. Auch in diesem Falle ist es besser und vermindert die Gefahr von Verletzungen ungemein, wenn man sich vorher durch Einführung eines Fingers von der Beschaffenheit der Uterushöhle, ihrer Wandung und ihres Inhalts ein Bild gemacht hat. Auf der letzten Tagung der niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie in Elberfeld am 17. Jan. 1925 wurden von Engelmann und Füth wieder einmal drei besonders schwere Fälle von Durchbohrung der Uteruswand und Darmverletzung mitgeteilt, die bei der instrumentellen Ausräumung sich ereignet hatten. Die Leiter großer Krankenanstalten bekommen sie immer wieder, oft mehrfach im Jahr zu sehen. Von verschiedenen Seiten wurde in der Elberfelder Sitzung betont: Diese schweren, oft tödlichen Verletzungen der Gebärmutter werden nicht aufhören, solange nicht die instrumentelle Ausräumung des Uterus überhaupt von allen Lehrern der Geburtshilfe verpönt und ihre Anwendung als Kunstfehler bezeichnet wird. So weit kann man — fast möchte ich sagen „leider" — nicht gehen, ohne der Wahrheit Gewalt anzutun. Man muß sagen: bis zur 9. Schwangerschaftswoche, solange noch die Plazenta nicht ausgebildet ist und das Eichen ein kleines weiches Gebilde darstellt, ist bei entsprechendem Verfahren die instrumentelle Ausräumung des Uterus ohne allzugroße Gefahr möglich; aber es darf nur eine große, breite, stumpfe Kürette benutzt werden und, um sie zu benutzen und ohne Verletzungsgefahr im Innern der Gebärmutter bewegen zu können, muß der gesamte Halskanal mindestens 15—20 mm weit sein, während für die Einführung eines Fingers eine lichte Weite von wenigstens 20—25 mm notwendig ist. Ist der Halskanal weit genug, oder ist seine Wandung so aufgelockert und nachgiebig, daß er durch Einführung Hegarscher Dilatatorien ohne Schwierigkeit bis zur Durchführbarkeit der großen Kürette erweitert werden kann, so ist es möglich, die Ausräumung ohne Narkose vorzunehmen, gewiß ein Vorteil in den Augen des Praktikers. Bei starren Halskanalwandungen oder wenn die Erweiterung bis zur Fingerdurchgängigkeit getrieben und die Ausräumung manuell vorgenommen werden soll, ist wegen der zu großen Schmerzhaftigkeit und zur Ausschaltung der unter Umständen höchst gefährlichen plötzlichen Abwehrbewegungen der Kranken die Narkose unbedingt erforderlich. Ohne sie kommt es allzuleicht — und, wie die Krankenhausleiter bezeugen können, in Wirklichkeit auch bedauerlich häufig — zu einer unvollständigen Ausräumung des Uterus, welche durch die stark erhöhte Blutungs- und Infektionsgefahr für die Kranken eine schwere Schädigung bedeutet. Mit Rücksicht hierauf und wegen der weitgehenden Einschränkung der Verletzungsgefahr gebe ich den Rat, jeden Abort, der ausgeräumt werden muß, in Narkose und zwar mit dem Finger auszuräumen. Vom 3. Monat der Schwangerschaft an aber stehe ich nicht an, die alleinige instrumentelle Ausräumung des Uterus als Kunstfehler zu bezeichnen.

Das gilt sowohl für den im Gange befindlichen Abort mit intakten Eihäuten, als für den unvollkommenen Abortus. In Liepmanns ausgezeichnetem Buche „Das geburtshilfliche Seminar" finden sich eine Anzahl besonders überzeugender Abbildungen zur falschen und richtigen Abortbehandlung (Projektionen). Da wird gezeigt, wie bei unverletzten Eihäuten die Auskratzung ohne vorherige Erweiterung und digitale Ausräumung zu grober Täuschung des Arztes und schwerer Schädigung der Kranken führen kann; der Arzt schabt nur die Dezidua ab, das Ei weicht der Kürette aus und bleibt losgelöst und nicht mehr ernährt als ausgezeichneter Nährboden für septische und Fäulniskeime zurück. Bei noch weiter fortgeschrittener Schwangerschaft vermittelt das eingeführte Instrument, einerlei ob es eine Kürette oder irgendwelche Faßzange ist, nur höchst trügerische Gefühlswahrnehmungen — der Arzt kann, in der Bewegung des Instrumentes und in der Tastung vermittels desselben durch den engen Halskanal stark behindert, bald nicht mehr unterscheiden, wo sich die Spitze desselben befindet, ob in der Uterus- oder Bauchhöhle, ob in der Uteruswand oder Plazenta oder im Körper des Kindes; bei blind eingeführter Faßzange fehlt jedes sichere Gefühl dafür, was sich zwischen den Backen derselben befindet. Sehr wichtig ist auch, daß die noch nicht gelöste ausgebildete Plazenta nur eine spindelförmige Anschwellung der Wand, überzogen von den oft recht widerstandsfähigen Eihäuten darstellt. Es kommt recht oft vor, daß der Arzt mit der Kürette über diese glatte Fläche hingleitet, in der Meinung, er sei auf der nackten Uterusmuskulatur; er hält die Ausschabung für beendigt — aber nach einiger Zeit zeigen sich in erneuter Blutung oder gar in Schüttelfrösten und hohem Fieber die Folgen der unvollständigen Ausräumung.

Ich wiederhole also: Vom 3. Monat der Schwangerschaft ab muß jede Abortausräumung nach gehöriger Erweiterung des gesamten Zervikalkanals digital vorgenommen werden. Der Unterschied zwischen im Gange befindlichem Abort mit intakten Eihäuten und

Digitized by Google

unvollkommenem Abortus ist nur der, daß es bei ersterem oft genug besser ist, nicht sofort auszuräumen, während bei letzterem die spontane Ausstoßung nach Tamponade zwar auch möglich ist, aber, eben weil die pralle, sich leicht lösende und zugleich die Wand tamponierende und nach Art der Fruchtblase bei der reifen Geburt wehenauslösende Kugel des Eies nicht mehr vorhanden ist, sehr häufig nicht in der für die Kranken wünschenswerten Zeit eintritt, wie eingangs schon angeführt. Es ist deshalb besser und sicherer, hier auf die Scheidentamponade zu verzichten und bei nicht erweiterter Zervix sofort zur Erweiterung derselben überzugehen. Nur die Ausstoßung der Frucht überläßt man nach dem 3. Schwangerschaftsmonat immer besser den Wehen; es gibt keine technisch schwierigere, unangenehmere und verletzungsgefährlichere geburtshilfliche Operation, als die Entfernung des weichen, glatten, sofort zerreißenden, dem Finger und den Instrumenten immer wieder entweichenden fetalen Körpers, namentlich des kugelrunden Köpfchens aus dem ungenügend erweiterten Uterus. Nötigenfalls kann man zur Stillung einer etwaigen Blutung den Zervikalkanal und die Uterushöhle, ohne sich weiter um die Frucht zu kümmern, mit Glyzerin getränkter steriler Jodoformgaze fest ausstopfen, darunter die Scheide tamponieren und dann die schon mehrfach erwähnten Wehenmittel geben.

Wird die Erweiterung als Vorbereitung der Ausräumung bei noch ganz engem, starrwandigem Halskanal notwendig, so ist die Einlegung eines Laminarstiftes das schonendste Verfahren. Aber bevor irgend etwas geschieht, muß durch sorgfältige, bimanuelle Palpation die Lage und Größe des Uterus nochmals festgelegt werden; geschieht dies nicht, so kann durch in falscher Richtung eingeführte Instrumente sehr leicht die Uteruswand durchbohrt werden. Es ist auch zweckmäßig, die Richtung und Länge der Uterushöhle durch Messung mit der Sonde zunächst festzustellen, die aber ganz vorsichtig mit dem Handgelenk wie eine Feder geführt werden muß. Wenn man schon Instrumente benutzt, so sollten es nur solche sein, die mit einer Zentimetereinteilung versehen sind, so daß man immer darauf achten kann, daß sie nicht tiefer eingeführt werden, als das anfangs genommene Sondenmaß; doch ist auch dies kein sicherer Schutz vor Durchbohrungen, da namentlich bei Aborten nach dem 2. Monat nach der Ausräumung der hauptsächlichsten Eiteile eine Verkleinerung der Uterushöhle durch Zusammenziehung der Wandungen eintritt.

Nach gehöriger Desinfektion der Scheide wird die vordere und hintere Scheidenwand mit einem Rinnenspekulum zurückgehalten, die Portio mit einer Kugelzange gefaßt und bis in die Vulva vorgezogen. Die vordere Rinne wird dann zweckmäßig wieder entfernt, weil sie bei der Herabziehung der Portio und Streckung des ganzen Zervikalkanals hinderlich ist; beides ist aber zweckmäßig, weil erstere die Einführung von Keimen aus der ja nie mit absoluter Sicherheit desinfizierbaren Scheide hindert, letztere wegen des nunmehr gestreckten Verlaufes des gesamten Gebärmutterkanals die Verletzungsgefahr vermindert. Nunmehr wird die Portio nochmals gejodet und der sterile Quellstift mit der Kornzange gefaßt und eingeführt; er muß so lang sein, daß er sowohl den innern als den äußern Muttermund überragt, damit beide genügend mit erweitert werden; darunter wird die Scheide nach Entfernung der Kugelzange mit Jodoform oder Vioform ganz ausgestopft.

Nach Entfernung des Stiftes nach 12—24 Stunden ist sehr häufig der Halskanal noch nicht genügend erweitert, um den Finger durchzulassen; doch ist die endgiltige Erweiterung wie bereits erwähnt, nunmehr durch die Hegarschen Stifte jetzt leichter und gefahrloser zu bewerkstelligen. Wendet man die Metalldilatation sofort an, so ist bei starrer Wandung die Gefahr vorhanden, daß die ganze Zervix bei Einführung der dickeren Nummern platzt. Es kann das Parametrium breit eröffnet werden und ausgedehnte Hämatome entstehen. Natürlich kann man bei nicht genügender Vorsicht auch einen falschen Weg bohren und in die Bauchhöhle gelangen, besonders bei Anwendung von Gewalt. Deshalb verzichtet man bei allzu starrer Zervix besser auf die vollständige Dilatation mit den Metallstiften und führt lieber noch einmal eine Tamponade des Uterus mit Glyzeringaze aus. Auch sollen die einzelnen Stifte ganz langsam und vorsichtig und nicht weiter als nötig eingeführt werden, entsprechend der Länge des Zervikalkanals höchstens 6—7 cm.

Ist eine genügende Dilatation erreicht, dann dringt der Zeigefinger der einen. am besten mit Gummihandschuh bekleideten Hand in den noch herabgezogenen äußeren Muttermund ein; dann wird das hintere Spekulum entfernt, die Kugelzange vorne kann man liegen lassen, um das Höherdringen des Fingers zu erleichtern und den Uterus an einem Entweichen nach oben zu verhindern. Um aber doch die ganze Uterushöhle auszutasten und alle rings an der Wand haftenden Teile mit dem Finger abschälen zu können, muß zum mindesten der Mittelfinger, mitunter auch der 4. und 5. Finger in die Scheide eingeführt werden, wo sie ins hintere Scheidengewölbe zu liegen kommen. Die äußere Hand drückt nun dem im Innern befindlichen Finger nacheinander alle Wandpartien entgegen und bildet das Widerlager, auf dem die Ablösung der Plazenta und der Eihäute erfolgen kann. Natürlich kann sich ein ungeschickter Finger auch in die Uteruswand einbohren, doch ist dies bei einiger Vorsicht sicher zu vermeiden, da sich die Uteruswand bald fest kontrahiert und von den weichen nachgebenden Eiteilchen leicht zu unterscheiden ist. Hat der Finger alles losgelöst, so zieht er sich ins vordere Scheidengewölbe zurück und es gelingt oft, besonders bei noch geschlossenem Eisack, durch Ausdrücken des Corpus uteri zwischen dem innen liegenden Finger und der äußeren Hand, also mit dem altbekannten Höningschen Handgriff, das Schwangerschaftsprodukt in die Scheide und von da an die Außenwelt zu befördern. Dann muß der Finger nochmals in die Uterushöhle eingehen, um ihre vollständige Leerheit festzustellen. Ist das Auspressen des Uterus nicht gelungen, dann müssen die vollkommen gelöst im Uterus liegenden Massen instrumentell herausbefördert werden. Doch sollten, nur dicht über dem innern Muttermund befindliche, dem Auge zugängige Teile mit einer sog. Abortzange, einer Kornzange mit breitem, löffelartigem Maul und stumpfen, abgerundeten Rändern gefaßt und herausgezogen werden; höher in die Uterushöhle dürfen Faßinstrumente nur gebracht werden, während gleichzeitig der Finger ebenso hoch oder tief wie die Zange eingeführt wird und er in der Lage ist, stets die Spitze des Instrumentes und was mit diesem gefaßt ist, zu kontrollieren. Nur so lassen sich Verletzungen der Uteruswand und Durchstoßungen derselben mit Sicherheit vermeiden. Bei Anwendung dieser Vorsicht bedarf man besonderer Abortzangen nicht, jede nicht zu spitze Kornzange kann ohne Gefahr angewendet werden. Für grundsätzlich falsch halte ich es, irgendwelche Faßinstrumente, und sei es auch eine noch so gut konstruierte Wintersche Abortzange, ohne Leitung des Fingers in die Uterushöhle einzuführen, und damit blind zuzufassen, oder gar, wie man es in manchen Lehrbüchern liest, damit noch an der Wand sitzende Teile loslösen zu wollen. Daß dabei immer wieder Durchstoßungen des Uterus vorkommen, ist nicht verwunderlich, auch wenn der Arzt die beste Absicht hat, so zu verfahren, wie es von den Anhängern der Abortzange gelehrt wird: nämlich daß man dieselbe geschlossen, vorsichtig bis zum Fundus einführen, dann wieder etwas zurückziehen und erst nach Ausführung einer leichten Drehung um die Längsaxe schließen soll, um dann das dabei im Dunkeln Gefischte herauszuziehen. Welche Verletzungen mit solch blind eingeführter Faßzange, auch der Abortzange, gemacht werden können, können Sie aus den vorgelegten Präparaten ersehen, die Ihnen Löcher zeigen von der Durchgängigkeit für eine Sonde bis zu der für 2 Finger. Diese Präparate sind meist durch Operation von verletzt eingebrachten Frauen gewonnen. Daß durch solche Löcher hindurch das Netz oder der Darm gefaßt und in einer Ausdehnung bis zu mehreren Metern vom Mesenterium losgerissen und durch den Riß ans Tageslicht gezogen worden sind, können Sie fast in jedem Jahrgang des Zentralblattes für Gynäkologie mehrmals lesen.

In einem Falle, den ich jüngst zu begutachten hatte, beförderten die Ärzte Kopf und Rumpf der von ihnen bei dem Ausräumungsversuch zerstückelten 5—6monatigen Frucht durch den von ihnen gemachten Riß in die Bauchhöhle, ohne es zu bemerken; die Teile fanden sich bei der Obduktion unterhalb des Rippenbogens.

Solche Verletzungen sind kaum entschuldbar; einfache Durchbohrungen können ohne nachweisbares Verschulden entstehen. Man muß jedoch verlangen, daß sie der Arzt sofort bemerkt, dann alles weitere unterläßt und die Frau sofort auf die nächste operative Station bringt. Bei sofortiger Laparotomie sind viele dieser Unglücklichen gerettet worden, wenn auch meist unter Verlust des Uterus. Für bei weitem weniger gefährlich und erlaubt halte ich die Entfernung von stehen gebliebenen Deziduaresten an der Uteruswand nach der digitalen Ausräumung, und auch von vorher durch den Finger gelösten Plazentarmassen vermittels der großen stumpfen Kürette. Einen Uterus, den er vorher digital ausgeräumt hat, wird der einigermaßen Kundige nachher kaum mit der breiten Kürette durchstoßen. Daß von manchen die Auskratzung allein bei septischem Abort für schonender gehalten wird, als die digitale Ausräumung, wurde schon erwähnt. Ich muß sie wegen der Verletzungsgefahr

Digitized by Google

nach der 9. Woche auch hier grundsätzlich ablehnen. Das Nachfahren mit der Kürette ist insofern nicht gefahrlos, als die Möglichkeit besteht, daß man vermittels des Instruments nicht nur die Mukosa, sondern auch die oberflächlichen Schichten der Muskulatur entfernt, in welcher die Drüsenfundi liegen, von denen aus die Regeneration der Schleimhaut erfolgt. Ich habe 2 Fälle gesehen, wo 2 besonders gewissenhafte Kollegen in der Meinung, ganz gründlich vorgehen zu müssen, auf diese Weise bei ihren eigenen jungen Frauen eine vollständige Verödung der gesamten Uterushöhle und so dauernde unheilbare Unfruchtbarkeit herbeigeführt hatten. Ich möchte deshalb besonders hervorheben, daß die Anwendung der Kürette nach digitaler Ausräumung keineswegs regelmäßig notwendig ist, und daß namentlich die Plazentarstelle oft rauh und uneben bleibt, ohne daß dies den Dauerfolg der Ausräumung beeinträchtigt.

Nach Beendigung der Ausräumung ist eine Uterusausspülung mit einer Lysollösung und doppelläufigem Katheter zu machen. In der Regel steht die Blutung nach Entfernung des Eies vollständig, und eine Ausstopfung des Uterus ist nicht unbedingt nötig.

Daß sie trotzdem oft vorteilhaft ist, wurde bereits erwähnt; ebenso ist die Darreichung von Ergotinpräparaten behufs Erzielung einer rascher Rückbildung zu empfehlen.

Da sich infolge des Leichtsinns und des unzweckmäßigen Verhaltens der Wöchnerinnen gerade an Aborte unverhältnismäßig häufig gynäkologische Erkrankungen aller Art anschließen, halte ich eine 6—8tägige Bettruhe nach dem Überstehen einer Fehlgeburt für unbedingt erforderlich — entsprechend meinem Standpunkt, daß auch nach einer normalen Geburt jeder Wöchnerin eine achttägige Bettruhe vergönnt werden sollte.

Abhandlungen.

Aus der I. Deutschen med. Klinik (Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt) und dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität Prag (Vorstand: Prof. Dr. O. Bail).

Septische Infektionen und Sepsistherapie.

Von Dr. Hugo Adler und Dr. Ernst Singer.

I.*)

Die Begriffsbestimmung der septischen Infektion ist bakteriologisch sehr schwierig, während die klinische Unterscheidung nach dem Krankheitsbilde sich mit genügender Schärfe treffen läßt. Als vom bakteriologischen Standpunkt für diese Infektionsart charakteristisch wurde zuerst die Vermehrung des Erregers im strömenden Blute aufgefaßt. Die Unrichtigkeit dieser Anschauung stellte sich bald heraus und es war insbesondere Schottmüller, der darauf hinwies, daß bei der Sepsis ein primärer Herd besteht, von dem aus die Keime immer wieder ins Blut eingeschwemmt werden. Auch bei den Fällen von kryptogenetischer Sepsis deckt die Autopsie in der Mehrzahl der Fälle einen lokalisierten primären Herd auf, und auch in den seltenen Fällen, in denen keiner zu finden ist, ist, wie wir sehen werden, trotzdem ein solcher vorhanden, nur daß er nicht an ein bestimmtes Organ gebunden ist, sondern ein im ganzen Körper verbreitetes Zellsystem die Keime beherbergt, ihre Vermehrung innerhalb der Zellen zuläßt und die Keime immer wieder ans Blut abgibt. Wirklich lokalisierte Infektionen sind, wenn man von bakteriellen Erkrankungen leichtester Natur absieht, wenn überhaupt möglich, doch sicher sehr selten. Bei der Mehrzahl der Erkrankungen, die als Lokalerkrankungen galten, sind Bazillenbefunde in den inneren Organen erhoben worden, so bei Tuberkulose, Diphtherie, Tetanus u. a. m. Im Tierexperiment gelingt es überhaupt nicht mit Sicherheit eine wirklich lokalisierte Infektion zu erzielen. Wenn man sieht, mit welcher Leichtigkeit auch wenig virulente Keime die normalen Schleimhäute durchdringen, wenn man sieht, daß kurze Zeit nach der Infektion vorgenommene Amputation der infizierten Extremität das Tier nicht vor der Infektion bewahren kann, drängt sich die Vermutung auf, daß auch in den Fällen, in denen man keine Keime in den inneren Organen findet, eine allgemeine Verbreitung des Erregers im Körper besteht und daß die Sterilität nur dadurch vorgetäuscht wird, daß die eingedrungenen Keime sehr schnell wieder durch die normalen Abwehrkräfte des Körpers vernichtet werden. Man kann also auch die allgemeine Verbreitung des Erregers im infizierten Organismus nicht als Charakteristikum der septischen Infektion ansehen. Am nächsten der Wahrheit kommt man dann, wenn man als septische Infektionen diejenigen betrachtet, bei denen der Erreger als solcher, nicht durch Gifte usw., ohne Bevorzugung eines bestimmten Organes, auch fern von der Eintrittspforte in den Organismus seine spezifischen Wirkungen entfaltet (siehe auch Leschke in Kraus-Brugsch).

Unter diese Definition fallen Sepsiserreger bakterieller und nicht bakterieller Natur. Wenn man von den Protozoenkrankheiten absieht, die Ganzparasiten nach Bail (Aggressinbildner), die Kokken, an nichtbazillären Erregern die Vira der akuten Exantheme wie Fleckfieber, Masern und Scharlach, schließlich als Übergangsformen Erkrankungen, die in einem gewissen Stadium septisch sind, wie z. B. Typhus.

Von den bakteriellen Erregern, die hier vorwiegend berücksichtigt werden sollen, kommen in erster Linie die zwei Gruppen der Aggressinbildner und der Kokken in Betracht. Daß unter Umständen auch die scheinbar harmlosesten Keime eine Sepsis verursachen können, ist ja bekannt. Auf diese zwei Gruppen der Sepsiserreger erstreckten sich unsere Untersuchungen in den letzten Jahren und da sie jetzt zu einem vorläufigen Abschluß gekommen sind, will ich kurz darüber berichten. Es ist mir wohlbekannt, daß ich dem Kliniker wenig neues Tatsachenmaterial bringen kann, ich glaube aber, daß es uns gelungen ist, einige bisher unerklärte Tatsachen von einem einheitlichen Gesichtspunkt zu erklären und das ganze Gebiet exakt experimentell durchzuarbeiten. Insbesondere untersuchten wir den Mechanismus der Infektion und der Abwehr als die zwei Probleme, die den Arzt am meisten interessieren.

Was die Abwehr der Infektion betrifft, so waren die Meinungen von jeher geteilt. Die deutsche Schule, geführt von Behring und Pfeiffer, schreibt den Körpersäften die Hauptrolle in dem Kampfe des Organismus gegen den Infektionserreger zu, während die französische Schule, geführt von Metschnikoff, ausschließlich die Zellen als Träger der Abwehrfunktionen bezeichnet. Einen vermittelnden Standpunkt nimmt Neufeld ein, der den von ihm genauer beschriebenen Bakteriotropinen, die die Keime für die Zellwirkungen sensibilisieren, die Hauptrolle zuschreibt. Das Geschilderte gilt für die Kokkeninfektionen, während Antikörper gegen die Aggressinbildner erst von Bail entdeckt und mit dem Namen der Antiaggressine bezeichnet wurden. Aber einen Umstand konnten weder die Bakteriotropine für die Kokken, noch die Antiaggressine für die Aggressinbildner erklären, daß auch Immunität bestehen kann, ohne daß im Serum des immunen Tieres Antikörper irgendwelcher Art nachweisbar sind und das trifft gerade in der menschlichen Pathologie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu. Dieser Art der Immunität, die mit dem nichts präjudizierenden Namen der Gewebsimmunität bezeichnet wurde, galten die ersten Untersuchungen Verfassers und H. Adlers, von denen wir dann auf das umfassendere Problem der septischen Infektionen gelenkt wurden.

Als Versuchsobjekt wählten wir den Pneumokokkus Typus 3 — in der deutschen Literatur besser als Streptococcus mucosus bekannt — der eine reine Gewebsimmunität gibt, wie von allen Forschern, die sich mit diesem Keim befaßt haben, übereinstimmend angegeben wird. Auch wir konnten niemals schützende Antikörper im Serum oder in den Organen hochimmuner Tiere finden und versuchten nun die Ursachen der Gewebsimmunität aufzufinden.

Betrachten wir zunächst den Ablauf der intravenösen Infektion mit Pneumokokkus Typus 3 beim normalen und beim Immuntier, so können wir feststellen, daß beim Immuntier die Keime sofort aus dem Blut verschwinden, aber noch mehrere Stunden in den inneren Organen nachweisbar sind. Beim Normaltier verschwinden ebenfalls die Keime sehr schnell aus dem strömenden Blute, kehren aber nach ca. 4 Stunden wieder ins Blut zurück und bleiben in ständig zunehmender Zahl bis zum Tode des Tieres in diesem nachweisbar. Wir können also feststellen, daß sowohl die Abtötung der Kokken (beim Immuntier), wie ihre Vermehrung (beim Normaltier) in den Geweben des Tieres erfolgt. Diese Tatsache, die man bei allen anderen Keimen wiederfindet, kann nicht genug betont werden. Im Extremfalle des Pneumokokkus Typus 3 spielt das Blut nur die Rolle eines indifferenten Vehikels, in dem sich die Keime zwar nicht vermehren können, das sie aber auch nicht weiter schädigt.

Untersuchen wir die Verhältnisse bei lokaler Infektion, so überrascht die Leichtigkeit, mit der der Keim das normale Gewebe

*) Vortrag, gehalten im Verein deutscher Ärzte in Prag am 13. Februar 1925 von Dr. Ernst Singer.

Digitized by Google

durchdringt. Nach intratrachealer Infektion sind nach 10 Minuten bereits 200 Keime im ccm Blut nachweisbar. In dieser Fähigkeit, in der der Pneumokokkus Typus 3 sogar hochvirulentem Milzbrand überlegen ist, ist sicher eine der Ursachen seiner großen Menschenvirulenz zu suchen. In der Klinik der Typus 3-Pneumonie ist ja gerade das hemmungslose Weiterschreiten der Entzündung auf die gesunden Lungenpartien charakteristisch, außerdem sind die Kokken regelmäßig im strömenden Blute nachweisbar, während ein positiver Befund bei Pneumonien, die durch Typus 1 oder 2 verursacht werden, zu den Seltenheiten gehört. Beim immunen Tier bleiben die Kokken auf den Ort der Infektion beschränkt und gehen dort zu Grunde.

Was nun den Mechanismus der Immunität betrifft, konnten wir diese Frage durch Infektionen ins Knochenmark genügend klären, um bindende Schlußfolgerungen ziehen zu können. Wir fanden nämlich, daß die Kokken ausschließlich von Histiozyten phagozytiert wurden, während sich die anderen Zellen den Kokken gegenüber vollkommen gleichgültig verhielten. Das hätte noch nicht genügt, um den übrigen Zellen jede aktive Rolle bei der Abwehr der Infektion abzusprechen, blockiert man aber das Retikulo-Endothel eines hochimmunen Tieres durch intravenöse Injektion von Tusche, so bricht man die Immunität vollkommen. Das so vorbehandelte intravenös nachinfizierte Tier verhält sich genau so, wie ein nicht immunisiertes. Man kann also mit aller Sicherheit behaupten, daß gegen die Infektion mit Pneumokokkus Typus 3 dem immunen Organismus nur eine Waffe, das Retikulo-Endothel zur Verfügung steht (siehe Siegmund, Bieling u. Isaac, Oeller).

Nicht viel anders verhalten sich die ürigen pathogenen Pneumokokkentypen, nur daß bei diesen, die sehr gut Antikörper erzeugen, die Untersuchungen insofern komplizierter waren, als die Rolle der Serumantistoffe und die der fixen Zellen gesondert studiert werden mußten. Auch bei diesen Keimen kamen wir zu dem Resultat, daß das R. E. die Hauptrolle spielt und daß den Serumstoffen bei der aktiven Immunität bestenfalls eine unterstützende Rolle zukommt. Diese Behauptung wirkt paradox, da es doch längst bekannt ist, daß man Tiere sehr gut passiv gegen Pneumokokken immunisieren kann, es also ganz überflüssig scheint, eine neue Kraft zur Erklärung der Immunität heranzuziehen. Daß wir trotzdem dem R. E. die Hauptrolle zuschreiben, kommt daher, daß wir bei Knochenmarksinfektionen an passiv immunisierten Tieren einen höchst auffallenden Befund erhoben. Es zeigte sich nämlich, daß ein mit einer kleinen Menge Serum passiv immunisiertes Tier, die Kokken in kürzerer Zeit vernichtete, als der aktiv hochimmunisierte Serumspender. Das passiv immune Tier hatte dieselbe Kokkenmenge schon nach 3 Stunden aufgelöst, während sie im Knochenmark des aktiv immunen Tieres noch nach 6 Stunden nachweisbar waren. Wir können uns diese Tatsache nicht anders erklären, als daß die Serumantistoffe im aktiv immunen Tier überhaupt nicht zur Wirkung gelangen, wie auch schon Metschnikoff darauf aufmerksam gemacht hat, daß im Gewebe gelagerte Keime den bakteriolytischen Serumstoffen entzogen sind und wie das Weil auch für Streptokokken, die durch Phagozytose in Exsudatleukozyten den bakteriotropen Wirkungen eines nachträglich zugesetzten Immunserums entzogen werden, beschrieben hat. Wir müssen also für die aktive Pneumokokkenimmunität annehmen, daß die Keime so schnell im R. E. verschwinden, daß sie nicht Zeit finden, sich mit den Bakteriotropinen zu beladen, Die intravenöse Infektion zeigt ja auch, daß ungeheure Kokkenmengen fast augenblicklich aus dem Blut des aktiv immunen Tieres verschwinden. Untersucht man dagegen den Infektionsablauf beim passiv immunen Tier, so findet man, daß die Keime niemals schneller aus dem Blut verschwinden als bei normalen Tieren. Dieser Versuch lehrt uns, daß das schnelle Verschwinden der Kokken aus dem Blut der aktiv immunen Tiere nicht durch die Bakteriotropine bedingt sein kann und daß auch die Auflösung der Kokken im R. E. des aktiv immunen Tieres nicht durch zellständige Antikörper erfolgt, daß man also eine anders geartete Kraft im immunen Endothel annehmen muß, die ich bei Besprechung der Immunität gegen Milzbrand noch näher berücksichtigen werde.

Bei Streptokokken, die von diesen Gesichtspunkten aus von Baß untersucht wurden, findet man im wesentlichen dasselbe Bild, wenn auch die Befunde darauf hinweisen, daß dem R. E. nicht die ausschließliche Bedeutung zukommt, wie es für die Pneumokokkenimmunität beschrieben wurde. Es scheinen bei der Streptokokkenimmunität auch noch andere Faktoren, wahrscheinlich antitoxischer Natur, eine Rolle zu spielen. Ich möchte auf die Befunde nicht näher eingehen, finde aber Gelegenheit, auf den Unterschied zwischen fixer und Exsudatzelle, den ich bei der Beschreibung bei Pneumokokkenimmunität unberücksichtigt gelassen habe, zurückzukommen. Man findet nämlich, daß in Exsudaten, wie man sie erhält, wenn man einem Tier irgend eine reizende Substanz in die Pleurahöhle injiziert, die Histiozyten sehr schwach phagozytieren, während die Leukozyten mit Kokken vollgestopft sind. Der erste Eindruck, den man erhält, ist also der, daß die Funktionen, die im Gewebe die Histiozyten versehen, im Exsudat von den Leukozyten übernommen werden. Bei näherer Untersuchung stellt sich aber heraus, daß man keinen Unterschied bei normalen und immunen Tieren findet, daß also das Phänomen der Leukozytenphagozytose in Exsudaten nicht in die Gruppe der Immunitätsreaktionen, sondern eher in die der Resistenzerscheinungen einzureihen ist. Ein aktives Eindringen der Erreger in die Leukozyten erscheint unwahrscheinlich, weil man gerade bei hochvirulenten Keimen keine Phagozytose findet, während schwächer virulente ausgiebig phagozytiert werden. Charakteristisch für das immune Tier ist bloß die schon bei Pneumokokken geschilderte Lokalisierung der Keime auf den Infektionsort, während auch stärkste Leukozytenphagozytose das Normaltier nicht vor der Verbreitung der Kokken im ganzen Körper schützen kann. Die Schranke, die die Weiterverbreitung des Erregers verhindert, ist daher nicht in den Exsudatzellen und ihrer Phagozytose zu suchen, sondern in dem immunen Pleuraendothel, das die Kokken nicht weiter gelangen läßt, während das normale ihnen kein Hindernis in den Weg stellt. Die Infektion in ein Exsudat verläuft auch beim immunen Tier schwerer als die in die nicht exsudaterfüllte Pleurahöhle. Jedenfalls bleiben die Kokken im Exsudat längere Zeit am Leben, dringen manchmal auch in die Blutbahn ein. Diese Versuchsresultate, die man bei Streptokokken und Pneumokokken in gleicher Weise erhält, beweisen, daß in Exsudaten die Kokken den Immunkräften des Organismus so gut wie entzogen sind und daß ihre Vernichtung nur durch die normalen Abwehrkräfte, die man unter dem Begriffe der Resistenz zusammenfaßt, erfolgt.

Wenn ich jetzt zu den Schilderungen der Experimente mit Ganzparasiten übergehe, die an Milzbrand ausgeführt wurden, so muß ich zuerst diesen Begriff umschreiben. Vom biologischen Gesichtspunkt gehören zu dieser Gruppe jene Keime, die 1. vollkommen ungiftig sind, 2. die Angriffsstoffe (Aggressine) abgeben, die ohne giftig zu sein, die Abwehrkräfte des Organismus spezifisch lähmen, 3. die im Tierkörper sich schrankenlos vermehren, während das Wachstum in der Kultur gewöhnlich schlecht ist und von denen schließlich, wie schon der Name sagt, nur ganz wenig Keime zur Infektion genügen. Als weiteres Merkmal käme in Betracht, daß eine absolute Immunität oder Resistenz gegen Keime dieser Gruppe nicht vorkommt. Die Untersuchungen über diese Gruppe erstrecken sich sowohl auf Immunität, als auf Resistenz. Versuchstiere waren das empfängliche Kaninchen und das hochresistente Huhn. Besprechen wir zuerst die Immunität, so finden wir bei der intravenösen Infektion wieder den charakteristischen, schon bei den Kokken beschriebenen Infektionsablauf. Auch bei diesen Keimen findet die Vermehrung des Keimes beim normalen Tier ausschließlich im Gewebe, bzw. im R. E. statt, eine Vermehrung im Blut ist höchstens agonal möglich. Die Analyse der Abwehrvorgänge durch die Knochenmarksinfektion war bei diesem Keim mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, da eine genügend hohe Immunität gegen Milzbrand sich schwer erreichen läßt. Es gelang schließlich brauchbare Präparate zu erhalten und auch bei Milzbrand finden wir, daß die Histiozyten die Keime aufnehmen und in ihrem Inneren langsam auflösen. Ich bin auch in der Lage über einen Zufallsbefund zu berichten, der dies besonders schön zeigt. Ein normales Tier, das mit der einfach tödlichen Dosis subkutan infiziert wurde, zeigte einen atypischen Infektionsablauf, da es erst am 10. Tage nach der Infektion, nachdem sich das Ödem und alle sonstigen Krankheitserscheinungen wieder zurückgebildet hatten und das Blut des Tieres fast bazillenfrei war, der Infektion erlag. Dieser Infektionsablauf ließ das Tier halb immun werden, ehe es infolge der Infektion starb, und diese Immunität prägte sich sehr deutlich in der Lagerung der Milzbrandstäbchen in den Organen aus. Während man bei an Milzbrandsepsis zu Grunde gegangenen Tieren Blut und Organe von Bazillen überschwemmt findet, waren bei diesem Tiere das Blut und das Parenchym der Organe von Bazillen frei, während im R. E., das selbst schwer geschädigt war, häufig Milzbrandbazillen gefunden wurden. Diese 2 Befunde sichern die Bedeutung des R. E. auch für die Abwehr der Milzbrandinfektion. Die Probe aufs Exempel, die Blockade mit Tusche, fiel bei Milzbrand noch eindeutiger aus als bei den Kokkeninfektionen, bei denen das blockierte Tier gewöhnlich mit dem Leben davon kam. Das vorher hoch-

Digitized by Google

immune Tier erlag der der Blockade folgenden Infektion mit einer Bazillenmenge, die es vorher ohne Krankheitssymptome ertragen hatte.

Auch die Resistenz des Huhnes erwies sich als durch die spezifische Funktion seines R. E. bedingt. Der Ablauf der intravenösen Infektion beim Huhn ist identisch mit dem beim immunen Kaninchen. Die Bazillen verschwinden sofort aus dem Blute, sind aber noch lange Zeit in den inneren Organen kulturell nachweisbar. Bei Knochenmarksinfektionen findet man, daß auch hier die Histiozyten die Bazillen aufnehmen und vernichten. Eine ausgiebig blockierte Henne erliegt der Milzbrandinfektion, wie das für das immune Kaninchen schon beschrieben wurde. Der Umstand, daß die blockierten Tiere der Milzbrandinfektion erliegen, wie das übrigens schon von Bardach beschrieben wurde, während die kokkeninfizierten Tiere die Infektion, trotzdem eine Vermehrung des Erregers stattfindet, überstehen, läßt sich einfach so erklären, daß eine Vermehrung der Kokken das Tier noch nicht unbedingt töten muß, daß die gelähmten Abwehrkräfte durch den Reiz der Infektion noch funktionstüchtig genug werden, um die Kokken zu vernichten, während eine einmal begonnene Vermehrung der Milzbrandbazillen nicht mehr aufgehalten werden kann.

Hier ist auch der Platz auf die Rolle der Serumantikörper zurückzukommen. Schon bei Besprechung der Kokkeninfektionen wurde wahrscheinlich gemacht, daß dieser keine große Bedeutung für das Zustandekommen der aktiven Immunität zukommt. Es wäre aber möglich, daß die bakteriotropen Antikörper zellständig bleiben und so die Kokken in den Zellen des Retikulo-Endothels den kombinierten Schutzkräften erliegen. Diese Rolle könnten aber nur Immunstoffe von der Art der Opsonine spielen, die zwar bei Kokkeninfektionen, niemals aber bei Milzbrand nachgewiesen wurden. Außerdem vollzieht sich die Abwehr der Milzbrandinfektion beim natürlich resistenten Huhn, bei dem Antikörper selbstverständlich keine Rolle spielen können, auf dieselbe Weise wie beim immunen Tier. Ich glaube daher, daß man das Wesen der Immunität in einer spezifischen Zustandsänderung der Zellen des R. E., die diese zu derselben Funktion wie die des natürlich resistenten Tieres befähigt, und nicht in zellständigen Immunkörpern, wie das Neufeld und Meyer nach Versuchen an Pneumokokken schließen, suchen muß.

Ich bin am Ende der Experimente angelangt und wir können nun darauf eingehen, was für die Theorie der septischen Infektionskrankheit Neues gewonnen wurde. Außer der Bedeutung des R. E. für die Immunität und Resistenz gegen septische Infektionen, die zweifelsfrei feststeht, erhellt aus den Befunden, daß der erste Ansiedlungsort der Keime bei der septischen Infektion ebenfalls das R. E. ist, daß sich die Schädigungen des Organismus durch die Infektion auch zuerst und weiterhin in hervorragendem Maße am R. E. ausprägen müssen. Daß dies tatsächlich der Fall ist, kann man auch auf anderem Wege sehr gut beweisen. Seit den Untersuchungen Aschoffs und Kiyonos ist es bekannt, daß das R. E. auch die ins Blut gespritzten kolloiden Farbstoffe aufnimmt. Eine Lähmung des R. E. muß sich also auch an einer verlangsamten Aufnahme solcher Farbstoffe aus dem Blut erkennen lassen. In der Tat ist dies sowohl bei dem blockierten Tier, wie das zuerst bei Saxl-Donath beschrieben wurde, und in noch weit ausgeprägterem Maße beim infizierten Tier der Fall. Man muß daher als Frühschädigung des Organismus durch die septische Infektion die Lähmung des R. E. in Betracht ziehen. Aus der Betrachtung des intravenösen Infektionsablaufes beim normalen Tier erkennt man aber weiter, daß das R. E. im Moment der Infektion stark genug ist, um auch große Keimmengen aufzunehmen. Wenn man also das R. E. auf der Funktionstüchtigkeit erhalten könnte, die es im Moment der Infektion besitzt, müßte es gelingen, die Infektion zu unterdrücken. Weiter müßte es gelingen, falls man die Lähmung des R. E. im weiteren Sinne des endothelialen Apparates überhaupt durch die Infektion verhindern könnte, wenn es sich um ungiftige Infektionserreger, wie die Ganzparasiten handelt, die Infektion ablaufen zu lassen, ohne daß Krankheitssymptome auftreten. Diese Hypothese klingt sehr phantastisch, stützt sich aber auf einen Befund bei einer septischen Infektion nichtbakterieller Natur, deren Erreger den Bakterien aber zumindest sehr nahe steht: die inapparente Fleckfieberinfektion, die gleicher Weise beim Tier wie beim Menschen möglich ist. Die Fleckfieberinfektion zeichnet sich ja durch ihre besondere Affinität zum endothelialen Apparate aus, wie aus den histologischen Befunden bei fleckfieberkranken Tieren und Menschen ohne weiteres zu erkennen ist. Bei der inapparenten Infektion vermehrt sich, wie Weil feststellen konnte, das Fleckfiebervirus im Körper des infizierten Tieres genau so, wie bei der apparenten Infektion, es bleibt aber jedes Krankheitssymptom aus und auch die Schädigung des R. E. und des Kapillarendothels fehlt vollkommen. Die für Fleckfieber charakteristische Monozytose, die auf die Reizung des R. E. hinweist, bleibt aus und man findet an den Kapillaren keine für Fleckfieber charakteristischen Veränderungen, wie Fleckfieberknötchen, perivaskuläre Infiltrate usw. Wenn ich auch nicht behaupten will, daß man die in vieler Beziehung rätselvolle inapparente Infektion, die man gleicherweise bei den übrigen exanthematischen Krankheiten findet und der der „latente Mikrobismus", wie man ihn bei den bakteriellen Erkrankungen am häufigsten bei Infektionen mit Ganzparasiten, bei denen sich die virulenten Keime im Organismus des immunen Tieres vermehren können ohne Krankheit zu verursachen, findet, in mancher Beziehung zur Seite zu stellen ist, nur durch das Ausbleiben der Endothelschädigung zu erklären wäre, so glaube ich doch, daß dies eine der Ursachen dieses Infektionsablaufes ist.

Nun müssen wir uns fragen, ob die beim Fleckfieber gefundene Parallele zwischen der Funktion des R. E. und des Kapillarendothels sich auch für die bakteriellen Infektionen aufrecht erhalten läßt. Der experimentelle Nachweis einer Endothelphagozytose für virulente Erreger erscheint unmöglich, da man auch einem hochimmunen Organismus nicht eine derartige Bakterienmasse injizieren kann, wie es zu diesem Zwecke notwendig wäre. Für die Farbstoffspeicherung nimmt das R. E. eine Sonderstellung ein, es speichert sehr stark, das Kapillarendothel schwach oder gar nicht. Für die Bakterienphagozytose kann man diese scharfe Unterscheidung meiner Meinung nach nicht aufrecht erhalten. Nach den Arbeiten von Rosenthal, der Mäusen einen saprophytischen Kokkenstamm intravenös injizierte und dann die Organe histologisch untersuchte, phagozytiert das Kapillarendothel die Kokken sehr stark, wenn auch schwächer als das R. E., und da wir nachweisen konnten, daß Abtötung der Saprophyten, natürliche Resistenz gegen virulente Keime und schließlich erworbene Immunität wesensgleich sind, so glaube ich, daß neben dem R. E. auch das Kapillarendothel als primärer Ansiedlungsort der Keime zu gelten hat. Wenigstens in dem Sinne, daß die ins Blut gelangten Bakterien in den Kapillaren embolisch stecken bleiben, welche Tatsache auch von Aschoff anerkannt wird. Daß durch die bakterielle Infektion zwar in erster Reihe das R. E., in zweiter Linie aber auch das Kapillarendothel geschädigt wird. Daß diese zwei Systeme in dieser Beziehung gleichwertig sind, die Zellen des R. E. nur besonders differenzierte Kapillarendothelien darstellen, die phagozytäre Funktionen besonders stark erkennen lassen. Man kann also in Analogie zu den Befunden Rosenthals und zu den Befunden bei Fleckfieber annehmen, daß die Infektionserreger R. E. und Kapillarendothel in gleicher Weise primär schädigen, wenn auch das R. E. viel stärker und früher betroffen wird.

Über die Funktion dieses Zellsystems ist noch wenig Sicheres bekannt. In letzter Zeit wird ihm immer größere Bedeutung für den intermediären Stoffwechsel zugeschrieben. Wenn einmal die Bedeutung des R. E. und des Kapillarendothels, jener zwei Systeme, deren Bedeutung für die Abwehr der Infektion und deren Schädigung durch die Infektion im vorhergehenden geschildert wurden, im Haushalt des Organismus bekannt sein werden, dann wird man auch zu einer Lösung des Problems der Pathogenese der septischen Infektionskrankheit und des septischen Todes gelangen.

Zusammenfassung: Das R. E. spielt die Hauptrolle bei der Abwehr der experimentellen septischen Infektion. Es wird durch diese aufs schwerste geschädigt, bevor noch Symptome der Infektionskrankheit auftreten. Es wird auf die Bedeutung dieser Befunde für Pathogenese und Therapie der septischen Infektionen hingewiesen.

II.**)

Im folgenden möchte ich versuchen, in Kürze die Nutzanwendung unserer gemeinsam mit Singer gewonnenen tierexperimentellen Ergebnisse für die menschliche Pathologie zu geben, mit dem bewußten Vorsatz, eine grundsätzliche Stellung zur Frage der heutigen Sepsistherapie einzunehmen, namentlich vom Gesichtspunkt der neueren Forschungsergebnisse der Immunitätslehre.

Bekanntlich neigt man heutzutage in der alten Streitfrage: zelluläre oder humorale Immunität — immer mehr der französischen These zu und viele Dinge, die Metschnikoff seiner Zeit in seinen geistreichen Arbeiten über Immunität mehr intuitiv behauptet hatte,

**) Vortrag, gehalten im Verein deutscher Ärzte in Prag am 13. Februar 1925 von Dr. Hugo Adler.

Digitized by Google

haben heute durch die Arbeiten der deutscheu Pathologenschule Aschoffs eine sichere morphologische Grundlage erhalten.

Durch unsere gemeinsam mit Singer durchgeführten Untersuchungen glauben wir einen erwünschten Beitrag in manchen strittigen Fragen der Immunitätswissenschaft geliefert zu haben, und gerade die glückliche Wahl des Pneumococcus mucosus hat uns gestattet, uns ein Urteil über die Wertigkeit der einzelnen Komponenten der Immunität zu bilden. Um es noch einmal ausdrücklich festzustellen, hat sich hierbei ergeben, daß die aktive Immunität im wesentlichen in einer spezifischen Umstimmung des gesamten histiozytären Zellapparates zu suchen sei, in dem Sinne, daß die Keime im immunen Organismus in kürzester Zeit aus der Blutbahn gerissen, dauernd festgehalten und durch die exquisit phagozytären Eigenschaften dieses Apparates vernichtet werden. Bei unseren Knochenmarksinfektionen ist es uns gelungen, diesen Vorgang direkt sichtbar zu machen, die Träger der Immunität bei ihrer Arbeit mit dem Auge zu verfolgen. Die Menge der Antikörper oder überhaupt ihre Existenz ist für den Zustand der Immunität gleichgiltig. Das haben wir beim Pneumococcus mucosus gesehen, das ergibt sich aus den Blockadeversuchen bei den übrigen Pneumokokkentypen, bei denen das stark antikörperhaltige Blut bei Ausschaltung des retikuloendothelialen Zellapparates völlig wirkungslos bleibt, das ergibt sich auch durch den Hinweis auf den Umstand, daß zur Zeit der höchsten Entwicklung der Typhusantikörper ein Typhusrezidiv auftreten kann, daß z. B. das Serum von choleraempfänglichen Menschen Meerschweinchen gegen ip. Infektion zu schützen vermag; ebenso ist es auch bei der natürlichen Immunität, da z. B. das Blut von Tauben, die gegen Pfeiffersche Influenzabazillen refraktär sind, für die Züchtung dieser Keime einen vorzüglichen Nährboden bildet. Diese Diskrepanzen zwischen Antikörpergehalt und Immunität, deren Beispiele sich noch beliebig vermehren ließen, haben schon Metschnikoff veranlaßt, die entscheidenden Faktoren im Zellapparat zu suchen. Die Rolle der Antikörper, welche ein Produkt dieses Zellapparates darstellen, wie schon aus den klassischen Untersuchungen von Pfeiffer und Marx bekannt ist, haben wir nur als eine unterstützende anzusehen. Bei den uns hier besonders interessierenden Mikroorganismen, d. i. den pathogenen Kokken, hat das Immunserum hauptsächlich bakteriotrope Wirkung, es präpariert die Keime zur Aufnahme in den histiozytären Zellapparat.

In Parenthese möchte ich an dieser Stelle nur bemerken, daß bei der in den letzten Jahren bekanntgewordenen Virulenzprobe nach Ruge-Philipp, die sich in der gynäkologischen Klinik gut bewähren soll, die theoretische Begründuug jedenfalls auf sehr schwachen Füßen steht. Mag auch die Versuchsanordnung durch die empirischen Resultate berechtigt sein, so erregt sie, um mit Schottmüller zu sprechen, jedenfalls vom theoretischen Standpunkt Bedenken. Wir müssen daran festhalten, daß die bakteriziden Eigenschaften des Blutes gegenüber dem Erreger für den Ausfall der septischen Erkrankung gleichgültig, zumindest nicht entscheidend sind. Es genüge der Hinweis auf den malignen Verlauf der Viridanssepsis, deren Erreger gegenüber menschlichem Blutserum und auch gegenüber dem homologen Patientenserum so überaus empfindlich ist.

Aus den Untersuchungen über aktive Immunität gegenüber Pneumokokken und Streptokokken geht zur Genüge hervor, daß man alle empfänglichen Tierarten gegenüber den höchst virulenten Sepsiserregern schützen könne. Dieser Schutz erstreckt sich auf alle Infektionsarten: Findet die Reinfektion in die Blutbahn statt, was ja nur im Tierexperiment der Fall ist, dann übernehmen die endothelialen Elemente der parenchymatösen Organe den Schutz, bei lokaler Infektion sind es wohl die in allen Geweben und Organen verstreuten Elemente des histiozytären Zellapparates, welche bewirken, daß die Infektion lokalisiert bleibt.

Können wir diese Erkenntnisse der Immunitätsforschung auf die menschliche Pathologie übertragen — oder mit anderen Worten: gibt es eine prophylaktische Immunisierung auch beim Menschen gegenüber den geläufigen Sepsiserregern? Diese heikle Frage zu beantworten, erfordert größte Vorsicht: Denn erstens kommt für den Menschen nur eine aktive Immunisierung mit abgetöteten Keimen in Betracht und wir wissen, daß wir auch im Tierversuch gerade durch die Vakzinierung immer nur zu einer gewissen Grundimmunität gelangen, und daß es erst der Injektion lebender, vollvirulenter Keime, wenn auch nur in einer Injektion und in minimalen Mengen, bedarf, um höhere Grade von Immunität zu erzielen. Zweitens wissen wir, daß dieser aktive Schutz immer nur eine gewisse Zeit anhält, gewöhnlich nur wenige Wochen, sich meist nur auf den homologen Stamm erstreckt, was bei der weitgehenden Artverschiedenheit der pathogenen Kokken sehr ins Gewicht fällt, und endlich durch unspezifische Vorgänge, wie allgemeine Resistenzabnahme des Organismus, an Wert verliert. Deshalb sind die Aussichten für eine prophylaktische Vakzinierung gegenüber menschlichen septischen Erkrankungen von vorneherein sehr gering. Immerhin scheint es jedoch, daß man auf diesem Wege, wenn man sich von überspannten Erwartungen fern hält, noch mancherlei Fortschritte wird erreichen können. Ich erinnere nur an die prophylaktische Immunisierung gegenüber Pneumokokken, die in Zeiten epidemisch auftretender kruppöser Pneumonie anscheinend doch gute Resultate gezeitigt hat (Cecil und Austin, Lister). Aus dieser Perspektive erscheinen uns die Untersuchungen von Louros und Bumm über prophylaktische Vakzination schwangerer Frauen knapp ante partum einigermaßen aussichtsreich und vielleicht geeignet, das große Heer der Frauen, welche alljährlich puerperalseptischen Erkrankungen zum Opfer fallen, einigermaßen zu reduzieren.

Welche Bedeutung kommt all den hier gewürdigten Faktoren für den Heilungsvorgang septischer Erkrankungen zu? Es ist selbstverständlich, daß zwischen Immunität und Heilung ein sehr inniger Zusammenhang besteht, wenn man auch beide Vorgänge nicht identifizieren darf. Heilung ist der Kampf mit Verlusten auf beiden Seiten und endlichem Siege des Organismus, Immunität glatte Abwehr des Feindes, dem überhaupt keine Zeit zum Angriff gelassen wird. Es sind qualitativ identische, aber quantitativ verschiedene Vorgänge. Die Abwehrkräfte des immunen Organismus, d. h. die Energien, gemessen an der phagozytierenden Kraft des histiozytären Zellapparates und seiner Resorptionsfähigkeit gegenüber dem betreffenden Antigen, sind unendlich größer im immunen als im normalen Organismus. Millionenfach tödliche Mengen von Pneumokokken werden in einem kleinen Bezirk von kaum 1 ccm Inhalt im Knochenmark des immunen Tieres in kaum 3 Stunden vernichtet. Man kann sich also denken, welche Kräfte hier durch die vitale Zelltätigkeit frei werden. Auch bei der Heilung sind natürlich die zellulären Kräfte in die erste Linie zu stellen. Alle humoralen Antikörper, deren Vorhandensein meist nur den Beweis der vollen Funktionsfähigkeit des r. e. S. darstellt, können bestenfalls als unterstützende Faktoren angesehen werden, in dem Sinne, daß sie das Antigen präparieren; doch tritt auch diese Eigenschaft in den Hintergrund durch die Feststellung, daß einmal ins Gewebe gelangte Keime den Immunwirkungen der Säfte entzogen bleiben. Hier müssen wir auch darauf hinweisen, daß es unter Umständen bei erhaltener allgemeiner Immunität trotzdem zu einer lokalen Vermehrung der Keime kommen kann, und zwar dann, wenn einzelne Gewebsteile den Zusammenhang mit dem übrigen Organismus verlieren (Exsudat, Nekrose). Es genügt der Hinweis auf die relative Immunität des Organismus bei langsam fortschreitender lokaler Tuberkulose sowie auf die ganze Gruppe der sogenannten Nekroparasiten, die nur dann krankheitserregend wirken, wenn sie im nekrotischen Gewebe die ihnen zusagenden Lebensbedingungen finden, während vollkräftiges Gewebe gegen Infektionen mit diesen Keimen natürlich resistent ist (Tetanus, Gasbrand). Das eigentliche Exekutivorgan ist das retikuloendotheliale System, das Zentrum des intravasalen Stoffwechsels. Die Kürze der Zeit verbietet es mir, auf die nähere Definition und Bedeutung dieses Zellapparates einzugehen, der seit den Arbeiten Aschoffs und seiner Schüler plötzlich in den Vordergrund der wissenschaftlichen Diskussion getreten ist. Alle jene Zellen, welche vitale Farbstoffe zu speichern vermögen, von Aschoff und Landau 1913 unter dem Begriffe des r. e. S. zusammengefaßt, stellen, wie sich nachträglich ergab, auch eine funktionelle Einheit dar, indem ihnen wichtige Stoffwechsel- und Abwehrfunktionen zukommen. Groß sind die Beziehungen dieses Zellapparates, der mit dem Makrophagensystem Metschnikoffs identisch ist, zu den akuten und chronischen Infektionen (Typhus, Tuberkulose, Lepra, Rhinosklerom, Lymphogranulomatose).

Wenn wir nun zu unserem eigentlichen Thema zurückkehren, so müssen wir als wichtigste Erkenntnis den Satz betrachten, daß für den Ausfall jeder septischen Erkrankung der funktionelle Zustand des Hauptabwehrapparates, d. i. des r. e. Zellapparates maßgebend ist. Wenn wir die Präparate unserer Knochenmarksinfektionen betrachten, so sieht man, daß die phagozytierenden Zellen des immunen Organismus durch ihre Tätigkeit aufs schwerste geschädigt werden. Um vieles größer noch ist der deletäre Einfluß, den der ständige Einbruch der Infektionserreger und ihrer giftigen Stoffwechselprodukte in die Blutbahn beim erkrankten Organismus auf diesen Zellapparat ausübt. Auf dem letzten Internistenkongreß wurden von Seeliger Bilder demonstriert, welche die Schädigung dieser Zellen während der septischen Infektion deutlich zeigen.

Digitized by Google

Auf dieses Moment der Schädigung des histiozytären Zellapparates durch den septischen Prozeß müssen wir den größten Nachdruck legen und hier liegt auch der Angelpunkt in der ganzen Frage der Sepsistherapie. Ist einmal dieser Zellapparat, der gewissermaßen den lebenswichtigen Parenchymzellen als Sicherung vorgeschaltet ist, durch die im Infektionsprozeß selbst begründete Lähmung nicht mehr im Stande, das Angebot an Mikroorganismen zu bewältigen, dann werden die Keime ständig im Blute kreisen in immer steigender Zahl, wodurch die Schädigung des erlahmenden Zellapparates natürlich nur noch immer mehr zunimmt. Daher die Aussichtslosigkeit jeder Therapie bei der Septikämie mit dem ständigen Kreisen zahlreicher Erreger in der Blutbahn. Wir müssen aber auch bedenken, daß die meisten Infektionen des Menschen unbemerkt spontan ausheilen. Wir wissen, daß bei vielen Infektionen, die wir meist als lokale Erkrankungen anzusehen gewohnt sind, in der Regel ein Einbruch der Erreger in die Blutbahn erfolgt (Pneumonie, Streptokokken-, Staphylokokken-, Meningokokken-, Gonokokkenerkrankungen, Tuberkulose usw.). Aber alle diese in die Blutbahn gelangten Keime werden in dem Schwammorgan des r. e. S. abgefiltert und bei dessen funktioneller Vollwertigkeit daselbst auch vernichtet. Das, was wir gemeinhin als Septikämie bezeichnen, stellt nurmehr jenen Endzustand dar, bei welchem es bereits zu einer weitgehenden Lähmung des r. e. S. gekommen ist. Man könnte demnach von einem kompensierten und dekompensierten r. e. Apparat sprechen. je nachdem, ob er die in die Blutbahn gelangenden Keime mühelos vernichten kann oder ihrem Ansturm erliegt und den Mikroorganismen eventuell sogar als Nährboden dient. Es wäre gewiß wünschenswert, könnte man in jedem Augenblick einer mikrobischen Erkrankung eine Funktionsprüfung des r. e. S. vornehmen, die uns dessen derzeitigen Zustand anzeigte. Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich gemeinsam mit Dr. Reimann an unserer Klinik Untersuchungen über die Ausscheidungskurve einer intravenös injizierten Kongorotlösung angestellt, um auf diese Weise gewissermaßen einen retikulo-endothelialen Index zu erhalten. Das Kongorot wird wie jeder intravenös injizierte kolloidale Farbstoff im r. e. S. gespeichert und verschwindet beim normalen Menschen in einer konstant abfallenden Kurve in ca. 6 Stunden aus der Blutbahn (Griesbach, Bennhold). Bei Schädigung des r. e. S. ist ein längeres Verweilen dieses Farbstoffs in der Blutbahn zu erwarten. Tatsächlich konnten wir bei septischen Erkrankungen ein längeres Verweilen der Kongorotlösung im Serum feststellen in Untersuchungen, über die wir demnächst ausführlich berichten werden. Übrigens haben in jüngster Zeit Saxl und Donath ähnliche Gedankengänge verfolgt und eine Fettaufschwemmung als Testprobe verwendet.

Lassen wir nun von dieser Perspektive unsere bisherigen Methoden der Sepsistherapie Revue passieren, so können wir folgendes sagen: Die spezifische Immuntherapie septischer Erkrankungen hat, wenn man von den rein antitoxischen Immunseren absieht, sehr geringe Aussicht, jemals in der Klinik eine bedeutende Rolle zu spielen. Die anfänglich in diese Methode gesetzten Hoffnungen wurden durch reiche Erfahrungen gründlich enttäuscht und heute finden sich nur mehr sehr wenig Verfechter dieser Therapie. Theoretisch erscheint uns die Wirkungslosigkeit der spezifischen Immunserumtherapie völlig verständlich. Man muß sich endlich von dem Gedanken frei machen, daß die Antikörper in einem bereits infizierten Organismus irgendwelche antibakterielle Wirkung entfalten können. Ist das Zentrum der Abwehr, das r. e. S. durch den septischen Prozeß gelähmt, dann kann die Zufuhr von Antikörpern nichts mehr ausrichten, denn das Immunserum entfaltet in seinem spezifischen Anteile keinerlei stimulierende Wirkung auf den zellulären Abwehrapparat. Unsere Blockadeversuche haben ja erwiesen, daß bei funktioneller Minderwertigkeit des zellulären Abwehrapparates selbst hochwirksame humorale Antikörper keine Wirkung entfalten können.

Nicht minder bedenklich erscheint vom theoretischen Standpunkt die neuerdings wieder modern gewordene Vakzine- bzw. Autovakzinetherapie. Ist es schon rein gedanklich nicht gut einzusehen, welchen Wert die Injektion abgetöteter Keime bei einer Sepsis haben soll, bei der doch der erregende virulente, also zur Immunisierung am meisten geeignete Keim dauernd in die Blutbahn abgegeben wird, so beweist die Erfahrung, daß die Erfolge der Vakzinetherapie bei der Sepsis zumindest bescheiden zu nennen sind, weshalb diese Therapie von namhaften Autoren, wie Schottmüller, Leschke u. a. abgelehnt wird. Auch hat die gleichartige Wirkungsweise der Heterovakzinetherapie gezeigt, daß diese Behandlungsmethode wohl in das große Gebiet der Proteinkörpertherapie einzureihen ist.

Das ideale Ziel aller therapeutischen Bestrebungen bei den septischen Erkrankungen bildet seit jeher die Desinfektion des infizierten Organismus. Ein deutlicher Beweis hierfür ist das große Heer der sog. Antiseptika in der Therapie. Es ist nicht meine Absicht, auf die einzelnen Mittel speziell einzugehen, vielmehr möchte ich prinzipiell nur folgendes kurz bemerken: Eine echte innere Desinfektion gelingt selbst mit den wirksamsten der bisher bekannten Mittel nicht, sofern man nur die bakteriellen Erkrankungen ins Auge faßt. Reagenzglasversuche sind von vorneherein nicht beweisend für die desinfizierende Kraft im menschlichen Organismus, aber auch der Tierversuch nicht, denn die Bedingungen, unter denen wir im Tierexperiment arbeiten, sind von den Verhältnissen bei den septischen Erkrankungen des Menschen schon deshalb verschieden, weil beim Tiere die Keime direkt in die Blutbahn in einem unberührten Organismus eingeführt werden, während beim Menschen der primäre Herd bzw. die primären Herde als Erhalter der Sepsis einer Beeinflussung schwer zugänglich sind (Aschoff). Die Schwierigkeiten einer inneren Desinfektion werden uns noch anschaulicher, wenn wir bedenken, daß wir ja neben der allgemeinen Sepsis auch noch den primären Herd beeinflussen, also richtige Gewebsantisepsis treiben müssen; wie unendlich schwierig dies ist, beweisen die experimentellen Arbeiten über Tiefenantisepsis (Braun, Brunner). Wenn wir daran erinnern, daß die gebräuchlichen Mittel (Rivanol, Trypaflavin) beispielsweise schon im Eiter sehr schlecht wirken und daß „das eiweiß-kolloide Medium unter allen Umständen die Parasitentötung hemmt und die erforderlichen Konzentrationen im Gewebe bedeutend höher sein müssen als in vitro“ (Brunner), dann erkennen wir die Schwierigkeiten der allgemeinen Desinfektion. Hier ist auch der Ort, an die Worte Behrings zu erinnern, der im Jahre 1907 wörtlich sagte: „Bei der Prüfung von weit über 100 chemischen Präparaten hat sich gezeigt, daß eine ganz auffallende Gleichmäßigkeit in den für die relative Giftigkeit gefundenen Zahlen besteht und daß die meisten Chemikalien mit der Fähigkeit, die pflanzlichen Mikroorganismen zu schädigen, auch gradweise an Giftigkeit für die höheren animalischen Individuen zunehmen. Diese Erkenntnis hat mich schließlich dazu geführt, auf das Suchen nach allgemeinen Desinfektionsmitteln im lebenden Organismus zu verzichten.“ Vorläufig haben wir keinen Grund, von dieser Erkenntnis abzugehen, wenigstens was die rein bakteriellen septischen Erkrankungen betrifft, von denen allein Behring spricht, und wollen nur hoffen, daß es der Zukunft vorbehalten bleibe, dennoch allen theoretischen Erwägungen zum Trotz das bisher ungelöste Problem zu lösen. Immer wieder muß man jedoch in der Klinik erkennen, daß alle Antiseptika bei der menschlichen Sepsis völlig wirkungslos bleiben. Macht man nach der Injektion derartiger Mittel Keimzählungen in fortlaufender Untersuchung, so ist man erstaunt zu sehen, wie die Keimzahl trotz hoher Dosierung ebenso unbeeinflußt bleibt wie das klinische Bild.

Trotz dieser allgemein anerkannten Unmöglichkeit einer wirksamen inneren Desinfektion bei den bakteriellen septischen Erkrankungen, für die übrigens noch eine sichere experimentell begründete biologische bzw. physikalisch-chemische Erklärung noch aussteht, haben manche der sog. Antiseptika der Kritik der Erfahrung standhalten können, wenn auch die Erfolge natürlich zumindest sehr bescheiden genannt werden müssen. Wie haben wir uns die Wirkung dieser Mittel vorzustellen? Bekanntlich werden fast alle in kolloidalem Zustande injiziert und teilen somit das Schicksal aller in die Blutbahn einverleibten Kolloide und Suspensionen, d. h. sie werden im Retikulo-Endothel gespeichert. Diese Speicherung kann nun tiefgreifende Wirkungen im funktionellen Zustande dieses Zellsystems hervorrufen. Man hat auf Grund der zahlreichen Speicherungsversuche an Tieren, bei denen namentlich das Kollargol häufig verwendet wurde, den Begriff der „Blockade“ des r. e. S. geschaffen und hat darunter eine funktionelle Lähmung dieses so wichtigen Zellapparates verstanden. Zahlreiche experimentelle Befunde weisen darauf hin, daß so etwas wie eine Blockade möglich sei (Nissen, Lepehne, Kodama, Oeller, Saxl und Donath, Singer und Adler u. v. a.). Andererseits liegen Befunde vor, die das reine Gegenteil nachweisen, nämlich Steigerung der Funktion nach Speicherung bzw. Röntgenbestrahlung (Bechhold, Rosenthal und Kodama usw.). Also: dieselbe Methode führt einmal zur Reizung, das andere Mal zur Lähmung dieses wichtigen Zellsystems, entsprechend allgemeinen Gesetzen von der Intensität des Reizes. In unserer Frage bedeutet dies soviel: Alle kolloidalen Metallverbindungen und Farbstoffe, deren desinfizierende Kraft wir ruhig unbeachtet lassen können, wirken auf das r. e. S. speichernd,

Digitized by Google

d. h. sie können bei schwächerer Dosierung reizen, bei stärkerer blockieren, d. h. lähmen. Da auch kolloidale Eiweißkörper ebenso wirken, haben wir es hier mit Vertretern resp. Äquivalenten jener großen Gruppe therapeutischer Mittel zu tun, die in ihrem prinzipiellen Zusammenhange als erster erkannt zu haben das Verdienst von R. Schmidt ist, der großen Gruppe von Agentien der unspezifischen „Proteinkörpertherapie", unter die wir auch die Serum- und Vakzinetherapie einzureihen haben. Unsere Aufgabe muß es nun sein, im Einzelfalle das geeignete Präparat in geeigneter Dosierung und Applikationsart zur Erzielung bestmöglicher Reizung und tunlicher Verhinderung jeglicher Blockade zu wählen. Möglicherweise haben manche Präparate besonders stimulierende, andere wieder vorzugsweise blockierende Wirkung. Vielleicht werden uns auf diesem Wege geeignete Funktionsproben des r. e. S. leiten können. Einigermaßen Aussicht auf Erfolg dürfen wir natürlich überhaupt nur in jenen Fällen erwarten, bei denen das Zünglein an der Wage noch hin- und herpendelt, bei denen überhaupt eine Reizung noch möglich ist, um in dem noch unentschiedenen Kampfe die Entscheidung zugunsten der abwehrenden Zellen herbeizuführen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Wilhelminenspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Wilhelm Neumann).

Zur Prognostik der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Arnold Kirch**, Abteilungsassistenten.

Es liegt nicht in der Absicht der folgenden Zeilen, eine vollständige, sozusagen systematische Übersicht über das obige Thema zu geben, vielmehr soll auf einige Punkte hingewiesen werden, die nach unserer Überzeugung ebenso wichtig wie wenig beachtet sind.

Fragen wir uns einmal, wie wir eigentlich zu einer verwertbaren Prognostik der Lungentuberkulose gelangen, so muß die Antwort etwa folgendermaßen lauten: Voraussetzung ist, daß es bestimmte Gruppen dieser Erkrankung gibt, was Symptome und Verlauf anlangt; wir müssen vor allem also die Möglichkeit haben, die einzelnen Fälle im ebenerwähnten Sinne diagnostisch zu erfassen (ihre ätiologische Klärung ist als selbstverständlich zu postulieren); die weitere Aufgabe wird dann sein, die eventuell differente Verlaufsart innerhalb der einzelnen Gruppen zu erkennen, wobei freilich das Ziel, eine individuelle Prognostik zu finden, nicht immer erreichbar sein dürfte.

Wie steht es zunächst mit der Diagnostik? Klinik und pathologische Anatomie haben sich in den letzten Jahren reichlich mit Einteilungsmöglichkeiten beschäftigt, und heute kann als Resultat vielfacher Bemühungen zunächst das negative Faktum konstatiert werden, daß das (besonders in Heilstätten) so lange in Geltung befindliche Schema von Gerhardt-Turban so ziemlich verlassen ist.

Hatte man bei diesem Einteilungsprinzip den Grad der Erkrankung vor allem nach der Größe der Oberflächenprojektion aus perkutorischen und auskultatorischen Phänomenen zu erschließen getrachtet, so geht jetzt vielfach das Streben dahin, besonders auf die anatomische Klassifizierung Aschoffs und seiner Schule gestützt, produktive und exsudative Lungenprozesse zu unterscheiden. Wird auf die rein anatomische Rubrizierung der Hauptwert gelegt, so kann es nicht wundernehmen, daß für die Diagnose am Lebenden das Röntgenverfahren, gleichfalls eine optische Methode, in erster Linie berufen erscheint, die Diagnose zu fixieren.

Eine Gegenüberstellung von früher und heute zeigt, daß seinerzeit vor allem und zunächst die Ausdehnung des Prozesses berücksichtigt wurde, während jetzt in erster Linie die „Qualitätsdiagnose"[1]) angestrebt wird.

Insofern bedeutet diese neue Einteilung einen Fortschritt (obwohl auch früher der klinisch denkende Arzt bestimmte anatomische Bilder vor Augen hatte), vorausgesetzt freilich, daß wir tatsächlich die strenge Scheidung in produktive und exsudative Prozesse anatomisch mit entsprechender Häufigkeit finden und daß wir die Möglichkeit besitzen, klinisch diese Formen auseinander zu halten. Weder das eine noch andere ist mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Somit muß ganz von selbst eine nach den oben angeführten rein anatomischen Grundsätzen aufgebaute Röntgendiagnostik, wie z. B. die von Gräff und Küpferle insuffizient sein, was gerade vom Standpunkte des Radiologen Haudek kürzlich gleichfalls betont hat. Sie wird es für den Praktiker in noch höherem Maße sein, wenn er aus dem Röntgenbefunde einen prognostischen Schluß ziehen soll. So kann es uns nicht wundernehmen, wenn Hayek jahrelange Beobachtung für nötig hält, um eine richtige Qualitätsdiagnose zu stellen.

Wir dürfen ja eines nicht vergessen. Die substilste, klinische Lungenuntersuchung, die beste Röntgentechnik (Platte und Durchleuchtung) geben uns sozusagen nur ein Momentbild dieser Erkrankung im Individuum. Wir werden wohl in Grenzfällen in der Lage sein, daraus die richtige Vorhersage zu machen, häufig dies aber nicht tun können. Gewiß wird man in vielen Fällen durch Intervalluntersuchungen auf die eine oder andere Weise zu einer richtigen Einschätzung kommen. Brauchbar ist eine solche Erkenntnis nur unter der Bedingung, daß sie in kurzer Zeit zu gewinnen ist, dazu sind aber auch schon wieder bestimmte, nur selten vorhandene Voraussetzungen nötig.

Vielfach ist es ja unsere Aufgabe, kurzerhand die Diagnose zu machen und den Fall prognostisch zu beurteilen; es tritt eventuell die Frage an uns heran, dem Ratsuchenden mitzuteilen, ob er den oder jenen Beruf ergreifen kann; ja ob er überhaupt arbeitsberufsfähig sein bezw. bleiben wird usw. Hier wird uns die bloße Lungenuntersuchung recht oft im Stiche lassen. Die beste anatomische Klassifizierung wird nur zu leicht versagen, wenn es sich um „beginnende" Tuberkulosen handelt, um die so viel und auch wieder nichts bedeutende „Apicitis".

Dieses hübsche Wort erscheint erfunden zu sein, nicht so sehr um dem „Kranken" das Wissen des Arztes durch eine harmlose Bezeichnung zu verbergen, als vielmehr um diesem selbst für jede diagnostische Unklarheit die Zuflucht zu einer — itis — zu ermöglichen. Immer noch herscht vielfach die Auffassung, daß die Tuberkulose, gewissermaßem einem Uhrwerk vergleichbar, einmal in Gang gesetzt, bis zum Schlusse abläuft, wenn nicht von außen her modifizierend eingegriffen wird.

Und doch ist nichts falscher als eine solche Meinung. Es gibt doch, wie uns biologische Prüfungen und anatomische Befunde mit größter Wahrscheinlichkeit beweisen, unendlich viele Tuberkulosen, die bis an Lebensende „inzipient" sind, so daß wir sie mit Fug und Recht als rudimentär bezeichnen können, genau so, wie wir von einer rudimentären Tabes sprechen, wenn reflektorische Pupillenstarre und gelegentliches „Reißen" in den Beinen den betreffenden Menschen ein Patriarchenalter erleben lassen.

Das Wichtigste ist aber immer wieder bei der ersten Untersuchung oder doch wenigstens nach kurzer Beobachtung diesen Sachverhalt richtig zu erfassen und nicht erst retrospektiv nach Jahrzehnten Klarheit zu gewinnen.

Für solche prognostische Schlüsse reicht, von Ausnahmsfällen abgesehen, kein anatomisches Schema aus, auch dann nicht, wenn ein solches am Lebenden ganz eindeutige Resultate gäbe. Unserer Meinung nach können uns hier nur klinische Bilder weiterhelfen, die den Lungenbefund unter dem Gesichtspunkte individueller Syzygiologie würdigen.

Gerade in dieser Hinsicht erscheint die Einteilung der Lungentuberkulose, wie sie W. Neumann, ausgehend von den Arbeiten Bards und Piérys, geschaffen hat, von ganz besonderem Werte. Sorgfältige klinische Lungenuntersuchung, kombiniert mit Röntgen[2]), ergibt den Status der Lunge, der im Rahmen der „Person" gewertet, wirklich befriedigende Aufschlüsse gestattet. Vor allem für die Einschätzung der Dynamik der Tuberkulose scheint mir diese Art klinischer Methodik enorm wichtig. Nach dem eben Gesagten spielt die Beurteilung konstitutioneller Momente eine wichtige Rolle. Nun aber können wir die Konstitution so unendlich schwer exakt fassen, die Partialkonstitutionen nicht erkennen geschweige denn analysieren, so daß wir uns mit einem greifbaren Exponenten konstitutioneller Faktoren begnügen müssen: dem Typus, Habitus des betreffenden Menschen.

Für den Praktiker ist die diagnostisch-prognostische Bedeutung des Exterieurs seiner Kranken eine eminent bedeutsame Angelegenheit (offenbar hat die Intuition der alten Kliniker in dieser Erkenntnis bewußt oder noch häufiger unbewußt eine Wurzel). Das, was

[1]) Unter einem anderen Gesichtspunkt betrachtet, ist das Qualitative in der Medizin doch auch oft nur die Resultierende quantitativer Momente nicht anders als in der Physik (Wärme — Licht).

[2]) Auf den Wert des Röntgenverfahrens kann nicht entschieden genug hingewiesen werden.

Digitized by Google

W. Neumann in seinem Buch: „Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener“ über das Verwebtsein von Lungenbefund und Allgemeinstatus schreibt, möchte ich noch unterstreichen und erweitern.

Schon auf dem österreichischen Tuberkulosetage 1923 habe ich darauf hingewiesen, daß die Frage bezüglich des Zusammenhanges von Konstitution und Tuberkulose nicht einfach so lauten darf: In wieviel Fällen von einem bestimmten Habitus, Typus usw. kommt Tuberkulose vor, vielmehr muß unser Bestreben dahin gehen zu untersuchen, ob bestimmte Formen der Tuberkulose ganz besonders häufig mit einem gewissen Exterieur verknüpft sind:

Damals konnte ich bereits aufmerksam machen, daß wir in der Gruppe der Tuberculosis fibrosa densa auffallend oft Menschen finden, die ausgesprochene Astheniker sind oder dem athletischen Typus Kretschmers entsprechen; hier begegnen wir auch dem Typ respiratoire von Sigaud, dem Winkelprofil Kretschmers. Gerade dieser Autor hat auf Beziehungen von Tuberkulose und dem schizothymen Formenkreis seiner Nomenklatur hingewiesen, unserer Meinung nach mit Recht, und zwar möchten wir auf Grund doch schon reichhaltiger Erfahrung glauben, daß es gerade die beschriebenen Angehörigen der Tuberculosis fibrosa densa sind, für welche Kretschmers Annahme zutrifft. Dabei sehen wir nicht nur dieselben körperlichen Typen bei Tuberkulosen und den Schizothymen-Schizophrenen, sondern wir finden garnicht so selten bei somatisch derart beschaffenen Tuberkulotikern psychische Züge, die sie als Angehörige des schizothymen Formenkreises nach Kretschmer erscheinen lassen. Gewiß ist es mir nicht unbekannt, daß von psychiatrischer Seite speziell gegen die Erweiterung des Begriffes der Schizophrenie auf die als Normalmenschen (freilich besonderer Prägung) anzusehenden „Schizothymen“ Einwände erhoben wurden, immerhin aber möchte es mir scheinen, daß in der Klassifizierung Kretschmers viel Brauchbares liegt; es sind ja auch vielfach Bestätigungen seiner Auffassung über zunächst empirisch gefundenes Zusammentreffen bestimmter Psychosen mit eigenartigem Körperbau veröffentlicht worden.

Schauen wir uns weiter die Kranken an, die uns mit Phthisis fibrocaseosa vor Augen kommen. Da finden wir Brachytypen, Pykniker, die absolut keinen paralytischen Thorax aufweisen; breite Gesichter fallen uns auf oft mit zartem Teint und verdächtig guter Färbung, oder es zeigen sich gewisse Mischtypen: ein schmaler Thorax, lange Extremitäten (besonders lange Arme) oder gar Hochwuchsformen mit einem Gesicht, das dem eben geschilderten phthisischen „Typus“ entspricht.

Zahlreiche Beobachtungen haben uns aufs eindringlichste belehrt dem Aspekt für die Diagnose eine wichtige Bedeutung beizumessen und auch prognostisch entsprechend zu würdigen.

Ein Mensch mit ausgesprochen phthisischem Aspekt (unserer Auffassung) hat entweder einen Lungenbefund gleich Null oder wenn eine klinische Tuberkulose vorhanden ist, dann haben wir es gewöhnlich mit einer Form der Phthisis fibrocaseosa zu tun.

Ein Beispiel für die prognostische Wertung möge das eben Gesagte beleuchten:

Eine 18jährige Patientin N. L. kommt wegen Verdacht auf „Apicitis“ zur Aufnahme. Sie hat Temperaturen bis 37,5 C., klagt über Müdigkeit. Kein Husten, kein Auswurf. Die Untersuchung ergibt ausgesprochenes phthisisches Aussehen, klinisch kein sicherer Befund; radiologisch 2 kleine Fleckschatten im rechten Oberfeld. Nach längerem Spitalsaufenthalt geht Patientin zwecks weiterer Erholung zu Verwandten aufs Land. Nach mehr als einem Jahre kommt sie neuerlich zur Untersuchung und jetzt ist eine zweifellose Phthisis fibrocaseosa des rechten Oberlappens vorhanden (klinisch und radiologisch).

Solche und ähnliche Beobachtungen in Hülle und Fülle lassen uns den alten, vielzitierten Satz etwas modifiziert als plausibel erscheinen: Die Phthise ist das Ende vom Lied, das dem Kinde schon in der Wiege gesungen wurde; nur der Sinn ist für uns ein wesentlich anderer geworden.

Wir glauben, daß konstitutionelle (genotypische) Momente für den Verlauf der Tuberkuloseerkrankung[3]) von größter Bedeutung sind, und sind der Ansicht, aus dem Phänotypus oft diagnostisch-prognostische Schlüsse ziehen zu können.

Wohl bin ich auf die Frage gefaßt, in wieviel Prozenten der Fälle wir eine Übereinstimmung zwischen Lungenprozeß und Habitus finden; da muß ich erklären, daß ich nicht in der Lage bin mich mit absoluten Zahlen auszuweisen; das Eine aber kann ich ruhig betonen: der überwiegende Teil unserer Kranken ist der geschilderten Typendiagnose zugänglich. Genau so, wie Kretschmer eine Überschneidung psychischer und somatischer Momente findet (Pykniker mit schizothymer Psyche und umgekehrt), wie es auch rein körperliche oder rein psychische Mischungen gibt, so sehen wir freilich Analoges auch bei der Tuberkulose.

Auffallend war uns weiterhin, daß wir viel mehr Frauen mit Phthisis fibrocaseosa finden als Männer und dementsprechend das körperliche Gesamtbild des Phthisikers vor allem bei weiblichen Patienten antreffen. Wie der Zusammenhang ist, läßt sich schwer sagen, vielerlei wäre zu erwägen; an dieser Stelle sei nur der Hinweis gestattet, daß der von uns angedeutete „phthisische Typus“ sich zum Teil wenigstens mit der „Jugendform“ des Weibes nach Mathes deckt.

Es mögen auch rassische Momente für das Zustandekommen gewisser Typen eine Rolle spielen; unsere obigen Darlegungen beziehen sich auf die in unseren Gegenden lebenden Rassenkonglomerate.

In unserer Besprechung fortfahrend möchten wir noch einen weiteren Grund für die Trennung der genannten zwei Hauptgruppen anführen. Nicht nur die Form des Körperbaues als solche weist große Differenzen auf, auch der Ernährungszustand ist ein recht verschiedener. Immer habe ich bei meinen Versuchen, diese Gruppierung durchzuführen, die Kranken in dem anfänglichen Stadium im Auge, terminal verwischen sich meist alle aufgezählten Momente weitgehend, so daß wir dann eine scharfe Trennung überhaupt nicht mehr durchführen können.

Bei den Patienten der Gruppe der Phthisis fibrocaseosa fällt uns das gute, ja blühende Aussehen auf, diese Kranken besitzen einen oft reichlichen Panniculus adiposus und damit in schroffem Gegensatz präsentiert sich der Lungenprozeß als ausgesprochen destruktiv.

An den Kranken mit Tuberculosis fibrosa densa hinwieder springen das fahle Kolorit, die Abmagerung oft von erschreckender Intensität in die Augen. Umso erstaunlicher muß es sein, daß die Lungenerkrankung, die zu solcher Phthise des Körpers führt, gutartig, fibrös ist, oft sich erstaunlich gering nach Intensität und Extensität erweist.

Holló hat in seiner bekannten Zweiteilung der Tuberkulose auch mit Nachdruck auf allgemeine, somatische Faktoren hingewiesen.

Zahlreich sind die Fragen, die auftauchen, sobald wir uns darüber Rechenschaft geben sollen, wie diese merkwürdigen Diskrepanzen zwischen Allgemeinbefinden und Lungenprozeß zu erklären sind.

Grundumsatzbestimmungen mit dem Kroghschen Apparate, wie sie an unserer Abteilung derzeit im Gange sind, vermögen vielleicht in der einen oder anderen Hinsicht ein erhellendes Streiflicht zu werfen; darüber wird anderorts berichtet werden. Vorläufig können wir rein empirisch festhalten, daß bei gewissen Typen von Menschen die Tuberkulose nach Art eines Organparasitismus verläuft, so zwar, daß die allgemeine Körperverfassung wenig in Mitleidenschaft gezogen wird, während bei somatisch anders qualifizierten Personen dieselbe Erkrankung in der Lunge ausgesprochene Neigung zur Fibrose besitzt, aber als Allgemeinerkrankung imponiert und vielfach schwere Kachexie im Gefolge hat[4]).

Wohl ist es naheliegend für manche Fälle anzunehmen, daß ein frühzeitiger tuberkulöser Infekt modifizierend in die Entwicklung des betreffenden Individuums eingreifen kann, doch kann wohl kaum der Phänotypus in der früher beschriebenen Doppelform als Folge eines solchen supponierten Infektes angesehen werden, Nicht zu leugnen ist dagegen das nach unseren Erfahrungen sogar ziemlich häufige Zusammentreffen z. B. tuberkulöser Serositis mit Infantilismus. Freilich ist auch dabei die Frage nach Ursache und Wirkung schwer zu beantworten; nur bei einer Minderzahl von Patienten kann die Tuberkulose als entwicklungshemmend angesehen werden, wie Analoges auch für manche in frühem Kindesalter erworbene Vitien gilt.

Für die Differenzierung der beiden diskutierten Hauptgruppen kommt noch ein weiterer Umstand in Betracht, der auch prognostischen Wert besitzt.

Bei der Tuberculosis fibrosa densa scheinen vor allem exogene Faktoren für die Progredienz eine Rolle zu spielen, wobei ich unter

[3]) Natürlich gilt dies nur ceteris paribus; massive Infekte spielen selbstverständlich eine Rolle. Auf die Bedeutung eventueller späterer exogener Reinfektion kann hier nicht eingegangen werden.

[4]) Anmerkung bei der Korrektur: Unter diesem Gesichtspunkte erfährt vielleicht auch die Frage „tuberkulotoxischer“ Wirkungen Förderung.

Digitized by Google

exogen verstehe: außerhalb der Krankheit gelegen. Hier sehen wir wie ungünstige Lebensverhältnisse, unzureichender Schlaf, übermäßige Arbeit, Infekte anderer Art, oder auch seelische Faktoren (Kummer, Sorgen) von unheilvollem Einfluß sein können. Anderseits haben wir es bei solchen Tuberkulosen vielfach wieder leichter mit der Behandlung, wir können oft auch gute Erfolge erreichen. Wenn wir solche Kranke aus den Schädlichkeiten des Berufes heraus bringen, wenn wir sie entsprechend ernähren, pflegen können, so sind uns oft die erfreulichsten Resultate beschieden. Immer wieder können wir uns überzeugen, wie mit der Gewichtszunahme (von einer Wasserretention ist natürlich abgesehen) auch der objektive Zustand sich bessert, der Patient wieder berufsfähig wird. Und dem gegenüber steht der Verlauf der Phthisis fibrocaseosa in vielen Fällen. Die Kranken leben vielleicht unter den besten äußeren Verhältnissen, sehen glänzend aus, ja haben vielleicht Fett angesetzt bis zu extremen Graden von Mästung und trotz alledem geht die Phthise in ihren Schüben weiter. Die Genese dieser schubweisen Attacken, anfangs fälschlich oft als „Influenza", „Grippe" aufgefaßt, ist viel weniger durchsichtig als der Verlauf der früher genannten Erkrankungsformen. Die Lunge folgt da anscheinend ganz besonderen dem Organ als solchen eigenen Bedingungen. Daher rührt auch so oft die Schwierigkeit einer rationellen, erfolgreichen Behandlung der Phthisis fibrocaseosa. Da Überernährung kaum nützt, eventuell den Kreislauf noch überlastet, die Reizkörpertherapie (spezifisch oder unspezifisch) oft ohne Effekt ist, so ist vielfach der Verlauf ein ungünstiger. Da kann eventuell der artefizielle Pneumothorax, wo er durchführbar ist, von unschätzbarem Wert sein. Übrigens liegt in dieser Tatsache wieder ein Hinweis auf die Immunitätsverhältnisse bzw. ihre Änderungsfähigkeit bei der Phthise.

Wenn weiter oben gesagt wurde, das Fortschreiten der Phthisis fibrocaseosa unterliegt ganz besonderen, kaum durchsichtigen Momenten, so ist doch hervorzuheben, daß diesbezüglich eine und zwar sehr wichtige Ausnahme existiert.

Wenn sich nämlich eine Gravidität bei einer Patientin mit Phthisis fibrocaseosa einstellt, besteht oft, auch wenn es sich um stationäre oder inzipiente Erkrankungen handelt, die Gefahr wesentlicher Verschlimmerung. Dabei ist häufig (freilich keineswegs immer) während der Schwangerschaft eine wesentliche Veränderung des Lungenprozesses gar nicht zu konstatieren; aber nach der Entbindung kommt es nur zu oft zu einem sehr bösen Verlauf.

Und dann ist es gewöhnlich sehr schwer, wenn nicht überhaupt ausgeschlossen, eine günstige Wendung herbeizuführen. Nur so nebenbei möchte ich darauf aufmerksam machen, daß Gewichtskontrolle, Temperaturmessungen oder auch wiederholte Lungenuntersuchung in solchen Fällen oft anscheinend ein ganz günstiges Resultat ergeben, das durch den späteren Verlauf in schlimmster Weise umgestoßen wird, so daß die eben angeführten Methoden, die insbesondere bei Gynäkologen recht beliebt sind, bei der Phthisis fibrocaseosa nur dann so recht in die Wagschale fallen, wenn sich daraus eine Verschlechterung ohne weiteres erkennen läßt.

Ich bin mir wohl bewußt mit den obigen Ausführungen manches Hypothetische berührt zu haben, immerhin glaubte ich mit einer gewissen Berechtigung gerade auf die Zusammenhänge der tuberkulösen Organerkrankung mit dem Gesamtstatus hinweisen zu dürfen. Wenn man viele Tuberkulotiker sieht, ist man immer wieder überrascht, wie ganz verschieden die Erkrankung, mag auch zu einer bestimmten Zeit der Lungenbefund ganz der gleiche sein, verläuft. Es ist ja übrigens bekannt, daß manchmal geradezu gewisse Familieneigentümlichkeiten im Verlauf der Tuberkulose vorhanden sind. Die Berücksichtigung der skizzierten Momente wird uns öfters gute Dienste leisten.

Ein Kapitel für sich ist die Verlaufsart im Bereich der einzelnen Gruppen, worüber heute nicht gesprochen werden soll; doch mag der Hinweis gestattet sein, daß es auch in diesem scheinbaren Wirrwar von Verschiedenheiten gelingt, gewisse Richtlinien zu finden, wie ich es bezüglich der Frage, woran der Lungentuberkulöse eigentlich stirbt, gezeigt zu haben glaube[5]).

Klares Erfassen der „Persönlichkeit" des Kranken in dem früher geschilderten Sinn, sorgfältige Untersuchung mit allen vorhandenen Hilfsmitteln werden es uns mehr und mehr ermöglichen, die prognostisch so wichtige Scheidung der Tuberkulösen durchzuführen. Einen kleinen Beitrag dazu haben, wie ich hoffen möchte, die vorstehenden Ausführungen geliefert.

[5]) M. Kl. 1924, Nr. 44, Vox medica (spanisch), Año 4, Nr. 1.

Aus dem Mautner-Markhofschen Kinderspital in Wien
(Primarius: Prof. Dr. C. Leiner).

Zur Proteintherapie in der Kinderheilkunde.*)

Von Dr. **Arthur Zanker**, gewes. Assistent.

Obwohl über Proteintherapie schon jahrelang geforscht wird und eine kaum mehr übersehbare Fülle von Arbeiten vorliegt, ist es in den wichtigsten theoretischen und praktischen Fragen noch zu keiner Einigung gekommen. Es ist noch nicht entschieden worden, ob die Heilwirkung der Eiweißkörper in ihrer myeloischen Komponente, in fermentativen Prozessen oder in kolloidchemischen Vorgängen zu suchen ist; es bestehen noch immer Meinungsverschiedenheiten darüber, ob die bakterielle Eiweißwirkung der nicht bakteriellen überlegen ist oder nicht, bzw. die sog. keim- und toxinfreien Proteinkörper den Vorzug verdienen, ob und wann die nicht eiweißartigen Reizmittel den eiweißartigen gleichzusetzen sind. Vor allem aber herrscht noch über die Größe des zu setzenden Reizes nicht die nötige Klarheit.

Liegt doch [nach Putzig (1)] die Hauptschwierigkeit noch immer darin, einen Reiz zu setzen, der im positiven Sinne wirkt, ohne aber eine schon vorhandene Dissimilation zu verstärken. Auch kommt es nicht nur auf die Größe des Reizes an, sondern auch auf den Zustand des Körpers, den Biotonus im Sinne Verworns, d. h. auf das augenblickliche Verhältnis von Assimilation und Dissimilation. Da also die Proteinwirkung nicht nur von der Dosis, sondern auch von der Konstitution des Organismus abhängt, so daß [wie von Kämmerer (2) mit Recht betont wird] strengste Individualisierung notwendig ist, bleibt die Reiztherapie noch immer ein zweischneidiges Schwert wegen der Gefahr, die Erreger noch mehr zu aktivieren oder die kranken Zellen mehr zu reizen als die gesunden.

Besonders in der Proteinbehandlung der Säuglinge gehen die Meinungen über die Größe der Dosis noch weit auseinander, indem z. B. Moll und Langer (3) die relativ geringere Reaktionsfähigkeit des Säuglings hervorheben und eine stärkere Dosierung als die bisher übliche empfehlen, während Barabas und v. Torday (4) in letzter Zeit vor Überreizung besonders warnen und ihre Erfolge mit arteigenen Blutinjektionen gerade dieser „milderen Reiztherapie" zuschreiben.

Es soll auf diese und andere noch nicht abgeschlossenen Fragen der sich immer mehr und mehr verfeinernden Proteinforschung nicht weiter eingegangen werden, sondern nur zu den wenigstens einigermaßen feststehenden Ergebnissen der Proteintherapie auf Grund unserer Spitalserfahrungen und zwar lediglich im Rahmen der Kinderheilkunde Stellung genommen werden.

Wir beginnen mit den Säuglingskrankheiten und zwar mit der Atrophie, welche ein besonderes Feld der Proteintherapie bildet. Über die Wahl der Reizmittel sind die Ansichten geteilt.

Eine kurze Übersicht ergibt folgendes: Während früher vorwiegend Tiersera und Kuhmilch verwendet wurden, [Epstein (5), Czerny (6), Ferreira (7)], werden in letzter Zeit die arteigenen Eiweißkörper bevorzugt. Husler (8) hebt die Überlegenheit des arteigenen Serums besonders hervor und hatte mit menschlichem Blut im Drittel der Fälle Erfolge, mit Pferdeserum nur ein Viertel Erfolge. Slawik (9) verwendet gekochte oder rohe Frauenmilch (1—5 ccm in zweitägigen Zwischenräumen) und vertritt die Hypothese von der geringeren Blutfremdheit, daher geringeren Schädlichkeit der Frauenmilch. Barabas und v. Torday schreiben sowohl den Tierseren als auch der Frauenmilch keine oder nur geringe Wirkung zu und rühmen ihre Erfolge mit menschlichen Blutinjektionen (5—10 ccm mütterliches Blut in 5tägigen Zwischenräumen, 5—6mal wiederholt). Putzig hat sowohl mit Menschenserum als auch Pferdeserum Erfolge und gibt 5mal je 2 ccm. (Unter 14 atrophischen Säuglingen 6 Erfolge.) Epstein gebraucht fast nur Pferdeserum und zwar beginnt er mit $^1/_2$ ccm und steigert täglich um 2—3 Teilstriche bis zum Optimum der Wirkung. Für die wirksamste Einzeldosis hält er 1—2 ccm. Größere Mengen sind unnötig. Die Behandlung wurde zwar manchmal bis zu 30 Injektionen fortgesetzt, meist sind aber nicht mehr als 8—10 Injektionen erforderlich.

Wir schließen uns im allgemeinen der Epsteinschen Behandlung an, nur weichen wir in der Dosierung etwas ab, da wir die Erfahrung gemacht haben, daß auch mit niedrigeren Dosen begonnen werden kann als bisher üblich ist, und wir glauben, daß auf diese Weise die Gefahr einer Überreizung eher vermieden werden kann. Wir begannen in jedem Falle mit 0,1, höchstens 0,2 ccm Pferdeserum und steigerten täglich um einen Teilstrich. Gewöhnlich kamen wir mit 7—10 Injektionen aus, da wir ja nur beabsichtigten, dem atrophischen Säugling einen Impuls zu versetzen. Es gelang uns so, in einigen Fällen, die auf diätetische Maßnahmen absolut nicht reagieren wollten, mit diesem Reizverfahren Erfolge zu erzielen, welche aber selten als anhaltende bezeichnet werden konnten. Auch nach unserer

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Gesellschaft für Kinderheilkunde, am 18. Juni 1924.

Digitized by Google

Erfahrung beschränken sich diese wenigen Erfolge nur auf die reinen sog. primären Atrophien, die sich auf dem Boden konstitutioneller Minderwertigkeit entwickelt haben (nach Epstein), bei den exogen bzw. infektiös bedingten Formen sahen wir keinen Erfolg. Daß Anaphylaxieerscheinungen bei Säuglingen nicht vorkommen sollen, können wir nicht bestätigen. Es traten doch, auch bei täglichen Injektionen, in einzelnen Fällen ausgesprochene anaphylaktische Reaktionen auf (wie lokales Ödem, Serumexantheme), ein Umstand, der uns mit veranlaßt hat, an der angegebenen vorsichtigen Dosierung festzuhalten.

Die zweite Stelle auf dem Gebiet der Säuglingsproteintherapie nimmt die Blennorrhoea neonatorum ein. Nach den Erfahrungen P. Belas (10) soll der Erfolg bei der Blennorrhoea neonatorum kein nennenswerter gewesen sein, während die Milchinjektionen bei im späteren Säuglings- und Kleinkindesalter akquirierten Blennorrhoen viel Gutes leisten. Wir konnten jedoch bei der Blennorrhoe der Neugeborenen wiederholt schon nach 2—3 Milchinjektionen zu je 2 ccm ohne gleichzeitige örtliche Behandlung Rückgang bzw. Aufhören der Sekretion beobachten. Auch die Pyodermien und septischen Hautaffektionen des Säuglingsalters sollen nach Ansicht vieler Autoren (Slawik, Langer, Barabas und v. Torday, Epstein) der Proteintherapie besonders zugänglich sein. Wir konnten uns jedoch von diesen Erfolgen nicht überzeugen. Viele schwere Furunkulosen mit septischem Einschlag konnten trotz Proteintherapie nicht gerettet werden. Auch wir haben den Eindruck, daß spezifische Vakzintherapie, bes. Autovakzin, erfolgreicher war.

Nur in einem Fall einer schweren septischen Stomatitis aphthosa bei einem 10 Monate alten Säugling, den wir schon für verloren hielten, sahen wir nach 5 Omnadininjektionen (zu je 0,5 ccm) völlige Genesung. Ob post oder propter hoc wollen wir jedoch dahingestellt sein lassen.

Nur bei einer Hauterkrankung des Säuglingsalters werden rasche Erfolge gerühmt, bei der Erythrodermia desquamativa Leiner, welche Barabas und v. Torday in 7 schweren Fällen zu heilen vermochten. Wir hatten bisher noch keine Gelegenheit diese Resultate nachzuprüfen.

Die Toxikose der Säuglinge, die man gleichfalls unspezifisch zu beeinflussen suchte [Plantenga (11)], schlossen wir mit Absicht von dieser Behandlung aus, da wir sie gerade als für diese Krankheit gefährlich hielten (wegen eventueller Steigerung des Eiweißzerfalls).

Bezüglich der übrigen Erkrankungen des Säuglingsalters, welche dankbare Gebiete der Proteintherapie sein sollen, so Frühgeburten, Säuglinge mit Defektbildungen und habituelle Erbrecher, bei welchen Epstein Erfolge erzielte, ferner Kuhmilchintoleranz, welche Villegaz-Ruiz (12) durch parenterale Injektionen von 5—10 ccm Milch geheilt zu haben angibt (in 13 Fällen), besitzen wir keine Erfahrungen.

Im späteren Kindesalter ist das Indikationsgebiet der Proteintherapie zwar ein etwas weiteres, auf Grund unserer Erfahrungen können wir jedoch unzweifelhaft günstige Wirkungen der unspezifischen Behandlung nur auf den akuten Gelenksrheumatismus gelten lassen. Wir injizierten wiederholt bei hohem Fieber und heftigen Schmerzen den erwachsenen Kindern 4—5 ccm einer frisch sterilisierten Kuhmilch oder Aolan und Seidls keimfreie Milch und konnten oft schon am selben Tage nach kurzem Fieberanstieg jähen Fieberabfall und auffallendes Nachlassen, ja sogar völliges Aufhören der Schmerzen feststellen. Hervorzuheben ist, daß die Seidlsche Milch mehrmals versagte; erst wenn wir eine Kuhmilchinjektion anschlossen, ließ sich die gewünschte Wirkung erzielen. Da wir in unseren Fällen von jeder Lokalbehandlung absahen und schon eine einzige Injektion zur gründlichen Wirkung genügte, so halten wir die Erfolge der unspezifischen Therapie auf diesem Gebiete für erwiesen. Auch beim spezifischen Gelenksrheumatismus (Gonitis gonorrhoica) war die Wirkung der Milchinjektionen unverkennbar. Wir möchten die Erfolge bei den akuten Gelenkserkrankungen deshalb unterstreichen, weil der Auffassung begegnet wird (Kämmerer), daß die akuten Gelenksentzündungen sich für Proteintherapie weniger eignen als die chronischen. Über letztere allerdings (Arthritis deformans-Behandlung mit Schwefelöl nach Meyer-Bisch) konnten wir keine Erfahrungen sammeln.

Auch bei einigen Hauterkrankungen haben wir uns von deutlichen Erfolgen überzeugt. So vor allem bei Pityriasis rosea, bei welcher Leiner (13) zuerst diese Therapie angab. Wir injizierten in einer Reihe von Fällen 4—5 ccm frisch sterilisierter Kuhmilch, sahen nach Stunden meist eine Zunahme der Krankheitserscheinungen und nach weiteren 6—10 Tagen bereits intensive Abschuppung, welcher eine vollkommene Abheilung folgte. Von Wichtigkeit war in diesen Fällen die Beobachtung, daß jedesmal die Fieberreaktion Bedingung für die Wirkung war.

Bei Psoriasis hatten wir nur vorübergehende Erfolge, wie sie auch jeder anderen üblichen Behandlung nachgesagt werden kann. Vor Rezidiven konnte kein Schutz verliehen werden.

Bei akuten und chronischen Ekzemen versuchten wir wiederholt Eiweißtherapie, vor allem hofften wir den hartnäckigen, immer wieder rezidivierenden Formen mit artfremden und arteigenen Serum-, Milch- und Blutinjektionen beizukommen, jedoch ohne überzeugenden Erfolg, wie es auch von anderer Seite berichtet wird [besonders von Petersen-Weichhardt (12), die hervorheben, daß sowohl die trockenen als auch die exsudativen Typen unspezifischer Therapie gegenüber mehr oder weniger widerspenstig gewesen sind]. Hingegen geben bei Behandlung der Trichophytia superficialis und profunda manche Autoren [bes. Scholz, Kraus (14) und Müller (15)] übereinstimmend Erfolge an, die sie mit Serum- und Milchinjektionen erzielten. Wir verwendeten sowohl subkutane und muskuläre als auch intrakutane Milchinjektionen (letztere von 0,1—0,5 ccm 10mal wiederholt) ohne jeden Erfolg, so daß wir zur alten Behandlung zurückkehren mußten.

Auf dem Gebiet der akuten Infektionskrankheiten haben wir verhältnismäßig nur wenig günstige Erfahrungen zu verzeichnen. Auch wir hofften in mehreren Fällen von kruppöser Pneumonie die Erfolge zu erzielen, von denen mehrfach berichtet wird [Lüdke (16), Vallagussa (17)], doch sahen wir nur bei verzögerten Pneumonien, die lange Zeit hindurch stationär blieben, auf Proteinbehandlung (Milchinjektionen, Omnadin) oft Beschleunigung der Lösung.

Auch bei Typhus abdominalis und Paratyphus fielen uns günstige Wirkungen auf. Unsere Erfolge mit Typhusvakzine sind möglicherweise, die mit Kolivakzine und Omnadin sicher auf einen unspezifischen Faktor zurückzuführen.

Die eindeutigen Erfolge, welche mehrere Autoren [Moog (18), Stuckowski und Steinbrink 19)] beim Scharlach, besonders bei der toxischen Form ausdrücklich hervorheben, [Schittenhelm (20) behauptet, daß von allen akuten Infektionskrankheiten nur der Scharlach unspezifisch beeinflußbar sei] hatten wir bisher keine Gelegenheit nachzuprüfen, da in den letzten Jahren bei uns nur verhältnismäßig milde Scharlachfälle zur Behandlung kamen.

Beim Erysipel wird zwar fast allseits der günstige Einfluß der Proteintherapie betont (besonders von Slavik, Epstein, Kämmerer, Moll und Langer), wir aber müssen hervorheben, daß wir sowohl bei der Behandlung des Säuglingserysipels als auch des der erwachseneren Kinder niemals Stillstand oder raschere Abgrenzung beobachten konnten.

Auch bei der Pertussis, die wir wiederholt mit Milchinjektionen behandelten, hatten wir nur negative Resultate. Über die Unbeeinflußbarkeit der Pertussis durch Proteintherapie herrscht übrigens in der Literatur völlige Übereinstimmung.

Bei Grippe und Encephalitis lethargica, bei der besondere Wirkungen gerühmt werden [Grünewald (21), Laubie (22), Marinescu (23)], verwendeten wir mehrmals Pregllösung (intravenös oder intralumbal in hohen Dosen, bei erwachsenen Kindern bis 60 ccm) mit sichtlichem Erfolg.

In der Proteintherapie der Tuberkulose können wir auf umfangreiche Versuche mit Milchinjektionen, Normalserum [nach Czerny-Elias-Berg (24)] und Staphylokokkenvakzine hinweisen. Einen besonderen Vorsprung der so behandelten Kinder gegenüber den der normalen symptomatischen Behandlung (Liegekur, Sonne, kräftige Ernährung) unterworfenen können wir jedoch nicht hervorheben.

Bei Sepsis versuchten wir meist Omnadin subkutan oder Pregllösung und Argochrom (2—10 ccm) intravenös. Wir haben zwar einige Besserungen bzw. Heilungen gesehen, die wir aber nicht mit Sicherheit auf die Proteinwirkung allein zurückführen möchten.

Für unspezifische Therapie am wenigsten geeignet ist nach allgemeinem Urteil die Zystitis, ja häufig wurden sogar Verschlimmerungen beobachtet [Vollbrandt (25), Kämmerer]. Wir schließen uns dieser Ansicht an und müssen noch hinzufügen, daß wir auch auf mehr spezifische Behandlung, auf Auto- und Kolivakzine, keine Besserungen sahen.

Ein wichtiges Gebiet der Proteintherapie versprechen die Anämien des Kindesalters zu werden, bei denen es nach Behrendt (26) auf die Aktivierung des blutbildenden Systems ankommt. Durch tägliche Seruminjektionen zu je 1 ccm wurden in 5 von 7 Fällen erstaunliche Erfolge erzielt, welche auch von anderen Autoren (Barabas und v. Torday, Epstein, Müller) bestätigt werden. Wir können zu diesen Resultaten mangels nötiger Erfahrungen noch nicht Stellung nehmen.

Über die übrigen Erkrankungen im Kindesalter, welche bisher mit mehr oder weniger Erfolg der Proteintherapie zugeführt worden sind, wie besonders Dysenterie, Parotitis, Purpura, Asthma, Konstitutionelle Fettsucht, Epilepsie usw. haben wir noch keine Erfahrungen sammeln können.

Zusammenfassend würde sich, wenn wir eine Rangordnung der einzelnen Indikationsgebiete aufstellen, folgende Reihenfolge ergeben, wie sie unseren Erfahrungen entspricht:

Digitized by Google

1. Der akute Gelenksrheumatismus, bei dem wir die meisten und überzeugendsten Erfolge sahen.
2. Die Blennorrhoe der Neugeborenen, sowie die übrigen gonorrhoischen Affektionen, besonders die Gonitis.
3. Die sog. primären Atrophien der Säuglinge.
4. Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten die verzögerte Pneumonie, Typhus abdom. und Paratyphus.
5. Einige Hauterkrankungen, unter ihnen an erster Stelle die Pityriasis rosea.
6. Leichte septische Erkrankungen.

Ausgesprochenen Mißerfolg der Proteintherapie möchten wir bei folgenden Krankheiten feststellen, die nach der Meinung anderer Autoren doch beeinflußbar sind. Und zwar gehören hierher:

1. Die Säuglingsfurunkulose.
2. Das akute und chronische Ekzem.
3. Die Trichophytie.
4. Das Erysipel.

Auf Grund dieser Übersicht schließen wir uns doch nicht ganz der skeptischen Haltung an, die in jüngster Zeit der Proteintherapie gegenüber eingenommen wird. Aus dem „Allheilmittel", als das die Reiztherapie anfänglich auf fast allen Gebieten zur Anwendung kam, ist sie zwar immer mehr nur zu einer bescheidenen Maßnahme der Anregung geworden und die Meinung Schmidts, des Begründers der Proteintherapie, daß wir eines Tages dazukommen werden, sie in dem gleichen Lichte anzusehen, wie z. B. einen Wechsel in der Diät, im Klima oder eine Bäderkur" erscheint uns heute als eine optimistische, doch sind manche der jüngsten Urteile vielleicht allzu streng, wie etwa das Huslers, die Proteintherapie sei schließlich „nur eine ultima ratio", oder der Schluß, den Barabas und v. Torday ziehen, „man dürfe von ihr nicht vieles hoffen". Jedenfalls stimmen auch wir der Ansicht bei, daß die Proteintherapie schon in vielem enttäuscht hat, und glauben, daß die bisher allzu allgemein angewendete „Reizwirkung" eine immer engere, schärfere Abgrenzung auf bestimmte Indikationsgebiete nötig hat, wenn der Gefahr einer Polypragmasie begegnet werden soll.

Literatur: 1. Putzig, H., B.kl.W. 1921, S. 151. — 2. Kämmerer, H., Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1923, Oktoberheft. — 3. Moll und Langer, Jb. f. Kinderhlk. 1923, 53, S. 177. — 4. Barabas und v. Torday, Arch. f. Kinderhlk. Bd. 72, S. 112. — 5. Epstein, B., Mschr. f. Kinderhlk. Festschr. Bd. 25; M.Kl. 1921, S. 842. — 6. Czerny, A., Mschr. f. Kinderhlk. 1920, Nr. 1, S. 1—4. — 7. Ferreira, C, Seroth. f. Defect. Developement. Arch. Lat. Americ. de Pediatria, Buen. Aires, Vol. 14, p. 109, 120. — 8. Husler, B. kl.W. 1921, S. 1031/32. — 9. Slawik, E., Jb. f. Kinderhlk. 1921, 41, S. 192. — 10. zitiert bei Barabas und v. Torday s. oben. — 11. Plantenga, B., De Serum Ther. d. zoog Alim. Intoxic. Geneesk. Bladen 1918, 19, S. 347. — 12. Villegaz-Ruiz, zitiert bei Petersen-Weichhardt, Proteintherapie und unspez. Leistungssteigerung 1923, S. 235. J. Springer. — 13. Leiner, C., W.m.W. 1921, Nr. 42. — 14. Kraus, A., Derm. Wschr. 1918, S. 875. — 15. Müller, E. F., M.Kl. 1918, S. 440. — 16. Lüdke, D.m.W. 1922, Jg. 48, Nr. 46, S. 1537. — 17. Valagussa, Policlinico seg. med. 1922, Jg. 27, H. 10, S. 132. — 18. Moog, Zschr. f. ges. exp. Med. 1921, 14. H. 1/2. S. 28. — 19. Stuckowski und Steinbrink, M.m.W. 1923. — 20. Schittenhelm, Zbl. f. Bakt. Originalbd. 69. — 21. Grünwald, D.m.W. 1920, S. 1243. — 22. Laubie, Bull. de l'acad. méd. 1919, 83, p. 246. — 23. Marinesco, Ebenda 1920, 83, p. 248. — 24. Czerny und Eliasberg, Mschr. f. Kinderhlk. 1920, Originalbd. 18, Nr. 1. — 25. Vollbrandt, M.m. W. 1919, S. 660. — 26. Behrendt, Arch. f. Kinderhlk. 1922, S. 94.

Bemerkungen zur Ätiologie der Masern und verwandter Infektionskrankheiten.

Von Prof. Dr. A. Menzer, Bochum.

Die Entdeckung spezifischer Erreger bei verschiedenen Infektionskrankheiten hat natürlich zu dem Analogieschluß geführt, daß jeder klinisch als spezifisch erscheinende Symptomenkomplex auch seinen spezifischen Erreger haben müßte. Wie fest solche Ansichten als unumstößliches Dogma wurzeln, lehrt die Geschichte des akuten Gelenkrheumatismus. Schon seit dem Jahre 1901 vertrete ich mit andern die Theorie der Streptokokkenätiologie des akuten Gelenkrheumatismus und habe in mehreren Arbeiten[1]) gezeigt, wie das klinische Bild des akuten Gelenkrheumatismus restlos durch diese Theorie zu erklären ist. Gleichwohl ist es bisher nicht gelungen, diese Ansicht zur allgemeinen Anerkennung zu bringen, es wird weiter vergeblich nach einem spezifischen Erreger, den es nach meiner Überzeugung nicht gibt, gesucht. Ebenso sehen wir auch bei den Masern viele Forscher seit Jahren ohne Erfolg bemüht, einen spezifischen Erreger dieser Krankheit zu finden. Gegenwärtig streiten sich wieder 2 Forscher (Degkwitz und Caronia) um die Priorität der Entdeckung eines spezifischen Masernerregers. Noch niemand hat aber in der bakteriologischen Ära den Versuch gemacht, sich die Frage vorzulegen, ob wir nach der gesamten Epidemiologie der Masern überhaupt berechtigt sind, einen spezifischen Erreger dieser Krankheit anzunehmen.

Boerhave bezeichnet die Geschichte der Medizin als sichersten Leiter in dem Gewirre der Systeme, als „Leuchte der Wahrheit und Führerin des Lebens".

Auch ich möchte zur besseren Beleuchtung dieser Frage in die vorbakteriologische Zeit des 19. Jahrhunderts zurückgehen und den Versuch machen, ob nicht aus den Anschauungen der alten Ärzte, die nicht jedes scheinbar eigenartige Krankheitsbild mit der Spezifizitätsbrille des Bakteriologen ansahen, vielleicht eine Basis für unser heutiges Urteil gewonnen werden könnte.

Diesen alten Ärzten kam zugute, daß sie mit ihrer Heimatsstadt mehr als wir verwachsen waren und alles, was darin geschah, besonders auch den Gang der einzelnen Epidemien, besser übersehen konnten, um so mehr als auch die Verkehrsverhältnisse nicht so komplizierte wie heute waren.

Wer die Schriften dieser Ärzte über Masern studiert, wird nicht selten die Ansicht vertreten finden, daß die Masern die höchste Entwicklung der katarrhalischen Konstitution darstellen.

Mit der Annahme eines allein wirkenden Kontagiums können sich viele Beobachter der damaligen Zeit nicht befreunden. Ich zitiere aus der Fülle solcher Urteile nur einzelne.

Béhier[2]) gibt folgendes an: „Jedes Jahr zum Frühling und Herbst sieht man sehr plötzlich in den verschiedensten Schulen von Paris Fälle von Scharlach und Masern, und das sieht man zur selben Zeit an den entferntesten Teilen der Stadt, ein Umstand, der natürlich die Idee der Kontagion ausschließen läßt und diejenige einer spontanen Entwicklung unter bisher unbekannten Einflüssen entstehen läßt."

Auch Chauffard und Roger[3]) sprechen daselbst die gleiche Ansicht aus.

Ich führe noch einen deutschen Arzt Köstlin[4]) an. Er sagt: Auch hier äußerte sich jene individuelle Disposition, welche die Ansteckung nicht als die alleinige Ursache der Verbreitung des Masernexanthems erscheinen ließ."

Auch Karg[5]) nimmt bei einer Masernepidemie unter den Zöglingen des k. k. Waisenhauses bei Wien eine spontane Genese der Epidemie an.

Solche Auffassungen der alten Ärzte wurden weiterhin noch durch Erfahrungen, wie sie z. B. der berühmte französische Kliniker Trousseau[6]) mitteilte, gestützt. In dem Referat über seine Beobachtungen heißt es: „Im Neckerspital wurden von vielen neu aufgenommenen Kindern nur zwei von Masern befallen, obschon sie mit masernkranken Kindern in Berührung kamen. Ähnliche Fälle ereignen sich wohl bei allen Epidemien und lassen die eigentliche Kontagiosität der Krankheit höchst zweifelhaft erscheinen."

Wir sehen die gewaltige Differenz der Anschauungen. In der damaligen Zeit ist bei vielen Ärzten eine durch unbekannte Einflüsse geschaffene Disposition zu den Masern die Hauptursache einer Epidemie, und die direkte Kontagion wird als weniger bedeutsam eingeschätzt. Heute herrscht die Auffassung, daß nie und nirgends ein Mensch an Masern erkrankt, der nicht auf irgendeine Weise mit einem Masernkranken in Berührung gekommen ist. [Vgl. Heubner.][7])

Dies dürfte wohl der Standpunkt der meisten Ärzte heute sein, nur v. Szontagh kommt den Anschauungen der alten Ärzte nahe, wenn er 1921 auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde die Ansicht vertritt, daß die Ansteckungsfähigkeit auf dem Luftwege den Ausbruch einer Masernepidemie allein nicht erklären könne, vielmehr müsse eine Massendisposition der Epidemie vorangehen.

Mit besonderem Nachdruck wird dann in vielen älteren Arbeiten der Zusammenhang der Masernepidemie mit solchen des Keuchhustens hervorgehoben. Die Keuchhustenepidemie geht der Masernepidemie bald voran, bald folgt sie ihr, bald geht sie neben letzterer einher.

Dasselbe Kind bekommt zuerst Keuchhusten, dem sich nach einigen Wochen die Masern anschließen. Zur Zeit des Masernausbruches tritt der Keuchhusten zurück, um dann nach Abklingen des Exanthems wieder verstärkt hervorzutreten. In andern Fällen wird berichtet, daß der vor Ausbruch der Masern schon in der Abnahme begriffene Keuchhusten während des Exanthems heftiger

[1]) Menzer, vgl. besonders die Arbeiten: „Die Ätiologie des akuten Gelenkrheumatismus", Bibliothek v. Coler, 1902, 13; „Gelenkrheumatismus", Enzyklop. Jahrb. d. ges. Heilkunde, Neue Folge, Bd. 2.

[2]) Béhier, Union médicale 1863, Nr. 48, 3. l. c. Nr. 2.

[3]) Chaufford und Roger, Union médicale 1863.

[4]) Köstlin, Zur Geschichte der Masern, der Röteln, des Scharlachs und des Keuchhustens. Arch. f. wissenschaftl. Heilk., 1866, 11.

[5]) Karg, Virchow-Hirschscher Jahresber. 1866.

[6]) Trousseau, Referat Virchow-Hirsch 1843, 3, S. 219.

[7]) Heubner, Kinderheilkunde. 3. Auflage 1911.

Digitized by Google

wurde und sich dann milderte und vielfach nach Ablauf der Masern verschwand.

Ein völliges Ineinandergreifen der beiden Krankheiten schildert z. B. Koch[8]), wenn er in 3 Ortschaften feststellt, daß alle masernkranken Kinder den Keuchhusten entweder kurz vor den Masern gehabt oder bei Ausbruch der Masern noch an demselben gelitten hätten.

Roger[9]) beschreibt zwei Masernfälle bei Kindern, die hinterher Keuchhusten bekamen. Die Kinder seien getrennt gehalten worden, und zwar im Bett. Die Furcht vor Ansteckung habe jeden Besuch ferngehalten, und trotz der Isolierung in ihrem Zimmer im Bett hätten die Kinder eine zweite ansteckende Krankheit bekommen, ohne daß eine Spur der Ansteckung erkennbar gewesen sei. Entweder sei der Arzt der Vermittler des neuen Ansteckungsstoffes gewesen, den er in den Kleidern getragen habe, oder man müsse einen spontanen Ausbruch der zweiten Krankheit zulassen, was Roger als die vernünftigere Annahme erscheint.

Damit stimmt z. B. überein, wenn Hansen[10]) an der Übertragung von Masern durch dritte Personen zweifelt, weil bei zwei größeren Epidemien von Masern und Scharlach in Stavanger keiner der Ärzte die Krankheit mit zu seinen Kindern gebracht habe.

Die obigen Beobachtungen legen naturgemäß die Vermutung nahe, daß Keuchhusten und Masern vielleicht nur verschiedenartige Äußerungen desselben Infektes seien. Sticker[11]), einer der Hauptvertreter der Spezifizität des Keuchhustens, führt Pohl an, der schon im Jahre 1789 die Meinung ausgesprochen hat, der Keuchhusten sei nichts anderes als eine veränderte Masernkrankheit. Unter den Ärzten, welche diese Anschauung wieder aufnahmen, erwähnt Sticker vor allem Rilliez und Barthez, welche ebenfalls den Keuchhusten für eine metabolisierte Maserninfektion erklärten. Noch heute wird von manchen Kinderärzten, die Czerny[12]) folgen, der Keuchhusten als ein unspezifischer Symptomenkomplex im Gegensatz zu der herrschenden Spezifizitätslehre aufgefaßt.

Von besonderem Interesse sind da die völlig neuen Anschauungen, welche Pospichill[13]) auf Grund reichen Beobachtungsmaterials entwickelt hat. Nach ihm ist nicht der eigentliche Husten das Charakteristikum des Keuchhustens, sondern der typische auskultatorische Befund einer fieberhaften Bronchitis eines Lungenlappens mit klein- und mittelgroß-blasigem halbklingenden Rasseln. Die Hustenanfälle sind nur das Zeichen einer vorübergehenden Verschlimmerung durch sekundäre Infekte, wie Masern, Grippe, Influenza usw., und können wieder abklingen, während das Rasseln bestehen bleibt. So nistet der Keuchhusten jahrelang in den Kinderlungen. „Die Pertussis besitzt die Lungen der Kinder Wiens".

Wie so oft, kommt die Wissenschaft auch hier altem Volksglauben entgegen. Im Rheinland ist in Volkskreisen die Auffassung, daß der Keuchhusten ein langdauerndes Leiden sei, weit verbreitet. Im Volksmund heißt es dort, daß der Keuchhusten, der im Frühjahr in die Erscheinung getreten ist, erst im Mai des kommenden Jahres zur Heilung gelangt[14]).

Abgesehen von der Verwandtschaft zum Keuchhusten werden auch Beziehungen der Masern zu andern Infektionskrankheiten von den alten Ärzten besprochen. Die Röteln werden besonders von französischen Ärzten als modifizierter Scharlach oder modifizierte Masern bezeichnet, ein Zusammenhang von Röteln und Masernepidemien, der Übergang der Epidemien in einander wird hervorgehoben.

Der Synchronismus zweier Infektionen, wie z. B. Masern und Scharlach bei demselben Individuum wird beschrieben, und es wird der Vermutung z. B. von Copeland[15]) Raum gegeben, daß Masern und Scharlach, welche solche Übergangsformen, wie die Scarlatina morbillosa (Röteln) zuließen, gar nicht so weit von einander entfernt stehen könnten.

Siegel[16]) glaubt nicht an eine Verbindung von Masern mit Scharlach, da er bei seinen Kranken die allmählichen Übergänge dieser beiden Exanthemformen in einander habe nachweisen können. Auch leugnet er z. B. eine Kombination von Masern und Urtikaria und versichert bestimmt, den direkten Übergang von der Masernform in die Quaddelform gesehen zu haben.

Die Vielgestaltigkeit des Masernexanthems wird vielfach hervorgehoben, so z. B. von Günsburg[17]), der von einer Masernepidemie in Breslau 1857 berichtet, daß man nach dem Anblick des Exanthems allein die Masern kaum hätte diagnostizieren können.

Noch schwerer für die Deutung vom reinen Kontagionsstandpunkt erscheinen in der damaligen Zeit Fälle, in denen nicht nur zwei, sondern drei spezifische Infektionen, wie z. B. Keuchhusten, Masern und Scharlach nacheinander dasselbe Kind trotz sorgfältiger Isolierung im Bett befallen.

Alle diese Schwierigkeiten der exakten Diagnose, wie sie von den Ärzten der älteren Zeit offen dargelegt werden, bestehen nach meinen mehrjährigen Krankenhauserfahrungen an großem Material von akuten Exanthemen auch heute noch. Zwischen den beiden Typen, die wir als Masern und Scharlach entsprechend den Schulregeln sofort deuten können, bestehen Übergänge, bei denen keine Regel passen will. Noch größer wird der Wirrwarr, wenn wir mit englischen Autoren eine „fourth disease", ja sogar eine „fifth disease" zu diagnostizieren versuchen.

Auch für eine weitere exanthematische Krankheit haben Adolf Schmidt und Sticker eine Sonderstellung beansprucht, und Sticker hat sie als „infektiöses Erythem" bezeichnet[18]).

Es ist hier wie überall in der Natur, „Alles fließt", und der rein kontagionistische Standpunkt, der z. B. ein Kind von drei feindlichen Gespenstern, wie Keuchhusten, Masern und Scharlach nacheinander befallen werden läßt, führt nach meiner Auffassung zur Absurdität.

Die Konstitution des einzelnen Menschen bestimmt bei der Mehrzahl aller Infektionskrankheiten in erster Linie die Art der Reaktion gegenüber dem Infektionserreger und damit das entstehende Krankheitsbild.

Wir sehen bei der Infektion verschiedener Individuen durch den Tuberkelbazillus die verschiedensten Reaktionsformen, wie den Tuberkel, die Bindegewebsvermehrung, Verkalkung, Entzündung, Eiterung, Verkäsung usw. entstehen.

Ein kräftiger Mensch, der die Symptome eines akuten Gelenkrheumatismus darbietet, zeigt hohes Fieber und heftige Reaktionserscheinungen an den Gelenken; der Blutarme, durch ungünstige konstitutionelle Einflüsse vorher geschädigte Mensch bekommt einen subakuten Rheumatismus mit schleichendem Fieber und Neigung zur Ankylose. Das Kind und der kräftige Erwachsene bieten ein anderes Bild der Pneumonie als der Organismus im Greisenalter.

Die Scharlachangina des Kindes und die Angina des Erwachsenen haben die verschiedensten Komplikationen, wie Gelenkrheumatismus, Endokarditis, Pleuritis, Nephritis usw. gemeinsam. Einen Unterschied bietet nur die starke Reaktion der Haut, wie sie das scharlachkranke Kind zeigt. Muß diese Röte der Haut unter der Einwirkung des hypothetischen Scharlacherregers entstehen, oder ist es nicht ebenso gut denkbar, daß wir nur eine besonders heftige Reaktionsform des kindlichen Organismus gegenüber einer banalen Infektion haben? Bei der Angina des Erwachsenen finden wir in erster Linie Streptokokken, bei der Scharlachangina, besonders den septischen Formen sind diese nicht selten mit Staphylokokken, Kolibakterien usw. vergesellschaftet. Der Erwachsene hat in seinem vorangegangenen Leben schon eine Blutimmunität gegenüber den Rachenparasiten erworben. Den kindlichen Organismus trifft zum ersten Mal eine massive Infektion vom Rachen aus, die er nun unter heftigen bakteriotoxischen Allgemeinerscheinungen, deren besonderer Ausdruck das starke Hauterythem ist, in seinem Blute auskämpft.

So stellt dann die Scharlachangina des Kindes nur eine mit besonders heftigen Allgemein- und Hauterscheinungen verlaufende Angina dar, die zwar eine gewisse Blutimmunität hinterläßt, aber ihre Wiederholung in den Anginen des späteren Lebensalters findet, in einzelnen Fällen auch im späteren Lebensalter wieder unter dem klinischen Bilde des Scharlachs und ebenso gut auch im Kindesalter als Scharlach sine exanthemate verlaufen kann. Ich habe diese Ansicht über die Ätiologie des Scharlachs bereits im Jahre 1902[19]) ausgesprochen, von bekannteren Kinderärzten hat später v. Szontagh sich ähnlich geäußert[20]).

(Schluß folgt.)

---

[8]) Koch, Württemb. Korr.-Bl. 1863, 32 (Virchow-Hirsch 1863).
[9]) Roger, Union médicale 1863.
[10]) Hansen, zit. nach Virchow-Hirsch 1880.
[11]) Sticker, Der Keuchhusten. 2. Aufl.
[12]) Czerny, Therap. Monatsh. 1908.
[13]) Pospichill, Über Klinik und Epidemiologie der Pertussis 1921.
[14]) Nach Mitteilung von Herrn Dr. Becker, Chefarzt der Lungenheilstätte Hellersen.
[15]) Copeland, zit. nach Virchow-Hirsch 1853.
[16]) Siegel, Beobachtungen über Masern. Arch. f. Heilk. 1862.
[17]) Günsburg, Notizen über die Masernepidemie in Breslau im Jahre 1857. Referat Virchow-Hirsch 1858.
[18]) Adolf Schmidt u. Sticker, zit. nach Heubner l. c., Nr. 7.
[19]) Über Angina, Gelenkrheumatismus, Erythema nodosum und Pneumonie, nebst Bemerkungen über die Ätiologie von Infektionskrankheiten, B. kl. W. 1902, Nr. 1 u. 2.
[20]) v. Szontagh, Orvosi Hetilap 1912 und a. a. O.

Digitized by Google

Aus dem Krankenhause der Landesversicherungsanstalt Schlesien.

Zur Statistik der Pneumothorax-Behandlung.*)

Von Primärarzt Dr. R. Mohr.

Die Stellungnahme eines nicht unerheblichen Teiles der Lungentherapeuten dem künstlichen Pneumothorax gegenüber ist noch immer eine recht skeptische. So schreibt noch v. Hayek in der 2. Auflage seines Tuberkuloseproblemes (Julius Springer 1921), daß ein Dauererfolg mit dieser Behandlungsmethode zu den großen Seltenheiten gehören wird.

Es dürfte daher von Interesse sein, zumal auch die meisten veröffentlichten Statistiken ein relativ frisches Material verwerten, das ziemlich große und auf eine nunmehr längere Zeitdauer sich erstreckende Material, das ich als Tuberkulosearzt der Landesversicherung Schlesien zu gewinnen in der Lage gewesen bin, der Beantwortung der Frage bezüglich der Dauererfolge nutzbar zu machen.

Es ist umsomehr dazu geeignet, als es sich um ein nach einheitlichen Gesichtspunkten behandeltes Krankenmaterial handelt: Durchweg schwere progrediente, meist kavernöse, z. T. exsudative Phthisen, bei denen ein nicht operatives Heilverfahren keine oder nur sehr geringe Aussichten bezüglich Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bot. Durchweg Angehörige der Invalidenversicherung, also der körperlich schwer arbeitenden Klasse.

Nach Abzug der Fälle, in denen die Anlegung einer künstlichen Gasbrust von vornherein wegen Verwachsung mißlang, umfaßt unser Material 203 Kranke (83 Männer, 120 Frauen), die sich über die Zeit vom Beginn der Pneumothorax-Behandlung bei der Landesversicherung Schlesien im Jahre 1918 bis zur Jetztzeit erstrecken.

Die Fälle aus den Jahren 1922, 1923 und 1924 sind gesondert zu betrachten, da sie uns einen Aufschluß über einen Dauererfolg noch nicht zu geben vermögen. Es handelt sich um 74 Fälle (31 M., 43 F.), von denen noch 13 sich in klinischer Behandlung befinden und einer uns aus dem Gesichtskreis verschwunden ist. Von den übrigen 60 sind arbeitsfähig 50 (21 M., 29 F.) = 83 %, arbeitsunfähig 10 (5 M., 5 F.) = 17 %.

Von den bezüglich eines Dauererfolges zu verwertenden 129 Fällen (52 M., 77 F.) der Jahre 1918—1921 einschließlich war uns ein nicht unerheblicher Teil wegen der Abtretung eines Teiles von Oberschlesien an Polen nicht mehr zugängig. Immerhin konnten wir Nachforschung nach 110 halten, von denen 90 Antworten einliefen. Der Rest war entweder verzogen oder gab zum geringeren Teile keine Antwort.

Von diesen 90 sind ganz oder größtenteils arbeitsfähig 41, dabei — Tb. 32, + Tb. 5, zweifelhaft Tb. 4.

Arbeitsunfähig bzw. invalide 8, darunter aber ein Fall, der 3 Jahre voll arbeitsfähig war und erst Dezember 1923 infolge von Grippe einen Rückfall bekam.

Gestorben 41, davon einer infolge einer schweren Operation.

Wenige Worte über die Gefahren der Behandlung: Sie sind bei der von uns angewandten Stichmethode recht gering gewesen. Ich habe außer 2 Fällen von Luftembolie mit hemiplegischen Erscheinungen, die in wenigen Tagen restlos verschwanden, und vereinzelten schnell vorübergehenden Ohnmachtsanfällen, nur einen Todesfall erlebt, der eventuell der Behandlung zuzuschreiben wäre. Hier trat im Verlaufe der Behandlung ein eitriges tuberkelbazillenhaltiges Exsudat auf und im Anschluß daran eine tuberkulöse Meningitis.

Wir ersehen aus der Zusammenstellung die große Bedeutung, die die Pneumothorax-Therapie in der Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose gewonnen hat, besonders wenn man dabei berücksichtigt, daß es sich in allen Fällen um sehr schwere fortschreitende Tuberkulosen handelt, die keinerlei Aussichten auf Heilung durch nicht operative Heilverfahren boten. Fast die Hälfte dieser mit künstlichem Pneumothorax Behandelten sind nicht nur wieder dauernd arbeitsfähig geworden, sondern sind auch als weitere Ansteckungsquelle ausgeschaltet worden.

Ich selbst bin als Internist zunächst mit großer Skepsis an die Pneumothorax-Therapie herangegangen. Ich bin nach jahrelanger Beschäftigung mit derselben zu der festen Zuversicht gelangt, daß die Pneumothorax-Behandlung, evtl. ergänzt durch anschließende Operationen, wie Phrenikusexairese und Thorakoplastik, sich eine hervorragende Stellung in der Tuberkulose-Therapie erringen wird und neben der Thorakoplastik den größten Fortschritt darstellt, den wir in der Behandlung der Lungentuberkulose in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen haben.

*) Vorgetragen auf der Tagung des deutschen Tuberkulosekongresses in Coburg 1924 in der Diskussion zu dem Referat von Ziegler.

Erfahrungen mit Phlogetan (Prof. Dr. O. Fischer, Prag).

Von Dr. M. F. Königstein, Oderberg.

Das Phlogetan (Prof. Dr. O. Fischer, Prag) verwende ich seit etwa drei Jahren bei den verschiedensten Krankheitszuständen, bei welchen Proteinkörperwirkung in Betracht kommt. Es hat sich mir in der ambulanten Praxis ausgezeichnet bewährt wegen der geringen subjektiven Beschwerden, welche seine Applikation verursacht, und wegen des eklatanten therapeutischen Effektes.

Bei akuten Infektionskrankheiten, wie Schnupfen, Influenza, gelang es mir wiederholt durch einmalige Injektion von 3—4 ccm Phlogetan die Krankheit im Anfangsstadium zu kupieren. Besonders gute Dienste leistet Phlogetan bei durch Eitererreger hervorgerufenen ektogenen Infektionen, wie Panaritien, Abszessen, Phlegmonen, Lymphangioitiden.

Je früher im Beginn der Krankheit die Injektion gemacht wird, desto besser der Erfolg. Gewöhnlich trat innerhalb 1—3 Tagen nach der ersten Injektion völlige Rückbildung auf. Nebenbei ließ ich natürlich die in solchen Fällen üblichen Burow-Umschläge machen. Bei bereits eingetretener Vereiterung machte ich 2—3 Phlogetaneinspritzungen in 3—4tägigen Intervallen und konnte deutlich die abgrenzende lokalisierende und die Einschmelzung beschleunigende Wirkung beobachten, so daß es möglich war, bei Fällen, die mit foudroyanten, expansiven Zellgewebsentzündungen begannen, die Lokalisierung abzuwarten und mit kleiner Inzision auszukommen.

Es kann nicht der Zweck dieser kurzen Abhandlung sein, kasuistische Daten zu bringen. Ich möchte nur kurz folgenden, sehr instruktiven Fall schildern:

53jähriger Schustermeister, der sich vor 8 Tagen mit bloßem Fuße auf einem rostigen Nagel an der Fußsohle verletzte, behandelte sich selbst durch Bettruhe und Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Ich fand den verletzten Fuß stark entzündlich geschwollen, bis handbreit über das Sprunggelenk leicht livid verfärbt. Deutliche Lymphstrangentzündung, Inguinaldrüsen schmerzhaft, geschwollen. Temperatur 38,7. Puls beschleunigt.

5 ccm Phlogetan intramuskulär. Umschläge werden fortgesetzt. Nach 2 Tagen livide Verfärbung geschwunden, Schwellung des Fußes deutlich zurückgegangen. Lymphstrang nicht sichtbar. Fieberfrei. Puls normal. Beginnende, lokalisierte Abszedierung auf der Planta pedis.

Nach zwei Tagen werde ich alarmiert, daß der Fuß wieder „blau" werde und wieder Fieber bestehe. Ich finde die Angaben bestätigt. Neuerlich 5 ccm Phlogetan. Im Anschluß definitive Entfieberung, spontaner Eiterdurchbruch an der Fußsohle; Heilung.

Ähnlichen prompten Erfolg sah ich bei einem sehr bösartigen Oberlippenfurunkel eines Fabrikbeamten.

Ebenso bei drei Fällen von Erysipel, ausgehend von Läsionen der behaarten Kopfhaut bei Kindern. Fall 1: Sechsjähriges Mädchen. Erysipel, ausgehend von einem kleinen Furunkel der Kopfhaut im Haarbereiche (Kammverletzung). Erysipel schreitet unter hohem Fieber über die Stirn aufs Gesicht vorwärts. Salbenbehandlung, Lapispinselungen, Abgrenzungsversuche mit Jodtinktur und Heftpflasterstreifen, erfolglos. Stetes Fortschreiten unter Kräfteverfall. Stillstand nach 2 ccm Phlogetan intramuskulär. Fieberremission. Nach drei Tagen 3 ccm Phlogetan. Kritische Entfieberung. Heilung.

Fall 2. Viermonatiger Säugling. Erysipel, von Furunkel im behaarten Kopf ausgehend, wandert unaufhaltsam über Nacken, Rücken. Hohes Fieber, mangelhafte Nahrungsaufnahme. Kind verfallen, apathisch. Von mir und Primar. Dr. G. in O. als völlig aussichtslos bezeichnet. Versuch mit Phlogetan, 1 ccm intramuskulär. Stillstand in der Weiterausbreitung. Fieber unverändert. Subjektiv besser, Nahrungsaufnahme. Nach drei Tagen 2 ccm Phlogetan. Fieber-Remission. Spontanes Lachen. Nahrungsaufnahme gut. Nach weiteren drei Tagen nochmals 2 ccm Phlogetan: Entfieberung, Heilung, auffallend rasche Erholung und Gewichtszunahme.

Fall 3. Ähnlich wie Fall 2. Erysipel nicht so ausgebreitet. Heilung nach der zweiten Injektion.

Ähnlich günstige Wirkung sah ich bei einer vom Finger ausgehenden Infektion mit Schweinerotlauf bei einem Fleischerlehrling.

Zusammenfassend hebe ich noch einmal die sinnfällige therapeutische Wirkung, ganz besonders bei ektogener Eiterinfektion, hervor und die gute Verträglichkeit. Die Schmerzen sind bei intramuskulärer Anwendung geringer als bei subkutaner, bei anscheinend gleicher Wirksamkeit. Stärkere Allgemeinreaktion habe ich bei sehr ausgedehnter Anwendung nie beobachtet. Nie sah ich Zeichen von Überempfindlichkeit oder Allergie. Temperatursteigerungen von mehr als 1° sind selten. Keine Lokalreaktionen von nennenswerter Schmerzhaftigkeit. Bisweilen tritt unmittelbar nach der Injektion beim Patienten das Gefühl des Blutandrangs zum Kopfe ein. Das Gesicht wird lebhaft rot; manchmal erstreckt sich die Blutüberfüllung auch über die Haut des Halses und der oberen Brustpartie.

Digitized by Google

Doch ging diese harmlose vasomotorische Erscheinung immer ohne jede Behandlung in ganz kurzer Zeit zurück.

Über die Wirkung des Phlogetans bei Tabes wurde bereits von anderer Seite ausführlich berichtet. Ich möchte nur erwähnen, daß ich mehrere Fälle initialer und auch schon etwas fortgeschrittener Tabes in der von Prof. Fischer angegebenen Weise, kombiniert mit Phlogetan und Neosalvarsan, mit sehr gutem Erfolge behandelt habe. Besonders bei beginnenden Fällen sind die Resultate sehr gut.

Hervorheben möchte ich, daß ich bei einem Falle beginnender Tabes (klinisch und durch Liquorbefund festgestellt) die Wiederkehr des vorhin erloschenen Pupillen-Lichtreflexes und eine deutliche Besserung des früher kaum auslösbaren Patellar- und Achillessehnenreflexes beobachten konnte; gleichen Schritt mit diesem sicher sehr vereinzelten Erfolg hielt die Besserung der subjektiven Beschwerden.

Auf Grund dieser meiner kurz angedeuteten Erfahrungen möchte ich zur ausgedehnten Weiterprüfung und weitgehenden Nutzbarmachung des Phlogetans — besonders in der allgemeinen Praxis und in der kleinen Chirurgie bei ektogenen Eiterinfektionen — anregen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Über den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung,

nebst Untersuchungen über den Morbus Gaucher der Säuglinge und über die Beteiligung des Skelettsystems.

Von **Ludwig Pick.** (Fortsetzung aus Nr. 51, 1924.)

III. Beiträge zur Kenntnis des Morbus Gaucher der Säuglinge und der Beteiligung des Skelettsystems*).

Eigene Untersuchungen.

Fall 1[1]). 8 Monate alter Säugling Karl T., zunächst bei Brustnahrung normal entwickelt, bei künstlicher Ernährung nicht gediehen. In den letzten drei Wochen ist der Ernährungszustand rapide zurückgegangen. Wird dem Krankenhaus wegen „schwerer Ernährungsstörung mit hochgradiger Abzehrung" überwiesen. Keine Familienanamnese.

Befund: Im Wachstum etwas zurückgeblieben. Allgemeine Atrophie. Gesichts- und übrige Körperhaut gelbbraun, Große Fontanelle übernormal. Rosenkranz nicht wesentlich ausgesprochen. Brustorgane frei. Bauch nicht vorgewölbt. Leber nicht vergrößert. Milz überragt nahezu drei Querfinger den linken Rippenbogen, reicht fast bis zum Nabel. Rand scharf, glatt, Konsistenz derb. Exitus erfolgt 6 Tage nach der Aufnahme.

Sektion (im Auszug): Atrophisches Kind. Seborrhoisches Ekzem der Kopfhaut. In rechter Lunge paravertebral in Ober- und Unterlappen Hypostase und Atelektase. Eitrige Bronchitis und pneumonische Herde in diesen Gebieten. Im ganzen Darmtraktus Rötung und Schwellung der Solitärknötchen und Peyerschen Haufen. Leber nicht vergrößert, 15,5 : 8 : 3 cm. Konsistenz regelrecht. Oberfläche dunkelbraunrot, glatt. Läppchenzeichnung wenig deutlich.

Milz stark vergrößert, 9 : 6.5 : 2,5 cm, Gewicht 80 g, derb. Kapsel glatt, Oberfläche graublau. Durchschnitt dunkelrot, feste Pulpa, Follikel nicht, Trabekel undeutlich erkennbar. Etwas vergrößerte Mesenterialdrüsen. Wassermann am Leichenblut negativ.

Die mikroskopische Untersuchung der Milz ergab die Diagnose: Splenomegalie, Typus Gaucher. Untersucht wurden noch Leber und Knochenmark.

Das mir zugegangene Material von Milz und Leber war in Formalin gehärtet.

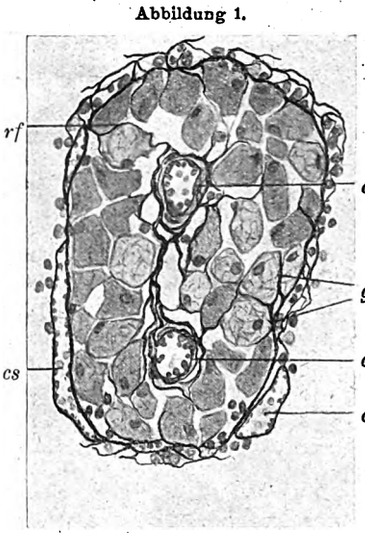
Eigene mikroskopische Befunde: Milz (Gefrierschnitte und Paraffineinbettung; Hämalaun-Eosin, van Gieson, Mallorys Anilinblau-Orange G-Methode, Silberimprägnation nach Bielschowsky, Eisenreaktion nach Perls und Turnbull, Gegenfärbung mit Alaunkarmin und Mayers Karmin; Methoden zum Nachweis der Neutralfette und Lipoide vgl. u.).

Das mikroskopische Bild entspricht dem vollentwickelten Gaucher-typus. Rundliche oder längliche alveoläre Nester der großen charakteristischen Zellen durchsetzen auf das dichteste die Pulpa. Vielfach fließen sie zu etwas größeren Komplexen zusammen. Besonders auffallend und von der gewöhnlichen Schilderung des histologischen Bildes der Gauchermilz abweichend sind einzelne schmälere sehr langgestreckte Nester, die gelegentlich das ganze Gesichtsfeld durchziehen. Zwischen den Alveolen ist die Pulpa auf entsprechend schmale Stränge reduziert, in denen gelegentlich in unbedeutenden kleinen regellosen Gruppen auch Gaucherzellen, zuweilen zu zwei oder drei oder auch ganz isoliert, auftauchen. Die Sinus sind nur teilweise, als schmale Spalten, längs- oder quergeschnitten, noch erkennbar (Abb. 1 *cs*). Ein längsgetroffener Sinus, der rote Blutkörperchen, abgestoßene Endothelien und kleine runde lymphoide Zellen enthält, kann alle n das Septum zwischen zwei Gaucherzellfeldern bilden. Die Sinusendothelien verhalten sich durchweg passiv. Die Gaucherzellnester sind von kollagenen, durch Mallory tiefblau gefärbten Fasern umzogen, denen da und dort in einzelnen Strecken der Peripherie gut ausgesprochene abgeplattete Zellen mit länglichen an den Enden gerundeten Kernen anliegen.

Auch die in den Nestern meist dicht gelagerten Gaucherzellen selbst entsprechen in allen Eigenschaften dem Typus (Abb. 1 *gz*). Sie sind von sehr wechselnder Form, sind rundlich oder mehr ellipsoid, meist aber in unregelmäßiger Art polyedrisch, mit Ecken und Fortsätzen versehen. Der größte Durchmesser schwankt zwischen 20—40 μ, geht aber gelegentlich auch über oder unter diese Grenzen. Der Zelleib zeigt bei Mallory färbung vielfach das unregelmäßige feinfibrilläre Netzwerk und das zerknitterte Aussehen; andere Male ist er dichter, homogen oder teils homogen, teils netzartig fibrilliert. Die Kerne sind im Verhältnis zum Zelleib sehr unbedeutend. Sie sind teils rund oder länglich, mäßig oder wenig chromatinreich, oft aber zackig konturiert, wie geschrumpft, pyknotisch, entweder in der Einzahl oder zu mehreren (bis zu vier) vorhanden. Im ersteren Falle sind sie oft ganz an den Zellrand gerückt, auch im letzteren nicht selten randständig oder aber unregelmäßig im Plasma verteilt. Nukleolen sind nicht deutlich. Zwischen den Gaucherzellen sind einzelne rote Blutkörperchen, auch kleine lymphoide Elemente regellos gelegen.

Besonders auffällig ist, daß ein sehr bedeutender Teil der alveolären Felder — auch solcher, deren fasrige Umhüllung mehr oder minder ausgedehnt von flachen platten endothelartigen Zellen ausgekleidet erscheint — ein kleines Arteriolenstämmchen im Längs- oder Querschnitt, zuweilen auch ein Stämmchen mit abgehendem Ast oder zwei Stämmchen (Abb. 1 *a, a*) einschließt. Die besonders langgestreckten Nester erhalten ihre auffallende Form lediglich durch die Gruppierung der Gaucherzellen um ein zentrales, öfters auf großer Strecke im Längsschnitt sichtbares Arteriolenstämmchen. Im übrigen ist die Anordnung der Gefäßchen im Zentrum oder an der Peripherie des Nestes wechselnd. Ihre Intima und Media ist überall ohne Abweichung. Von der Adventitia ist entweder nur ein schmaler innerer Saum erhalten oder auch die Adventitia als Ganzes. Andere Male grenzen die umgebenden Gaucherzellen unmittelbar an die Media. An einigen der vorher genannten kleineren Gaucherzellgruppen in der Pulpa, die gleichfalls ein Arteriolenstämmchen umschließen oder sich ihm anlagern, ist die Bildung der Gaucherzellen in der Adventitia unschwer festzustellen. Die Umwandlung betrifft aber zugleich auch immer die unmittelbar angrenzenden Retikulumzellen. Unter fortschreitender Vergrößerung des kleinen Herdes rundet er sich zum Nest, drängt die angrenzenden Elemente zur Seite, plattet Pulpaelemente zu endothelähnlichen Formen ab und schiebt die unmittelbar umgebenden Retikulumfasern zu einer Art Tunika zusammen. Auch die Endothelien total komprimierter verödender Sinus können als flache umkleidende Zellen der Peripherie des Nestes angelagert sein. Andere der kleinen und kleinsten Gaucherzellkomplexe, die der topischen Beziehung zu einer Arteriole entbehren, gehen unmittelbar aus Retikulumzellen hervor, die alle Stadien zunehmender Vergrößerung und Schwellung aufweisen. Dementsprechend

Abbildung 1.



8monat. Säugling (Fall 1). Schnitt aus der Milz. Mallorys Anilinblau-Orange G-Methode. Leitz Ok. 8, Obj. 6, Tb = 170. Gaucherzellnest. Enthält 2 Querschnitte kleiner Arterien (*a, a*). *gz* Gaucherzellen mit charakteristischer „zerknitterter" Plasmastruktur. *rf* Reticulumfasern zwischen Gaucherzellen eindringend. *cs* komprimierte Sinus an der Peripherie des Gaucherzellnestes, rote Blutkörperchen enthaltend.

*) Nach Vorträgen, gehalten in den Sitzungen der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Oktober 1924 und vom 11. Oktober 1922; Vgl. auch M. Kl 1922, S. 1408 und S. 1449/50.

[1]) Das Material des Falles ist mir nebst Sektionsbefund und klinischen Angaben durch die große Freundlichkeit des Direktors des pathologisch-hygienischen Instituts der Stadt Chemnitz Geh.-Rat Prof. Dr. C. Nauwerck überlassen. Die Beobachtung entspricht der in Teil I und II als Fall Nauwerck-L. Pick aufgeführten.

Digitized by Google

ziehen hier wie auch in den arteriolenhaltigen Nestern (Abb. 1 *rf*) zwischen den Gaucherzellen vielfach noch Retikulumfasern hindurch, die eine Zelle oder mehrere als „Maschen" umfassen und mit der Zelloberfläche vielfach aufs engste verschmolzen sind, ja, geradezu den stark gefärbten Zellkontur bilden, oder die Fasern strahlen von der Arteriolenadventitia zwischen die Gaucherzellen aus (Abb. 1). Dieses Faserwerk tritt schon an den Mallorypräparaten, aufs schärfste und vollständigste aber an den nach Bielschowsky behandelten Schnitten hervor. Die Fasern sind sämtlich tiefschwarz, und es werden bei dieser Methode auch allerwärts solche Züge deutlich, die die Alveolen zirkulär einscheiden. Das Faserwerk zwischen den Zellen spannt sich oft ganz kontinuierlich zwischen dieser Tunika und der Arteriolenadventitia aus. Sofern auch die als solche deutlichen Sinus von geschwärzten Fasern umgeben sind, besteht in dieser Einscheidung kein Unterschied gegen die Alveolen, und wo zwischen benachbarten Gaucherzellnestern lediglich ein Sinus das Septum bildet, sind diese Faserhüllen. Eins. Auch in den größeren Komplexen sind zwischen den Gaucherzellen nicht selten noch Retikulumfasern zu treffen, auch solche, die sich an eine Arteriolenadventitia anheften.

Mitosen fehlen. Malpighische Körperchen sind nur spärlich vorhanden. Ihre Peripherie ist infolge starker Durchmischung mit Gaucherzellen erheblich verwischt. Auch die zentralen Abschnitte enthalten in der Umgebung der Arterienstämmchen einzelne, zuweilen zahlreiche Gaucherzellen.

Von Pigment zeigen die ungefärbten oder mit Hämalaun behandelten Schnitte nichts. Auch bei der Turnbullmethode ist die Ausbeute fast gleich Null. Nur ganz vereinzelt erscheint eine diffus licht- oder dunkler blau gefärbte Gaucherzelle. Auch Kapsel und Trabekel sind frei von Pigment, übrigens auch von sonstigen Veränderungen. Zuweilen findet sich Erythrophagie, im Ganzen aber wiederum nur in sehr bescheidenem Umfang.

Alle für den Nachweis von Neutralfetten oder Lipoiden in den Gaucherzellen versuchten mikrochemischen Methoden fallen negativ aus. Ebenso die Polarisation. Durch Sudan III erhalten die Gaucherzellen durchweg eine diffuse leichte rosa Tönung.

Die mit Hämalaun-Eosin oder nach van Gieson gefärbten Leberschnitte zeigen in den Läppchenkapillaren gegenüber den eosinroten oder bräunlichgelben Leberepithelien mehr blaßrosa oder rötlichgelb getönte Zellen, die nicht selten durch ihren peripherisch gelagerten pyknotischen Kern auffallen. So liegt ihre Deutung als Gaucherzellen nahe. Aber erst die Mallorymethode liefert sichere und eindeutige Bilder. Sie erweist das Freisein der Glissonschen Kapsel, insbesondere auch der Pfortaderäste in Wand und Lumen von Gaucherzellen auf der einen, die außerordentliche Verbreitung dieser Elemente in den Leberkapillaren auf der anderen Seite. Die bräunlichvioletten Leberzellen, an manchen Stellen durch feine Fetttropfeneinlagerung schaumig vakuolisiert, stehen in schärfstem Kontrast zu den blaugefärbten Gaucherzellen, deren streifigfibrilläres Plasma hier wieder besonders deutlich zur Darstellung kommt. Sie liegen in erster Linie, wie in dem Säuglingsfall bei E. J. Kraus, in den zentralen Läppchengebieten, sind von wechselndster Gestalt und erweitern oft, zu mehreren aneinander gepreßt, die Kapillaren so stark, daß die Leberzellbalken zusammengedrückt und zur Atrophie gebracht werden. Da und dort Mitosen in den Leberepithelien. Pigment fehlt wiederum, sowohl in den Leber- wie in den Gaucherzellen. Bemerkenswert ist, daß die Mallorymethode auch eine große Zahl allerfeinster Fasern (Gitterfasern?) zur Darstellung bringt. Sie sind, auch hier in Übereinstimmung mit E. J. Kraus' Feststellungen, ohne Zweifel in den Läppchengebieten der Gaucherzellen besonders reichlich und kräftig. Dagegen gelingt es nicht, irgendeine sichere genetische Beziehung der Gaucherzellen zu den Endothelien der Läppchenkapillaren bzw. den Kupfferschen Sternzellen sicherzustellen. Die Kapillarendothelien, wo sie deutlich erkennbar sind, sind zwischen Gaucherzellen und Leberepitholien eingeschoben und spielen eine lediglich passive Rolle.

Fall 2[2]). Der Vater des 43jährigen Mannes starb hochbetagt an Altersschwäche. Über die Krankheit der gleichfalls verstorbenen Mutter fehlen sichere Angaben. Pat. ist der vierte unter fünf Brüdern, von denen der jüngste früh nach einer Appendizitisoperation, der älteste, 53 Jahre alt, an „Herz- und Nierenleiden" verstarb. Bei dem Zweitgeborenen, der an einer in den letzten Jahren entwickelten „Wirbelsäulentuberkulose mit Gibbusbildung" behandelt wird, ist „Leber und Milz vergrößert". Der als dritter geborene Bruder ist gesund. Der Patient selbst war gesund bis zum 20ten Jahr, erkrankte damals zuerst mit Schmerzen im linken Bein und hinkte seitdem. Im Alter von 25 Jahren syphilitische Infektion, die ausgiebig behandelt wurde. Vier Jahre später erhielt er ärztlicherseits den Ehekonsens. Schon als Junge hatte er einen braunen Teint und sehr viel Sommersprossen. Cholezystotomie wegen Gallensteinen im Alter von 35 Jahren. Zurückbleiben einer permanenten Gallenfistel. Seit dieser Zeit in jedem Jahr mehrfache Anfälle von „Hexenschuß" und „rheumatischen Knochenschmerzen". Allmählich entwickelte sich ein starker Gibbus im Bereich der unteren Brustwirbelsäule. Die Gesichtsfarbe wurde auffällig braun mit einzelnen besonders dunkelbraunen Flecken an Wangen und Stirn. Behandlung der Wirbelsäulenerkrankung mit horizontaler Lagerung und Streckung. Allmählich bildete sich eine Auftreibung im unteren Teil des linken Femur heraus sowie Klopfempfindlichkeit des Sternums und der Schlüsselbeine. Milz und Leber waren stark vergrößert. Schließlich wurde Pat. dauernd bettlägrig. Es trat Gelbsucht auf, die allmählich zunahm. Die Stühle wurden acholisch. Operation unter Annahme eines kompletten Steinverschlusses des Choledochus. Exitus bald nach der Operation.

Die von mir ausgeführte Sektion ergab: Mäßig kräftiger Körperbau. Starke allgemeine Gelbsucht mit sehr zahlreichen kleinen blutigen Schorfen an der Haut beider Beine. Ausgesprochener Gibbus im Bereich der unteren Brustwirbelsäule. Parallel zum rechten Rippenbogen vom Processus xyphoideus ausgehend eine 18 cm lange frisch vernähte Wunde, an deren lateralem Ende ein dickes Drainrohr, von Gazelappen umgeben, in die Tiefe führt. Der rechte Leberlappen ist an seinem Vorderrand, nur mit dem Messer trennbar, fest mit dem Brustkorbrand verwachsen. Auffallend leichte Schneidbarkeit der Rippen. Alte Verwachsungen in beiden Pleuren. Einige alte intraperikardiale Verwachsungen. Herzmuskel sehr schlaff, trübe. Lungen, insbesondere Spitzen, frei. Bronchialdrüsen beiderseits derb, kohlehaltig. Intensive parenchymatöse Degeneration der Nieren, links mit pyelonephritischen eitrigen Streifungen der Rinde. Im linken Nierenbecken ein walnußgroßer und ein erbsengroßer feinwarziger dunkelbrauner harter Stein. Zahlreiche kleine frische Blutungen im Duodenum. Schiefriger Darmkatarrh.

Die Milz ist kolossal vergrößert, 25:15,5:6 cm, mäßig derb. Gewicht über 1600 g. Kapsel ist glatt, leicht gerunzelt, die Oberfläche violettbräunlich. Am oberen Pol hebt sich etwas heller unmittelbar unter der Serosa ein fast taubeneigroßer, sehr derber, kuglig durchzutastender Knoten ab. Ein etwa doppeltbohnengroßer zweiter und ein dritter mehr als walnußgroßer schimmern dunkelblaurot, gleichfalls ziemlich derb und kuglig durchfühlbar, am untersten Ende des Margo crenatus und im Margo obtusus etwa 7,5 cm über seinem untersten Ende durch die Serosa. Organdurchschnitt (Abb. 2) graubraun, feucht, glatt, nicht abstreifbar. Knötchen und Bälkchen sind nirgends sichtbar, dagegen auf dem graubraunem Untergrund kaum miliare Fleckchen und Sprenkel in regelloser Verteilung bei hellerer graulicher Färbung. Der derbe Knoten am oberen Pol hat fast 2,5 cm Durchmesser, ist von schwieliger Beschaffenheit und fibrös umkapselt. Seine Schnittfläche ist weißlichgrau, gelblich und rötlich unregelmäßig gefleckt. Dicht unter ihm ist ein kugliger Herd von 1,2 cm Durchmesser, dunkelblutrot, etwas vortretend. Kleine Bluträume in seiner Substanz erscheinen auf dem Durchschnitt als grubige Vertiefungen. Es folgt nach unten hin (vgl. Abb. 2) ein zweiter ähnlicher und dicht unter diesem mitten im Parenchym ein kugliger dunkelblutroter Knoten von 3,3 cm Durchmesser. Er springt stark über die Schnittfläche und erhält durch sehr zahlreiche dichtgestellte Gefäßräume, die durch grauweißliche Septen getrennt sind, die nämliche grubige, hier fast siebartige Beschaffenheit. Eine besondere Kapsel fehlt. Auch die vorher beschriebenen kugligen Knoten an den Rändern des Organs sind von gleichen Eigenschaften, und weitere entsprechende dunkelblaurote gut abgegrenzte Herde von Erbsen- bis Bohnengröße erscheinen sowohl auf dem Hauptdurchschnitt wie auf anderen Schnitten in der Substanz des Organs.

Milzvene und Milzarterie sind mächtig erweitert, in ihren Wandungen verdickt.

Am Milzhilus wenig vergrößerte Lymphdrüsen, intensiv braun.

Das Drainrohr liegt in der Gallenblase. Sie ist klein, geschrumpft, ihre Wand derbfibrös, die Innenfläche mit blutigem Schleim bedeckt und mit vielen Blutungen versehen. Zahlreiche alte Verwachsungen an der Unterfläche des rechten Leberlappens. Papille und Ductus pancreaticus sind frei. Ductus choledochus eher weit, Schleimhaut glatt; Zystikus bis zum Gallenblasenhals frei. Der Hepatikus, auf kurzer Strecke frei, verschwindet alsbald in einer sehr derben und dichten graulichen Schwiele, die sich gegen die Leberpforte diffus ausbreitet und auch den Zystikus außen im Bereich der Heisterschen Klappe umfaßt.

Pfortader und Leberarterie sind in diese Masse eingebettet, aber nicht nennenswert eingeengt, frei; auch in die Lebersubstanz dringt sie oberflächlich vor. Der Hepatikus ist, wenn auch beträchtlich stenosiert, innerhalb der Schwiele sondierbar. Dann folgt gegen die Leber hin eine starke Erweiterung. Auch der rechte und linke Hauptast sind leicht zu sondieren. Dabei hat ein von der Operation herrührender Einschnitt den Zusammenhang des Hepatikus, wie die Sondierung feststellt, unterbrochen. Keine Konkremente in der Gallenblase oder in den großen Gängen. Pankreas frei.

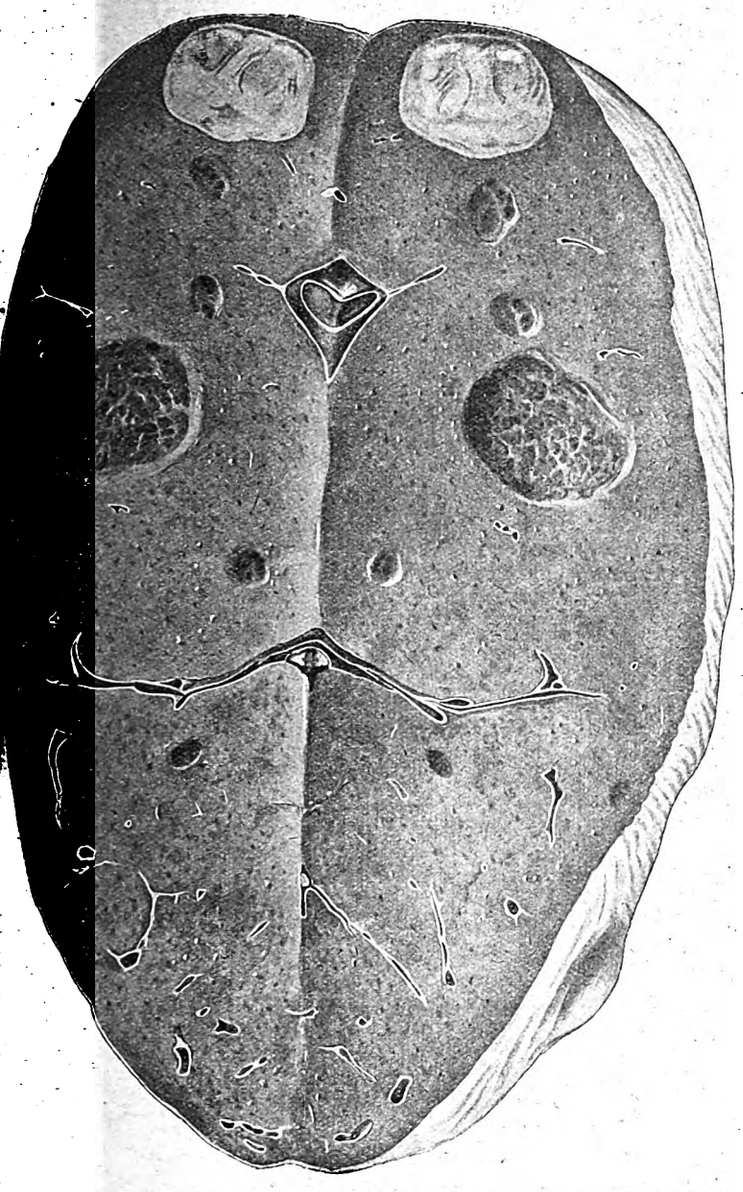
Die Leber ist stark vergrößert, 29:26:9 cm, ziemlich derb, die Oberfläche glatt, hellbraun. Bis auf die Stelle der genannten Verwachsungen ist die Kapsel zart. Unter ihr fallen allerwärts miliare und übermiliare, zackig-unregelmäßige, fleck- und streifenförmige gelbliche Sprenkel auf. Teilweise fließen sie zusammen. Nicht selten stoßen an ihre Peripherie feine orangebraune Pigmentfleckchen. Auf dem gleichfalls hellbraunen glatten, ungekörnten Durchschnitt wenig deutliche Läppchen. Die Sprenkelung ist über das ganze Leberparenchym verbreitet, vielfach in Form feiner Äderungen. Keine Erweiterung der intrahepatischen Gallengänge.

---

[2]) Klinische Notizen haben mir von diesem durch Privatsektion gewonnenen Fall die Herren Kollegen Geh.-Rat Prof. Dr. E. Holländer und San.-Rat Dr. O. Salomon freundlichst zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

Abbildung 2.

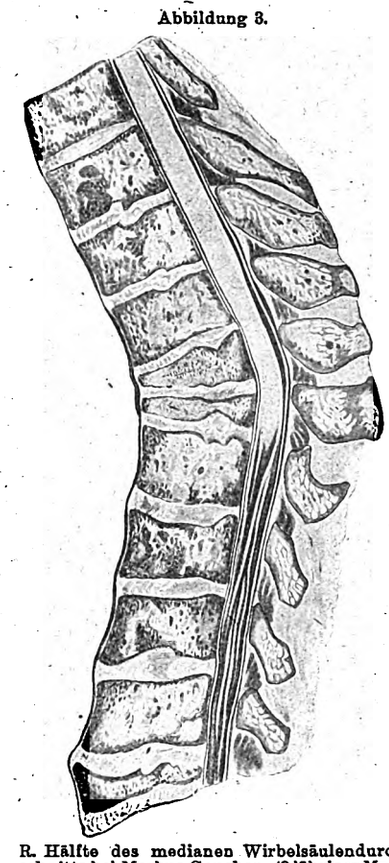


Gauchermilz auf dem Durchschnitt bei 43jährigem Mann (Fall 2). Multiple Cavernomknoten. Nahe dem oberen Pol ein solider schwieliger Knoten. 3/5 natürl. Gr.

Lymphknoten in der Umgebung der Bauchspeicheldrüse und längs der Aorta, überhaupt in der Bauchhöhle ohne irgendwie vortretende Vergrößerung oder Pigmentierung, mit Ausnahme der am Milzhilus gelegenen.

Die Untersuchung des Gibbus nach Herausnahme und medianer Durchsägung der Wirbelsäule ergibt, daß der Zusammenbruch den 11ten und 12ten Brustwirbel betrifft. Der Körper des 11ten Brustwirbels ist keilförmig nach vorn verjüngt, mißt hinten kaum 12 mm, vorn 4—5 mm und ist ebenso wie der Körper des 12ten fast völlig ersetzt durch eine opakgelbliche, stellenweise leicht gelbrötliche oder gelbbräunliche Masse von mörtelartiger Beschaffenheit. Der 12te Brustwirbel stellt einen flacheren Keil dar, der hinten etwa 8 mm, vorn etwa 4 mm mißt. Dagegen sind in besonderem Gegensatz zu dieser starken Kompression der beiden Wirbelkörper die faserknorpligen Intervertebralscheiben sowohl zwischen ihnen wie nach den Nachbarwirbeln hin von gewöhnlicher Breite, wenn auch durch die offenbar mechanisch wirkenden Faktoren ungleichmäßigen Druckes zackig diskonfiguriert. Gelbliche opake ziemlich verbreitete Einlagerung zeigen auch die Dornfortsätze der beiden Wirbel und ebenso, manchmal diffus, manchmal mehr fleck- oder herdförmig die Körper und Dornfortsätze aller übrigen Wirbel — allermeist in sehr ausgedehntem Maße. Ihre knöcherne Substanz, soweit sie frei sichtbar ist, ist im Allgemeinen sehr grob porös, aber in ihrer Form und Festigkeit erhalten, mit Ausnahme des 5ten Lendenwirbels, der wiederum fast in toto durch die gelbe mörtelartige Masse ersetzt und keilförmig zusammengepreßt ist. Da diese sich in den am meisten ventral gelegenen Teil des Wirbelkörpers nicht hineinerstreckt und dessen Festigkeit nicht geändert ist, so ist dieser Abschnitt in die Kompression nicht einbezogen und ragt auf dem Medianschnitt der Wirbelsäule schnabelartig nach oben gegen die unterste Vorderfläche des 4ten Lendenwirbels. Hier liegt auch die Basis des Keiles nicht hinten, sondern vorn; die Maße sind 12:4 mm. Die Intervertebralscheiben zum 4ten Lendenwirbel und zum Kreuzbein hin sind in ihrer Substanz und besonders in ihrer allgemeinen Dicke unversehrt, wenn auch hier wie überhaupt an zahlreichen Stellen der Wirbelsäule wiederum durch verschieden wirkenden Druck aus ihrer Form gebracht. Das Wirbelmark ist an allen von der gelblichen Einlagerung freien Gebieten typisch rot, lymphoid. Das Rückenmark und seine Häute sind frei.

Abbildung 3.



R. Hälfte des medianen Wirbelsäulendurchschnitts bei Morbus Gaucher. 43jähriger Mann (Fall 2). Gaucherzellmasse in allen Wirbeln. Gibbusbildung durch Zerstörung und Kompression des 11ten und 12ten Brustwirbels. Zerstörung und Kompression auch des 5ten Lendenwirbels. Intervertebralscheiben erhalten, allgemein deformiert.

Dieser auffallende Befund veranlaßte die ausgedehnte Untersuchung des Skelettsystems: des linken und rechten Femur, der linken Tibia und Fibula, des Beckens, Sternums, der Klavikula und der Rippen. Die Untersuchung des Schädels mußte unterbleiben.

Der Kopf des linken Femur ist stark diskonfiguriert, abgeplattet, gegen den anatomischen Schenkelhals hin breit krempenartig überhängend, an seiner ganzen Oberfläche rauh, gegen das Gelenkinnere hin förmlich flachknollig, fast überall von Knorpel entblößt, rötlich, in seiner Festigkeit aber kaum verändert. Auch der Knorpel der Hüftpfanne ist rauh, unregelmäßig, gerötet. Im unteren Drittel der Diaphyse besteht eine starke Auftreibung. Eindrückbar ist aber hier der Knochen nicht.

Der Durchschnitt bietet ein überraschendes buntes Bild. Das gesamte Mark ist durch Einlagerungen verschiedenster Form und Färbung ersetzt (vgl. Abb. 4). In der medialen Seite des Collum, in das Caput vorgeschoben, sitzt ein etwa walnußgroßer, 3:2 cm messender, frisch-hämorrhagischer Herd. Er ist, besonders deutlich lateralwärts, fibrös abgekapselt und enthält eine gelblichopake, eckig begrenzte Einsprengung. Ähnliche gelblichopake Masse, fester und undurchsichtiger als das gewöhnliche Fettmark, ist im ganzen obersten Femurabschnitt, im Caput, Trochanter major und Collum anatomicum bis zum proximalen Abschnitt der Diaphyse in der meist als solche deutlichen grobmaschigen, sehr porösen Spongiosa ausgebreitet. Die Markhöhle selbst wird von einer großen Zahl knotiger, kugliger oder ellipsoider längsgestellter Herde eingenommen, die meist gut begrenzt und vielfach erkennbar umkapselt sind, sich eng aneinander lagern oder aber — namentlich in der distalen Hälfte — bei unscharfer oder fehlender Begrenzung teilweise zu diffuseren Gebieten zusammenfließen. Die Knoten sind bohnen- bis kleinwalnußgroß. Etwas oberhalb der Diaphysenmitte ist eine über 5,5 cm lange ellipsoide Masse, wiederum fibrös umkapselt, in die Markhöhle förmlich eingepreßt. Ein Teil der Herde oder diffuseren Areale ist von hämorrhagischer, blutroter Beschaffenheit, ein anderer Teil bräunlich oder graulich oder graugelblich, ein dritter weißlichgrau, fibrös. Meist sind innerhalb eines Knotens Bezirke verschiedener Färbung in Form von Fleckungen oder Einsprengungen kombiniert. Die Kapseln der Knoten sind durchweg grauweißlich, fibrös. Die Substanz der Herde ist im allgemeinen ziemlich fest, in den weißlichen, offenbar in fibröser Umwandlung begriffenen Bezirken ausgesprochen derb.

Die Auftreibung des unteren Femurdrittels mißt in ihrer Mitte 6,4 cm gegen 2,8—3 cm der oberen Diaphyse. Hier liegt eine bedeutende sehr derbe Masse von strahliger Begrenzung, über 7,5 cm lang und von 4 cm größter Breite. Sie ist offenbar durch Zusammenschluß knotiger Einzelherde entstanden, die sich zu fibröser narbiger graulicher, etwas transparenter Substanz vereinigt haben. Diese Masse enthält einen kleineren hämorrhagischen Einschluß, dann aber gelbliche teils bedeutendere, teils fleck- und streifenförmige, etwas hellere Bezirke, von denen die letzteren augenscheinlich umschriebenen Verfettungen oder Verkalkungen entsprechen. Gegen die Epiphyse hin

Digitized by Google

Abbildung 4.

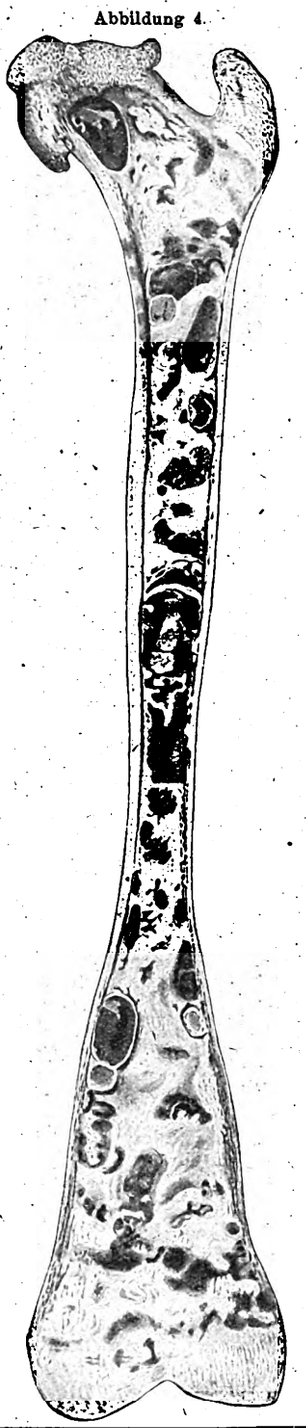
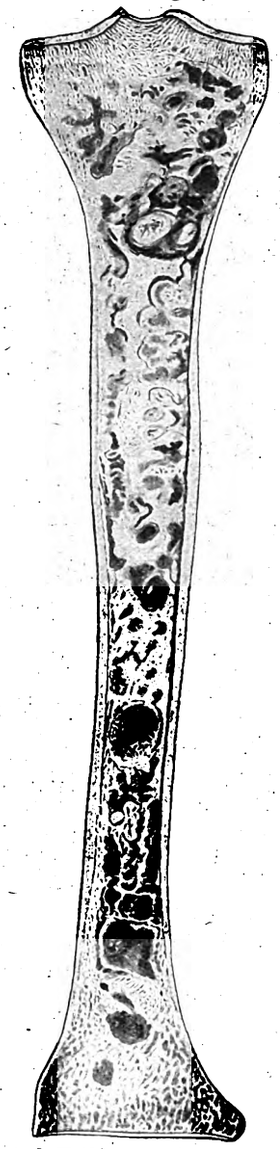


Abbildung 5.



Ventrale Hälfte der l. Tibia bei Morbus Gaucher. 48j. Mann (Fall 2) Totale Erfüllung der Markhöhle mit Tumoren aus Gaucherzellmasse; diffuse Erfüllung der proximalen u. distalen Spongiosa.

Erklärung zu Abbildung 4. Dorsale Hälfte des l. Femur. 43j. Mann (Fall 2). Totale Erfüllung der Markhöhle durch tumorartig umschriebene und diffuse Gaucherzellmasse, ebenso der proximalen und distalen Spongiosa. Disconfiguration des Kopfes. Auftreibung des untersten Femurdrittels.

schließen sich distalwärts zahlreiche erbsen- bis bohnengroße, vielfach verschmelzende dunkelrote rundliche Herde an, zwischen denen wieder opakgelbe oder mehr graulichе Masse sich diffus verbreitet. Die Kompakta des Femur löst sich mit Beginn der Auftreibung in ein blättriges Gefüge auf, dessen Lamellen parallel der Femuroberfläche streichen. Dabei ist die Rinde mit 5—6 mm größter Breite im ganzen ein wenig verdickt.

Periost und Knorpel des Kniegelenks sind frei. Die Patella, unverändert in ihrer Form, enthält typisches gelbes Fettmark.

Ein ganz ähnliches buntes und kompliziert zusammengesetztes Bild wie das Femur liefert der Längsschnitt der linken Tibia (vgl. Abb. 5). Auch hier ist die Markhöhle in ihrer Gesamtheit von den knotig-kugligen oder längsgestellten ellipsoiden Herden auf das dichteste und vollkommenste erfüllt, bei reichem Wechsel der Färbung und gleichfalls vortretender Neigung zum Zusammenschluß oder zu derbfibröser Umwandlung. Zuweilen haben die gelblichen oder graulichen Einlagerungen konkave Einbuchtungen ihrer Peripherie und entsprechende zackige Ausläufer. Sie erhalten offensichtlich diese Form, weil sie größere freie Räume zwischen den Knoten ausfüllen. Die obere Epiphyse und der ganze distale Knochenabschnitt ist von gelber opaker Masse diffus durchsetzt, der nur einige unscharf begrenzte graulichе Herde eingelagert sind.

Im Fibuladurchschnitt sind knotig begrenzte Herde in der Markhöhle nicht deutlich. Hier besteht gelbliche Einlagerung in anscheinend diffuser Form. Die Knorpel des linken Talokruralgelenks sind frei. Ebenso das Periost der beiden Unterschenkelknochen.

Das rechte Hüftgelenk ist ohne Veränderung, auch der Kopf des rechten Femur von normaler Kugelform, das Mark, wie der Durchschnitt zeigt, nicht deutlich verändert. Dagegen ist der anschließende Abschnitt — Collum und oberster Schaft nebst Trochanteren — diffus aufgetrieben, plump, dabei morsch, fast wie Kork schneidbar, wobei unter der verdünnten nur 2—3 mm messenden Corticalis bräunliche oder graue Masse zutage tritt, die die ganze Dicke des Knochens durchsetzt. Der weiter untersuchte obere Schaftabschnitt liefert auf dem Durchschnitt ein ähnliches Bild wie andersseitig.

Die Durchschnitte der beiden Beckenschaufeln, des Sternums, der Rippen und der Schlüsselbeine stimmen insofern überein, als hier allerwärts die an sich sehr grobporige Spongiosa in diffuser Form von der gelblichopaken Masse erfüllt ist. Eine Neigung zur Bildung von Knoten oder Herden ist hier nicht ersichtlich. An einzelnen Skeletteilen, besonders an den Beckenschaufeln, scheint eine schmale Schicht rötlichen Markes unmittelbar unter der dünnen Corticalis noch erhalten. Äußere Formänderungen bestehen an allen diesen Knochen nicht. Ihre Oberfläche ist glatt, das Periost frei.

Diagnose: Status nach Laparotomie im rechten Hypochondrium mit Drainage der Gallenblase. Skirrhöses Carzinom des Ductus hepaticus mit Ausbreitung gegen den Ductus cysticus und die Leberpforte. Schrumpfung der Gallenblase. Allgemeiner Ikterus. Alte Verwachsungen am vorderen Rand und der Unterfläche des rechten Leberlappens.

Nierensteine und eitrige Pyelonephritis links. Parenchymatöse Degeneration der rechten Niere und des Herzmuskels. Alte Pleura- und intraperikardiale Verwachsungen. Schiefriger Darmkatarrh. Frische Blutungen der Duodenalschleimhaut.

Morbus Gaucher mit Milz- und Lebertumor. Pigmentierung der Lymphknoten am Milzhilus. Ausgedehnteste Einlagerung von Gaucherzellgewebe im Skelettsystem. Gibbus durch Zerstörung und Kompression des 11ten und 12ten Brustwirbels. Zerstörung und Kompression des 5ten Lendenwirbels. Auftreibung der unteren Hälfte des linken Femur. Abplattung des linken Schenkelkopfes und chronische Arthritis des linken Hüftgelenks. Allgemeine starke Osteoporose.

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus dem Sanatorium Ulbrichshöhe (Chefarzt: San.-Rat Dr. Woelm).

Das neue Schlafmittel „Paranoval“.

Von Dr. **Sachse**, Oberarzt der Anstalt.

Von einem guten Hypnotikum fordert Fleischmann[1]), daß es eine prompte, genügend lange vorhaltende und zuverlässige Wirkung besitzt, daß die Nachwirkung keine zu anhaltende ist und daß sonstige Nebenwirkungen fehlen. In dieser Richtung spielen die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse, ferner die Spannung zwischen Dosis efficax und letalis der einzelnen Präparate die Hauptrolle. Abgesehen von diesen fundamentalen Erfordernissen gibt es aber auch noch einige weitere mehr sekundären Charakters, die in der Praxis aber doch oft eine recht wesentliche Rolle spielen. Es hängt oft sehr viel davon ab, ob und wie man ein Schlafmittel einem Patienten beibringen kann, und in dieser Richtung sind Geschmack und Löslichkeitsverhältnisse recht beachtenswerte Nebenmomente.

Als Fischer und Mehring das Veronal 1904 in die Therapie einführten, hatten sie auch das Veronal-Natrium bereits in der Hand gehabt, dieses aber des stark bitteren und laugigen Geschmacks wegen wieder fallen gelassen. Eine Reihe von Jahren später hat sich dann aber doch auch das Bedürfnis für Veronal-Natrium oder auch Medinal geltend gemacht, von dem wohl gesagt werden darf, daß es prompter wirkt, auch schneller wieder ausgeschieden wird als das Veronal und dadurch nicht so häufig Benommensein am folgenden Tage hinterläßt. Die bessere Löslichkeit des Veronal-Natriums (1 : 5) gegenüber dem Veronal (1 : 145) ist demnach ein Moment, welches in vielen Fällen schwerer wiegt wie der schlechte Geschmack. Immerhin, gelang es auch diesen ohne Beeinträchtigung der Wirkung zu beseitigen, so war als Resultat das Ideal eines Hypnotikums zu erwarten, zumal ja dann auch die Möglichkeit gegeben war, dieses Mittel widerstrebenden Patienten unbemerkt beizubringen. Den Bemühungen von

[1]) Fleischmann, aus der ersten med. Klinik der Charité, Berlin. M.Kl. 1910, Nr. 47.

Digitized by Google

Geh.-Rat Straub[2]) ist es geglückt, ohne das Veronalmolekül zu verändern und zwar durch einfache Mischung gleicher Teile Veronal-Natrium und Dinatriumphosphat (dem Embdenschen Recresal) dieses Ziel in nahezu vollkommener Weise zu erreichen. Die Erklärung dafür dürfte auf sinnesphysiologischem Gebiete liegen.

Eine Mischung von gleichen Teilen Veronal-Natrium und Dinatriumphosphat in Tabletten à 0,5 g haben die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, daraufhin vor einiger Zeit unter dem Namen Paranoval auf den Markt gebracht. Ich habe das Paranoval bereits seit September 1922 in der Hand und es in den zurückliegenden zwei Jahren ausgiebig an einem großen Krankenmaterial erprobt. Um ein kritisches Vergleichsurteil zu bekommen, habe ich möglichst vielen Patienten serienweise einen Abend Veronal, den anderen Veronal-Natrium, den dritten Paranoval gegeben und zwar stets in warmem Tee. Ich erwartete nun eigentlich nur Rückäußerungen in der Geschmacksrichtung, die natürlich zugunsten des Paranoval auch nicht ausblieben. Auffallenderweise versicherten mir die Patienten außerdem aber, daß nach dem Paranoval der Schlaf ein ruhigerer und fester gewesen sei als bei den anderen beiden Mitteln. Ich habe hierfür noch keine Erklärung, vielleicht aber vergrößert das Phosphation die Angriffsbreite des Veronals. Während ferner die Patienten bei den anderen Hypnoticis öfter über Müdigkeit, Unlust, Kopfschmerzen oder doch benommenen Kopf klagten, war dies nach Paranoval nie der Fall und stets wurde behauptet, daß man noch nie so gut geschlafen habe und dabei so frisch erwacht sei. Embden hat im Kriege an einem großen Menschenmaterial nachgewiesen, daß nach Einnahme von Phosphaten die Krieger unendlich viel mehr leisteten und viel geringere Abgespanntheit und Müdigkeit empfanden als solche, die ohne Einnahme dieselben Strapazen aushalten mußten. Es ist daher wohl möglich, daß dem Veronal-Natrium durch die Phosphorkomponente seine unangenehmen Nebenwirkungen genommen wurden.

Wie das Veronal hat auch das Paranoval deutliche sedative Eigenschaften und beeinflußt günstig Unruhe- und Erregungszustände, es ist daher besonders brauchbar für solche Fälle von Agrypnie, bei denen motorische Unruhe der Grund der Schlaflosigkeit ist.

Zusammenfassend möchte ich daher sagen: im Paranoval ist ein Schlafmittel gefunden, welches als ideal bezeichnet werden kann, da es alle Vorzüge besitzt, die wir von einem guten Hypnotikum erhoffen. Schädliche Nebenwirkungen habe ich nicht beobachtet; auch bei genauester Urinkontrolle und bei lang andauernder Verabreichung, habe ich Nierenschädigung nie gesehen. Das Herz, namentlich Nervöser, wird von seinen sedativen Wirkungen eher beruhigt; auch bei schweren Fällen von organischen Herzerkrankungen habe ich niemals unangenehme Nachwirkungen gesehen, so daß es meines Erachtens auch dort unbedenklich gegeben werden kann.

Für leichte Formen der Schlaflosigkeit genügt vollständig 0,5 Paranoval; das entspricht einer Veronal-Natriummenge von 0,25. Über 0,75 Paranoval pro dosi habe ich auch bei schweren Fällen von Schlaflosigkeit niemals hinausgehen müssen.

[2]) Straub, D.m.W. 1914, Nr. 11.

So möchte ich annehmen, daß das Paranoval berufen sein wird, der Veronalmedikation einen neuen Impuls zu verleihen, wozu besonders in der Ambulanz das Moment noch von nicht ganz nebensächlicher Bedeutung ist, daß durch die Bezeichnung Paranoval das in allen Bevölkerungsschichten allzu bekannte Wörtchen Veronal vermieden werden kann.

Ein neues Mittel zur Bekämpfung der Hyperhidrosis.

Von Dr. med. **Feld**, Düsseldorf.

Von jeher sind eine Crux des Praktikers die vielen schweißenden Hautstellen (Füße, Hände, Achsel, Pubes) gewesen, da die gangbaren Therapeutica teils von schwacher Wirkung, teils wegen der Umständlichkeit und Unsauberkeit in der Anwendung (Beschmieren der Wäsche mit Salben oder Streupulver) den Patienten lästig waren und folglich die Kur nicht mit der vom Arzt verordneten Ausdauer durchgeführt wurde.

Die „Meteor"-Gesellschaft für Industriewerte Dr.-Ing. J. Weiwers & Cie. in Düsseldorf-Grafenberg, Burgmüllerstr. 58, bringt nun seit einiger Zeit zur Vereinfachung dieser Kur eine Seife in den Handel, der die zur Bekämpfung der Hyperhidrosis erforderlichen Medikamente einverleibt sind, so daß alles Salben und Pudern, sowie alles Verbinden in Fortfall kommt und durch eine einfache Waschung mit Wasser und „Chronat-Seife" (so heißt das Präparat) ersetzt wird. Wie der Name schon sagt, ist der wirksame Bestandteil dieser neuen medizinischen Seife die Chromsäure; nicht die freie, da man deren ätzende Wirkung kennt und fürchtet, sondern die durch Bindung an ein Kalium- oder Natriumsalz neutralisierte. Es wird so bei der Waschung mit einem Handgriff zweierlei erreicht: 1. die Applikation des therapeutisch wirksamen neutralen chromsauren Salzes und 2. die Entfettung der Haut, die eine restlos ausnutzende Aufnahme des Medikamentes ermöglicht. Zur Erhöhung und Beschleunigung der Wirkung, gleichzeitig auch zur Erreichung eines milden und geschmeidigen Gebrauches wird der Seife noch etwas Wasserstoffsuperoxyd bzw. eine seiner Verbindungen (Natriumperborat oder -perkarbonat) zugesetzt.

Ich habe diese Seife in meiner Praxis nun mehrfach zur Behandlung von übelriechenden Schweißen angewandt und dabei die Beobachtung gemacht, daß die Wirkung eine durchaus zuverlässige ist. Insbesondere gaben die Patienten mir übereinstimmend an, daß schon nach einmaligem Waschen mit der Chronat-Seife die Füße zwei Tage lang vollkommen trocken blieben und daß nach mehrmaligem Gebrauch die Schweißabsonderung dauernd ausblieb. Unter solchen Umständen erscheint es mir berechtigt, die Chronat-Seife für das therapeutische Repertoir des praktischen Arztes zu empfehlen, und möchte darum die Herren Kollegen auf diesem Wege darauf aufmerksam machen.

Die Hersteller rühmen die Chronat-Seife auch zur Behandlung gesprungener Haut und gewisser Ekzeme, aber ich glaube, daß ihre Domäne doch im Gebiet der Hyperhidrosis liegt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 11.)

Ziel und Wege der Psychotherapie.

Psychotherapie ist jede Maßnahme, die durch Einwirkung auf die Seele körperliche oder geistige Krankheitserscheinungen verhütet, heilt, bessert oder erträglicher gestaltet. Psychotherapie ist jede heilsame Ermahnung, jede vertrauenerweckende Verordnung, jede zuversichtliche Geste, jeder beruhigende Ton, jedes tröstliche Wort. In diesem erweiterten Sinne wird die seelische Heilkunst nicht nur vom Arzte, sondern auch von jedem verständigen und mitfühlenden Laien immer und immer betrieben, ja unsere besten methodischen Formen der psychischen Krankenbehandlung schließen unmittelbar da an, wo jeder Mensch das Feld seiner geistigen Heilseinwirkung auf den Mitmenschen besitzt, sie bilden nur den planmäßigen Ausbau derjenigen Hilfen, welche von der Umgebung des Kranken ausgehen in Gestalt von Zuspruch, Trost, Aussprache, Ablenkung und Aufklärung, — Kampfmitteln also gegen das Leid, deren Notwendigkeit und Unentbehrlichkeit sich jedem Miterlebenden von selber aufdrängen und wem unter den Ärzten mehr als dem praktischen Therapeuten, von dem immer ein besonderes Eingehen auf die Psyche des Kranken und zwar eines jeden, auch des „rein" körperlich Kranken verlangt wird, wenn anders er Anspruch auf den Ehrentitel eines „guten Arztes" machen will?! Der praktische Arzt muß Psychotherapeut, muß „Nervenarzt" sein. Das verlangt das Universale seiner Aufgaben. „In dem Maße, als sie Nervenärzte sind, sind die Ärzte ihrer Gesamtaufgabe gewachsen" (Jaspers).

Die Psychotherapie ist die zweite Forderung in der individualpsychologischen Aufgabe des Arztes. Praktisch ist sie von der ersten — der Psychodiagnostik — nicht zu trennen. Wie Selbsterkenntnis und Selbstbeherrschung immer auf engste verbunden zutage treten, so sind die psychologische Beurteilung und Beratung der Mitmenschen, des Kranken, zu einer zwangsläufig bedingten Einheit zusammengeschlossen. Wer die Seele seines Kranken versteht, sich in ihre Lage versetzen kann, wird ihr auch helfen können und wollen, und beides nur so weit, wie er sie verstehen kann. — Die Frage ist berechtigt, ob eine theoretische Ein-

Digitized by Google

führung in die Psychotherapie überhaupt notwendig, ob sie überhaupt möglich ist? Wer nicht verstehender Psychologe ist, dem werden alle Lehrbücher der Psychotherapie nichts nützen; und wer es ist, wird in sich selbst besseren Rat finden, als ihm die in der Literatur niedergelegten Vorschriften und Warnungen bieten können.

Die buchmäßige psychotherapeutische Unterweisung wird somit bestenfalls nicht mehr sein als ein Überblick über die vorhandenen Möglichkeiten, die der Einzelne, auch bei guter introspektiv-psychologischer Veranlagung, nicht immer vollständig vor Augen hat. — Welche Möglichkeiten einer heilbringenden Beeinflussung des Menschen durch Einwirkung auf sein geistiges Teil gibt es zunächst ganz im allgemeinen?

Erstens: Durch Rat und Aufklärung wird die Menschheit vor leiblicher und geistiger Gefahr beschützt.

Zweitens: Durch Hebung des Mutes und Überwindung der Verzagtheit werden mit den geistigen auch die körperlichen Abwehrmittel gegen Krankheitserzeugung aller Art verstärkt.

Drittens: Wo die Sphäre der Gedanken selbst das pathogene Agens birgt und erzeugt, wo es sich also um die verschiedenen, im Kapitel 12 gekennzeichneten Formen der echten Psychogenie handelt, kann diese auf mannigfache, aber immer nur auf solche Weise, welche die Seele des Kranken trifft, beseitigt oder verringert werden. —

Die dritte Gruppe psychotherapeutischer Möglichkeiten ist die Psychotherapie im engeren Sinne, die spezifische oder kausale seelische Krankenbehandlung. Ihre Domäne sind die Neurosen und leichteren Psychopathien.

Man unterscheidet mehrere Methoden derselben. Ehe wir auf diese näher eingehen, wollen wir uns ins Gedächtnis zurückrufen, daß wir im Kapitel 12 zu der Konstatierung gekommen waren, daß alle psychopathogenen Wirkungen von affektbetonten Vorstellungen ausgehen. Diese Erkenntnis kann uns jetzt das gemeinsame Ziel aller psychotherapeutischen Bestrebungen zeigen: Es gilt, die Affektivität ihres krankmachenden Einflusses zu berauben. Die Frage nach den Methoden läßt sich somit präzisieren zur Frage nach den Wegen, auf denen dieses Ziel erreicht werden kann. Begreiflicherweise kann es nur 2 Wege geben:

1. Die pathogenen Affekte, die Autosuggestionen werden aufgelöst — und zwar,
   a) sofern sie dem Bewußtsein des Kranken zugängig sind, werden sie durch Aufklärung und Überredung unhaltbar gemacht;
   b) sofern sie im Unbewußten versteckt sind, werden sie zunächst aus der pathogenen Einklemmung befreit und dann gleichfalls durch oberbewußtes Denken beseitigt.
2. Sie bleiben an sich unberücksichtigt, ihre pathogene Macht aber wird durch die größere Macht heilsamer Affekte, durch Fremdsuggestionen, überboten und abgelöst.

Im ersteren Falle wird eine störende Affektivität rational mit oberbewußt-kritischen Geisteskräften entfernt; im letzteren Falle wird ihr eine heilsame Affektivität entgegengesetzt, die alsdann — suggestiv, unbewußt — den Normalzustand wiederherstellt.

Das gesamte Arsenal der seelischen Heilmittel gabelt sich also in die beiden Hauptteile:

1. Rationale Psychotherapie (oder Vernunftbehandlung) und
2. Suggestivtherapie (oder Affektbehandlung).

Nun ist die Seele ein Einheitliches, wo Idee und Affekt, Bewußtes und Unbewußtes ineinander übergehen und miteinander verschmelzen. Die psychischen Einzelheiten, die Gedanken und die Gefühle sind nicht voneinander zu trennen. Eine Trennung existiert nur in der Psychologie, aber nicht in der Psyche. — Daher werden die beiden Hauptmöglichkeiten einer seelischen Heilsbeeinflussung, die rationale und die suggestive, außer ihrem gemeinsamen Ziel, auch in den Einzelheiten ihrer Wirkung weitgehende Gemeinsamkeiten aufweisen: So werden einerseits bei der vernunftmäßigen Einwirkung auf den Kranken auch das neuerweckte Vertrauen, die Zuversicht und die damit erzielte Emotion der Freude als wichtige gefühlsmäßige und in ihrem Effekt unbewußt-suggestive Momente eine Rolle spielen, andererseits wird bei der suggestiven Beeinflussung nur ein gewisses logisches Erfassen des Behandlungszieles den heilenden Glauben hervorrufen. Die Betonung aber liegt immer auf der Affektivität. „Ein Affekt kann nur durch einen Affekt überwunden werden" hat einst Spinoza gesagt. Und diese das Leid überwindende Affektivität ist schon vorhanden, wenn eine gewisse hingebungsvolle Erwartung, eine gewisse interessierte Spannung vorhanden sind. In dem Maße aber, als persönliche Zuversicht, Sicherheit, Wohlwollen und vertrauenerweckender Heilungswille auf seiten des Arztes zutage treten, werden auf seiten des Kranken Glaube, Zuversicht und Gesundungswille ihre so starke suggestive Auswirkbarkeit heilbringend dokumentieren.

Wenn daher schon einer Zweiteilung der psychotherapeutischen Methodik keine prinzipielle Unterscheidung zugrunde liegt, so hätte eine weitere Zergliederung jedes einzelnen Teiles erst recht keine wesentliche Bedeutung.

In der Praxis freilich wird die Psychotherapie aus Gründen der persönlichen Neigung, der jeweiligen dispositionellen Bedingtheiten und okkasionellen Gegebenheiten doch immer in der äußeren Form einer bestimmten Methode erscheinen. Unter diesem Gesichtspunkt der jeweiligen technischen Voraussetzungen lassen sich die seelischen Beeinflussungsmöglichkeiten etwa folgendermaßen gruppieren:

I. Suggestivtherapie:
   a) Hypnotherapie;
   b) Wachsuggestivtherapie.
II. Rationale Psychotherapie:
   a) Psychagogie;
   b) Logotherapie;
   c) Analytische Psychotherapie.

Die Wachsuggestivtherapie.

Dieses Kapitel ist gewissermaßen die Fortsetzung und Ergänzung des vorigen. Denn zwischen Hypnose und Suggestion ist ja kein qualitativer, kaum ein quantitativer Unterschied.

Die Hypnotisierung ist ein Suggestionsvorgang, nämlich die Realisierung der Suggestion des Einschlafenmüssens, und die therapeutischen Resultate im hypnotischen Zustand sind wiederum Suggestionseffekte.

Die Suggestion ist das Grundprinzip aller nichtrationalen und ein wichtiger Hilfsfaktor bei allen rationalen Methoden der Krankenbehandlung durch geistige Einwirkung. Es ist daher geboten, auf die Handhabung dieses bedeutenden Heilmittels noch des näheren einzugehen.

Überall da, wo suggestive Beeinflussung ohne vorherige ausdrücklich angekündigte Hypnotisation erstrebt wird, spricht man von Wachsuggestivtherapie.

Die Wachsuggestivtherapie steht nach dem Urteile der Autoren der Hypnotherapie keineswegs nach. Forel sagt: „Bei Hysterischen erreicht man nach meiner Erfahrung durch geschickte Suggestion im Wachzustande nicht selten noch mehr als durch förmliche Hypnose" und Bernheim, der berühmte Leiter der ersten suggestivtherapeutischen Schule von Nancy „hat sehr bald eingesehen, daß er den Schlafzustand entbehren kann und hat als Meister im Fach die Suggestion im wachen Zustand angewendet", wie Dubois sich beipflichtend äußert.

Wer das Wesen der Suggestion im allgemeinen als eine besondere Manifestation der Affektivität, also das der Suggestivtherapie im besonderen als einen auf Glaube, Erwartung, Zuversicht und Sehnsucht gegründeten emotionellen Impuls begreifen gelernt hat, dem werden die Wirkungs- und Anwendungsmöglichkeiten dieses seelischen Remediums klar sein.

Tatsache ist, daß im Leben aller Menschen die Affektivität in irgendeiner Form eine große und meist entscheidende Rolle spielt. Alle Menschen sind somit in irgendeinem Punkte der Suggestion unterworfen, irgendwie suggestibel. Jeder Mensch hat Bestandteile in seinem Vorstellungsleben, wo er lieber Glauben als Wissen, lieber Zuversicht als Einsicht erlangen möchte. Ja es geht — nach Nietzsche — jede Philosophie erst durchs Herz, und dann durch den Kopf.

Mit diesen Tatsachen kann und soll der Psychotherapeut immer rechnen. Auch dann, wenn er es mit einem sogenannten Intellektuellen zu tun hat. Er ist erstaunlich und beweist eigentlich den geringen Einfluß des Wissens auf unser innerstes Wesen, daß gerade Akademiker sich allen suggestiven Einflüssen im besonderen Maße unterworfen zeigen.

Solche Erkenntnisse mögen dem Suggestivtherapeuten jene so wichtige persönliche Zuversichtlichkeit und Hoffnungsfreudigkeit bereiten, ohne die niemand und mit der jeder zum erfolgreichen Heilkünstler werden kann. Mit derselben Sachlichkeit und Sicherheit, mit der ein erfahrener Chirurg zur Appendektomie schreitet, kann der Suggestivtherapeut an seine Arbeit gehen, deren Wirkungsmechanismus als eine ebenso verläßliche reale Gegebenheit betrachtend.

Digitized by Google

Bei kritischen und kenntnisreichen Persönlichkeiten wird man allerdings zweckmäßig die suggestive Beeinflussung so zu gestalten versuchen, daß scheinbar ein eigenes Urteilsprodukt des Suggestus in der Richtung der eingeführten Vorstellung entsteht. Hier handelt es sich also um „eine besonders wichtige Art der Suggestion, um die Suggestion von Urteilen und Wertungen. Wir urteilen, werten, nehmen Stellung, indem wir wider Willen und Wissen einfach Urteile, Wertungen, Stellungnahmen anderer übernehmen. Wir haben gar nicht selbst gewertet, geurteilt, Stellung genommen, wir haben aber doch das Gefühl des eigenen Stellungnehmens. Diese Übernahme anderer Urteile ohne eigenes Urteil, jedoch mit dem Schein eigenen Urteilens nennt man Urteilssuggestion" (Jaspers). Ihre Methode ist die Dialektik, die wider Willen zu überzeugen und durch geschickte Formulierungen die eventuell vorhandenen Schwierigkeiten der Ableitung zu verhüllen versteht. —

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Weiteres zur Hygiene.

(Schluß aus Nr. 11.)

Von a. o. Prof. Dr. **Hans Ziemann**, Charlottenburg.

Rassenhygiene und Vererbungsforschung.

In engem Zusammenhange mit den Fragen der Eugenik und der Rassenhygiene steht die Notwendigkeit, weit mehr als bisher das Interesse für die Familienforschung in den Familien zu erwecken. Vgl. hierzu auch Kornel (1925). K. betont mit Recht, daß neben dem Tauf- und Impfschein dem Kinde auch eine Art Familienstammbuch über die wichtigsten Daten aus der Geschichte der Vorfahren zu übermitteln wäre, um sowohl dem künftigen Staatsbürger wie auch der Schule die Möglichkeit zu geben, schädliche Anlagen beizeiten zu erkennen und nach Möglichkeit zu bekämpfen. Es ist keine Frage, daß derartige Familienstammbücher zur Weckung einer im besten Sinne des Wortes konservativen Geistesrichtung beitragen könnten.

Leider ist, soviel ich weiß, in den modernen Schulplänen nicht vorgesehen, daß in den höheren Schulklassen auch die Elemente der Rassenhygiene gelehrt werden. Es ist das ein unverzeihliches Unterlassen. A. Schmidt (1924) zeigte, wie z. B. in den oberen Mädchenklassen eines Lyzeums ein derartiger Unterricht die glänzendsten Erfolge zeitigte.

Die Frage der Knabenziffer beim Menschen behandelt Fetscher (1924). Nach ihm besteht eine vermutlich erbliche Anlage zur erhöhten Zahl von Knabengeburten. Die Auswirkung dieser Anlage sei vielleicht an das Alter der Frau gebunden; jedenfalls schien mit zunehmendem Gebäralter die Knabenziffer anzusteigen. Ein Einfluß des Vaters ließ sich nicht nachweisen. In diesem Zusammenhange sei übrigens darauf hingewiesen, daß nach neuesten Untersuchungen gar nicht die Geschlechtsdrüsen der bestimmende Faktor zu sein scheinen, sondern, daß umgekehrt die Geschlechtsdrüsen nur die somatische Auswirkung der Geschlechtsanlage sind. Mit andern Worten, ein Knabe würde nicht ein Knabe sein, weil er Hoden hat, sondern er würde Hoden haben, weil er ein Knabe ist.

Wir haben beim Menschen bekanntlich zweierlei Arten von Spermatozoen zu unterscheiden, solche, die ein Geschlechtschromosom enthalten und weiblich bestimmend sind, und solche, welche kein Geschlechtschromosom führen und das männliche Geschlecht bestimmen. Hiernach müßte jedes die Befruchtung erschwerende Moment die Wahrscheinlichkeit einer Knabenzeugung erhöhen.

Vom Standpunkt der Vererbungsforschung aus ist auch interessant, daß bei Untersuchungen begabter Kinder in Amerika nur 1—2% als hervorgegangen aus den Schichten der ungelehrten Eltern sich herausstellte, und daß der weitaus größte Prozentsatz von Eltern stammte, die eine soziale Spitze errungen bzw. eine gute Schulbildung genossen hatten. Hier sei ferner verwiesen auf die zusammenfassende Arbeit Scheidts (1924), worin er den Begriff der Rasse in der Anthropologie und die Einteilung der Menrassen von Linné bis Denicker unter Angabe der wichtigsten Quellenschriften (Cuvier, Kant, Lamarque, Darwin usw.) erörtert.

Wie wertvoll rassenbiologische Untersuchungen einer Gemeinde sein können, zeigen die Untersuchungen Rufs (1924). Wir erfahren hierbei, daß in der Gegend von St. Peter im Schwarzwald, östlich Freiburg, Größe und Kopfform auf die nordische Rasse hinweist, wenngleich die helle Farbe durch Mischung verloren hat. Dagegen hat der nördlicher gelegene Teil des Schwarzwaldes eine kleine rundköpfige, der südliche eine große rundköpfige Bevölkerung.

In bezug auf die Vererblichkeit von Krankheiten sei auf die früheren Referate verwiesen. Lenz (1924) macht auch die Schizophrenie zum Gegenstand erbwissenschaftlicher Untersuchungen.

Bisher glaubte man, daß dieselbe im wesentlichen durch Auswirkung rezessiver Erbanlagen entstünde. Nach ihm würde eine teilweise Dominanz spezifischer Anlagen zu Schizoid und Schizophrenie bestehen. Es hat das große praktische Bedeutung, da es bei diesem Erbgange viel leichter sei, die Schizophrenie durch rassenhygienische Maßnahmen zu verhüten, als es bei eigentlich rezessiven Anlagen möglich wäre.

Über die Vererblichkeit der Krebsanlage und Anomalien von Fingern und Zehen, von Colitis mucosa und Mongolismus (vgl. auch I. Paulsen, 1925, ferner betreffs Vererbung von Lingua plicata und Ichthyosis vulgaris Leven, 1925). Bei Ichthyosis vulgaris handelte es sich um eine dominante Vererbung in 5 aufeinanderfolgenden Generationen.

Die Erblichkeit der Hämophilie betrachtet an Hand ausführlichen Materials in Württemberg Schloeßmann (1925).

An Hand von 2 Gruppen von Bluterfamilien zeigt sich, daß die eine Gruppe dem Lossenschen Schema folgte, während der 2. Typ Abweichungen aufwies. Bei den 8 Stammbäumen, die der Lossenschen Regel folgen, kam Eheschließung von Blutern überhaupt nicht vor. Jedenfalls konnte bei ihnen echte weibliche Hämophilie nicht anerkannt werden. Bei der 2. Gruppe zeigte sich einmal auch scheinbares Vorkommen von weiblicher Hämophilie und einmal scheinbare Anlageübertragung von blutendem Großvater durch Konduktorentöchter auf die Enkel.

Über die Vererbungsphänomene bei den Flokkulusbildungen der menschlichen Iris und des vorderen axialen Embryonalkataraktes vgl. die Arbeiten von Fröhlich und C. Schmidt (1924).

Für Biologen, die Mathematiker sind, sei in diesem Zusammenhange auch auf die Bemerkung von F. Lenz zur Variationsstatistik und Korrelationsrechnung nebst daraus abgeleiteten Vorschlägen verwiesen.

Interessante Mitteilungen bringt Krieg (1925) über die Verwilderung bei Tieren und Menschen in Südamerika.

Die speziell in Argentinien gezüchteten Rinder, denen man immer wieder hochwertiges europäisches Blut zuführte, werden auf den weiten Besitzungen halb wild, ja in manchen Kordilleren-Gegenden geradezu ganz wild. Die Fähigkeit, auf warnende Geruchseindrücke Feinden gegenüber zu reagieren, haben sie nicht verloren, wenn sie auch infolge mangelnder Naturauslese zunächst verkümmert erscheinen. Indes durch Übung tritt dieser Erbschatz wieder in Erscheinung. Dagegen zeigte sich gegenüber den Giftpflanzen kein primärer instinktiver Schutz. Hier muß erst jedes einzelne Tier seine Erfahrung mit schlechtschmeckenden Giftpflanzen machen. Die 1535 und 1536 eingeführten andalusischen Pferde hatten sich ungeheuerlich vermehrt und waren unzählbare, wilde, schädliche Tiere geworden, die man zu Hunderttausenden töten mußte. Neuerdings werden diese Creolenpferde vielfach mit europäischen Rassen gekreuzt. Sowohl auf umzäunter wie auf freier Herde kommt es zur Rottenbildung, bei denen eine Stute die Führung übernimmt. Eine recht weitgehende Verwilderung kann man speziell beim Schwein, auch bei den mit Edelrassen gekreuzten Landschweinen sehen. Dieselben nahmen ganz die Gewohnheiten der Wildschweine an, pflügten den Boden auf und sielten sich in Sümpfen. Die halbwilden bzw. ganz wilden Hunde rotten sich zusammen und jagen wie die Wölfe.

Digitized by Google

Bei Tieren, welche verwildern, können Kümmerformen auftreten, welche aber in diesem Falle als Anpassung an die neue Umgebung zu betrachten sind, wie z. B. der kurzbeinige, chilenische Zwerghirsch an den fast undurchdringlichen Urwald angepaßt ist. Bei verwilderten Haustieren wirkt die einsetzende Naturauslese anders als vorher die Auslese des Züchters. So schwindet die Fettwüchsigkeit bei Schweinen und Rindern, die extreme Milchproduktion mancher Kühe, die viel Nahrung erfordernde Massigkeit vieler Pferdeschläge, das allzu dicke Wollpolster hochgezüchteter Schafe, kurz, alle Eigenschaften, die für freilebende Tiere unzweckmäßig oder schädlich sind. Natürlich besteht für jedes Haustier, das aus der Vormundschaft des Menschen ausscheidet, gerade in der ersten Zeit größte Lebensgefahr, umso mehr, je höher gezüchtet das betreffende Tier war, und je rascher der Wechsel der Umwelt erfolgte. Beim Menschen kann die Loslösung von der Gesellschaft, je nach der psychischen Konstitution, zu verschiedenen Folgen führen. Normale Menschen, die zwangsmäßig aus der menschlichen Gesellschaft ausscheiden, wie z. B. Robinson, brauchen nicht zu verwildern, während schizoide und die schwer asozialen und antisozialen Verbrechertypen direkt verwildern können. Auch normale Menschen bekommen eine schwere Zunge, wenn sie aus der menschlichen Gemeinschaft ausscheiden. Bei allen isoliert lebenden Menschen wird durch den allmählich eintretenden Verlust von Kleidungsstücken sich die Hautfarbe durch die Insolation ändern, das Fettgewebe meist rasch schwinden, die Regelung der physikalischen Wärmeabgabe an der Körperoberfläche und die Hauttätigkeit überhaupt gebessert werden.

Geistig erwiesen sich nach Krieg die äußerst primitiv lebenden Menschen, die von Corrientes, Salta usw. in die Chako-Gegenden Argentiniens vorgedrungen waren, als meist schmutziger, unbeherrschter und systemloser als die Indianer, in deren Gebiet sie hausen. Denn diese Indianer leben in einer Lebensgeschaft, mit einer bestimmten Moral und Organisation und bestimmten Gebräuchen. Der Ehrbegriff dieser weißen Leute war locker, die Moral reduziert, die ästhetischen Bedürfnisse fast gleich null, die körperlichen gering. Allerdings entstammten diese Einsiedler den niederen Kreisen ihrer ursprünglichen Heimat und hatten Mischlingsblut von indianischen Eltern.

Man darf im Ganzen sagen, daß bei Menschen unseres Kulturkreises weder eine Anpassung erfolgt, welche derjenigen der Tiere wirklich vergleichbar wäre, noch die Neugründung dauernd existenzfähiger Gemeinschaften, sobald die Loslösung vom bisherigen Kulturboden eine gewisse Grenze überschreitet.

Spezielleres.

Allgemeines über Seuchen. Weit mehr wie bisher müßte bei den Seuchen nach den Gesetzen, denen sie unterworfen sind, gefragt werden. Ich verweise in der Beziehung auf die Tagung der Vereinigten Gesellschaften, der Gesellschaft für Mikrobiologie und des Vereins für innere Medizin am 28. Januar und 2. Februar 1925 in Berlin. Betreffs Einzelheiten vgl. D. m. W. 1925, Nr. 10. Wir sahen, daß im Weltkriege Cholera, Fleckfieber, Pocken, Ruhr wenig auftraten, dank der großartigen prophylaktischen Maßnahmen, und daß auch das Inland im allgemeinen verschont blieb. Merkwürdig aber bleibt immerhin, daß einige Infektionskrankheiten, wie Scharlach und Diphtherie, trotz Wohnungs-, Kohlen- und Nahrungsnot sich wenig ausbreiteten, während die Influenza erneut ihren Siegeszug unternahm. Eigenartig war auch das Verhalten der Tuberkulose. (Vgl. das Referat Gottsteins bei der obigen Tagung.) Wir hatten einen Abfall bis 1913, dann 1914/15 und 1916 eine flache Erhebung, 1917 wieder stärkere Zacken, worauf wieder ein Absinken bis 1921, wo der Tiefpunkt erreicht wurde, erfolgte. Von 1922 an wieder eine schwache, von 1923 wieder etwas stärkere Erhebung, worauf vom November 1923 an wieder Abnahme erfolgte. Man ist ja versucht zu glauben, daß das Absinken der Mortalität von 1917 bis 1921 darauf zurückzuführen wäre, daß in den vorhergegangenen Jahren die Schwächlichen und also besonders Disponierten durch Auslese bereits eliminiert wurden. Ganz klar liegen aber die Dinge noch nicht. Die Anschauung Gottschlichs, der die Variationen der Seuchen auf die Variation der Infektionskeime zurückführt, dürfte wohl von den meisten nicht geteilt werden. Z. B. kann man mit Gottstein die Ursachen für die periodischen Schwankungen bei Masern sehr wohl auf das Verhalten der Immunität, die nach Masern im Kindesalter erworben wird, zurückführen.

Nach Gottstein ist die Anpassung des Genus Mensch an die Diphtherie schon sehr weit vorgeschritten. Mit Recht muß man, wie Referent schon in seiner Malariamonographie 1924 hinweist, den Begriff der Resistenz von dem der Immunität trennen. Wir werden bei einer Infektionskrankheit stets auf der einen Seite die Resistenz bzw. die Immunität des Individuums, auf der anderen Seite die Menge und die etwaige Virulenz der Krankheitskeime zu prüfen haben.

Während wir für die Schwankungen im epidemiologischen Verhalten bei einigen Krankheiten, wie z. B. bei Masern, eine gute Erklärung durch die Heranzüchtung einer immungewordenen Generation haben, liegen die Dinge bei der Malaria schon schwieriger. Man kann in der Tat, wie Celli in Italien gefunden, und ich für Kamerun bestätigen konnte, 5jährige Schwankungen in der Kurve beobachten, ohne daß aber bis jetzt eine deutliche Erklärung zu geben war.

In Duala (Kamerun) schienen die Malariajahre immer zusammen zu fallen mit den Jahren, in denen geradezu riesige Mengen von Krebsen die Flüsse hinunter zum Meere gelangten. Möglich, daß dieselben klimatischen Faktoren, die den Krebsreichtum begünstigten, auch die günstigen Bedingungen für die Malaria schufen.

Neufeld konnte an dem bewußten Abend mit Recht die großen Unterschiede in der Infektiosität betonen. Ich kann das bezüglich der Protozoenkrankheiten durchaus bestätigen, indes konnte ich bei der Piroplasma canis-Infektion der Hunde diesen Individualitätsfaktor durchaus beseitigen, wenn ich den Hunden vorher die Milz exstirpierte, so daß dann die Infektion durchaus schwer und gleichmäßig verlief. Leider gelang es bei dieser Krankheit auch nicht mit abgeschwächten Kulturen, eine Schutzimpfung zu erzielen, so daß der Wunsch Hahns, auch bei Malaria eine Schutzimpfung zu erhalten, nicht erfüllt werden dürfte. Referent mußte sich auch gegen die Anschauung Neufelds wenden, speziell bei der Malaria, wonach die Parasitenmenge den bestimmenden Hauptfaktor darstellte. Man kann bei Impfungen mit derselben Parasitenmenge, je nach der Individualität des Impflings, recht verschiedene Resultate erzielen (bald schwereren, bald leichteren Verlauf, bald Tertiana duplicata-, bald Tertiana simplex-Verlauf usw.). Bei der Perniziosa ist jedenfalls der Sitz und die Virulenz der Parasiten in erster Linie wichtig. Weit mehr, wie bisher, muß auch das Verhältnis der Resistenz der Parasiten zu ihrer Virulenz geprüft werden. Bei der Malaria z. B. decken sich beide Faktoren durchaus nicht, indem bei Tertiana milder Verlauf und doch hohe Chininresistenz, bei Perniziosa schwerer Verlauf und Nichtchininresistenz sich finden können.

Wir müssen ferner berücksichtigen, daß der Begriff der relativen Immunität, wie sie sich im Anschluß an Masern, Malaria und Tuberkulose einstellen kann, bezüglich der Malaria in den Begriff der relativen Gift- und Parasitenimmunität zu trennen ist. Diese decken sich ebenfalls durchaus nicht, wie noch Robert Koch anzunehmen schien, und so kommt es, daß man z. B. in Aserbaidachan, einer hochmalarischen Gegend beim Kaspischen Meere, noch 100jährige Parasitenträger feststellen konnte. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß zweifellos in gewissen Fällen eine Steigerung der Virulenz durch Auslese unter den Parasiten bei schwächlicher Therapie erzielt werden kann, indem dadurch nur die nichtresistenten Formen ausgemerzt werden, während die virulenten bei Wiederholung dieser schwächlichen Therapie allmählich zu hochvirulenten Genen herausmendeln. Die mathematische Betrachtung der Seuchenforschung, wie sie zuerst von R. Ross, später auch von Sella und E. Martini eingeführt ist, dürfte vorläufig, mangels mathematischer Kenntnisse, noch nicht Allgemeingut der Ärzte werden können.

Sehr wichtig ist m. E. für die epidemiologische Betrachtung der sogenannte Konzentrationsfaktor der Keime bzw. der Keimträger. So ist es z. B. für die Verbreitung der Malaria m. E. viel wichtiger, wenn 10 Malariaparasitenträger in einer Malariagegend, wo im übrigen alle Faktoren zur Verbreitung und auch genügende Malariamücken gegeben sind, ziemlich dicht nebeneinander wohnen, als wenn 100 Parasitenträger jeder zerstreut, von anderen getrennt, in dieser Gegend wohnen.

Nachdem bis vor einigen Jahren in Rußland Fleckfieber, nachher Rückfallfieber, unter den Seuchen die herrschende Rolle gespielt, hat sich vor 2 Jahren die Malaria dort in einer Weise verbreitet, wie man es früher nie für möglich gehalten hätte. Vor allen Dingen ist auch ein Vordringen der Perniziosa nach Norden zu bemerken. Die Zahl der Parasitenträger ist nach Millionen zu bezeichnen. Chinin ist in diesem Falle natürlich nur von recht beschränktem Werte, so lange es nicht gelungen ist, die Ernährungsverhältnisse der Bevölkerung grundlegend zu verändern. Daran aber dürfte unter den jetzigen Verhältnissen schwer zu denken sein, um so mehr, als östlich vom Kaspischen Meere und südlich

Digitized by Google

vom Aralsee, aber auch in den Strecken nördlich vom Schwarzen Meere mehrere Jahre hindurch eine Mißernte und auch ein zunehmendes Trockenerwerden des Klimas scheinbar zu bemerken war. Ohne großzügigste Berieselungsarbeiten und Aufforstungen dürfte dort keine Besserung zu erzielen sein.

Im Juli 1924 zeigte auch die Cholera in Moskau eine bedrohliche Neigung zur Ausbreitung.

In Deutschland ist auch die beträchtliche Zunahme des Typhus abd. im Jahre 1923 gegenüber 1922 zu bemerken. (In dem ersten Quartale über 10 000 Fälle.)

Pest.

Nach neueren Berichten des russischen Gesundheitsausschusses scheint die Pest in Rußland neuerdings wieder aufzuflammen. Hiernach wären 25000 Personen bereits an der Pest gestorben.

Enzephalitis.

Nach den Mitteilungen des Ausschusses des Landesgesundheitsrates (vgl. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung Bd. 19, H. 3) ist die Enzephalitis keine neue, sondern eine erst seit 1918 wieder bekannt gewordene Krankheit, die sich in Deutschland erheblich, jedenfalls weit stärker ausgebreitet hat, als der Medizinalverwaltung, wegen mangelnder Anzeigepflicht, bekannt geworden ist. Z. B. seien in der Provinz Hannover von 1918 bis Mitte 1924 etwa 1000 Erkrankungen vorgekommen. Man unterscheidet bekanntlich bei ihr die lethargische, die hyperkinetische und die chronische Form. Bei der letzteren können die psychischen Störungen zu Attentaten und auch zu stärkerer sexueller Betätigung führen. Da 40 % in das chronische Stadium übergehen, handelt es sich um eine sozial sehr wichtige Krankheit. Bei Behandlung mit Rekonvaleszentenserum soll keiner der so behandelten Fälle nach Lentz in das chronische Stadium gelangt sein. Bei der weiteren Besprechung ergab sich die Ansicht, daß die Enzephalitis eine Krankheit sui generis wäre (Bonnhöfer, Zinn). Nach Bonnhöfer kämen die Erkrankungen meist von Dez. bis Febr. vor. Das Virus ist nach Neufeld ein filtrier- und auf Ratten übertragbares. Zweifellos scheinen viele Keimträger, die garnicht selber erkranken, vorzukommen. Nach Dörr und Schnabel ist der Erreger mit dem Erreger des Herpes febrilis identisch. Als therapeutisches Serum wurden konservierte Trockensera abgelehnt und ein karbolisiertes Serum empfohlen. Allgemein wurde die Anzeigepflicht für nötig erachtet. Die Krankheit scheint, neben den Pocken, neuerdings auch in England zuzunehmen.

Geschlechtskrankheiten und Kurpfuscherei.

Nach dem vom bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstags durchberatenen Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten müssen alle Kranke möglichst frühzeitig und, soweit nötig, zwangsweise zur ärztlichen Behandlung und Untersuchung gebracht und bis zum Aufhören der Ansteckungsgefährlichkeit in Behandlung behalten werden. Hierbei sind alle nichtapprobierten Ärzte auszuschalten. Hiermit entfällt die Notwendigkeit und die Berechtigung zur Reglementierung der Prostituierten. Bordelle und Kasernierungen sind daher zu verbieten und an Stelle der Polizei haben die Beratungsstellen und Pflegeämter usw. zu treten.

Ich verweise in der Beziehung auf die früheren Referate. Nach Hübner (Zschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1924, H. 1/2) muß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auch Aufklärung in den Schulen erfolgen, nachdem in Halle schon seit 1908 alle abgehenden Schüler und Schülerinnen eine Aufklärung erfahren, wobei natürlich die Person des Aufklärenden von großer Bedeutung ist. Es sei das um so nötiger, als die Kosten, die allein die Bekämpfung in Preußen erfordert, 40 Millionen Mark erfordert. Bei dieser Bekämpfung ist nach Hübner die Mitarbeit sämtlicher Ärzte dringend notwendig. Die Durchführung der Bekämpfung aber müsse Pflicht der Kommunalverbände bleiben. Alle waren darüber einig, daß gerade die Jugend eine Fürsorge erfahren müsse. Wie notwendig das ist, zeigte sich, als in Erfurt 51 % der 1922 und 1923 ermittelten Geschlechtskranken zwischen 15 und 20 Jahren alt waren. Jedenfalls ist die baldige Verabschiedung dieses Gesetzes ein dringendstes Erfordernis.

Nach Schlosser (Frankfurt a. M.) entfallen 10—15 % der Gesamtkosten der Gesundheitspflege in den Kommunen auf die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Hier verweise ich ferner auf das Referat von Jadassohn in Heft 1/2 d. Zschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1924, betitelt „Die gesetzliche Regelung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten". Mit Recht machte J. darauf aufmerksam, daß manches in dem Gesetzentwurf fehlt, beispielsweise die gesetzliche Festlegung der Eheberatung oder sogar ein gesetzliches Ehezeugnis, die Aufklärung wenigstens der Schulentlassenen. Jedenfalls kann der Entwurf nur ein erster Schritt zur gesetzlichen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sein. Die Notwendigkeit der Beratungsstellen wurde auf der 21. Jahresversammlung d. D. Gesellsch. z. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (30. April 1924) allseitig betont. Leider waren in der Inflationszeit aus Geldmangel dieselben z. T. eingegangen, z. T. war infolgedessen in Mannheim und einem Teil Badens das Mannheimer System eingeführt, das die Beratungen in die Sprechstunden des Arztes verlegte. Die Ärzte eines Ortes haben danach ein gemeinsames Büro zur Verfügung zur Bearbeitung der täglichen Büroarbeiten. Auch die Aufklärungsarbeit wurde ausführlich besprochen; nicht nur die medizinisch-prophylaktische, sondern auch die ethische, die ja zur Erhöhung des Verantwortlichkeitsgefühls unbedingt notwendig ist.

Zur Verbilligung der Behandlung der Geschlechtskrankheiten wurden auch Leitsätze aufgestellt. Hiernach soll die therapeutische Freiheit des Arztes nicht beschränkt werden. Neue Mittel sollen erst nach praktischer Erprobung vom Praktiker verwandt werden. (Immer das billige Medikament verschreiben, und nicht zuviel auf einmal.) Jod könnte in vielen Fällen von Spätlues entbehrt werden (? Referent). In die Krankenhäuser sind nur die unbedingt notwendigen Fälle zu überweisen. Behufs Verbilligung und Verhütung der Verbreitung der Krankheit soll auf die Fachärzte zurückgegriffen werden. Die Vakzinebehandlung sei bei offener Gonorrhoe wertlos, bei Komplikationen nur von beschränktem Wert; ebenso die übrigen Methoden der Reizkörpertherapie. Nicht aussichtsvoll wäre eine antisyphilitische Behandlung der Tabes und progressiven Paralyse.

Bei der Jahresversammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege am 24. Mai 1924 in Hamburg wurde auch der Antrag gestellt, den Entwurf des fraglichen Gesetzes, so wie er vom bevölkerungspolitischen Ausschuß angenommen war, möglichst bald dem neuen Reichstage vorzulegen. In Bezug auf die Analyse dieses Gesetzes und auf die Schwierigkeiten, die sich medizinisch und juristisch dabei ergeben, sei auf Schliep verwiesen (Ärztl. Mitteilungen 1924, S. 508 und 543).

Es ist z. B. schwierig die Wertung der Blutuntersuchung bei latenter Lues, indem an dem einen Tage das Serum positiv, am andern negativ sein kann. Wir wissen jetzt, daß negativer Ausfall nicht Lues ausschließt, und daß die positive Reaktion nichts anderes bedeutet als das Vorhandensein von Antikörpern. In keinem Falle dürfte eine positive Wa.R. gleichbedeutend sein mit Infektiosität. Hier sei auch auf die Entschließung des Ausschusses der deutschen Dermatologischen Gesellschaft verwiesen, wonach die Salvarsanpräparate als die wertvollsten Mittel im Kampfe gegen Syphilis, bei der Bekämpfung als Einzel- wie als Volkskrankheit, zu betrachten sind.

Zu beachten ist die Mitteilung von Schliep, daß die Prostituierten älteren Jahrgangs, die fast alle ausnahmslos positiven Wa.R. haben, gegen Gonorrhoe ziemlich immun geworden sind.

Über die zweckmäßigste Färbung der Gonokokken sind die Akten noch nicht geschlossen (nach Schliep), da die Gramfärbung sich noch nicht allgemein gegenüber der gewöhnlichen Methylenblaufärbung wegen der weniger klaren Färbung durchgesetzt hat. Als einfach, billig und im ganzen klarfärbend wird das Timmsche Reagens erwähnt (Methylenblau und Karbolgentianaviolett ana).

In diesem Zusammenhange sei auch auf das schwedische Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verwiesen. Der Inhalt ist kurz folgender:

1. Jeder Geschlechtskranke muß sich vom Arzt behandeln lassen und seinen Vorschriften nachkommen.
2. Anspruch bei Geschlechtserkrankung auf freie ärztliche Behandlung und Arznei, sowie Aufnahme im Krankenhaus, falls nötig.
3. Zwangsmaßnahmen bei denen, die sich gegen die zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheitan erlassenen Vorschriften versündigen.
4. Die Ärzte müssen, ohne Namen zu nennen, jeden Fall von Geschlechtskrankheit anmelden und die Quellen der Infektion ausfindig machen.
5. Aufklärung der Bevölkerung.
6. Aufhebung der reglementierten Prostitution.
7. Strafen (50 Kronen Geldstrafe bis zu 2jähriger Strafarbeit) derjenigen, die wissentlich die Infektion übertragen.

Eine Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist nicht möglich ohne schärfsten Kampf der Ärzteschaft gegen das glänzend und geschickt geführte Kurpfuschertum.

Ist doch in der „Tageszeitung für die Interessen der gesamten Heilwissenschaft" eine schamlose Verleumdung gegen Berliner Ärzte und Professoren auf Grund von völlig erfundenen Sektionsprotokollen veröffentlicht worden, die durch die Erklärungen von Benda und Cristeller als gemeine Lügen erwiesen wurden. Vgl. hierzu auch v. Drigalski (1924).

Digitized by Google

Gewiß, Kurpfuscherei hat es immer gegeben. Wir hatten den Schäfer Ast, wir hatten die Minna Kube, die Gesundbeter, neuerdings die Biochemiker. Die Erscheinungsformen ändern sich die Gefahr der Kurpfuscherei selber bleibt aber dieselbe. Und da ist denn zu sagen, daß bei der großen Mehrzahl der Kollegen leider noch viel zu große Gleichgültigkeit und Schlaffheit herrscht. In jedem Wartezimmer müßte das kleine Büchelchen liegen „Was muß jeder Kranke von der nichtärztlichen Heilbehandlung wissen?", für 20 Pfg. zu erhalten vom Verein zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, Berlin, Motzstr. 36. Auf das Dringendste wäre zu fordern, daß jeder Arzt entweder persönlich Mitglied des Vereins wird, oder seinen lokalen Ärzteverein zum korporativen Beitritt veranlaßt. Vgl. auch Grueths historische Betrachtungen dazu in den Ärztl. Mitt. 1924, Nr. 26.

Fürsorgeerziehung.

Es dürfte wohl offenes Geheimnis sein, daß in der Mehrzahl der Fälle Mädchen, die in eine Anstalt zur Fürsorgeerziehung kommen, dort statt gefestigt zu werden im Lebenskampf, im Gegenteil erst recht seelisch verdorben werden. Es dürfte wünschenswert sein, diesem so außerordentlich schwierigen Problem weit mehr Aufmerksamkeit wie bisher zu schenken.

Tuberkulose und Tuberkulose-Bekämpfung.

(Vgl. oben unter „Seuchen".)

Der Umstand, daß, während die Gesamtmortalität an Tuberkulose fällt, die der Kinder an Tuberkulose ansteigt, dürfte m. E. doch sehr dafür sprechen, daß es sich bei den Erwachsenen um Auslese-Erscheinungen handelt, die die mehr resistenten allein übrig ließ. Vgl. auch die Tabellen des Hauptgesundheitsamtes Berlin auf der Hygiene-Ausstellung Berlin, März 1925.

Nach Schlosser (l. c.) zeigten 1923 in Mannheim von 290 neuerfaßten tuberkulösen Schulkindern 55 % akktive tuberkulöse Prozesse. Bereits in den beiden ersten Lebensjahren waren 10 % der Kinder tuberkulös infiziert gegenüber 5 % im Jahre 1922. Die Sterblichkeit an Tuberkulose stieg seit 1921 von Vierteljahr zu Vierteljahr. Der scheinbare Stillstand oder Rückgang seit Mitte 1923 wäre noch erst weiter abzuwarten. Mit Recht wird betont, daß bei der furchtbaren Wohnungsnot eine Sanierung gar nicht möglich ist.

Als Pütter vor fast 25 Jahren die Tuberkulose-Bekämpfung durch die Fürsorgestellen eröffnete und in den Fürsorgestellen die Kranken und Verdächtigen nach Untersuchung des Auswurfs festgestellt und die Heilbaren den Heilstätten zugeführt wurden, war der Erfolg zweifellos ein günstiger, da man gleichzeitig auch praktische Wohnungshygiene trieb und mittellose Kranke mit Nahrungsmitteln und Geld unterstützte. Neuerdings scheint sich der Gedanke durchzuringen, daß die Fürsorgestellen ihre Mittel weniger für die Unterstützung der einzelnen Tuberkulösen, sondern hauptsächlich zur eigentlichen Seuchenbekämpfung verwenden sollen. Leider ist ja bisher außer der Kehlkopf- nur die offene Lungentuberkulose anzeigepflichtig, und die Fürsorgestellen erfahren längst nicht alle Fälle gemeldet. Jedenfalls wäre ein engeres Zusammenwirken der praktischen Ärzte mit den Fürsorgen, noch mehr wie bisher, zu wünschen.

Jaenicke hat Recht, wenn er in Nr. 1329 des ärztl. Vereinsblattes 11. Dez. 1924 betont, daß eine Fürsorgestelle (falls sie richtig geleitet wird. Ref.), mit den Belangen der Praktiker nicht nur nicht kollidiert, sondern diese im Gegenteil fördert und ihnen Arbeiten abnimmt, für die es dem Praktiker an Zeit und Vorbildung fehlt. Zweifellos werden die in manchen Lungenheilstätten abgehaltenen Ausbildungskurse manche Mißverständnisse noch beseitigen helfen, um so mehr als in den deutschen Fürsorgestellen, im Gegensatz zu den französischen, keine Therapie getrieben werden soll. Jaenicke will nur dann eine Behandlung durch die Fürsorgestellen zulassen, wenn es sich um mittellose oder ausgesteuerte Personen handelt. M. E. handelt es sich hierbei um ein äußerst schwieriges Problem, da schwer festzustellen sein wird, wann wirkliche Bedürftigkeit anfängt. Wirklich Bedürftigen wird ja auch jeder humane Praktiker seine Hilfe angedeihen lassen, und zur Not ist für solche Fälle immer noch der Armenarzt in Reserve. Den weiteren Vorschlag Jaenickes, für bestimmte Behandlungsmethoden und bei Einvernehmen mit dem behandelnden Arzt, die Behandlung den Fürsorgestellen anzuvertrauen, möchte ich entschieden ablehnen. Wozu haben wir denn Lungenfachärzte? Jaenicke ist aber zuzustimmen, wenn er betont, daß nur die Fürsorgestellen imstande sind, vermöge ihrer Einrichtungen organisierte Massenprophylaxe durchzuführen. Nur muß man allgemein mehr die offene als die geschlossene Fürsorge pflegen.

Eine Gefahr besteht ja in der immer weiteren Ausdehnung der Fürsorgebestrebungen, daß die Kranken das Selbstverantwortlichkeitsgefühl für ihre Krankheit gegenüber dem Staat verlieren.

Kurze Erwähnung verdient hier noch das dänische Mittel Sanocrysin, mit dem sich demnächst ein Kongreß deutscher, dänischer und anderer Forscher in Kopenhagen beschäftigen wird, um Klarheit über dieses stark umstrittene Mittel zu gewinnen.

Alkoholismus.

Bekanntlich werden neuerdings Anstrengungen gemacht, um eine Trockenlegung Deutschlands zu erzielen. Im Reichstage wurde dies bis jetzt abgelehnt, dagegen ein Gesetzentwurf zum Schutze der Jugend gegen die Gefahren des Alkoholmißbrauchs gefordert.

Bei der Bekämpfung des Alkoholismus sei auch verwiesen auf die Blätter f. Volksgesundhpfl. 1924, Nr. 1, ferner auch auf das Blatt „Auf der Wacht" früher Mäßigkeitsblätter.

Bei der schwierigen Analyse der Folgen, die der Kampf gegen den Alkohol in den Vereinigten Staaten ausgewirkt, kommt Bogusat (1924) zu dem Schluß, daß die Antialkoholgesetze in den U. S. schon jetzt in wirtschaftlicher, sozialhygienischer und sittlicher Beziehung gewirkt haben. Vgl. in diesem Zusammenhange auch die Arbeit von M. Küpperbusch.

Es ist dazu zu bemerken, daß zweifellos im Kriege die Trockenlegung des Volkes sich bezüglich der spezifischen Alkoholschäden als äußerst günstig erwiesen hat, daß aber andererseits im Schützengraben jeder Arzt, jeder Offizier bei Sturmangriffen einen vorherigen Alkoholgenuß in vielen Fällen für notwendig hielt. Eine Erfahrung übrigens, die auch von unseren Feinden gemacht wurde. Wir dürfen auch nicht vergessen, daß ein Volk wie das amerikanische, dessen materielle Lebensführung turmhoch über der des ausgeraubten und verelendeten deutschen Volkes steht, wegen der reichlich ihm gebotenen sonstigen hochwertigen Reiz- und Genußmittel eigentlich weniger Alkokolbedürfnisse zu zeigen brauchte.

Zu welchen Verhältnissen die fanatisch durchgeführte erzwungene Abstinenz führen kann, kann man gerade in den Vereinigten Staaten sehen, wo auf allen möglichen Schleichwegen der Alkohol doch unter die Leute gelangt. Noch niemals ist so viel Kognak und Whisky auch von Tierärzten auch für Hunde, Pferde und Schweine verschrieben worden, wie jetzt. Nach absolut zuverlässigen persönlichen Nachrichten ist dadurch auch unter die Polizei z. T. eine erhebliche Korruption getragen worden.

Eine große Schwierigkeit dürfte speziell in Deutschland auch darin liegen, daß bei uns mehr und mehr die Sitte um sich greift, sich selber für den Hausbedarf, unter Verwendung reingezüchteter Hefen, aus zuckerhaltigen Aufgüssen alkoholische Getränke herzustellen. In Norwegen hat bekanntlich das Alkoholverbot so viele Gegner gewonnen, daß die Regierung selber die Aufhebung des Verbots bereits erwog, nachdem der Branntweinschmuggel bereits riesige Dimensionen erreicht hatte. Ursprünglich waren ja in Norwegen auch nur die alkoholreichen Getränke verboten. Nach einer Zeitungsnachricht waren in Norwegen in dem Jahre der Abstimmung 832 Menschen wegen Trunkenheit bestraft. Im letzten Jahre wurden es trotz des Alkoholverbotes 6000. In Deutschland hat der Reichsernährungsminister am 19. Mai 1924 darauf hingewiesen, daß bereits durch eine Verordnung vom 8. Dez. 1922 eine Beschränkung der Verwendung von Gerste, Weizen, Mais und Reis zur Herstellung von Bier erreicht sei, und daß man gegenüber einer Produktion von 60 Millionen hl Bier vor dem Kriege in Deutschland im Jahre 1923/24 nur mit einer Herstellung von höchstens 25 Millionen hl rechnen könnte.

Die Branntweinerzeugung könnte jetzt durchschnittlich nur noch auf 400000 hl beziffert werden (vor dem Kriege 1,4 Millionen). 1924 sollte auch die Herstellung von Branntwein aus Obst verboten sein und auch Brotgetreide und Hafer nicht auf Branntwein verarbeitet werden dürfen. Die Überwachung ließ in diesem Punkte nach meinen Erfahrungen zu wünschen übrig. Unsere Feinde sowie die Neutralen führten größte Mengen Alkohol ein (speziell aus Frankreich und Spanien). Leider ist die Beratung des Schankstättengesetzes immer noch nicht erledigt. In Deutschland stützt man sich außer auf das amerikanische Verbot auch auf das in Finnland ergangene; Mitte 1919 wurde dort der Alkohol verboten und schon nahm der Verbrauch bedeutend zu. Im November 1923 wurden bereits 54445 Trunkenheitsvergehen bestraft. Wegen Schmuggels sollen so viele Gefangene verhaftet sein, daß der Unterhalt dieser Gefangenen allein 7,2 Millionen Mark ausmacht. —

Digitized by Google

Der unter Leitung Abderhaldens stehende „Verein abstinenter Ärzte des deutschen Schutzgebietes“ verlangte auf seiner Tagung in Berlin (1924), um zunächst Erreichbares zu bekommen, Verbot des Ausschanks an Jugendliche bis zum 18. Lebensjahre, Verlegung der Kneipstunde auf spätestens 11 Uhr, Gemeindebestimmungsrecht und Kampf gegen die Trinksitten. Speziell die Festsetzung eines so frühen Schlusses dürfte bei den heutigen Verhältnissen überhaupt nicht durchführbar sein.

Hygienische Volksbildung und -belehrung.

Die Notwendigkeit der allgemeinen hygienischen Aufklärung ist wohl heute allgemein anerkannt und als besondere Aufgabe von Arzt und Lehrern zu betrachten. Indes bringt weder der Lehrer genügende Vorbildung hierfür mit noch auch zu einem gewissen Teile der Arzt. Um dem abzuhelfen, fand im Juni dieses Jahres im Deutschen Hygienemuseum ein Lehrgang statt, wo z. B. über hygienischen Schulunterricht, Technik der geistigen Arbeit, psychische und körperliche Hygiene des Pubertätsalters, Zusammenarbeit von Lehrer und Schularzt, Wohlfahrtspflege und hygienische Volksbelehrung und manches andere vorgetragen wurde, unter gleichzeitiger Vorführung hygienischer Filme usw. Auch eine Sonderausstellung hygienischer Lehrmittel fand statt.

Zweifellos muß der Arzt weit mehr der hygienische Führer des Volks werden. Man kann in der Beziehung den Ausführungen von Bornstein (Ärztl. Mitt. 1924, S. 544) nur durchaus beipflichten. Immer wieder sei verwiesen auf die „Blätter für Volksgesundheitspflege“ (Berlin W 9, Potsdamerstr. 134b), die unter Mitwirkung unserer besten Gelehrten und Praktiker vom Deutschen Verein für Volkshygiene und mehreren andereren Ausschüssen und Vereinen von Ministerialdirektor Dietrich und mehreren Mitarbeitern herausgegeben werden. Durch Auslegen dieser und sonstiger hygienischer Merkblätter, wie solche auch vom Kaiserin Auguste-Victoria-Haus für Säuglinge, Schwangere und Mütter herausgegeben wurden, in den Wartezimmern kann eine Fülle von Segen gestiftet werden. Ferner sei für Lehrer und Lehrerinnen auf die Schrift „Gesundheitslehre in der Schule“ (Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig, 11 Tafeln, broschiert 4 Mk.) aufmerksam gemacht, ganz besonders aber auf das Neuerscheinen der schon oben erwähnten „Deutschen Zeitschrift für öffentliche Gesundheitspflege“, die im Juli/August 1924 wieder erschienen ist, nachdem ihre Vorgängerin „Die öffentliche Gesundheitspflege, mit besonderer Berücksichtigung der kommunalen und sozialen Hygiene“, 1922 ihr Erscheinen eingestellt hatte.

Aus einem Bericht Schlossers (Heft 1/2) geht hervor, wie das Gesundheitswesen noch weit stiefmütterlicher wie früher behandelt wird. Im preußischen Etat waren 0,5% des Gesamtzuschusses für das Gesundheitswesen üblich, 1924 waren es 4,5 Millionen gegen 5,4% im Jahre 1913.

Auch die deutsche hygienische Gesellschaft beauftragte auf ihrer Tagung 1924 in Innsbruck den Vorsitzenden, dem Reichsamte des Innern den gemeinschaftlichen Beschluß der deutschen hygienischen Gesellschaft und der Sektion für naturwissenschaftlichen Unterricht in der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte zu übermitteln, daß der hygienische Unterricht der Lehrer und Schüler weit mehr zu fördern sei wie bisher.

Literatur: 1925. Bauer, J., Praktische Folgerungen aus der Vererbungslehre. Beih. z. M. Kl. H. 1. — 1924. Bogusat, H., Das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten in Nord-Amerika und seine Folgen. 2. Aufl. Verlag Zwetschke und Sohn. — 1924. v. Drigalski, W., Für Wahrheit, Freiheit und Recht. D. Zschr. f. öff. Gesundheitspflege H. 3/4. — 1924. Fetscher, R., Zur Frage der Knabenziffer beim Menschen. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Nr. 3. — 1924. Froehlich, Rud. Edm., Über Flocculus-Bildungen der menschlichen Iris und ihre Vererbung. Ebenda H. 3, S. 249. — 1924. Das Geburtenproblem und die Verhütung der Schwangerschaft. Bibliothek Amsterdam, Verlag Roode. — 1924. Gehrig, H., Wirtschaftsnot und Selbsthilfe der deutschen Studentenschaft. Berlin und Leipzig, Verlag Walter de Gruyter u. Co. — 1924. Gottstein, A., Vorbeugung. D. Zschr. f. öff. Gesundheitspflege H. 3/4. — 1924. Koch, E. W., Die praktische Gestaltung der fortlaufenden Überwachung von Bleiarbeitern. Ebenda. — 1924. Jadasschn, Die gesetzliche Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Veröff. d. 45. Jahresversammlung d. deutschen Vereins f. öff. Gesundheitspflege, Hamburg. — 1925. Kornel, L., Halbmschr. Deutscher Wille, H. 1. — 1925. Krieg, H., Studien über Verwilderung bei Tieren und Menschen in Südamerika. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biologie Bd. 16, H. 3. — 1924. Küpperbusch, M., Das Alkoholverbot in Amerika. München u. Leipzig, Verlag v. Duncker u. Humboldt. — 1924. Lenz, F., Bemerkungen zur Variationsstatistik und Korrelationsrechnung und einige Vorschläge. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. H. 3, S. 398. — 1924. Derselbe, Einige grundsätzliche Bemerkungen zur Fragestellung nach der erblichen Bedingtheit der Schizogonien. Ebenda Nr. 3. — 1925. Leven, Zur Vererbung von Lingua plicata und Ichthyosis vulgaris. Ebenda Bd. 16, H. 3. — 1925. Niedermeyer, Der Bund der Tätigen. Ärztl. Vereinsbl. 1. März 1924. — 1925. Paulsen, J., Kasuistische Beiträge zur Vererbungslehre. Arch. f. Rassen- u. Gesellsch.-Biol. Bd. 16, H. 3. — 1924. Ruf, S., Familienbiologie eines Schwarzwalddorfes mit besonderer Berücksichtigung der letzten 100 Jahre. Ebenda H. 4, S. 253. — 1924. Scheidt, W., Beiträge zur Geschichte der Anthropologie. Ebenda Nr. 3/4. — 1925. Schloessmann, H., Die Hämophilie in Württemberg. Ebenda Bd. 16, Nr. 2/3. — 1924. Schmid, C., Über Vererbung der vorderen axialen Embryonalkatarakt. Ebenda H. 3, S. 26. — 1924. Schmidt, A., Die Rassenhygiene im Biologieunterricht der höheren Schule. Ebenda S. 311. — 1925. Schnell, Organisation des Sportwesens in Deutschland. Ärztl. Vereinsbl. vom 21. Jan. 1925, Nr. 1333. — 1925. Spiegelberg, R. L., Kinderreichtum und sozialer Aufstieg bei Kruppschen Arbeitern. Arch. f. Rassen- und Gesellsch.-Biol. Bd. 16, Nr. 3.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 4 u. 7.

Nr. 4. Über die **Theorie der Insulinwirkung** äußert sich Laufberger-Brünn in einer zweiten Mitteilung. Auf Grund seiner neueren Untersuchungen ist er auch weiter der Überzeugung, daß das Insulin auf den Zerfall der Kohlehydrate keinen direkten Einfluß besitzt, daß es vielmehr in die Neubildung der Kohlehydrate aus den Nichtkohlehydraten im hemmenden Sinne eingreift.

Zur Klinik der Endokarditis beschreibt Stern-Breslau an Hand der Krankengeschichten zwei Fälle, die bisher sehr selten beobachtet wurden. In dem ersten Fall handelt es sich um eine septische Endokarditis, die ihren Sitz ausschließlich in der Valvula pulmonalis hatte. Der zweite Fall ist dadurch ausgezeichnet, daß neben dem üblichen Krankheitsbild das Auftreten eines ungewöhnlich großen Aneurysma der Arteria iliaca wahrgenommen wurde. Außerdem fanden sich bei der Sektion zwei weitere arterielle Aneurysmen, von denen das eine an der Milzarterie taubeneigroß war.

Als **Beitrag zur Pathologie des respiratorischen Gaswechsels** gibt Liebesny-Wien in einer 5. Mitteilung das Ergebnis seiner Untersuchungen zur spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrungsmittel bekannt. Bei 16 Fällen von Keimdrüsenunterfunktion ergab die Untersuchung der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrung niedrige Grundumsatzwerte, jedoch relativ hohe Werte für die spezifisch-dynamische Wirkung. Diese Befunde stehen in Übereinstimmung mit experimentellen und anatomischen Untersuchungsergebnissen zahlreicher Autoren, die nach Kastration bedeutende Vergrößerungen der Hypophyse nachweisen konnten.

Über auffallend günstige Beeinflussung der diabetischen Stoffwechsellage durch komplizierende Erkrankungen berichtet Rosenberg-Berlin an Hand mehrerer Krankengeschichten. Es wurde bei Diabetikern der schwersten Form mit der Entwicklung oder Ausbreitung einer schon vorhandenen Lungentuberkulose, sowie mit der Bildung eines Pleuraempyems, eine auffällige Steigerung der Toleranz bzw. Rückgang der Azidose beobachtet, die in einem Fall zum völligen Schwinden der Glykosurie und Azidose bei einer annähernd normalen Kost führte. Dieser völlige Umschwung der Stoffwechsellage wird durch Annahme von Allen Joslin, daß er Folge einer stärkeren Abnahme der Körpermasse sei, in diesen Fällen nicht erklärt, vielmehr müssen noch andere, bisher unbekannte Momente die starke Steigerung der Kohlehydratvermehrung bewirken.

Über den Einfluß des Zuckers auf die Magensekretion hat Weitz-Tübingen mittels fraktionierter Ausheberungen Untersuchungen an Gesunden vorgenommen. Es hat sich gezeigt, daß nach schwächeren und stärkeren Zuckerlösungen im Magensaft ein ebenso hoher Säurewert erreicht wird wie nach Wasser, das ebenfalls die Sekretion kräftig anregt. Nur bei sehr hohen Konzentrationen ist gelegentlich der erreichte Säurewert immer später erreicht. Nach wäßrigen Zuckerlösungen ist die Nachsekretion stärker als nach Wasser, nach konzentrierten im allgemeinen stärker als nach schwächeren. Trockner Zucker in nicht zu großer Menge wirkt deutlich erregend auf die Säureproduktion und ruft eine nicht unbeträchtliche Nachsekretion hervor. Auch durch sehr große Mengen trocknen Zuckers wird die Salzsäureproduktion nur vorübergehend unterdrückt, ein Absinken der Säure ist nicht durch Bildung eines Verdünnungssekretes, sondern durch Schleim und Übertritt von Darmsäften in den Magen bedingt. Nach diesen Feststellungen kann die Zuckertherapie bei Hypersekretion für nicht genügend begründet erachtet werden.

Nr. 7. **Über induzierte Tonusveränderungen beim Menschen (sog. Halsreflexe, Labyrinthreflexe usw.)** bringt Goldstein-Frankfurt a. M. eine VIII. vorläufige Mitteilung, in der er seine Beobachtungen über den Einfluß unbewußter Bewegungen bzw. Tendenzen zu Bewegungen auf die taktile und optische Raumwahrnehmung bekannt gibt. Bei Zerebellar- und Frontalhirnkranken werden Veränderungen bei der Lokalisation von Hautreizen wahrgenommen, bei denen die Verlagerung in ganz bestimmter Richtung vor sich geht. Es wird angenommen, daß die Lokalisationsstörung eine Folge der bei diesen Kranken bestehenden abnormen Tendenz zur Bewegung des Körpers bzw. einer Körperhälfte nach einer bestimmten Richtung ist, d. h. einer Tendenz zur Verzerrung des Körpers in diesem Sinne, als wenn er in sich nach dieser Richtung ausgezogen würde. Ebenso werden bei diesen Kranken Striche und Figuren, die auf die Haut aufgezeichnet sind, entsprechen verlagert.

Digitized by Google

Ferner beobachtet man bei Zerebellar- und Frontalhirnkranken Auftreten von Scheinbewegungen und scheinbaren Formveränderungen von Gegenständen bei taktiler Wahrnehmung unbewußter Bewegungen. Goldstein beschreibt außerdem eingehend das Ergebnis seiner Untersuchungen über Veränderungen der räumlichen Verhältnisse bei optisch dargebotenen Objekten, Schiefstellung der Objekte nach der Seite der Störung, und entsprechende Verzerrungen. Ähnliche Veränderungen optischer Wahrnehmungen wurden an Normalen bei Abkühlung einer Halsseite beobachtet.

Über Verbesserung und praktische Verwendbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion berichtet Selheim-Halle in Nr. 6 und 7 der Kl. Wschr. Seinen Assistenten Lüttge und v. Mertz ist es gelungen die Abderhaldensche Methode wesentlich zu vereinfachen. Statt des komplizierten Dialysierverfahrens wird zu dem dem Brutschrank entnommenen Serumsubstratgemisch die zehnfache Menge 96%igen Alkohols zugesetzt und 1 Minute aufgekocht. Dadurch werden die im Blutserum vorhandenen gewöhnlichen hochmolekularen Eiweißstoffe ausgefällt und gleichzeitig die ungewöhnlichen molekularen Eiweißstoffe, die Spaltprodukte, auf die es ankommt, gelöst und extrahiert. Diese können im Filtrat auch quantitativ festgestellt werden, während sie sich bei dem Abderhaldenschen Verfahren bisher nur qualitativ geltend machten. Es gelang Lüttge und v. Mertz ferner der Nachweis der Reaktion des mütterlichen Blutes auf die dem weiblichen Körper fremden männlichen Keimdrüsen eines in dem Fruchthalter getragenen Knaben. Das Mutterblut reagiert darauf mit Bildung von Stoffen, die im Reagenzglasversuch durch den Abbau von Hodensubstanz kenntlich werden. Die Sicherheit, auf diese Weise schon während der Schwangerschaft das Geschlecht des Kindes zu bestimmen, beträgt fast 99%.

Elektrische Aktionsströme der Iris hat Braunstein-Charkow ohne Enukleation oder Eröffnung des Bulbus sowohl beim Warmblüter als auch beim Menschen abgeleitet. Die Aktionsströme sammeln sich in der Iris bei den Bewegungen, die reflektorisch oder durch Reizung der sie innervierenden Nerven hervorgerufen werden oder auch bei Reizung der Aktionsgebiete der Rinde auftreten. Man kann sie mittels Psychoreflexion und Reizung der Sinnesorgane, mittels Belichtung des anderen Auges, nach Entfernung der Retina oder nach Durchschneidung des N. opticus hervorrufen. Die Aktionsströme entwickeln sich parallel der Kurve der Irisbewegungen.

Über den Milchsäuregehalt des Blutes bei lokaler Venenstauung fassen Mendel, Engel und Goldscheider-Berlin das Ergebnis ihrer Versuche dahin zusammen, daß der Gehalt des Venenblutes an Milchsäure in dem gestauten Gebiet steigt. Eine Vermehrung der Blutmilchsäure tritt auch dann auf, wenn der Stauungsdruck unter dem diastolischen Arteriendruck gehalten wird. Aus ihren Untersuchungen ziehen die Autoren die Folgerung, daß bei quantitativen Milchsäurebestimmungen das Blut nicht aus gestauten Venen entnommen werden darf.

Zur Wirkung der Euphyllindiurese auf den normalen und gestörten Wasserhaushalt teilen Kempmann und Meuschel-Köln ihre Beobachtungen mit. Beim Gesunden ist die diuretische Wirkung von Koffeinpräparaten (Euphyllin intravenös) unter dem Einfluß von Kalium- und Kalziumsalzen stark potenziert. Die verstärkte Wirkung bezieht sich auf die ausgeschiedene Harnmenge, den Körpergewichtsverlust, die Wassereinsparung in den folgenden Tagen, vor allen Dingen aber auch auf eine Bluteindickung. Die vermehrte Wasserabgabe kann häufig in wesentlichem Maße auch durch Lunge und Haut stattfinden. Die Wirkung des Kalium und Kalziumions in Kombination mit Euphyllin ist auf ihren spezifischen Ionencharakter zurückzuführen und keine Basenwirkung.

Über ihre Erfahrungen mit der **Dehydrocholsäure als Mittel zur Behandlung der Cholezystitis und Cholangitis** bei 7 Fällen von fieberhafter Erkrankung der Gallenwege berichten Adlersberg und Neubauer-Wien. In 6 Fällen führte 2—6malige Injektion von dehydrocholsaurem Natrium zum Abklingen des Fiebers, Verschwinden des Ikterus und vollkommener oder fast vollkommener Symptomfreiheit für längere Zeit. Beim 7. Fall ergab die Sektion eitrige Cholangitis und Karzinom der Gallenblase. Der günstige Verlauf in 6 Fällen berechtigt zu der Annahme, daß die angewandte Therapie wesentlich hierzu beigetragen hat. Auch die bisherigen Beobachtungen bei Behandlung unkomplizierter Cholelithiasis und Icterus catarrhalis mit Dehydrocholsäure sind verhältnismäßig günstig, ohne daß ein abschließendes Urteil abgegeben werden kann.

Vergleichende anatomische Studien über die Wirkung von Helminal hat Werner-Freiburg vorgenommen. Im Gegensatz zu Santonin erwies sich Helminal am isolierten ganglienfreien Muskelstreifen vom Lumbric. terrestis als unwirksam. Es trat weder eine Frequenzvermehrung noch eine Tonuszunahme, noch eine merkliche Kontraktionsverstärkung nach Helminalgaben verschiedener Konzentrationen ein. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 5.

Über den Zusammenhang zwischen **Blutzuckersenkung und Krämpfen nach Insulin** berichten Ernst Laqueur, A. Grevenstuk und S. E. de Jongh-Amsterdam. Es ist möglich, daß ein besonders niedriger Blutzuckerspiegel als solcher erregend wirke, aber wahrscheinlicher ist, daß die bei einem solch niedrigen Zuckergehalt vorhandenen bzw. entstehenden Stoffe erregend wirken. Aber trotz häufigen Nebeneinandervorkommens von Hypoglykämie und Krämpfen braucht kein kausaler Zusammenhang vorhanden zu sein. Da nun Krämpfe bei herabgesetztem Blutzuckergehalt auftreten, so wollten manche Autoren die Feststellung, bei welchen Dosen die Krämpfe eintreten, als Maßstab der Wirksamkeit eines Insulinpräparates benutzen. Das wäre aber nur dann berechtigt, wenn erwiesen wäre, daß die krampfmachende Wirkung völlig parallel der blutzuckersenkenden und diese wiederum parallel der therapeutischen gehe. Da wir aber nicht den krampfmachenden Effekt, sondern über den Umweg der blutzuckersenkenden Wirkung den therapeutischen Wert beurteilen wollen, haben wir kein Recht, Krämpfe zur Eichung eines Insulinpräparates zu benutzen. Denn das würde zum Züchten von besonders krampftüchtigen Präparaten bei Vernachlässigung der praktisch wichtigen Wirkung führen.

Die **Möllgaardsche Behandlung der Tuberkulose mit dem Goldpräparat „Sanokrysin"** bespricht Bacmeister-St. Blasien. Er stützt sich auf die persönliche Erfahrung Snappers-Holland, aus dessen Veröffentlichung hervorgeht, daß das ganze Verfahren außerordentlich gefährlich und seine Technik noch völlig unausgebaut ist. Möllgaard selbst vergleicht, wie Snapper angibt, seine Methode mit einem ernsten chirurgischen Eingriff, den viele Patienten als solchen nicht überstehen. Der Arzt sei verpflichtet, dem Kranken vorher zu eröffnen, daß er sich mit der Behandlung in Lebensgefahr begibt.

Zur **operativen Behandlung des Diphtherie-Krupps im ersten und zweiten Lebensjahre** äußert sich O. Connerth-Greifswald. Die Tracheotomie ist in den ersten 2 Lebensjahren in der operativen Behandlung der Diphtheriestenose — bei entsprechender Handhabung — der Intubation überlegen. Die exspektative Behandlung liefert für die ersten 2 Lebensjahre ein schlechteres Resultat als der operative Eingriff.

Die Frage: **Wie wird der Gaswechsel des Fötus reguliert?** beantwortet Walther Schmitt-Würzburg. Im extrauterinen Leben wird die Anpassung der Atmung an die Bedürfnisse des Organismus durch die regulierende Tätigkeit des Atmungszentrums in der Medulla oblongata sichergestellt; während des intrauterinen Lebens dagegen kommt für die Regulierung des fötalen Gaswechsels das Atmungszentrum in der Medulla oblongata nicht in Betracht; seine vorzeitige Erregung würde zur Asphyxie und zum Tode durch Erstickung führen. Es muß deshalb an irgendeiner anderen Stelle eine Einrichtung vorhanden sein, die die Tätigkeit des Atemzentrums übernimmt. Das ist die Plazenta, deren Gefäße sich durch eine Veränderung ihrer Gefäßweite dem jeweiligen Sauerstoffbedürfnis der Frucht anpassen und auf diese Weise einen regulierenden Einfluß auf den fötalen Gaswechsel ausüben können. Somit erfüllt die Plazenta in vollkommenster Weise nicht nur die Aufgabe der Lunge, sondern auch die des Atemzentrums.

Über **Leberfunktionsprüfungen im frühen Kindesalter** berichtet Otto Bossert-Essen. Durch Duodenalsondierung wird injizierter Farbstoff — Methylenblau oder Indigokarmin — in der Galle nachgewiesen, und zwar erleidet bei geschädigtem Leberparenchym Indigokarmin eine Verzögerung, Methylenblau eine Beschleunigung in der Gallenausscheidung. Die Methylenblauprobe ist die empfindlichere. Gesunde Kinder scheiden das Methylenblau zwischen 40 und 60, das Indigokarmin zwischen 20 und 30 Minuten aus.

Über die **Perkussion der Lungen bei Kindern** berichtet I. S. Arkawin-Charkow. Bei Kindern verlaufen die Lungenerkrankungen ganz anders als bei Erwachsenen. Die physikalischen Befunde bei der Perkussion und Auskultation sind wesentlich andere als bei Erwachsenen. So erhält man bei der Perkussion des Brustkorbs der Kinder bis zu 8 Jahren hinten in der interskapularen Gegend einen tympanitisch gearteten Schall, der besonders scharf und deutlich bei vergleichender Perkussion der sub- und supraskapularen Gegend hervortritt. Besonders deutlich ist dieser tympanitische Charakter bei Kindern von 1—5 Jahren nachweisbar. Im 5. bis 8. Lebensjahr zeigt die Perkussion ebenfalls eine tympanitische Nuance des Schalles, die aber ihre Deutlichkeit immer mehr einbüßt, je näher das 8. Jahr heranrückt. Bei der Perkussion der Kinder, die an tuberkulöser Bronchadenitis leiden, erhält man eine axillare Dämpfung entweder direkt in der Wölbung der Achselhöhle oder in der Gegend der 3. bis 4. Rippe. Diese Dämpfung kommt bei Säuglingen stets in der linken Axillargegend, bei älteren Kindern bald links, bald rechts zum Vorschein. Bei Säuglingen und Kleinkindern ermöglicht nur eine leise Fingerfingerperkussion (palpatorische Perkussion), geringe Bezirke von Herderkrankungen festzustellen. Dabei perkutiert der Ver-

Digitized by Google

fasser mit dem ausgestreckten, keinesfalls hammerartig gebogenen Mittelfinger, wobei sich der Daumen derselben Hand auf die andere liegende Hand stützt. Die so fixierte perkutierende Hand hat nur eine beschränkte Hubweite. Der Schlag wird lediglich von der Bewegung des Fingers im Fingergelenk bewirkt, der gestützte Daumen verhindert eine Änderung der Schlagamplitude. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1925, Nr. 3—6.

Nr. 3. Die **Frühbehandlung der Peritonsillitis** bespricht F. Hutter. Entgegen der allgemein geübten Methode des Abwartens der eitrigen Einschmelzung, was häufig mit großen Beschwerden und langer Dauer verbunden ist, bis zur Inzision, empfiehlt Verf. im Beginn die Lüftung der Tonsillarumrahmung, besonders am oberen Pol, weil dort im allgemeinen durch Retention im Recessus palatinus die Erkrankung beginnt. Eventuell kann man vorher mit Kokain anästhesieren. Das Abklingen der Entzündung erfolgt in den nächsten 1—2 Tagen, ev. schon unmittelbar.

Über **chronische Verlaufsformen der metastatischen Ophthalmie** („Ophthalmia lenta") berichtet W. Gilbert-Hamburg. Er rechnet dazu Fälle, die früher Iritis mit rezidivierendem Hypopyon oder Iridocyclitis septica oder allergische Staphylokokkenuveitis genannt wurden. Der wichtigste Befund ist der von mächtigen Bindegewebsschichten im Glaskörperraume. Zur Diagnose sind von Wert gleichzeitig beobachtete anderweitige Krankheitsäußerungen (Abszesse, Furunkel, Pyodermien usw.). Häufig ist die Infektionsquelle unbekannt, liegt meist in der Jugend, während die zur beiderseitigen Erblindung führende Ophthalmie im 3. und 4. Lebensjahrzehnt eintritt, ausschließlich bei Männern. Der Erreger war immer der Staphylokokkus, der Ausgang nie letal. Subfebrile Temperaturen, sowie eine eigentümliche fahle, graugelbliche Gesichtsfarbe sind beachtenswert. Unwesentliche Störungen des Allgemeinbefindens und geringes Krankheitsgefühl sind ebenfalls typisch. Verf. rechnet diese Fälle zur Chronikoseptikämie, die nur klinische, keine ätiologischen Krankheitsbilder zusammenfaßt.

Zur Frage der **Infektionsgefährlichkeit der manuellen Plazentarlösung** äußert sich H. Katz-Wien. Obwohl er bei seiner Statistik keine so hohe Mortalitätsziffer bekommt wie andere Autoren, warnt er doch nachdrücklich vor zu laxer Indikationsstellung, denn die Vornahme von anderen operativen Eingriffen unter der Geburt am Uterus begünstigt die Infektion, die sonst im wesentlichen von der in der Praxis unkontrollierbaren Art der Scheidenkeime abhängig ist. Außerdem ist eine Zahl der Frauen durch die Erkrankung nach einem solchen Eingriff für ihr Leben geschädigt.

Allgemeine Überlegungen zum Röntgentherapieproblem teilt K. Staunig-Innsbruck mit. Der Sitz der auf elektroosmotischen Veränderungen beruhenden Lebensvorgänge der Zellen ist die Zellmembran, an der ein Donnansches Gleichgewicht herrscht. Durch die Röntgenstrahlen treten Veränderungen an den Atomen, Ionen usw. der Zellwände ein, worin die Wirkung besteht, da damit Veränderungen des osmotischen Systems bzw. der Lebensvorgänge der Zellen verbunden sind. Ganz allgemein rufen demnach die Strahlen elektrochemische Potentialdifferenzen in den osmotischen Systemen des Körpers hervor und Forschungen in dieser Richtung können für die Methodik der Bestrahlung von Wert sein.

A. v. Borsany-Budapest veröffentlicht seine **experimentellen Untersuchungen über die Pathogenese der Rachitis.** Er findet, daß die unmittelbare Ursache für das Ausbleiben der initialen Kalkausfällung der Ausfall einer diese normalerweise bewirkenden Knochenmarksfunktion ist. Das Knochenmark erzeugt den Faktor, der das Gewebe zur Aufnahme von Kalk befähigt. Dieser Faktor kann aus dem Knochenmark mit Wasser extrahiert werden und fehlt im rachitischen Mark.

Nr. 4. **Sexuelle Entwicklungsstadien und Vorgänge in ihrem Einfluß auf die Otosklerose** bespricht C. Stein eingehend. Er betont, daß physiologische und pathologische Vorgänge am Genitalapparat bei einem degenerativ veranlagten Individuum mit konstitutionell minderwertigem Gehörorgan dieses immer gefährden. Je nach der besonderen konstitutionellen Veranlagung wird dann eine Otosklerose oder eine progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit oder beides resultieren. Außer dem Gehörorgan sind von der degenerativen Veranlagung auch noch andere Organe und Apparate, welche den Gehörapparat unterstützen, betroffen. Aus diesen Gründen muß die Behandlung eine streng individuelle sein.

Nr. 5. **Experimentelle und klinische Untersuchungen über Ileusserum** unternahmen L. Schönbauer und E. Löffler-Wien mit dem Erfolge, daß sie fanden, daß der Ileus bei Hunden durch Resektion der Schlinge und Injektion eines Serums mit hohem antitryptischen Titer geheilt werden kann. Ein solches Serum ist das von unvorbehandelten Diabetikern, während die künstliche Erzielung sehr schwer ist. Die Wirkung beruht wohl darauf, daß das Peritonealexsudat durch fermentative und zwar tryptische Vorgänge seine Giftigkeit bekommt.

Über die **Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden** zu diagnostischen Zwecken berichten H. Czickeli und R. Haller-Graz. Die Perkutanmethode mit zur Gewichtskonstanz eingeengtem Alttuberkulin ist in 80—90% der Fälle positiv. Der Gang der Untersuchung ist: zuerst perkutan, ev. nach 1 Woche wiederholt. Zwei Tage nach der negativen Perkutanreaktion $^1/_{10}$ mg Tuberkulin subkutan und bei negativem Ausfall am nächsten Tage 1 mg Tuberkulin subkutan. Ist auch dies negativ, so kann mit 99% Wahrscheinlichkeit Tuberkulose ausgeschlossen werden.

Der **Wert von Provokationsverfahren bei latenter Syphilis** ist, wie F. Mras-Wien ausführt, nicht sehr groß. Die Provokation wurde ausgeführt durch einmalige Injektion von 0,45 Neosalvarsan, nachdem 5 Tage vorher täglich eine Mirioninjektion von 5 ccm verabreicht war. Positiv wird die Serum-Wa.R. nur selten danach. Negative Provokation gestattet keinen Schluß auch auf gesundes Zentralnervensystem. Dauernde Rezidivfreiheit scheint bei negativem Liquorbefund dann vorzuliegen, wenn die letzte Behandlung mindestens 2 Jahre zurückliegt.

Nr. 6. Der **tuberkulotoxische Begriff** wird nach A. V. Frisch-Wien sehr viel gebraucht, ohne daß bisher genügende Untersuchungen darüber vorliegen, die diesen Gebrauch rechtfertigen. Nach eingehender Besprechung der vorliegenden Literatur berichtet Verf. über eigene Untersuchungen mit der Autoserumreaktion, die zeigten, daß gerade in den Fällen von Tuberkulose, die sog. toxische Symptome (hohes Fieber, Nachtschweiß usw.) aufweisen, die Reaktion negativ ist, während sie bei benigner, primärer oder sekundärer Tuberkulose positiv war. Im allgemeinen geht positive Autoserumreaktion und Allergie der Haut parallel. Verf. glaubt damit auch die Unterschiede in den Untersuchungsergebnissen über andere Toxinreaktionen (Wildbolz) erklären zu können, da sie an verschiedenem Material vorgenommen wurden (Lungentuberkulose, chirurgische Tuberkulose). Zur Erklärung nimmt Verf. an, daß die sog. toxischen Symptome durch zerfallendes tuberkulöses Gewebe hervorgerufen werden, während die Stoffe, die die Autoserumreaktion hervorrufen (Kutine) durch den Untergang von Tuberkelbazillen im Blute frei werden.

Die **Erkennung chronischer spät-syphilitischer Gelenkserkrankungen** bespricht H. Schlesinger-Wien. Sie sind viel häufiger als allgemein angenommen, oft das einzige Zeichen der Lues in spätem Stadium. Anamnese und Wa.R. versagen oft. Gegen Salizyl sind die Fälle refraktär. Wichtig ist die Lokalisation in den Sternoklavikular-, Kiefer- oder Wirbelgelenken, ferner in den Kniegelenken, meist doppelseitig. Schmerzen mit nächtlichen Exazerbationen sind häufig. Gelenkfunktion ist besser als zu erwarten, Muskelatrophie gering. Zirkumskripte Druckpunkte sind an den Gelenken fast immer nachweisbar. Der Röntgenbefund bietet nichts Charakteristisches, Herz und große Gefäße sind fast immer gesund. Wichtig ist positive pharmakologische Reaktion, d. h. Salbenverband mit Ungt. einer. auf die schmerzenden Gelenke, was zu sofortigem Nachlassen der Schmerzen oder zu einer mehrstündigen bis zweitägigen Steigerung führt. Mitunter treten nach Injektion von spezifischen Substanzen auch in scheinbar gesunden Gelenken Reaktionen auf.

Auf die **Gelenksauskultation,** als eine vernachlässigte Methode, macht E. Maliwa-Baden b. Wien aufmerksam. Verwendet werden muß ein binaurikuläres Stethoskop mit kleiner Schallplatte. Es gelingt dann oft auch dort Krepitation nachzuweisen, wo die Palpation noch versagt. Auf die differentialdiagnostischen Resultate wird nicht eingegangen.

Einen Beitrag zur **Kasuistik subkutaner Sehnenverletzungen** liefert W. Steiger-Wieden. Es handelt sich um eine nach Trauma (Überanstrengung) eingetretene Streckunfähigkeit der Finger. Es handelt sich um einen Abriß bzw. Abgleiten der radial und ulnar von den Interphalangealgelenken verlaufenden Strecksehnen voneinander und von der Unterlage ohne Gelenkverletzung. Therapie ist nur chirurgisch. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 8.

Der **Nierenbeckenschnitt zur Steinentfernung ohne Luxation der Niere** wird von D. Kulenkampff-Zwickau empfohlen. Schnitt fingerbreit unterhalb der 12. Rippe nach vorn bis zur Brustwarzenlinie, nach hinten bis zum Rand der Rückenstrecker. Das Nierenbecken wird stumpf freigelegt und von Fett befreit. Der Stein wird aus einem kleinen Schnitt des Nierenbeckens herausgedrückt oder mit einer Kornzange herausgehebelt.

Paravertebrale Betäubung bestimmter Segmente bei Operationen an den Gallenwegen empfiehlt F. Mandl nach den Erfahrungen an der II. chirurgischen Universitätsklinik. Den Kranken wurden paravertebral auf der rechten Seite in sitzender Stellung in das 10. und 11. Dorsalsegment je 10 ccm einer $^1/_2$%igen Novokain- oder $^1/_4$%igen Tutokainlösung eingespritzt. Die Bauchdecken wurden durch schichtweise Einspritzung der gleichen Lösungen unempfindlich gemacht. Das Operieren ist nur so lange schmerzlos, als der Eingriff sich auf die Gallenblase beschränkt.

Ligatur der Arteria tonsillaris im Wundbett empfiehlt W. Smital-Oberwarth. Die aus der Kapsel geschälte Tonsille hängt mit dem unteren Pol an einem Strang, der die Arterie enthält. Der Strang wird umstochen. K. Bg.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Prothesen- und Stützkissen für Mammaamputierte hat E. Glaß-Hamburg mit Erfolg verwendet. Der Arm der erkrankten Seite wird durch Unterlage eines großen Zellstoffkissens von Anfang an in bis zur Wagerechten erhobener Stellung verbunden. Zum Ausgleich des großen Defektes wird ein Büstenhalter verwendet, welcher die gesunde Brust hebt und an der Seite der kranken Brust ein elliptisch geschnittenes Daunenkissen trägt, welches nach der Stärke der gesunden Brust geformt wird. Die große Achse der Ellipse liegt der Brustwand parallel zu den Rippen an, so daß ein Teil des Kissens in der Achselhöhle liegt und die Schulter der erkrankten Seite stützt. Das Daunenkissen wird in eine an der Innenseite des Büstenhalters angebrachte offene Tasche eingelegt, so daß Büstenhalter und Daunenkissen für sich getrennt wasch- und auswechselbar sind. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 7.) K. Bg.

Zur **Therapie der Harnröhrenstriktur** — d. h. der postgonorrhoischen unkomplizierten — empfiehlt R. Bachrach-Wien die unblutige langsame Dilatation. Zuerst wird ein filiformes Bougie eingeführt, das 12—24 Stunden liegenbleibt, und die weitere Bougierung angeschlossen, die dann fast ausnahmslos gelingt. Bei Komplikationen von seiten der Harnröhre ist die zeitweise Ausschaltung der Harnröhre durch Sectio alta und Anlegung einer suprapubischen Fistel sehr zu empfehlen. (W.m.W. 1924, Nr. 47.) Muncke.

Erfahrungen mit der **resorbierbaren Wundtamponade und Blutstillungsmethode durch tierisches Blutplasma** berichtet H. Sauer-Hamburg. **Vivocoll** ist Rinderplasma mit Zusatz von Natriumzitrat und einer das Bakteriumwachstum hemmenden Substanz. Vor der Verwendung wird Kalziumchloridlösung zugesetzt, wodurch das Plasma zu einer zähen, auf Wundflächen gut klebenden Masse erstarrt. Durch die Fähigkeit, zu einer festen Plombe zu erstarren, eignet sich das Vivocoll ausgezeichnet für die Tamponade. Es ist ein gutes Blutstillungsmittel und ermöglicht, die bisherige Tamponade und Drainage einzuschränken. Das Präparat wird gebrauchsfertig von Pearson & Co. A.-G., Hamburg, hergestellt. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 7.) K. Bg.

Ein **Verfahren, um Katgut zu sparen,** teilt Sten Hasselrot-Stockholm mit. Das äußerste Ende des langen Fadens wird mit einer Klemme gefaßt und um die zu unterbindende Stelle herumgeführt. Dann wird die Klemme abgenommen und der Faden durch die Schlinge geführt und danach von neuem mit der Klemme gefaßt und der Knoten zusammengezogen. Es bleibt dann nur der kurze Fadenrest übrig, an dem die Klemme hängt. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 7.) K. Bg.

Frauenkrankheiten.

Zur **Behandlung der Dysmenorrhoe** empfiehlt R. Mandelbaum-Karlsruhe das von der Firma Boehringer hergestellte Präparat „Eleuthin". Es besteht aus einer Verbindung von Papaverin mit Antipyrin zu einem wasserlöslichen Körper. Es wird 3mal täglich 1 Tablette verordnet, welche 0,04 g Papaverin und 0,5 g Antipyrin enthält. Die Beschwerden gehen danach meist rasch zurück. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 5.)

Fluorbehandlung mit Pankreas-Enzympräparaten empfiehlt Niedermeyer-Schöneberg. Die Fattingerwerke Berlin stellen Stäbchen her zur Einlegung in die Scheide, in den Gebärmutterhals und in die Harnröhre. Die Stäbchen sind ohne Rückstand löslich und reizlos. Die Anwendung ist einfach. Die Erfolge waren bei einer großen Zahl von Fällen mit Ausfluß von verschiedener Ursache zufriedenstellend. Das Mittel besitzt eine erhebliche Anwendungsbreite; es versagt bei Tripper. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 6.) K. Bg.

K. Altmann beschreibt eine **Modifikation der bisherigen Anwendungsweise des Radiums in der Tiefentherapie.** Sie arbeitet mit ausgeblendeten Strahlenpyramiden, so daß Kreuzfeuertechnik, besonders aus großer Nähe, ermöglicht wird. Dazu ist ein besonders gebauter Träger notwendig. Wichtig ist die Methode besonders da, wo die Umgebung des Behandlungsobjektes geschont werden soll. (W.kl.W. 1925, Nr. 2.) Muncke.

Augenheilkunde.

Das **Tutokain in der Augenheilkunde** empfiehlt Richard Schönfolder-Tübingen, und zwar zur Tropfenanästhesie eine 2,5%ige Lösung (die Lösung hält sich mindestens 2 Wochen). Bereits nach 5 Minuten ist die Hornhaut anästhetisch. Die Anästhesie hält bis zu $^1/_2$ Stunde an. Zur Ganglion- und Infiltrationsanästhesie (bei Enukleationen, Tränensack- und Lidoperationen) verwende man eine 0,5%ige Lösung (in Ampullen mit Suprareninzusatz vorrätig). Das Tutokain führt nicht zur Pupillenerweiterung oder Drucksteigerung. (M.m.W. 1924, Nr. 50.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

L. Borchardt, Klinische Konstitutionslehre. 324 S. mit 63 Abbild. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. Geh. 10,—, geb. 12,30.

Das Wesen einer verhältnismäßig jungen und aufblühenden Wissenschaft wie der Lehre von der Konstitution bringt es mit sich, daß unsere Erkenntnis um so mehr gewinnt, je zahlreichere Beobachter von den verschiedensten Standpunkten aus sich mit ihr beschäftigen. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß sich zu den bekannten und viel benutzten Werken von Martius, Jul. Bauer, Brugsch und Siemens ein neues gesellt hat. Borchardt geht von den Bedürfnissen der Klinik aus und das gibt seinem Buch das besondere Gepräge. Er will vor allem Abweichungen von der Norm feststellen und die Gesetzmäßigkeiten ihrer Entstehung verfolgen. Indem er dies tut, sieht er sich auf Schritt und Tritt gezwungen, neue Definitionen und eine andersartige Gruppierung der Erscheinungen zu geben, wobei Werturteile vermieden werden. So gebührt dem speziellen Teil unser ganz besonderes Interesse. Hier wird zunächst von den „Abartungszeichen" gehandelt, dann der Begriff der „reizbaren Konstitution" (Status irritabilis) aufgestellt, und schließlich werden die Hormonwirkungen, die Störungen der Entwicklung und die durch Reize bedingten Konstitutionsänderungen auseinandergesetzt. Je nach dem Standpunkt des Lesers wird dieser Auffassung Zustimmung oder Ablehnung werden. Das Wesentliche ist m. E., daß das Werk zum Nachdenken zwingt und unsere Erkenntnis fördert. Es ist viel eigenes Beobachtungsmaterial in Form von Krankengeschichten und Abbildungen verwendet. Eine Zusammenfassung und Erläuterung der wichtigsten Fachausdrücke sowie ein ausführliches Sachregister bilden den Schluß. J. E. Kayser-Petersen-Jena.

Jüngling, Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten. 468 S. mit 86 Abb. und 1 Tafel. Leipzig 1924, S. Hirzel. Geh. 20,—, geb. 22,—.

Nach den in den Sturm- und Drangjahren der Röntgentiefentherapie erschienenen Lehrbüchern dieses Gebietes wirkt das vorliegende Werk Jünglings geradezu befreiend allein schon durch die Tatsache, daß die ganze schwierige Materie von hoher wissenschaftlicher Warte und mit einer geradezu bewundernswerten Sachkenntnis in äußerst flüssiger Form behandelt worden ist. Im Gegensatz zu anderen Lehrbüchern nimmt die physikalische Technik den bei weitem kleinsten Raum ein und ist bei wissenschaftlich einwandfreier Darstellung doch auch dem Nichtfachmann völlig verständlich geschildert. Geradezu meisterhaft und in einer bisher noch nicht erreichten Klarheit und Gründlichkeit sind die bisher sicher erwiesenen biologischen Grundlagen der Strahlentherapie geschildert. Die bekannten Bohnenversuche Jünglings mit ihren zahlreichen Variationsmöglichkeiten sind dabei verdientermaßen besonders ausführlich behandelt. Jeder Röntgenologe wird es begrüßen, daß er hier eine vollständige Anleitung für die verschiedensten Dosierungsversuche findet, welche mit dieser hübsch ausgearbeiteten Methode gemacht werden können.

Der dritte, umfangreichste Teil enthält eine eingehende Würdigung der Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten. Er wird eingeleitet durch eine kurze Aufrollung der Streitfrage über den Vorzug der örtlichen oder der Allgemeinbestrahlung. Anschließend folgt ein Überblick über die bisherigen Arbeitsmethoden und die diese fundierenden Hypothesen unter Anführung von Krankenblattauszügen, speziell unter Berücksichtigung der Karzinombehandlung. Für die Praxis wird in der Folgerung vorgeschlagen, auf Grund der Erfolge der Methode der örtlichen Bestrahlung und auf Grund der Theorie der Karzinomzertrümmerung durch die Röntgenbehandlung die Karzinommindestdosis auf einmal an den Herd heranzubringen, ohne jedoch eine Allgemeingültigkeit dieser Ausführungen für das Karzinom fordern zu wollen.

In der Folge werden dann die einzelnen Erkrankungen, geordnet nach Art und Lokalisation an Hand von Krankengeschichten, gesondert ausführlich in Beziehung gebracht zu ihrer Reaktion auf die Bestrahlung und ihrer Operabilität. Besondere Erwähnung erfahren dabei die Indikationsstellung zur Röntgenbehandlung und die an der Tübinger Klinik üblichen Bestrahlungsmethoden. Hier werden zum erstenmal nicht nur unter Berücksichtigung der eigenen Erfahrung des Verfassers, sondern auch unter Würdigung der gesamten kritischen Literatur die Aussichten der Strahlentherapie bei den einzelnen chirurgischen Erkrankungen in der objektivsten Form beleuchtet, so daß nicht nur der Strahlentherapeut, sondern gerade auch der in der Strahlentherapie weniger erfahrene Chirurg einen sicheren Wegweiser zur Entscheidung für oder wider die Strahlentherapie im einzelnen findet. Dabei sind nicht nur die malignen Tumoren, sondern auch alle übrigen chirurgischen Erkrankungen, welche der Strahlentherapie zugänglich sind, ausführlich abgehandelt. Zahlreiche sehr instruktive Abhandlungen vermitteln auch dem Fernerstehenden das Verständnis für die therapeutischen Möglichkeiten der Röntgenstrahlen. Dem Buche ist gerade im Interesse einer objektiven Fortentwicklung der strahlentherapeutischen Wissenschaft die allerweiteste Verbreitung unter den Röntgenologen und auch im Kreise der Chirurgen und der praktischen Ärzte zu wünschen. Holfelder-Frankfurt.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Februar 1925.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Tagesordnung.

1. Hahn: **Über den Stoffwechsel der Bakterien.**

Vortr. demonstriert die Apparatur und die Resultate von Stoffwechselversuchen, die in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Hirsch an Vibrio cholerae angestellt wurden, zum Teil mit, zum Teil ohne Luftdurchleitung. Die Züchtung erfolgte in besonderen Kulturgefäßen, die eine Lösung von asparaginsaurem Natrium mit und ohne Zusatz von Traubenzucker neben anorganischen Salzen enthielten. Der Choleravibrio zeigt schon nach 24—48 Stunden lebhafte Vermehrung und vermag seinen Stickstoff- und Kohlenstoffbedarf ganz aus Asparaginsäure zu decken. Die Umsetzung der Asparaginsäure gestaltet sich schon nach kurzer Zeit äußerst regelmäßig, so daß pro Stunde und 100 ccm Kultur 3,8 mg Asparaginsäure angegriffen werden. Bei 1% Zuckerzusatz werden unter Luftdurchleitung pro Stunde 10 mg Kohlehydrat umgesetzt, etwa so viel, wie das Gewicht der Bakterienmenge beträgt. Neben dem oxydativen Abbau des Zuckers findet eine Aufspaltung der Hexose in Milchsäure statt, die etwa 50% der Hexose beträgt.

2. Bruno Heymann: **Meerschweinchenskorbut, Infektionskrankheiten und Avitaminosen.**

H. demonstriert Gewichtskurven, Röntgenbilder und Präparate, welche — unter Mitwirkung von Dr. Yang, Bregmann, Schöndorff und Warmoscher — bei Versuchen über die Beziehungen zwischen Meerschweinchenskorbut und Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose gewonnen wurden. Die Vorbedingung für solche Versuche war die Erzeugung chronischen Skorbuts und chronischer Tuberkulose. Ersteres gelang durch Zufuhr von kleinen Mengen Zitronensaft zu einer C-vitaminfreien Nahrung. Die Tiere können alsdann monatelang am Leben erhalten werden. Im Gegensatz zu den akut skorbutischen treten bei ihnen die subfaszialen und subperiostalen Blutungen sehr zurück, und auch die Knochenveränderungen, besonders an den Gelenkenden der Ober- und Unterschenkelknochen, weisen, manchmal unter starker Anlagerung von neugebildeter Knochensubstanz, Heilungstendenz auf; selbst Frakturen, die infolge der abnormen Knochenbrüchigkeit bei solchen Tieren leicht vorkommen, können unter mächtiger Kallusbildung ausheilen, Vorgänge, die Privatdozent Dr. Israel (aus der Bierschen Klinik) gegenwärtig einer besonderen Bearbeitung unterzieht. Bei der klinischen Beobachtung der avitaminotischen Tiere leisteten Röntgenbilder (von Dr. Frik, dem Leiter des Röntgeninstituts im Krankenhaus Moabit, und dessen Mitarbeiter Dr. Steuer aufgenommen) vortreffliche Dienste.

Chronische Tuberkulose wurde bei den Versuchstieren durch Infektionen mit sehr geringen Dosen Tuberkelbazillen ($^1/_{100\,000}$—$^1/_{1\,000\,000}$ mg) erzielt. Die Tiere gingen zum großen Teil erst $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre nach der Impfung zugrunde und boten pathologisch-anatomische Veränderungen dar, die sich in mannigfacher Hinsicht der menschlichen chronischen Tuberkulose sehr näherten. Auch bei der Beobachtung dieser Tiere wurde von Röntgenaufnahmen mit Vorteil Gebrauch gemacht. Bei der Kombination der beiden Krankheitsbilder ergab sich, daß die vitaminarme Nahrung den tödlichen Ausgang der Tuberkulose beschleunigte.

In weiteren Versuchen konnte erwiesen werden, daß die vitaminarm genährten Meerschweinchen für Pneumokokkeninfektionen besonders empfänglich sind und durch spontane Pneumokokkenerkrankungen der Lunge nicht selten erliegen. Einige Male gelang auch der Nachweis von Pneumokokken in den erkrankten Knochenpartien. Ein Teil dieser Infektionen geht wahrscheinlich von den erkrankten Alveolen der Zähne aus, von denen die Molarzähne sich nicht selten mittelst der Pinzette ohne weiteres herausheben lassen und in Ausstrichpräparaten des Alveolarstumpfes massenhaft Pneumokokken aufweisen.

3. Korff-Petersen: a) **Wärmeökonomie des Hausbaues.**

Vortr. zeigt an Hand von Grundrissen älterer bäuerlicher und moderner Siedlungshäuser, die von Stabsarzt Passauer gesammelt sind, wie die wärmebedürftigen Wohnräume durch zweckmäßige Anordnung der Nebenräume gegen Wärmeverluste geschützt werden können. An Thermographenkurven, die Dr. Nuck in Häusern aufgenommen hat, die teilweise mit Wärmeschutzstoffen an der Innenseite isoliert, teilweise ohne solche Isolationen waren, weist er nach, wie stark die innen isolierten Häuser den nicht isolierten hinsichtlich der hygienischen und wirtschaftlichen Ausnutzung der Wärme überlegen sind. Besonders wichtig ist das für ausgebaute Dachgeschosse, bei denen sich im Hochsommer in den isolierten Räumen eine bis zu 5° niedrigere Temperatur fand als in nicht isolierten.

b) **Einfluß verschiedenfarbigen Lichts auf das Auge.**

Vortr. demonstriert einen Apparat, mit dessen Hilfe Ogata und er nachgewiesen haben, daß bei flimmergleicher Beleuchtungsstärke man dreistellige Zahlen in gelbem Lichte am schnellsten erkennen kann. Dann folgt Weiß, Blau und am schlechtesten ist Rot. Die Sehschärfe war am besten in Gelb, dann folgte Weiß und Rot, und am schlechtesten war in diesem Falle Blau.

4. M. Hahn: a) **Zur Katathermometrie und Verkehrshygiene.**

H. erläutert die Bedeutung und Funktion des Hillschen Katathermometers, sowie die damit in der Abteilung für Heizung und Lüftung der Technischen Hochschule und im Hygienischen Institut von Ingenieur Weiß, Prof. Heymann und Korff-Petersen erhaltenen Resultate. Danach ist das Katathermometer wohl verwertbar für die Messung kleiner Windgeschwindigkeiten, bei der Eichung aber und bei gleichzeitiger Feststellung der physiologischen Wirkung der betreffenden Luftmischung ergab sich, daß noch eine Bestimmung der Lufttemperatur mit dem gewöhnlichen Thermometer erforderlich ist. Unter diesen Bedingungen geht die Stirntemperatur elektrometrisch gemessen einigermaßen den trocknen Katawerten parallel. Sie versagt aber als physiologischer Index, wenn man den sog. feuchten Katawert feststellt, d. h. weder Stirntemperatur noch der Katawert entsprechen den unangenehmen Empfindungen, welche die erhöhte Luftfeuchtigkeit bei gleichzeitig hoher Temperatur auslöst.

Untersuchungen über die Luft in Untergrundbahnwagen an heißen Sommertagen ergaben, daß hier die trocknen Katawerte erheblich absinken bis auf 2,2, also zu einer Grenze, die von Hill und seinen Schülern schon als bedenklich betrachtet wird. In Übereinstimmung damit zeigten sich sehr hohe Temperaturen in den Wagen (bis zu 30°), die von der Personenzahl abhängig waren und die Temperatur der Außenluft mitunter um 8—9°, die der Tunnelluft, die eine sehr gleichmäßige Temperatur und Feuchtigkeit aufweist, um 2—3° überstiegen. Die Feuchtigkeit, die zwischen 40 und 70% lag, also auch relativ hoch war, war durch die Personenzahl weniger beeinflußt. End- und Stirnteil des Wagens wiesen sehr viel schlechtere Verhältnisse auf, wie die Mitte des Wagens. Die subjektiven Empfindungen entsprachen durchaus diesen Feststellungen. Die Untersuchungen wurden von den Herren Hirsch, Liese und Nuck ausgeführt.

b) **Belästigung durch Automobilgase.**

Die auffällige Verunreinigung der Straßenluft und der Luft in den Autobussen durch Abgase der Automobile gab Veranlassung, in Gemeinschaft mit Dr. Hirsch den Grad der Verunreinigung chemisch festzustellen, was bisher mit genügender Schärfe nicht geschehen war. Es wurde darauf verzichtet, nur etwa einzelne Bestandteile, wie das Kohlenoxyd zu bestimmen. Vielmehr wurde die Gesamtverunreinigung dadurch festgestellt, daß mittels einer sorgfältig ausgearbeiteten Mikromethode (Demonstration) zunächst der Kohlensäuregehalt der entnommenen Luftprobe direkt und sodann, nachdem die Luft über glühendes Kupferoxyd geleitet war, wieder bestimmt wurde: die Differenz zwischen den beiden Bestimmungen gab die Summe der verunreinigenden, unverbrannten Bestandteile der Luft an. Auf dem von Automobilen besonders frequentierten Potsdamer Platz konnten so Differenzen zwischen verbrannter und unverbrannter Luft konstatiert werden, die beim Anfahren der Wagenreihe bis auf 0,43‰ Kohlensäure gingen. Besonders stark war die Verunreinigung im Innern der Autobusse, die in einzelnen Wagen gleichfalls bis auf 0,4‰ ging. Die Genauigkeit der Methode beträgt 0,01—0,02‰.

c) **Verhältnisse der Kriegerwitwen (Statistisches).**

Vortr. berichtet über die Untersuchungen, welche Dr. Harmsen über die Lage der Kriegerwitwen in bevölkerungspolitischer Beziehung angestellt hat. Es handelt sich um 355 Kriegerwitwen in einem Vorort Berlins, der bei 46 000 Einwohnern etwa $^1/_3$ Arbeiterbevölkerung hat. Die soziale Lage der Witwen war dadurch gekennzeichnet, daß die überwiegende Mehrzahl (85%) in Wohnungen von 1—2 Zimmern lebten. — Jede dritte Kriegerwitwe hatte wieder geheiratet, das Durchschnittsheiratsalter war 32 Jahre 8 Monate, während das durchschnittliche Heiratsalter der sich wieder verehelichenden Witwen 1913 40 Jahre 6 Monate betrug. Vor der Wiederverheiratung hatten die 80 Wiederverheirateten 95 Kinder, nach der Wiederverheiratung am 1. Januar 1925 hatten 90% derjenigen, bei denen die Kinderzahl festgestellt werden konnte, Nachkommenschaft, darunter 17,5%, die vorher kinderlos gewesen waren. — Ferner aber lebten 45 oder jede fünfte unverheiratet gebliebene Kriegerwitwe im Konkubinat. Nur aus insgesamt 7% dieser Konkubinate waren Kinder entsprossen, so daß also vom bevölkerungspolitischen Standpunkte aus die Konkubinate der Kriegerwitwen, die durch den Rentenwegfall bei Wiederverheiratung sich erklären und in den eigentlichen proletarischen Bezirken der Großstadt

Digitized by Google

viel höhere Ziffern erreichen, als einer gesunden Volksvermehrung abträglich bezeichnet werden müssen.

5. Im Anschluß daran berichtet Karl Freudenberg über einen Versuch, die **Fehlgeburten in Berlin zahlenmäßig zu erfassen.** Da sich andere Möglichkeiten und namentlich eine direkte Berechnungsweise kaum darbieten, bleibt eigentlich nur eine indirekte, auf Grund der Letalität, übrig. Da in Berlin die Todesfälle nach Fehlgeburt in der Statistik abgesondert werden, war es möglich, unter der Annahme, daß die Zahl der Konzeptionen in der letzten Vorkriegszeit trotz des Geburtenrückganges die gleiche geblieben sei, und daß somit dem Rückgange der Geburtenzahl eine gleiche Steigerung der Fehlgeburtenzahl entspricht, die Letalität der Fehlgeburten aus einem fünfjährigen Durchschnitt vor dem Kriege auf 1 : 50 zu berechnen, eine Zahl, die mit der in Halle direkt berechneten Letalität genau übereinstimmt. Danach trafen in Berlin wahrscheinlich im Durchschnitt der Jahre 1909 bis 1911 auf 100 Konzeptionen 8 Abtreibungen, in 1919—1921 dagegen 30 Abtreibungen. Legt man diese Letalität zugrunde, so kann man für die übrigen Jahre die künstlichen Fehlgeburten leicht berechnen, nachdem man 5—6% für spontane Fehlgeburten abgezogen hat.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 20. Januar 1925.

Gaus: **Über den Einfluß kurzwelliger Strahlen auf die Permeabilität der Haut.** Es wurden Untersuchungen an frisch exzidierten Hautstückchen vorgenommen, die teils nicht bestrahlt, teils mit Höhensonne 15 Minuten bestrahlt waren. Unter Anwendung der abgeänderten Methode von Newton Harvey wurden die Hautstückchen mit Gefriermikrotom geschnitten, in eine Lösung von Neutralrot gebracht und danach in eine $^1/_{3000}$—$^1{}_{5000}$ mol-NH_3-Lösung gelegt. Es erfolgte dabei ein Farbumschlag von rot in gelb, der bei unbestrahlter Haut in 4—6 Minuten, bei bestrahlter bereits in 2—3 Minuten eintrat. Der Farbumschlag ist reversibel. Daß es sich nicht um Unterschiede handelt, die durch starke Exsudation bedingt sind, sondern um physikalisch-chemische Zustandsänderungen der Haut, konnte dadurch erwiesen werden, daß die Bestrahlung bis zu deutlicher Verbrennung fortgeführt wurde. Obgleich sich dabei starke Exsudation einstellte, erfolgte doch der Farbumschlag bedeutend später als bei unbestrahlter Haut.

Curtius: **Kongenitaler partieller Riesenwuchs und endokrine Störungen.** Demonstration einer 45jährigen Patientin mit kongenitalem partiellem Riesenwuchs der linken Maxilla unter Beteiligung der darüber gelegenen Weichteile. Es besteht ferner eine häutige Syndaktylie der rechten 2. und 3. Zehe, ein großer perioraler Naevus pigmentosus, eine eigenartige degenerative hypertrophische Hautbeschaffenheit, die sich makroskopisch in teigig praller Derbheit, fehlender Dellenbildung, mikroskopisch in dem Auftreten basophiler Fasern bei Polychrom-Methylenblaufärbung, ödematösen Lücken, scholligem Zerfall und Aufsplitterung der elastischen Fasern äußert. Die Dystrophie ist am stärksten am rechten Arm, linken Bein, Unterrückengegend. Schließlich besteht noch ein Hypogenitalismus (keinpflaumengroßer Uterus, gut erhaltener Hymenalring, schwache Pubes- und Axillarbehaarung, nicht tastbare Ovarien, Frigidität bei viriler Einstellung). Keine Stoffwechselanomalie. — C. faßt den partiellen Riesenwuchs als eine Dysontogenie auf. Auch die Hautdystrophie kann wohl als Anlagefehler betrachtet werden, da keine Anhaltspunkte vorliegen, daß es sich um ein atypisches Myxödem handelt. Der Hypogenitalismus ist vermutlich sekundär verursacht. Eine hormonale Ursache hält C. nicht für möglich, da diese keine asymmetrischen Wachstumsstörungen hervorrufen könne.

Sitzung vom 4. Februar 1925.

Wilmanns: **Lues, Tabes, Paralyse.** W. weist auf das namentlich von Möbius und Mönckeberg nachgewiesene fast völlige Fehlen der Paralyse vor dem 19. Jahrhundert hin. Der erste in der Literatur bekannte Fall von Paralyse stammt aus dem Jahre 1738. Jetzt geht die Verbreitung der Paralyse in den europäischen Staaten der der Syphilis parallel. Untersuchungen in östlichen bzw. außereuropäischen Staaten wie in Bosnien, Kleinasien, Algerien und Holländisch-Indien aber zeigen, daß trotz großer Verbreitung der Syphilis und schwerer Formen Fälle von Tabes und Paralyse dort sehr selten sind. Die zahlreichen Erklärungsversuche, die die Rasse, Domestikation, Alkoholismus und viele andere Einflüsse verantwortlich machen wollen, sind nicht stichhaltig. Es zeigt sich vielmehr, daß überall da, wo ein unzivilisiertes syphilitisches Volk mit der abendländischen Kultur in Berührung kommt, Paralyse häufiger auftritt. Die Kultur bringt die antisyphilitische Behandlung und es muß deshalb der Schluß gezogen werden, daß diese das häufigere Auftreten der Metalues bedingt. Andererseits ist aber nachgewiesen, daß die zu Tabes und Paralyse führenden syphilitischen Erkrankungen durchweg mit geringen Symptomen verlaufen und daß diese Fälle daher in der Mehrzahl nicht oder unzureichend behandelt wurden. (Tertiär luetische Symptome sind bei Paralyse geradezu selten!). Demnach ist die Syphilis selbst bei den zivilisierten Völkern im letzten Jahrhundert eine andere geworden. W. nimmt eine neurotrope Variation der Syphilis an. Die Anschauung, daß es bei der europäischen Syphilis bestimmte Variationen gibt, stützt sich u. a. namentlich auf zahlreiche Mitteilungen über mehrfache Infektionen an der gleichen Person, wobei alle Infizierten an Paralyse starben, sowie auch die — auch an der Heidelberger psychiatrischen Klinik nachgewiesene — Häufigkeit der Metalues bei Ehegatten. Schließlich sprechen Impfversuche an Tieren für eine starke Variabilität der Spirochäten, analog den Beobachtungen bei den Trypanosomen (Spielmeyer). Die Virulenz, Neuro- oder Dermotropie und das Verhalten gegenüber Hg und Salvarsan ist wahrscheinlich bei den einzelnen Stämmen durchaus verschieden. Durch die neueren Behandlungsmethoden der Syphilis sind in den zivilisierten Ländern vorwiegend neurotrope Stämme übrig geblieben. Es handelt sich nicht um verschiedene Spirochätenrassen, sondern nur um Variabilitäten, die eine gewisse Tendenz festzuhalten bestrebt sind. Thorspecken.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 28. November 1924.

E. Spitzer stellt 3 Frauen mit einer **Gewerbekrankheit** vor. Alle drei Pat. sind in einer Kunstharzfabrik beschäftigt, die durch Kondensation von Phenol und Formaldehyd ein zum Ersatz von Elfenbein, Bernstein usw. bestimmtes Material erzeugt. Zu Beginn der Beobachtung bestand bei den Pat. eine starke ödematöse Schwellung der Hände und des Gesichtes; die Finger waren wurstförmig verdickt, die Augenlider stark geschwollen. Zugleich klagen die Pat. über starkes Jucken und Spannungsgefühl. Vortr. hat bei den in dieser Fabrik beschäftigten Personen diese Zustände oft beobachtet und sie in einigen Fällen auch mit Konjunktivitis und Bronchitis kombiniert gefunden. Die für die Arbeiterinnen schädlichste Phase ist die Reinigung der gebrauchten Gefäße mit starker Lauge. Eine besondere Disposition der erkrankten Personen nimmt Vortr. nicht an. Daß hauptsächlich solche Personen diese Erkrankung aufweisen, die erst kurze Zeit in diesem Betriebe beschäftigt sind, rührt daher, daß sie die Kniffe zur Vermeidung der Schädlichkeiten nicht kennen. Zur Verbütung dieser Erkrankung ist gute Ventilation, eventuell Anbringung von Exhaustoren und eine eingehende Instruktion der Neueintretenden notwendig.

F. Mandl berichtet über gemeinsam mit F. Stöhr durchgeführte **Experimentaluntersuchungen über das Mäusekarzinom.** Die Versuche haben vor 2 Jahren begonnen. Die Kenntnis des Teerkarzinoms ist Jahrzehnte alt und ist in den letzten Jahren durch viele Publikationen sehr erweitert worden, von denen Vortr. besonders die Mitteilungen von Yamagiwa und Ishikawa, Lipschütz u. a. erwähnt. Bei 35 Tieren wurde zwei- bis dreimal pro Woche Teer appliziert, den Kontrolltieren wurde einmal pro Woche Milch injiziert. Nach 10 Monaten war keinerlei Hautveränderung erzielt worden. Der Teer war arsenhaltig. Im Juli 1923 wurde eine andere Versuchsserie begonnen. Weiße Mäuse wurden zwei- bis dreimal pro Woche in der Analgegend mit Teer gepinselt. Man veranlaßt die Tiere durch Anfassen mit einer Pinzette zur Defäkation, wodurch der unterste Teil der Analschleimhaut für einen Augenblick bloßliegt und nun gepinselt werden kann. Das Ergebnis der Versuche war nicht sehr erfreulich: nach 8 Monaten zeigte ein Tier, nach 10 Monaten vier Tiere eine tumorartige Schleimhautveränderung. Die Gründe, daß in diesen Serien die Resultate um soviel schlechter sind als die anderer Experimentatoren, sind nicht mit Sicherheit anzugeben; mit demselben Tierstamm hat B. Lipschütz seine günstigen Resultate erzielt, die Applikationsstelle war dieselbe, der verwendete Teer war wie bei den Versuchen von Lipschütz vom Wiener städtischen Gaswerk bezogen. Vortr. meint, daß die Gründe der auffälligen Verschiedenheit in den Ernährungs- und Wartungsverhältnissen der Tiere gelegen waren. Lipschütz hat seine Tiere mit Getreide und wenig Wasser, Vortr. mit Semmeln, Kuchenresten und viel Wasser gefüttert. Von den meisten Experimentatoren wurden die Tiere in Glaskäfigen mit wenig guter Ventilation, die des Vortr. in Drahtkäfigen mit guter Ventilation gehalten. Die Hautveränderungen, die erreicht wurden, waren: Haarausfall, später Pachydermie, die sich darin äußert, daß aufgehobene Hautfalten stehen bleiben. Die Karzinome entwickelten sich aus Erosionen; nur ein subkutan gelegener Tumor wurde beobachtet. Die Tumoren saßen rechts und links vom Anus, bogen das Rektum nach der gesunden Seite hin aus. Sie sind verhornende Plattenepithelkarzinome, die nicht in die mit Zylinderepithel ausgekleideten Organe einbrechen. Der Versuch, durch wiederholte Skarifikationen die karzinogene Wirkung des Teers zu fördern, mißlang vollständig. Die mikroskopische Untersuchung der makroskopisch vollkommen normal aussehenden Hautpartien ergab eine Verdickung der Basalzellenschicht. Ein Übergang der Pachydermie

Digitized by Google

in Karzinom wurde nicht beobachtet. Anoperieren befördert das Karzinomwachstum. Vortr. hat auf mit Teer vorbehandelte Mäuse Mäusekarzinome zu übertragen versucht und gefunden, daß die Teerpinselung keinen absoluten Schutz gegen Karzinom gewährt, immerhin aber einen gewissen Grad von Immunität bedingt. Ebenso wie Lipschütz fand Vortr., daß die Milz eine myeloische Umwandlung erfährt. Bei weißen Mäusen wurden in der Subkutis vielfach eigenartige, den Melanomzellen von Lipschütz entsprechende Zellen gefunden. Durch Faradisation erfährt infolge der mit dieser Behandlung verbundenen Ermüdung die Resistenz eine Herabsetzung.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

22. September 1924.

Kinderheilkunde.

Ref.: Knoepfelmacher, Reuß.

Welches sind die Ursachen der Säuglingstetanie und welche ist die modernste Therapie?

Unsere Ansichten bezüglich der Tetanie haben sich im Laufe der Zeit wesentlich geändert. Es ist noch nicht lange her, daß die Tetanie als eine Folge und Begleiterscheinung der Rachitis angesehen wurde. Wir haben jedoch in der Folge ganz andere Bedingungen kennen gelernt und diese haben auf unsere Behandlung einen Einfluß ausgeübt. Wir haben kennen gelernt, daß dem Ausfall der Glandulae parathyreoideae eine große Bedeutung zukomme und glaubte man, den Ausfall derselben als Ursache der Tetanie ansprechen zu können. Es hat sich aber auch diese Ansicht nicht gehalten. Mit Rücksicht auf die günstige Wirkung des Phosphorlebertranes hat man sich mit dem Gedanken vertraut gemacht, daß es sich um eine Stoffwechselstörung handelt. In der Annahme, daß in der molekularen Zusammensetzung der Kuhmolke ein schädliches Agens liege, wurden verschiedene Verfahren angegeben. So gibt man statt der Kuhmilch Kufeke, Nestle oder Molls Zwiebackmilch und kann nach einigen Tagen Eiweißmilch reichen. Der Wegfall der Molke für 24 bis 48 Stunden stellt ein sehr gutes Verfahren dar; sobald man aber den Kindern eine solche molkenarme Milch längere Zeit gibt, führt dies zum Exitus letalis. Auf Grund der Bestimmung des Kalkes im Blutserum hat es sich gezeigt, daß dem Kalk eine Rolle zukomme, und hat dies Ergebnis dazu geführt, daß die Kalktherapie eingeführt wurde. Man gibt mit bestem Erfolge Calcium chloratum 6 g pro Tag. Man verschreibt Calc. chlorat. cryst. 6 : 80 und dazu 20 g Sirup. Hiervon soll das Kind vor jeder Mahlzeit einen Eßlöffel nehmen. Auch Calcium lacticum kann gegeben werden, hiervon sind aber große Dosen nötig. Das beste Verfahren der Kalktherapie ist die intravenöse Injektion des Calcium chloratum crystallisatum in 10%iger Lösung oder als Afenil. Die intravenöse Injektion ist beim Säugling schwer durchführbar, da die Vene präpariert werden muß. Wir benutzen ohne Scheu Injektionen in die Jugularvenen. Sobald das Kind sehr schreit, schwellen die Halsvenen um so stärker an, was uns bei der Injektion sehr zustatten kommt. Es wurde von einigen Ärzten die Ansicht vertreten, daß es sich bei der Säuglingstetanie um eine Alkalose handle und wurde die Darreichung von Salzsäure empfohlen. Man gibt solchen Kindern Salzsäuremilch, wodurch man die Alkalose beseitigt. Die Tetanie hört hierbei zwar plötzlich auf, aber der Erfolg ist nur ein vorübergehender. Auch nach Ammonium chloratum schwindet die Pfötchenstellung, aber der Erfolg ist auch hier ein kurzdauernder. Im Gegensatz hierzu heilt die Darreichung von Lebertran die Tetanie dauernd. Bei heftigen Krampfanfällen, wo Gefahr im Verzuge ist, wird man zu Narkotika greifen. Man verwendet hierzu Chloralklysmen, kann aber auch Luminalnatrium 0,02, entweder in Lösung oder als Injektion, geben und diese Dosis nach 2 Stunden wiederholen. Auch Magnesium sulfuricum, welches die zentrale Erregung herabsetzt, hat sich bewährt. Man verschreibt hiervon 8 : 100 und gibt hiervon 2 ccm subkutan. — Auf zwei an den Ref. gerichtete Fragen äußerte sich derselbe folgendermaßen: Es ist ganz gleichgültig, ob man Calcium aceticum oder Calcium lacticum anwendet. Wir verabreichen Calcium und Lebertran jedes für sich. Von dem Calcium bromatum muß man große Dosen geben. Sie bleiben am besten beim Calcium chloratum oder beim Ammonium chloratum.

Ursache und Behandlung der akuten Stomatitis.

Man unterscheidet die Stomatitis catarrhalis, aphthosa und ulcerosa. Wir werden in nachfolgendem noch auf andere Stomatitisformen zurückkommen. Die Stomatitis catarrhalis ist charakterisiert durch eine Rötung der Mundschleimhaut und eine gesteigerte Salivation. Es scheint, daß die Zeit der Zahnung eine stärkere Hyperämie der Mundschleimhaut bewirkt. Diese Affektion ist eine leichte und heilt spontan ab. Die Stomatitis aphthosa findet sich meist im 2. oder 3. Jahre. Man hat dieselbe mit der Maul- und Klauenseuche in Verbindung gebracht und die Erkrankung auf den Genuß roher Milch zurückgeführt. Wir haben gefunden, daß in Jahren, wo Epidemien von Maul- und Klauenseuche herrschen, die Erkrankung bei Kindern keine häufigere, wie in sonstigen Jahren, war. Wir behandeln die Stomatitis aphthosa mit Tuschierungen von 2%iger Lapislösung unter Vermeidung von roher Gewalt und erzielten hierbei gute Heilresultate. Dem Kinde soll möglichst kühle Milch gegeben werden. Daß für Reinlichkeit gesorgt werden muß, damit nicht andere Geschwister erkranken, ist wohl einleuchtend. Die Stomatitis ulcerosa ist charakterisiert durch eine starke Auflockerung und ausgedehnte Geschwürsbildung an dem Zahnfleisch und einen Foetor ex ore. Im Ausstrichpräparate findet man Spirillen und den Bacillus fusiformis. Die Behandlung besteht in vorsichtigem Auswischen mit 3%igem H_2O_2. Sobald das Kind bereits spülen kann, so kann es allein die Mundspülung ausführen. Dann wenden wir Pinselungen mit Tinctura Ratanhiae oder Gallarum an und kommen mit diesen Mitteln in einigen Tagen zum Ziel. Es gibt aber auch Fälle von Stomatitis ulcerosa, die sich refraktär verhalten. Nachdem es sich um eine Spirillose handelt, war es naheliegend, das Neosalvarsan zur Behandlung heranzuziehen. Man kann das Neosalvarsan in Glyzerin 10%ig auf die erkrankten Partien 5—10 Minuten einwirken lassen. Die Erfolge dieser wie es scheint schmerzhaften Prozedur sind keine eklatanten. Es wurde deshalb empfohlen, das Neosalvarsan intravenös oder intramuskulär zu applizieren, wobei manche dasselbe bis zu 0,10 pro dosi anwandten. Zu letzterer Behandlung würde ich insbesondere raten, wenn ein solcher Fall septische Erscheinungen aufweisen würde. Viel gerühmt werden ferner Milchinjektionen, worüber ich jedoch keine Erfahrungen habe. Empfohlen werden Pinselungen mit Tanninglyzerin, mit Tinctura jodi sowie Mundspülungen mit essigsaurer Tonerde. Die Anwendung des Zincum chloratum ist seiner großen Schmerzhaftigkeit wegen weniger gebräuchlich. Kürzlich wurde die Kältebehandlung, namentlich die Vereisung, bei der selbstverständlich die Zähne und die umliegende Mundschleimhaut mittels Watte bedeckt werden, empfohlen. In den letzten Jahren wurden Fälle von schwerer Stomatitis im Kindesalter von ausgesprochen septischer Natur publiziert. Die Stomatitis tritt in Form einer Stomatitis ulcerosa auf, wobei aber auch Plaques wie bei der Stomatitis aphthosa auftreten. Ein diesbezügliches Moulagenpräparat wird demonstriert. Das betreffende Kind erkrankte unter hohem Fieber (40°) und starker Schwellung der Drüsen am Mundhöhlenboden. Die Mundschleimhaut war düsterrot verfärbt. Tags darauf traten linsengroße Plaques an den Gaumenbögen und Tonsillen auf und konnte man kruppöse Membranen entfernen. Vorsichtshalber wurde Diphtherieantitoxin injiziert und mußte das Kind in der Nacht wegen Laryngostenose tracheotomiert werden. Bei der Obduktion fand sich eine schwere Stomatitis ulcerosa necroticans, im Ausstrichpräparat des Larynx wurden Staphylokokken nachgewiesen. Es handelte sich um eine ausgesprochene, von der Mundschleimhaut ausgehende Sepsis. Da man gewöhnlich bei der Stomatitis ulcerosa eine gute Prognose zu stellen geneigt ist, ist die Kenntnis der schweren Stomatitisformen von Wichtigkeit. Auf zwei an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Ich möchte empfehlen, die günstigen Erfahrungen mit Mundspülungen von verdünnter Preglscher Lösung bei Stomatitis ulcerosa weiter nachzuprüfen. Ich habe zwar bei internem Gebrauch von Kali chloricum keine üblen Wirkungen gesehen, glaube aber, daß wir dasselbe entbehren können.

Was ist die Hertersche Krankheit?

Man versteht darunter eine Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters, die durch einen Schwund der Drüsen mit innerer Sekretion charakterisiert ist, daher auch die Bezeichnung dieser Affektion Atrophia polyglandularis digestiva. Das Pankreas ist auffallend klein, daher eine Hypofunktion desselben naheliegend. Derartige Kinder bekommen durch Wochen und Monate Diarrhoen, sind auffallend blaß, mißmutig und überaus reizbar. Manchmal weisen dieselben eine auffallend rote Zunge auf. Viele Kinder haben ein aufgetriebenes Abdomen, so daß die Diagnose einer tuberkulösen Peritonitis naheliegend ist. Es ist jedoch keine Tuberkulose. Das Kind sitzt wochenlang im Bett auffallend ruhig und teilnahmslos. Ein solches Kind bekam eine Spontanfraktur und wies das Röntgenbild eine Rarefaktion des Knochens auf. Es ist eine merkwürdige Krankheit, die jahrelang andauert, und es ist interessant, daß die Kinder aus einem guten Milieu stammen. Die Deutung dieser Affektion ist eine äußerst schwierige. Die Verdauungsorgane zeigen histologisch gar nichts Auffallendes. Die Organe der inneren Sekretion sind sehr klein. Merkwürdig ist der mikroskopische Befund einer Fettleber. Bei Stoffwechselversuchen kommt gar nichts heraus. Es handelt sich um eine an Verdauungsstörung sich anschließende Stoffwechselstörung von unbekannter Ursache. Man hat solchen Kindern eine fettarme, aber eiweißreiche Nahrung gegeben. Mitunter geht es sehr gut dabei. Geht es aber nicht damit, so gehen wir zu Kohlenhydraten oder zur Frauenmilch über. Die medikamentöse Behandlung versagt hier ganz. In der Annahme, daß es sich um eine Insuffizienz der inneren Organe handle, versuchte man Pankreon ohne jeden Erfolg. Injektion von Hypophysenpräparaten ergaben in den ersten 8 Tagen scheinbare Erfolge, dann aber versagten dieselben. Intraperitoneale Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung stellen ein ausgezeichnetes

Digitized by Google

Verfahren dar. — Auf eine diesbezügliche Frage antwortete Ref.: Die intraperitoneale Kochsalzinjektion ist der subkutanen bei weitem überlegen. Die erstere verursacht weniger Schmerzen. Bei elenden Kindern ist das Risiko kein großes. Wir nehmen 10—20 ccm zweimal gekochter physiologischer Kochsalzlösung (auch bis 100 ccm), reinigen und sterilisieren gründlich das Abdomen und stechen rechts oder links von der Mittellinie in der Höhe des Nabels ein. Der Erfolg dieser Injektion ist derselbe wie bei der hypertonischen Kochsalzlösung nach Gärtner bei der Cholera.

Welche sind die Indikationen für das Allaitement mixte?

Man versteht unter „Zwiemilchernährung" die Zufütterung von Kuhmilch zur Brust. Das Allaitement mixte hat viele Indikationen. Ich bin dafür, daß bis zum 3. oder 4. Lebenstage unter keinen Umständen Kuhmilch gegeben werde, da eine Flüssigkeitszufuhr genügt. Im allgemeinen leitet man Allaitement mixte erst in der 2. Lebenswoche ein, da man in dieser Zeit bereits weiß, ob eine unzureichende Milchabsonderung (Hypogalaktie) besteht. Man braucht dies nicht zu tun, sobald das Gewicht des Kindes allmählich ansteigt. Verfällt aber das Kind, darf man mit Zufütterung nicht warten. Letztere soll nicht zu stark verdünnt sein. Zu diesem Behufe verwenden wir eine $^1/_2$- oder $^2/_3$- Milchverdünnung. Bezüglich der Zuckeranreicherung geben wir bei $^1/_2$-Milchverdünnung 8—9 g Zucker oder bei $^2/_3$ Milch 6% Zucker. In derartigen Fällen muß das Kind häufig vom Arzt gesehen werden, während bei Brustkindern eine vierwöchentliche Besichtigung genügt. Eine weitere Indikation zur Zufütterung besteht bei schwergiebiger Brust. In solchen Fällen wird man die Milch abpumpen und nachfüttern. Dann wird man bei starken Rhagaden an den Brustwarzen das Allaitement mixte durchführen, von der Erfahrung ausgehend, daß eine Rhagade rascher heilt, wenn die Brust geschont wird. Es empfiehlt sich hier, jede zweite Mahlzeit zuzufüttern. Bei einer Mastitis erweist sich eine Zufütterung sehr notwendig. In der jüngsten Zeit ist eine Gegenströmung seitens der Gynäkologen, daß eine Mastitis viel rascher abheilt, sobald die Brust zeitweise abgesetzt wird. Es wird behauptet, daß, wenn eine Brust im Beginne einer Mastitis nicht in Anspruch genommen wird, die Stauung nicht schadet, daß die Frau nach einigen Tagen wieder das Stillen aufnehmen kann. An der gesunden Brust soll man weitertrinken lassen. Beim Mammaabszeß ist die Brust zum Stillen meist nicht mehr geeignet. Bei Frühgeburt beginnt man mit Allaitement mixte bereits in der ersten Woche. Bei saugungeschickten Kindern kommt es bei Zufütterung zu künstlicher Ernährung. Ich gebe zu, daß es viele Kinder gibt, welche schlecht an der Brust trinken, nach Zufütterung an der Brust besser trinken, da die Kinder durch die letztere gekräftigt werden. Es gibt Fälle, wo die Kinder nach Flaschenfütterung die Brust nicht nehmen wollen. In manchen Fällen können nervöse Einflüsse der Mutter von Bedeutung sein. Eine weitere Indikation für Allaitement mixte stellen schwere dyspeptische Störungen bei der Brustnahrung dar. Sobald die Kinder im Gewicht stillstehen, ist es indiziert, denselben 1—2 Flaschen zuzufüttern. Man nimmt mit Eiweiß angereicherte Milch, z. B. Kalziummilch, und sieht hierbei ausgezeichnete Erfolge. Besonders indiziert ist die Zufütterung bei schweren Konstitutionserscheinungen, z. B. bei Erythrodermia desquamativa. Man darf auch aus einem anderen Grunde einem Brustkinde die Flasche geben, z. B. wenn die Mutter über Schmerzen im Rücken klagt. Sobald das Kind 6—8 Wochen alt ist, würde ich 1 oder 2 Flaschen zuzufüttern gestatten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom 6. bis 18. Juli 1925 einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen, mit dessen Durchführung die Preußische Hochschule für Leibesübungen betraut worden ist. Beginn am 6. Juli, morgens 9 Uhr in Spandau, Radelandstr. 59. Es können an dem Lehrgang teilnehmen Medizinalbeamte, Schulärzte, Stadtärzte und praktische Ärzte, die Interesse für die Leibesübungen der Jugend und im Turn-, Sport-, Spiel- und Wanderwesen sich bereits bewährt haben. Die preußischen Teilnehmer an dem Lehrgang erhalten freie Fahrt hin und zurück und täglich 4 M. Beihilfe zu den Kosten des Unterhalts (einschl. Reisetage). Die Hochschule wird sich bemühen, preiswerte Zimmer nachzuweisen. Das Mittagessen kann bei bescheidenen Ansprüchen aus der Volksküche zum Preise von 30 Pf. bezogen werden, die das Essen in die Hochschule liefert. Der Aufenthalt auf den Plätzen der Hochschule, die unmittelbar am herrlichen Walde gelegen ist, und in der eigenen Badeanstalt ist einer Erholungsreise gleich zu achten. Preußische Ärzte wollen ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einreichen, der diese bis spätestens 15. Juni an das Preußische Wohlfahrtsministerium weitergibt, nichtpreußische Ärzte bis zum 15. Juni unmittelbar an das Preußische Wohlfahrtsministerium in Berlin. Der Lehrgang umfaßt neben wissenschaftlichen Vorlesungen praktische Übungen auf dem Turn- und Sportplatz und Besichtigungen.

Ein Tuberkulose-Fortbildungskurs findet in der Zeit vom 20. bis 25. April in Bad Lippspringe statt. Derselbe bietet außer Vorträgen hervorragender Fachleute auch Gelegenheit zur praktischen Betätigung. Für Wohnung und Beköstigung im Kurhause sind pro Tag 5,— M. zu zahlen. Meldungen an den Leiter des Kurses, Dr. Gumprecht, in Bad Lippspringe.

Der XX. Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft wird am 14., 15. und 16. September in Hannover unter dem Vorsitz von Peter Bade abgehalten. Dieser Zeitpunkt ist gewählt, damit die Teilnehmer des 4. internationalen Kongresses für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten, der vom 7. bis 12. September in Amsterdam tagt, Gelegenheit haben, von dort aus den Kongreß zu besuchen. Hauptthema: „Die Biologie des Knochens". Einführende Hauptvorträge: Adolf Stoffel-Mannheim: „Entwicklung des menschlichen Knochengerüstes"; Walter Müller-Marburg: „Psychologie des Knochens"; Murk Jansen-Leiden: „Störungen des Knochenwachstums". Um jüngeren Kollegen die Gelegenheit zu erleichtern, werden Freiplätze oder billige Unterkunft im Krüppelheim, in Krankenhäusern, Privatkliniken und Privatwohnungen zur Verfügung stehen.

Einen Übersichtskurs über das Gesamtgebiet der sozialen Medizin veranstaltet die Sozial-hygienische Akademie in Charlottenburg in der Zeit vom 30. März bis 5. April. Einschreibegebühr 25 M. Anmeldungen durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4.

Vom 25. bis 30. Mai 1925 findet in St. Blasien im badischen Schwarzwald ein Tuberkulose-Fortbildungskurs für Ärzte statt. Für allgemeine Unkosten wird ein Beitrag von 10,— M. erhoben. Die Kosten für Quartier und Verpflegung werden ungefähr 5,— bis 10,— M. für den Tag betragen. Anfragen, Anmeldungen, ausführliche Programme: Prof. Bacmeister, St. Blasien, Sanatorium für Lungenkranke.

Die Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-Nasen- und Ohrenärzte findet unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Kahler-Freiburg zu Pfingsten in München statt. Anfragen an den Schriftführer Prof. Dr. Lange, Leipzig, Liebigstr. 18a. Von Schnitzer-Berlin, Linck-Königsberg, Fleischmann-Frankfurt wird ein Referat über „Diagnostik und Therapie der otogenen und rhinogenen Meningitis" gehalten.

Berlin. Vom 16. bis 21. März veranstaltet die Arbeitsgemeinschaft von Reichsversicherungsträgern Groß-Berlins, der Magistrat der Stadt Berlin und das städtische Gesundheitsamt eine Berliner Gesundheitswoche. In den verschiedenen Verwaltungsbezirken werden gleichzeitig in den Abendstunden in den Versammlungssälen der Schulen gemeinverständliche Vorträge mit Filmen und Lichtbildern abgehalten über die Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten. Die Gesundheitswoche wird eingeleitet durch eine Eröffnungssitzung im Rathaus am 16. März, in welcher Gottstein, His, Drigalski und Seeberg über Großstadt und Volksseuchen sprechen.

Münster i. W. Die Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Prof. Dr. Vogt) ist am 20. Februar, die Universitäts-Augenklinik (Direktor Prof. Dr. v. Szily) am 23. Februar 1925 in Betrieb genommen worden. Auch die theoretischen Institute gehen der Vollendung entgegen.

Berlin. Am 16. März ist, 59 Jahre alt, der Leiter des Kaiser Wilhelm-Institutes für experimentelle Therapie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. August v. Wassermann nach langem Krankenlager gestorben, der Entdecker der nach ihm benannten Blutreaktion, welche die Lehre von der Syphilis und von den syphilitischen Spätkrankheiten grundlegend umgestaltet hat.

Von Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie, die seit Beginn dieses Jahres im Verlage Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erscheinen, ist soeben das zweite Heft des 133. Bandes herausgekommen. Es enthält folgende Beiträge: „Über nichtspezifische kalte Abszesse" von E. Melchior-Breslau; „Die Funktion des Sphincter choledochi bei gallensekretionsfördernden Mitteln" von O. Specht-Gießen; „Die intrahepatische Variation der Gallenwege, die Ductus hepatocystici und ihre klinische Bedeutung" von W. Odermatt-Basel; „Operative Behandlung der Knochenbrüche" von N. v. Hedry-Budapest; „Behandlung des Erysipels mit Vereisung" von Fr. v. d. Hütten-Gießen; „Über neuere Operationsmethoden bei Varizen der Unterschenkelvenen" von J. Kovácz-Budapest; „Zur Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie" von M. Krabbel-Aachen; „Durch Adenome verursachte mehrfache Dünndarminvagination" von N. Novák-Budapest; „Beobachtungen über Nierengeschwülste" von H. Roth und B. Schwoerer-Karlsruhe; „Anatomische Untersuchungen über die Nervenversorgung der Extremitätengefäße" von O. Hahn und Fr. Hunczek-Breslau; „Zur Kenntnis der retroperitonealen Lymphzysten" von C. Bartels-Breslau; „Zur Klinik des chirurgischen Paratyphus Erzindjan (Paratyphus N)" von S. Ssokoloff-Petersburg; „Die operative Behandlung der Filariosis" von O. Thieme †-Apia; „Zum Begriffe der funktionell-mechanischen Beanspruchung des jungen Knochenkallus" von E. Wehner-Köln.

Hochschulnachrichten. Kiel: Dr. Fritz Specht für Oto-Laryngologie habilitiert. — Königsberg: Der o. Professor der Augenheilkunde Birch-Hirschfeld erhielt einen Ruf in gleicher Eigenschaft nach Halle als Nachfolger von Prof. Franz Schieck. Priv.-Doz. für Ohren-, Hals-, Kehlkopfheilkunde Arthur Blohmke zum nichtbeamteten ao. Professor ernannt. — Leipzig: Dr. Siegfried Rosenbaum für Kinderheilkunde habilitiert. — München: Der ao. Prof. Philipp Broemser folgt einem Ruf als Ordinarius der Physiologie als Nachfolger R. Metzners in Basel. — Würzburg: Dr. Herbert Strecker für Psychiatrie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 13 (1059) Berlin, Prag u. Wien, 27. März 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Lebensgenuß und Lebensnerven.

Von Prof. Dr. F. Glaser.

Lebensgenuß und Lebensnerven [= vegetativem Nervensystem nach L. R. Müller (1)] sind für das ärztliche Handeln in vieler Beziehung von Bedeutung. Der Lebensgenuß, der zu einer zufriedenen Stimmung führt, beeinflußt die vegetativen Zwischenhirnzentren so, daß über den Vagus und Sympathikus die inneren Organe zu einer angeregteren Tätigkeit veranlaßt werden, der Stoffwechsel sich steigert und das Kräftegefühl sich hebt. Bei zahlreichen nervösen Organerkrankungen können durch ärztlicherseits gesteigerten Lebensgenuß infolge Auftretens besserer Stimmung über den Vagus und Sympathikus funktionelle nervöse Zustände beseitigt werden. Lebensgenuß und Lebensnerven sind daher nicht allein von theoretischer, sondern auch praktisch wichtiger ärztlicher Bedeutung. Der Lebensgenuß ist innig verknüpft mit einer zufriedenen Affekt- und Stimmungslage, die in den höchsten Zentren des vegetativen Nervensystems, im Zwischenhirn, wahrscheinlich zustande kommt. Darauf weist schon die Phylogenese hin, da bei Tieren, denen noch kein oder recht wenig Großhirn zur Verfügung steht, sich mit dem Hunger eine unlustige Stimmung sicher einstellen und sie dazu veranlassen wird — wie L. R. Müller (2) schildert — diese Unluststimmung zu verscheuchen und durch die Lustempfindung bei der Nahrungsaufnahme zu ersetzen. Lebensgenuß und Lebensnerven sind daher eng miteinander verknüpft. Auch das Angstgefühl und geschlechtslustige Stimmungen solcher Tiere, denen die phylogenetisch noch jüngeren Funktionen des Hirnmantels fehlen, sprechen dafür, daß die den Stimmungen zugrunde liegenden nervösen Erregungen im wesentlichen im Mittelhirn zustande kommen. Nach Bonhoeffer (3) ist das Dogma von der ausschließlichen Gebundenheit aller psychischen Vorgänge an das Großhirn schwankend geworden und es ist nach diesem Autor von besonderer Bedeutung, daß wir bei der Encephalitis epidemica, von der wir wissen, daß sie die Gebiete der Zentralganglien mit besonderer Vorliebe befällt, in einer auffälligen Häufigkeit Affektivität und Handlungsantrieb beeinflußt sehen. So gewinnt etwas, was phylogenetisch von vornherein wahrscheinlich ist, klinische Erfahrungsunterlagen, daß die Quellen für Affektivität und Handlungsantrieb aus diesen subkortikalen Gegenden fließen. Obwohl hier noch manches im Flusse und von einer vollen lokalisatorischen Klärung weit entfernt ist, können wir mit L. R. Müller (4) in das Höhlengrau des 3. Ventrikels nicht nur die Lebenszentren für den Körper und seine Organe, sondern auch die Zentren für die seelischen Vorgänge, also die Psyche lokalisieren. Für das Zustandekommen der Affekte im Zwischenhirn spricht z. B. auch die Beobachtung Rothmanns, dessen großhirnloser Hund, der nur noch im Besitz der großen Stammganglien, also des Zwischenhirns geblieben war, beim Schmerz noch die Affekte der „Wut“ darbot. Bei Neugeborenen, denen kaum eine Großhirnfunktion zukommt, verursacht der Schmerz schon Affekte, die sich durch Schreien offenbaren. Auch hier wird demnach diese unlustbetonte Stimmung wahrscheinlich im Zwischenhirn zustande kommen. — Im Großhirn entstehen nach diesen Ausführungen durch Gedanken und Vorstellungen Erregungen, die in den vegetativen Zentren in der Umgebung des 3. Ventrikels zu Stimmungen Veranlassung geben. Unter letzteren verstehen wir Affekte wie Angst, Kummer, Zorn, Freude, Scham, Geschlechtslust, Schrecken, Furcht. Wenn im Großhirn durch Gedanken und Vorstellungen „Lust“ erzeugt wird, so entsteht in den vegetativen Zentren der Umgebung des 3. Ventrikels eine Anregung der Lebensvorgänge, die sich in verstärkter Herztätigkeit und besserem Appetit äußern und so die Lebenslust steigern. Großhirnvorstellungen, die mit Sorge verknüpft sind, bringen im Zwischenhirn Hemmungen der Lebensvorgänge zustande, die wie beim Kummer mit Appetitlosigkeit und Lebensüberdruß verknüpft sind. — Die psychischen Vorgänge in der Großhirnrinde und im Zwischenhirn stehen in wechselseitiger Beziehung. Vorstellungen, die in der Großhirnrinde entstehen, veranlassen Stimmungen, die in den vegetativen Zwischenhirnzentren ausgelöst werden; andererseits wirkt das vegetative Nervensystem durch seine Umstimmung auch wiederum auf Vorgänge im Großhirn ein; finden doch z. B. Gedankengänge in der Cortex cerebri bei guter Stimmung viel besser statt als bei schlechter. So können z. B. bei manchen Geistesarbeitern Musik oder Gerüche Stimmungen veranlassen, die sie zur besseren Gedankenarbeit anregen. Wissen wir doch von unserem Dichter Friedrich von Schiller, daß der Geruch eines in seiner Schreibtischschublade befindlichen faulen Apfels ihn zur besseren Arbeit anregte. — Der Lebensgenuß, der mit ganz bestimmten Stimmungslagen wie Freude und Zufriedenheit verknüpft ist, hängt demnach eng mit Funktionen der vegetativen Zwischenhirnzentren zusammen. Für den Arzt sind diese Betrachtungen von großer Wichtigkeit, weil der Zustand der Zufriedenheit, der demnach mit dem Lebensgenuß eng verknüpft ist, das Auftreten zahlreicher psychogen entstehender Krankheiten verhindert, und beim Bestehen derartiger nervöser Leiden durch das Wiederauftreten lustbetonter Affekte, die Krankheitssymptome zum Verschwinden gebracht werden können. Durch seelische Erregungen und erregte Stimmungen können z. B. folgende Leiden sich ausbilden: Neurasthenie, Hysterie, M. Basedow, Zuckerkrankheit, nervöses Bronchialasthma, Arteriosklerose mit ihren gesamten Folgezuständen, Herz- und Gefäßneurosen, nervöse Magen-Darmerkrankungen nebst Ptosen [Heyer (5)], Gelbsucht, Enuresis nocturna, Fluor albus [Liepmann (6)], Vaginismus, A- und Dysmenorrhoe, eingebildete Schwangerschaft usw. — Meine ausgedehnten Untersuchungen (7) weisen darauf hin, daß verschiedene Stimmungslagen zu den stärksten Erregungen im vegetativen Nervensystem führen. Nach den Untersuchungen von F. Kraus und S. G. Zondek (8) führen Sympathikuserregungen zu Ca-Ionenkonzentrationen im Gewebe und müssen daher dem Blute Kalk entziehen. Ich konnte nachweisen, daß heftige Erregungen mit nachfolgender suggestiver Beruhigung zu quantitativ-chemisch nachweisbaren Serumkalkschwankungen führen; dieselben weisen darauf hin, daß veränderte Stimmungslagen, die durch Großhirneinwirkungen auf das Zwischenhirn entstehen, zu einem veränderten Blutchemismus führen. Letzterer ist wahrscheinlich der Ausdruck für kolloidchemische Veränderungen in den Organen, da ja die Ca-Ionenkonzentration in den Geweben, die zu den Blutkalkschwankungen Veranlassung gibt, zu einer lokalen Azidosis, veränderten elektrischen Ladungsverhältnissen der Zellkolloide, Wasserverschiebungen an der Zelle Veranlassung gibt, die zu einer veränderten Funktion der Zelle führt.

Folgende Beispiele seien als Beweis angeführt:

1. Patientin L. V. (Diagnose: Hysterie). Am 2. Jan. vor der Hypnose: 10,56 mg-% Ca; 1/4 Stunde in der Hypnose: 10,54 mg-% Ca; nach 1 1/2 stündiger Hypnose: 8,40 mg-% Ca. Differenz demnach: 2,16 mg-% Ca.

2. Patientin W. (Stat. 18, Diagnose: Hysterie). Am 10. Febr.: 9,56 mg-% Ca; am 22. Febr. wurde eine suggestive Erregung hervorgerufen, die den Kalkgehalt auf 12,15 mg-% emportrieb. Kalkschwankung: 2,59 mg-% Ca.

3. Patientin D. (Diagnose: Hysterie). Vor der Hypnose: 10,34 mg-% Ca; nach 1/4 stündiger Hypnose: 10,29 mg-% Ca; nach 3/4 stündiger Hypnose: 8,78 mg-% Ca. Differenz demnach: 1,76 mg-% Ca.

Digitized by Google

4. Patientin W. (Diagnose: Ulcus duodeni). Vor der Hypnose: 10,89 mg-% Ca; nach suggestiver Beruhigung: 9,29 mg-% Ca. Differenz demnach: 1,60 mg-% Ca.

Auch bei zahlreichen Kranken, die starke Erregungszustände darboten, habe ich derartige Serumkalkschwankungen nachweisen können:

1. Fräulein S—bach (Stat. 20, Lungenspitzenkatarrh und Neurasthenie mit starken vasomotorischen Hauterscheinungen). Am 18. Dez.: 11,28 mg-% Ca; am 19. Dez.: 11,96 mg-% Ca; am 20. Dez.: 9,71 mg-% Ca. Kalkschwankung demnach: 2,25 mg-% Ca.

2. Frl. M—v. (Diagnose: Lungenspitzenkatarrh mit vasomotorischen Hauterscheinungen, Neurasthenie). Am 2. Dez.: 11,13 mg-% Ca; am 9. Dez.: 11,47 mg-% Ca; am 19. Dez.: 9,71 mg-% Ca. Kalkschwankung demnach: 1,76 mg-% Ca.

3. Frau D—g. (Neurasthenie). Am 25. Nov.: 7,90 mg-% Ca; am 8. Dez.: 10,14 mg-% Ca; am 18. Dez.: 9,61 mg-% Ca. Kalkschwankung demnach: 2,24 mg-% Ca.

4. Kind F—x., 12 Jahre alt. Basedowsche Erkrankung. Am 5. Dez.: 10,19 mg-% Ca; am 15. Dez.: 9,61 mg-% Ca; am 25. Dez.: 7,45 mg-% Ca. Serumkalkschwankung demnach: 2,74 mg-% Ca.

5. Frl. Fr—n. (Abgelaufene Angina, Hysterie). Am 27. Nov.: 12,87 mg-% Ca (sehr erregte Stimmung). Am 2. Dez.: 10,09 mg-% Ca; am 6. Dez.: 10,78 mg-% Ca. Kalkschwankung: 2,78 mg-% Ca.

Bei Affekten entstehen auf Grund meiner Untersuchungen Serumkalkschwankungen, die durch Erregungen im Zwischenhirn veranlaßt werden; letztere führen zu Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem und bringen den von mir geschilderten veränderten Blutchemismus zustande, der als Ausdruck einer abnormen kolloidalen Beschaffenheit der Organe zustande kommt. Im Zustande der Zufriedenheit, der sich im Lebensgenuß äußert, finden solche Serumkalkschwankungen nicht statt und alles das, was dazu beiträgt, den Lebensgenuß zu steigern, bewirkt, daß die Isoionie, d. h. das normale Verhältnis von Na:K:Ca (Natrium 240 mg-%, Kalium 30 mg-%, Kalzium 9,3 mg-%) konstant bleibt. Wenn ärztlicherseits infolge Suggestivbehandlung — durch die verschiedensten therapeutischen Methoden erreichbar — sich die Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem, die sich durch Serumkalkschwankungen kundgeben, beseitigen lassen, so ist über lustbetonte Gefühle auf das vegetative Nervensystem eingewirkt worden: der Zusammenhang zwischen Lebensgenuß und Lebensnerven liegt hier klar zu Tage. — Bei den alten hausärztlichen Funktionen, die nicht nur in der Behandlung von ausgebrochenen Leiden, sondern auch in der Verhütung von Krankheiten bestanden, tritt die Beziehung zwischen ärztlicher Tätigkeit und Lebensgenuß und Lebensnerven deutlich hervor. Durch frühzeitigen ärztlichen Zuspruch können unlustbetonte Gefühle bekanntlich eher beseitigt werden, und die Entstehung mancher nervöser Leiden ist schnell zu verhüten. Außerdem spielen bei zahlreichen organischen inneren Leiden funktionelle Faktoren eine Rolle. Ich erinnere nur an die nervösen Gefäßspasmen bei Koronarsklerose, an nervöse Angstzustände bei allen möglichen organischen Leiden, an die häufige Vereinigung zwischen Nervosität, Magen- und Darmgeschwür. Wenn es dem Arzt gelingt, durch psychische Beeinflussung bei derartigen Kranken das Gefühl des Lebensgenusses zu steigern, so wird er eine Beruhigung des Lebensnervensystems erreichen und so zur Besserung solcher Erkrankungen beitragen. — Vielleicht der höchste Lebensgenuß kommt zustande, wenn der Arzt dem Kranken die den Lebensgenuß störenden Schmerzen wegnimmt. Das hat Edm. Forster (9) schon vor vielen Jahren erkannt, der seiner Affekttheorie die allgemeine Erfahrung zugrunde legte, daß wir Lustgefühl empfinden, wenn eine unangenehme Empfindung: Schmerz, bzw. Organgefühle, beseitigt wird. Lindert der Arzt bei seinem Kranken die Schmerzen, so regt er durch die Entstehung lustbetonter Gefühle Lebensvorgänge in den vegetativen Zwischenhirnzentren derartig an, daß eine verstärkte Herztätigkeit, ein besserer Appetit auftritt und so durch Kräftigung des Allgemeinzustandes die Lebenslust gesteigert wird. — Zum Lebensgenuß gehört sicherlich auch der Schlaf; letzterer ist eine vom unwillkürlichen Nervensystem ausgehende Funktion. Der Wille führt nie zum Schlafe; zum Einschlafen gehört bekanntlich eine bestimmte Stimmungslage. Das Schlafzentrum, das sich nach Economo (10) um den 3. Ventrikel, von wo auch viele andere vegetative Funktionen ausgelöst werden, befindet, wirkt auf das Großhirn durch vasomotorische, hemmende und auch hormonale Beeinflussung so ein, daß der Schlaf sich einstellt. Im Schlafe, der ein Attribut des Lebensgenusses im wahrsten Sinne ist, tritt, wie J. Bauer (11) und K. Dresel (12) zuerst aufmerksam gemacht haben und W. H. Veil (13) erst kürzlich wieder betonte, eine Art physiologischer Vagotonie auf. Die Lebensnerven beteiligen sich bei diesem „nächtlichen Lebensgenusse“ in der Weise, daß sich ein parasympathischer Symptomenkomplex einstellt, der sich in Pupillenverengerung, Pulsverlangsamung, Arhythmia respiratoria, Temperaturabfall, Neigung zu Schweißen, zu Pollutionen äußert. Sobald zu starke Erregungen, sei es von der Umwelt, aber auch durch schmerzhafte Sensationen der Großhirnrinde zufließen, kann das unwillkürliche Schlafzentrum den zum Lebensgenuß unbedingt zugehörenden Schlaf nicht verschaffen und die individualisierende ärztliche Kunst kann hier die größten Erfolge erzielen. Die Schlaflosigkeit der Nervösen ist häufig durch Ortswechsel infolge Wegfalls schädlicher Umweltseinflüsse günstig zu beeinflussen. Wenden wir zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit Chloralhydrat, Veronal usw. an, so wirken wir direkt auf das Großhirn beruhigend ein und bringen so künstlich auf chemische Weise den zum Lebensgenuß gehörenden Schlaf mit seiner parasympathischen Umstellung der Lebensnerven zustande. — Im Schlafe ist nach Peiper (14) das Gehirn hyperämisch; beim Erwachen bildet sich ein Zustand der Hirnanämie aus. Um letztere zu beseitigen, wenden wir ein seit altersher bekanntes Genußmittel, den Kaffee an. 0,1—0,2 g Koffein, eine Menge, die ungefähr in einer Tasse Kaffee oder Tee enthalten ist, genügt, um eine Erweiterung der Hirngefäße dadurch zustande zu bringen, daß die Gefäßnervenursprünge der Gehirnarterien erweitert werden. Wer nach den Tafelfreuden noch eine gute Tasse Kaffee genießt, steigert seinen Lebensgenuß durch dieses Genußmittel dadurch, daß infolge parasympathischer Reizung der Gefäßnervenursprünge der Gehirngefäße diese sich erweitern und die nach der Mahlzeit hauptsächlich in den Abdominalgefäßen sich befindliche Blutmenge zum Teil dem Gehirn wieder zugeführt wird. Das Koffein hilft so über die Gehirnanämie und den davon abhängigen schläfrigen Zustand hinweg. Und wer außerhalb dieser Zeiten den Kaffeehausgenüssen fröhnt, versucht, durch das ihm dargebotene Genußmittel durch vagotonische Erweiterung der Gehirnarterien seine Lebensgeister aufzustacheln. — Seit Kolumbus' Zeiten spielt der Tabak als Genußmittel die größte Rolle. Das Nikotin besitzt eine spezifische Affinität zum Nervensystem; wissen wir doch infolge der berühmten Entdeckung Langleys (15), daß dasselbe auf die Umschaltestelle von der präganglionären zur postganglionären Lebensnervenfaserstelle in kleinen Dosen reizend, in großen Dosen lähmend wirkt. Nach Straub (16) ist die in der Rauchsitte ausgebildete Empirie eine raffinierte Dosierung; nur so kleine Dosen werden genossen, daß der Raucher nur die Reizwirkung erzielt. Zweifellos ist nach diesem Autor die Reizung der Enden der Lebensnerven der Verdauungsorgane der Selbstzweck des Tabakrauchens. Kleine Dosen Nikotin, wie sie beim Tabakgenuß in Frage kommen, reizen den parasympathischen Anteil der Lebensnerven. An der Innervation des Herzens macht nach Straub die Injektion einer kleinen Menge von Nikotin den Effekt der Vagusreizung, eine große lähmt denselben Vagus an seiner Peripherie so, daß auch eine faradische Reizung seines Stammes erfolglos bleibt. Beim Nikotingenuß entsteht daher als Folge parasympathischer Reizung starke Speichelsekretion, verstärkte Magen- und Darmperistaltik, die ja bekanntlich stuhlbefördernd wirkt. Auch der Genuß der gut schmeckenden Zigarre hängt mit dem Lebensnervensystem eng zusammen. Infolge des guten Geschmackes entsteht ein sensitiv-vegetativer Reflex, der über zentripetal verlaufende Geschmacksnerven zum Speicheldrüsenzentrum in der Medulla oblongata führt, um von da auf die zentrifugal verlaufenden Speicheldrüsennerven, besonders die Chorda tympani überzuspringen und so die nach Nikotingenuß entstehende Speichelsekretion hervorzubringen. Bei Reizung der Geschmacksnerven verbreitet sich die Erregung nicht allein auf das vegetative Nervensystem der Mundhöhle, wie wir aus den bekannten Untersuchungen Pawlows wissen, sondern auch auf das des Digestionstraktus. Infolge Vaguserregung der Magenschleimhaut entsteht bei dem Genuß einer gutschmeckenden Zigarre eine verstärkte Magensaftsekretion, und so erklärt sich die den Lebensgenuß steigernde gute Wirkung einer Zigarre oder Zigarette nach dem Essen. Viel schwieriger ist die beruhigende und anregende Wirkung des Tabakrauchens zu erklären. Daß das Nikotin als „Sorgenbrecher“ wirkt, beweist schon die allgemein bekannte „Friedenspfeife“; ihrer versicherte sich z. B. Bismarck für die Friedensverhandlungen mit Jules Favre [zit. nach Fürbringer (17)]. Und trotzdem liegt das Wesen der Tabakwirkung nach L. Lewin (18) in einer Erregung, die andere, auch normale, zeitlich für den Seelenzustand nicht genügende Erregungswirkungen am Gehirn in eigentümlicher Weise zu übertönen bzw. in eine andere Bahn zu lenken, oder die Leere des Nichtdenkens der Langeweile, gut zu vertreiben vermag. Die behagliche Geistes- und Gemütsstimmung, die den Lebensgenuß durch beruhigende Wirkung des Nikotins hervorbringt oder fördert, wird durch die gutschmeckende Wirkung der Zigarre

Digitized by Google

hervorgerufen werden. Durch die angenehme Erregung der Geschmacks- und Geruchssinnesorgane entsteht eine gewisse Ablenkung von den Alltagssorgen. Aber auch die Stimmung des Rauchers wird durch den Nikotingenuß eine bessere. Da Gedankengänge in der Gehirnrinde, wie schon oben erwähnt, bei guter Stimmung besser ablaufen als bei schlechter, so erklärt sich daraus die von Rauchern häufig angegebene anregende Wirkung des Nikotins. — Ein den Lebensgenuß steigerndes Mittel stellt der Alkohol seit altersher dar. Der Alkoholgenuß bei den Mahlzeiten erhöht deswegen den Lebensgenuß, weil infolge reflektorischer Beeinflussung durch psychisch appetitreizende Stoffe, wie z. B. Wein, die Magensaftsekretion angeregt wird. An den Hautgefäßen ruft der Alkohol schon in kleinen Gaben durch parasympathische Reizung eine Erweiterung hervor und bewirkt so ein angenehmes Wärmegefühl daselbst. Das Gefühl der Euphorie entsteht durch eine Abschwächung der Großhirnrindenfunktionen; die Fähigkeit, Sinneseindrücke aufzufassen und Vorstellungen zu verknüpfen, wird schwächer. Sorgen und schmerzhafte Sensationen können infolgedessen auf das Gehirn nicht mehr so einwirken; durch Beseitigung von Unlustgefühlen „erfreut der Wein des Menschen Herz". Auch bei körperlich und seelisch Leidenden kann so der Alkohol infolge Besserwerden der Stimmung über das Zwischenhirn und den Vagus und Sympathikus, den Appetit und die von ihm abhängige Verdauung, den Stoffwechsel, Atmung und die Schlaffähigkeit sehr wesentlich beeinflussen, und es liegt nach Meyer-Gottlieb (19) auf der Hand, daß in geeigneten Fällen der Alkohol eine sehr wertvolle Arznei sein kann, durch dessen Wirkung die Kräfte des Kranken geschont und gehoben werden können. Der Alkohol kann noch in anderer Weise durch Hebung der Körperkräfte den Lebensgenuß steigern. Der Alkohol dient als Nährmaterial für ein schwaches Herz und daher nimmt bei herabgesetzter Herztätigkeit durch kleine Dosen die Kontraktionsfähigkeit des Herzens zu; ebenso ist auch für die quergestreifte Muskulatur der Alkohol ein Nährstoff, und deswegen wird der Muskel schwerer ermüdbar, außerdem tritt eine erregende Alkoholwirkung auf das vegetative Atemzentrum ein. Die Atmung wird verstärkt, die Atemgröße und die in der Zeiteinheit gewechselte Luftmenge nimmt zu [Wilmanns (20)]; die vermehrte Sauerstoffzufuhr bringt eine vermehrte Verbrennung, gesteigerten Stoffwechsel und dadurch vermehrtes Kräftegefühl hervor. Wir sehen demnach, daß auch hier über das vegetative Atemzentrum ein typisches Genußmittel den Lebensgenuß steigert. —

Auch die gewöhnlichen Mahlzeiten, bei denen gegessen und getrunken wird, steigern den Lebensgenuß über das Lebensnervensystem. Die Hungerempfindung wird nach L. R. Müller (21) durch Mangel des Blutes an abbaufähigen Substanzen von einer umschriebenen Partie des Gehirns aus durch Leerkontraktionen des Magens verursacht. Wird durch das Essen der Mangel des Blutes an diesen abbaufähigen Substanzen behoben, so lassen die Erregungen des vegetativen Hungerzentrums im Gehirn nach; die vorher stattgefundenen Vagusreizungen finden nicht mehr statt, der Magen kommt zur Ruhe. Nach der Stillung des Hungers und dem Nachlaß der Unlustgefühle tritt jetzt Lebensgenuß mit ausgesprochenen Lustempfindungen ein. — Auch die Stillung des Durstes, die zu gesteigertem Lebensgenuß sicherlich führt, hängt mit dem Lebensnervensystem eng zusammen. Nach L. R. Müller ist im Zwischenhirn die Stelle des Zentralnervensystems zu suchen, durch die das Durstgefühl durch Vermehrung kristalloider Stoffe im Blute gereizt wird. Von diesem vegetativen Zwischenhirnzentrum aus entstehen Erregungen der viszeralen Fasern des Vagus, die zu Muskelspannungen im Ösophagus führen. Zentripetal leitende sympathische Fasern bringen uns die Empfindungen von diesem Spannungsgefühl im Gehirn nach L. R. Müller zum Bewußtsein. Durch Stillung des Durstes tritt eine Beruhigung in diesem Abschnitt des vegetativen Nervensystems ein, die so den Lebensgenuß unter Umständen in höchster Weise steigern kann. —

Leider versuchen willensschwache oder von Sorgen und Schmerzen gepeinigte Menschen den Lebensgenuß durch Betäubungsmittel wieder zu erlangen. Das Morphium, eins der bekanntesten hirnnarkotischen Mittel, das sich besonders durch die Abstumpfung der Schmerzempfindungen auszeichnet und dadurch einen sehr trügerischen Lebensgenuß zustande bringt, wirkt auf die inneren Organe, wie O. Wuth (22) neuerdings besonders wieder betonte, in der Gewöhnungsperiode auf dem Wege der Vagusreizung ein. So macht sich Pupillenverengerung, Herzverlangsamung, gesteigerte Magensekretion, die durch Atropin zu hemmen ist, geltend. Dadurch, daß das Morphium eine zentrale Hypalgesie hervorruft und dem Menschen so die Schmerzempfindung abnimmt, lange bevor das Sensorium beeinflußt wird, entsteht die leider dem Menschen häufig so gefährliche Euphorie, die sicherlich den Lebensgenuß steigert und zu gleicher Zeit mit einer parasympathischen Reizung des peripheren vegetativen Nervensystems einhergeht. — Während der Entziehungskur tritt beim Morphinisten nach O. Wuth neben den unlustbetonten Gefühlen eine Erhöhung des sympathischen Tonus ein, die sich z. B. in Pulsbeschleunigung, weiten Pupillen äußert. Um die depressive Stimmungslage, die mit Angstzuständen während der Abstinenzperiode verknüpft ist, zu entfernen, wurde im Jahre 1878 von dem Amerikaner W. Bentley (23) das Kokain als ein Mittel geschildert, das die quälenden Depressionserscheinungen beseitigen kann. Aus dieser Empfehlung entstand allmählich der Morphio-Kokainismus, aus dem sich der Gebrauch des Kokains als ein den Lebensgenuß für einige Stunden verschaffendes Genußmittel entwickelte. Die Kokain-Euphorie pflegt nach E. Joel und F. Fränkel (24) kurze Zeit nach der Applikation des Giftes einzusetzen, sie gibt sich kund in einer freudig erhöhten Stimmungslage, die den eben noch Trübsinnigen mit seinem Schicksal und mit seinen Nebenmenschen Hadernden in einen Glücklichen und Zufriedenen umwandelt. Alle die Unglücklichen, die auf diese Weise durch die Pforte des Vergnügens in den Tempel des Glückes gestiegen zu sein glauben, bezahlen — wie Lewin (25) so anschaulich schildert — ihr Augenblicksglück mit ihrer Seele und mit ihrem Leib. Auf letzteren wirkt das Gift nicht nur über das willkürliche, sondern auch über das Lebensnervensystem ein. Das Kokain reizt den Sympathikus; es wirkt erregend auf die Sympathikusendigungen im Dilatator iridis und erweitert daher die Pupille. Die Herztätigkeit wird durch Kokain durch Reizung der sympathischen Nn. accelerantes beschleunigt; die Gefäße kontrahieren sich infolge Sympathikusreizung, und der Blutdruck kann infolgedessen auch ansteigen. Das blasse Gesicht des Kokainberauschten ist nach Joel und Fränkel fast immer schweißbedeckt, und dieser ebenfalls dem sympathikotonischen Syndrom zuzurechnende Schweißausbruch steht zuweilen im Dienste der vegetativen Wärmeregulation. Mit der Kontraktion der Hautgefäße und einer entsprechenden Überfüllung des Splanchnikusgebietes hängt nach diesen Autoren wahrscheinlich die sehr konstante Wirkung zusammen, daß sich Stuhlgang mit breiiger Entleerung einstellt. Auch die Verminderung der Magensaft- und Speichelsekretion ist als ein Effekt der Sympathikusreizung aufzufassen, da letztere die Absonderung beider Säfte hemmt. Die Minderung in der Harnabsonderung und das Sinken der Geschlechtsfunktionen beruht desgleichen auf sympathischer Reizung, da sowohl die Nieren- und Blasenfunktion als auch die Erektion durch parasympathische Einflüsse angeregt wird. Wir sehen demnach, daß der durch Kokaingebrauch so teuer bezahlte gesteigerte Lebensgenuß auch die Lebensnerven wesentlich beeinflußt.

Und zum Schluß wenden wir uns von dem durch Giftgebrauch erzeugten Rausch derjenigen Lebensweise zu, die der Arzt seinen Schutzbefohlenen als wahren Lebensgenuß zur Kräftestählung empfehlen soll. Wir können mit Krehl (26) betonen, daß dazu die Stärkung und Pflege des ganzen Organismus in seelischer und körperlicher Hinsicht gehört, damit die gekräftigte Lebensfähigkeit des Körpers ihn nicht allein aus dem Sumpfe der Krankheit herauszieht, sondern — wie wir noch hinzufügen können — ihn auch davor bewahrt. Erfolgreiche Arbeit und sittlicher Halt wird ebenso eine zufriedene Stimmung schaffen wie häusliches Glück. Besonders in früheren Zeiten spielte Gottesglaube in dieser Beziehung bei Krankheitsheilung und Verhütung eine große Rolle, und es läßt sich verstehen, wie auf diese Art auch „Gesundbeten" infolge Auftretens zufriedener Gefühlsstimmungen über die vegetativen Nerven nervöse Organstörungen zu beeinflussen mag. Und der Sport, der den Deutschen jetzt so notwendig ist, erhöht den Lebensgenuß dadurch, daß die Lebensnervenzentren der Atmung, des Kreislaufs, des gesamten Stoffwechsels zu erhöhter Tätigkeit angeregt werden und auf diese Weise das Kräftebewußtsein sich steigert. So macht sich ein erhöhtes Kräftegefühl über die Lebensnerven geltend, vermehrt den Lebensgenuß im wahrsten Sinne des Wortes und trägt auch zur Lebensverlängerung bei, ein Ziel, das von unseren größten Meistern der Medizin stets als edelste ärztliche Aufgabe betrachtet wurde.

Zusammenfassung.

1. Das Gefühl des Lebensgenusses; das mit einer zufriedenen Stimmungslage einhergeht, kommt wahrscheinlich in vegetativen Zwischenhirnzentren zustande, die über die Lebensnerven (= Vagus und Sympathikus) die inneren Organe zu einer angeregteren Tätigkeit veranlassen.

Digitized by Google

2. Bei Affekten entstehen auf Grund meiner Untersuchungen Serumkalkschwankungen, die als Ausdruck von Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem anzusehen sind.

3. Wenn ärztlicherseits infolge Suggestivbehandlung — durch die verschiedensten therapeutischen Methoden erreichbar — sich die Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem, die sich durch Serumkalkschwankungen kundgeben, beseitigen lassen, so ist über lustbetonte Gefühle auf das vegetative Nervensystem eingewirkt worden.

4. Die Genußmittel, wie Kaffee, Nikotin, Alkohol, aber auch das Stillen von Hunger und Durst, wirkt über das vegetative Nervensystem auf die inneren Organe ein und steigert so den Lebensgenuß.

5. Auch Betäubungsmittel, wie Morphium und Kokain, erregen bei der Entstehung des dabei stattfindenden so trügerischen Lebensgenusses die Lebensnerven.

Literatur: 1. L. R. Müller, Die Lebensnerven. Berlin 1924, Verlag Julius Springer. — 2. Derselbe, Zschr. f. Psych. Bd. 80. — 3. Bonhoeffer, D.m.W. 1924, Nr. 49. — 4. L. R. Müller, Zschr. f. Psych. Bd. 80. — 5. Heyer, Klin. Wschr. 1923. — 6. Liepmann, Gyn. Psychotherapie, Berlin 1924. — 7. F. Glaser, M.Kl. 1924, Nr. 36 u. Klin. Wschr. 1924, Nr. 33. — 8. F. Kraus und Zondek, Klin. Wschr. 1923, Nr. 36. — 9. E. Forster, Ergebn. d. ges. Med., herausgeg. von Brugsch, 6. Bd., H. 1 bis 2, S. 67. — 10. Economo, Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1923. — 11. Julius Bauer, Konstitutionelle Disposit. zu inn. Krankheit. Berlin 1920. — 12. K. Dresel, Im Hb. von Kraus-Brugsch. — 13. W. H. Veil, D.m.W. 1924. Nr. 16/17. — 14. Peiper, Jb. f. Kinderhlk. Bd. 107. — 15. Langley, Das autonome Nervensystem. Berlin 1922, Verlag Springer. — 16. Straub, Zschr. f. ärztl. Fortblg. 1920, Nr. 5. — 17. Fürbringer, Ebenda 1923, Nr. 23. — 18. L. Lewin, Phantastica. Berlin 1924, Verlag Stilke. — 19. Meyer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie, Berlin 1921. — 20. Wilmanns, Pflügers Arch. Bd. 66. — 21. L. R. Müller, l. c. — 22. O. Wuth, M.m.W. 1923, Nr. 41. — 23. Bentley, zit. nach Joel. — 24. E. Joel u. F. Fränkel, Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. Bd. 25. — 25. L. Lewin, Phantastica. Berlin 1924, Verlag Stilke. — 26. Krehl, Path. Physiologie.

Abhandlungen.

Über den gegenwärtigen Stand der Stotterforschung.*)

Von Dr. F. Gumpertz, Ohrenarzt in Berlin.

Das Stottern ist eine von anderen Sprachstörungen seinem Wesen und seinem klinischen Bilde nach wohlgetrennte Erkrankung. Dennoch wird es auch von Ärzten, nicht nur von Laien, noch oft mit anderen Sprachstörungen verwechselt, besonders mit zweien: dem Stammeln und dem Poltern. Das Stammeln ist das Unvermögen, bestimmte Laute oder Lautverbindungen auszusprechen, und ist in seinen schwereren Formen auch mit Unvollkommenheiten im Satzbau verknüpft, dem sog. Agrammatismus. Der Satzrhythmus und die Wortmelodie sind dabei normal. Das Poltern wiederum besteht in einem meist beschleunigten Sprachtempo verbunden mit Aufmerksamkeitsdefekten, wodurch Laute, Silben, Worte, ja ganze Satzteile ausgelassen, wiederholt oder an falschem Ort eingeflickt werden; das Stottern besteht dagegen in einer Unterbrechung des normalen Sprachablaufs durch Sprechpausen, durch Sitzenbleiben auf einem Laut oder durch Laut- bzw. Silbenwiederholungen. Dabei ist die Diktion, wenigstens der äußeren Form nach, eine durchaus korrekte.

Ich muß noch kurz die Symptomatologie des ausgebildeten Stotterns besprechen, wenigstens soweit sie von Wichtigkeit für die Erklärung des Stotterns oder Gegenstand der Kontroverse ist. Wir finden Störungen am Atmungs-, am Phonations- und Artikulationsmechanismus, sowie Begleiterscheinungen am übrigen Körper, die für das Stottern charakteristisch sind. Die Atmung während des Sprechens ist eine ganz irreguläre, der normale Anachronismus im Ablauf zwischen Brust- und Bauchatmung ist schwer gestört. Die Ausatmungsdauer ist trotz normaler Kapazität verkürzt — gesprochen wird mit großer Luftverschwendung und daher fast nur mit Residualluft. Oft wird auch inspiratorisch gesprochen. An Phonationsstörungen ist die häufigste und auffallendste der harte Stimmeinsatz bei vokalischem Anlaut, das „Vokalpressen". Die auffälligsten und daher am längsten bekannten Symptome sind die an den Artikulationsorganen. Die Artikulation ist krampfförmig, und zwar entweder iterativ (klonisch) oder spastisch (tonisch). Die klonischen Bewegungen beziehen sich auf einen Laut oder eine ganze Silbe: d—d—d—da oder da—da—da—da—. Beim tonischen Stottern wird erst mit Luftverschwendung ausgeatmet, dann der Artikulationsverschluß mit übermäßiger Kraft gebildet, bis er von einem neuen, wieder mit übermäßiger Kraft gebildeten Exspirationsstoß explosionsartig gelöst wird (damals). Das Stottern befällt vorwiegend den Wort- und Satzbeginn. In die ungewollten Sprechpausen werden nun beim ausgebildeten Stottern noch merkwürdige Flicksilben oder Flickwörter, sog. Embolophrasien, eingeschoben. Vervollständigt wird das Bild des Stotterns aber erst durch die auffallenden Mitbewegungen, die im Rumpf und den Extremitäten beim Sprechen auftreten, und die vor Gutzmann nicht die genügende Beachtung der Kliniker fanden. Wesentliches Symptom des Stotterns ist ferner die Sprechangst mit ihren affektiven und geistigen Folgeerscheinungen, eine Angst, die sich auf Buchstaben und Worte bezieht und in ihren Objekten wechselt. Wechselnd ist überhaupt bei ein und demselben Individuum der Grad des Stotterns je nach den Personen, mit denen es spricht, nach dem Milieu, der Jahreszeit und Witterung, wechselnd auch danach, ob es sich um Nachsprechen, Deklamieren oder Spontansprechen, um indifferente oder affektbetonte Gesprächsthemen handelt. Wer sich über die proteusartige Symptomatologie genauer informieren will, sei auf die eingehenden Beschreibungen bei Gutzmann und Fröschels hingewiesen.

Über die Ätiologie des Stotterns sind sich alle neueren Autoren insofern einig, als sie Shock, geistigen und körperlichen, sowie hochfieberhafte Infektionskrankheiten und postinfektiöse motorische Aphasie für sein Entstehen verantwortlich machen. Übereinstimmung herrscht auch darüber, daß das Stottern ausnahmslos auf dem Boden einer neuropathischen Konstitution entsteht.

Gegensätzlichkeit besteht heute vor allem in der Anschauung über das Wesen des Stotterns.

Die nach Kußmaul und Gutzmann benannte Schule sieht im Stottern eine auf organischen Läsionen beruhende Krampferscheinung, die jüngere, an die Namen Hoepfner, Fröschels und Albert Liebmann anknüpfende, eine funktionelle Störung.

Die Kußmaulsche Lehre fußt auf den Untersuchungen C. L. Merckels in Leipzig, der, selbst ein Stotterer, von den vierziger bis in die sechziger Jahre vorigen Jahrhunderts eine Reihe wertvoller sprachphysiologischer Werke herausgab, vor allem die „Anthropophonik" und die „Sprachphysiologie". In diesen beiden Werken erklärt er nun das Stottern auf folgende Weise: Stottern tritt nur bei Silbenbildung auf. Zur Silbenbildung ist nötig: 1. hinreichende Exspirationsluft und hinreichende Spannung der Exspirationsluftsäule. 2. Unterordnung der konsonantischen Muskelaktion unter die vokalische. 3. Innehaltung der richtigen Rhythmisierung der Laute im Wechsel zwischen Konsonant und Vokal. Der Stotterer, so meint Merckel, leidet an einer Schwäche der Atemmuskulatur; es fehlt der Phonationsexspiration die nötige vis a tergo. Infolgedessen sei die von Merckel auf Grund einer mechanistischen Theorie des berühmten Philologen Schleicher postulierte Unterordnung der konsonantischen unter die vokalische Muskelaktion unmöglich. Im Gegenteil: an den Artikulationsstellen kontrahiere sich die Sprachmuskulatur bei dem mangelnden Luftdruck nach den gleichen Gesetzen wie bei einer Dysenterie etwa der Sphincter ani, je geringer die zu eliminierende Masse ist. So entstehe das Festsitzen bei den Konsonanten. Eine Erklärung des Silbenwiederholens nach diesem mechanischen Prinzip wird nicht vorgenommen. Merckels Erklärung ist für seine Zeit durchaus charakteristisch; sie begnügt sich mit einer mechanischen, im vorliegenden Falle übrigens nicht korrekten Analyse des richtigen und falschen Artikulationsvorganges. Wenn wir freilich bedenken, daß sein philologischer Gewährsmann Schleicher in jenen Jahren seinem Meister Hegel untreu wurde, um mehr und mehr die historischen Lautgesetze naturwissenschaftlich-mechanisch zu erklären, so kann dieser Irrweg Merckels uns nicht erstaunen. — Kußmaul nahm nun die Stottererklärung Merckels fast wörtlich in sein klassisches Werk über die Störungen der Sprache auf, obgleich 2 Dinge ihn hätten stutzig machen müssen: erstens, daß Merckel anscheinend stets nur die Form des Stotterns, an der er selbst litt, zu erklären suchte, zweitens der Vergleich mit den Tenesmen. Wo sind beim Stotterkrampf die Schmerzen? Kußmaul faßte die Merckelsche Erklärung zusammen in der Definition: das Stottern ist in einer angeborenen reizbaren Schwäche der syllabären Koordinationsapparate begründet, es ist eine spastische Koordinationsneurose. (Hier ist Neurose nach dem älteren Sprachgebrauch zu verstehen, der auch organische Nervenerkrankungen umfaßte.) Über den Sitz der Störung sprach er sich nicht näher aus. Die Annahme eines Medulla-Herdes lehnte er im Gegensatz zu anderen Vertretern der Merckelschen Lehre ab. Eine Lokalisation im Broca scheint er nicht angenommen zu haben, da er eine eigene Form des aphatischen Stotterns kennt und abgrenzt.

Die Kußmaulsche Theorie machte sich nun H. Gutzmann zueigen; er präzisierte sie und verteidigte sie bis an sein Lebensende. Er modifizierte sie späterhin so weit, daß er die Bezeichnung „syllabär" fallen ließ, da Stottern auch beim Versuch, einen einzelnen Laut zu produzieren, vorkommt, und indem er dem affektiven Moment und der

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 28. Januar 1925.

Digitized by Google

neuropathischen Basis[1]) bei der Entstehung größere Bedeutung beilegte (z. B. in der posthumen „Sprachpsychologie in Kofkas Handbuch"). Er präzisierte die Kußmaulsche Lehre in der Richtung, daß er an der Hand von Obduktionsberichten sorgfältig alle Fälle sammelte, nach denen das Stottern ein Herdsymptom sein kann.

Ebenso suchte Gutzmanns Schüler Maas die schon von Froriep beobachtete Zungendeviation bei manchen Stotterern im Sinne einer zentralen organischen Veränderung zu deuten. Ein anatomisch entscheidender Beweis für die Gutzmannsche Annahme konnte indessen nicht erbracht werden.

Gegen die Gutzmann-Kußmaulsche Lehre erhob besonders Fröschels eine Reihe gewichtiger Einwände. 1. der wechselnde Grad des Stotterns und sein zeitweises Verschwinden sprechen gegen eine organische Läsion. 2. das Stottern zeigt Symptome, die gegen eine Koordinationsneurose sprechen, z, B. die verkürzte Ausatmung auch in der Ruhe. 3. der Übergang von Mitbewegungen zu Embolophrasien ist ein fließender; wenn von den Flickworten eine ursprüngliche Willkürlichkeit zuzugeben ist, so ist das Gleiche von den Mitbewegungen sowohl in den Sprachorganen als im übrigen Körper zuzugeben. 4. ältere Stotterer gebrauchen kompliziertere Mitbewegungen von Lautcharakter als frische Fälle. Es ist nicht einzusehen, warum ein Krampf, je länger er besteht, umso kompliziertere Bewegungen auslösen und ausführen kann. Außer diesen Einwänden spricht gegen eine reine Krampftheorie auch das von Hudson Makuen nachgewiesene Faktum, daß die Stotterer eine ihrem Sprachfehler entsprechende Störung des Lautklangbildes haben; hiermit überein stimmt eine Beobachtung von mir, daß Stotterer auch in ihren Traumvorstellungen zu stottern glauben, und daß dies geträumte Stottern mit der einsetzenden Heilung verschwindet. Ebenso ist nicht recht verständlich, wenn das Stottern eine Herderscheinung sein soll, wie ein Rezidiv des Stotterns nach der Übungstherapie Gutzmanns möglich ist, da die zugrunde liegenden Störungen doch sich gleichbleiben müssen, die nötigen Koordinationen aber bewußt gelernt sind.

Der lokalisatorischen Theorie steht nun die Theorie von der funktionellen Natur des Stotterns gegenüber, die, von Denhardt jun. begründet, heute in Hoepfner und Fröschels ihre Hauptvertreter hat. Es ist natürlich schwer, eine lokalistische Theorie zugunsten einer funktionellen aufzugeben. In der Regel — man denke an die Lehre von der Hysterie und den zahlreichen Erkrankungen, die heute als organische von ihr abgetrennt worden sind — in der Regel ist der Weg des wissenschaftlichen Fortschrittes der umgekehrte. Angesichts der Fortschritte in der Erkenntnis der Dystonien auf striärer Basis und einer gewissen Ähnlichkeit zwischen den Sprachstörungen beim Stottern und bei der Chorea sei die Möglichkeit einer Erkrankung der Basalganglien beim Stottern gestreift. Die wenigen bisher pathologisch-anatomisch untersuchten Fälle von Stottern haben indessen keinerlei Handhabe für eine solche Annahme ergeben. Klinisch haben wir es anderseits bei den Hypertonien bei Pallidumerkrankungen, die etwa zum tonischen Stottern ein Analogon bilden würden, mit einer Bewegungsverarmung, nicht einer Bewegungsbereicherung, wie wir sie von den Stottermitbewegungen her kennen, zu tun. Die Erkrankungen des Neostriatum wiederum, zu denen auch die Chorea zu rechnen ist, zeigen wohl eine Bewegungsbereicherung in Form zahlreicher Mitbewegungen, aber hier haben wir es anderseits stets mit einer Hypotonie der willkürlich bewegten Muskulatur zu tun. Von der Chorea ist ferner seit langem bekannt, daß im Gegensatz zum Stottern auch bei völliger Ruhe und bei Nichtsprechenwollen die Krämpfe in der Sprachmuskulatur fortbestehen. Wie verhalten sich nun die spastischen striären Dystonien bei der Vorstellung des Sprechbewegungsaktes? Unter der Einwirkung des affektbetonten Wollens, durch die lebhafte Vorstellung des Sprechaktes werden meistens, wenn auch nicht immer, die Spasmen in der Sprechmuskulatur geringer; läßt dieses Wollen nach, so stellt sich der Spasmus in alter Stärke ein. Umgekehrt kann man bei jedem Stotterer beobachten, daß die Spasmen in seinen Sprachorganen wie mit einem Schlage geschwunden sind, sobald er den Willen zu sprechen aufgibt. Es scheint mithin der Versuch, das Stottern etwa mit dem striären Symptomenkomplex in Beziehung zu bringen und so als Herdsymptom zu erklären, gleichfalls vergeblich zu sein. Auch Scripture, der neuerdings die Sprechkurven aller möglichen Nervenkrankheiten einer sorgfältigen Analyse unterzogen hat, betont, daß die Sprachkurven der Stotterer keinerlei Ähnlichkeiten mit denen von Lentikulärerkrankten aufweisen.

Fröschels hat nun das Verdienst, aus dem verwirrenden Bild von Stottersymptomen einige für bestimmte Stadien des Stotterns charakteristische Formen herausgefunden zu haben. Das führte nun zu einem wesentlich tieferen Verständnis des Stotterns. Das Frühstadium weist nur klonisches Stottern auf; es wird hauptsächlich bei Kindern bis zum 7. Jahre beobachtet, kann aber noch länger stationär bleiben. In einem weiteren Stadium werden übertriebene Bewegungen und Mitbewegungen in der Artikulationsmuskulatur wahrgenommen. Dieses Stadium führt in das letzte hinüber, das Stadium des tonischen Stotterns, das Tonus, Mitbewegung (einschl. Embolophrasien) und auch den Klonus in wechselndem Verhältnis unter einander aufweist. Ob das definitive Verharren des Stotterns in einem bestimmten Stadium selbst nach längerem Bestehen auch für die Ätiologie oder die Einreihung in eine bestimmte Kategorie charakteristisch ist, läßt sich nicht sagen. Die psychischen Alterationen des Stotterers können auch bei lange dauerndem initialen Stottern ganz schwere sein.

Wie entsteht nun das klonische Stotterstadium? Aus verschiedenen Ursachen, die eines gemeinsam haben: die Sprechataxie. Diese kann auf noch mangelhafter Einübung der Sprechbewegung beruhen (assoziative Ataxie) oder als Fehlleistung, sei es durch Aufmerksamkeitsspaltung, sei es durch eine Diskrepanz zwischen Sprechenkönnen und Denkenkönnen, wie dies sehr oft beim Kind in den ersten Lebensjahren zu bestimmten Entwicklungsperioden auftritt, oder sei es durch die Rudimente einer wirklichen Aphasie, wie sie bei Infektionskrankheiten im kindlichen Alter nicht so selten vorübergehend vorkommt (dissoziative Ataxie, Hoepfner). Mit diesem, stets klonischen, d. h. silbenwiederholenden Stottern ist ein Mensch aber noch kein Stotterer. Er wird es erst, wenn er ein Störungsbewußtsein bekommt. Dieses Störungsbewußtsein kann bei normalen Kindern, wie Liebmann und L. Stein zeigten, dadurch hervorgerufen werden, daß die Umgebung solche Kinder zur korrekten Wiederholung der gestotterten Worte zwingt, oder aber es kann spontan entstehen auf neuropathischer Basis, wie es Hoepfner am Beispiel des Stotterns nach Shock in einer seiner scharfsinnigen Untersuchungen nachweist. Mit dem Störungsbewußtsein tritt die sprachliche Katastrophe ein. Dieses mit Unlust einhergehende Bewußtsein ist ein vorwiegend taktiles. Das ist schon ein Abweichen von der Norm. Der normale naive Mensch empfindet das eigene Wort nur als Gedankenausdruck, gelegentlich als Klang, nie als Bewegung; er hat keine Ahnung von der Art seiner Artikulationsbewegungen. Jetzt wird die Aufmerksamkeit auf die Bewegung gelenkt. Was tut dieser naive, aber nicht mehr normale Mensch? Er gibt sich Mühe, d. h. er preßt auf die Artikulationsstellen. An Stelle des klonischen tritt mehr und mehr der Typus des tonischen Stotterns. Das Pressen hilft schließlich zur Bildung eines nicht silbenwiederholenden Wortes, aber um den Preis von Zeit und Kraft. Viel wichtiger aber ist die gleichzeitig sich einstellende psychische Alteration. Zunächst liegt in dem erwähnten Empfinden des Wortes als Bewegung eine „psychologische Entwertung" des Wortes. Es ist nicht mehr der Begriff, sondern die Form, die den Stotterer interessiert. Sein Gedankenablauf wird unterbrochen, stets kehrt die Aufmerksamkeit zu dem Störungsempfinden zurück. Statt auf die Rede des Gesprächspartners achtet der Stotterer auf die eigene; er überlegt sich, wie er den schweren Laut aussprechen oder gar umgehen kann. Hört er einen solchen Laut fehlerlos von seinem Gesprächspartner, so blitzt in ihm der Gedanke auf: Wie mag es dem glücken? und wieder ist der Gedankenfluß in eine falsche Bahn geraten. Die Nacherzählung mancher Stotterer wird oft zu einer sinnlosen Konfabulation, begründet auf der Aufmerksamkeitsablenkung beim Zuhören, zerrissen durch neue Aufmerksamkeitsspaltungen, Aufregungen über neuerliches Versprechen und Stottern bei der Wiedergabe. Der Stotterer beginnt in seiner Lautfurcht, die sich bald auf diesen, bald auf jenen Laut bezieht, seine Sätze umzuredigieren, er wird ungenau und manieriert in seinen sprachlichen Ausdrücken und in seinem Denken, sein Weltbild verschieft sich, er wird gelegentlich zum Lügner. Es kommen die fortwährend sich erneuernden seelischen Traumen infolge der immer wieder eintretenden Mißerfolge beim Sprechen hinzu, er wird sprech- und menschenscheu, er wird ein asoziales Wesen. Die beschämenden Erinnerungen an vergangene Stotteranfälle, die Furcht vor neuen stören den normalen Ablauf der Assoziationen dermaßen, daß Hoepfner das Stottern eine assoziative Aphasie nennt. Das Umredigieren der Sprache, daß Verfallen in Manieriertheit des Ausdrucks tritt vorwiegend bei erwachsenen Individuen auf. Es findet sich hier aber ebenso bei klonischen Stotterern wie bei solchen, die die völlig ausgebildete, d. h. tonische und tonisch-klonische Form des Stotterns aufweisen.

Verfolgen wir die Entwicklung des psychologisch entwerteten Wortes weiter. Das Pressen ist selbst Bewegung und erzeugt Mitbewegungen in andern Muskelgruppen. Der Stotterer macht die Erfahrung, daß die Bewegungen helfen. Wenigstens hat er das Gefühl, daß sie helfen. So kommt es, daß der Stotterer beim Sprechen anfangs willkürliche, dann automatisierte Bewegungen macht, die beim veralteten Stottern oft das Bild so sehr beherrschen, daß das verbale Stottern darunter fast verschwunden ist. Treten diese Mitbewegungen in der Sprechmuskulatur selbst auf, so imponieren sie als Flicksilben oder Flickworte. Sie haben aber psychologisch betrachtet nur motorische Bedeutung, obgleich manche Stotterer ihre stereotypen Flickworte im Laufe der Zeit so geschickt zu arangieren wissen, daß sie scheinbar einen Sinn ergeben. So

[1]) Gutzmann, Fortschr. d. Psychol. 1913, S. 171.

Digitized by Google

lassen sich alle diese scheinbaren Stotterkrämpfe als willkürlich nach der funktionellen Theorie erklären.

Was die Krampfbewegungen der Atemmuskulatur beim Stottern betrifft, so wies schon Aronsohn daraufhin, daß der Stotterer bei ihnen nie Erstickungsgefühle hat, die bei richtigen Krämpfen der Atemmuskeln z. B. beim Tetanus nie ausbleiben. Gegen den Krampfcharakter der abnormen Zwerchfellbewegungen spricht auch die Beobachtung Albert Liebmanns, daß mit dem Schwinden der sprachlichen Stottererscheinungen die Atmung auch ohne jede Gymnastik eine normale wird.

Einen vermittelnden Standpunkt zwischen der lokalistischen und funktionellen Theorie nimmt A. Liebmann ein, insofern als er als auslösende Ursache der meisten Stotterfälle eine vorübergehende Lähmung des Brocaschen Zentrums annimmt, zumeist als Folge von Influenza oder ähnlichen Intoxikationen, evtl. als Folge von Trauma (Verschüttung). Er erkennt ein solches Stadium des akuten Stotterns daran, daß solche Patienten auch beim unterstützenden Mitsprechen des Untersuchers stottern. Für solche akuten Fälle lehnt er jede therapeutische Maßnahme als wirkungslos ab (die Patienten sind nur vor dem Entstehen einer Sprechfurcht zu schützen). Sonst aber erklärt er in seiner neusten Arbeit das Stottern für rein funktionell.

E. W. Scripture kommt neuerdings vorwiegend auf Grund seiner Sprechkurvenuntersuchungen zu einer apodiktischen Ablehnung der Kußmaul-Gutzmannschen These. Er definiert das Stottern als eine Minderwertigkeitsneurose in Gegenwart eines hörenden Menschen. Er redet daher einer rein psychischen Behandlung „durch Übertragung von Persönlichkeitsgefühl" das Wort.

Gerade im Hinblick auf die Therapie ist aber die Kontroverse, ist das Stottern ein Krampf, d. h. unwillkürlich, oder funktionell, d. h. willkürlich entstanden, von größter Wichtigkeit. Abgesehen von der Erklärung der primären Ursachen sind ja sonst die beiden Richtungen, besonders in der Anerkennung des psychischen Faktors für das Fortschreiten der Stottererscheinungen nicht mehr so weit von einander entfernt. Aber im Prinzip der Therapie scheiden sich die Geister. Gutzmann und seine Schüler verlangen eine Übungsmethode, etwa wie man eine Tabes durch Übung behandeln soll. Die psychische Schule lehnt die Übungstherapie mehr oder weniger ab, weil diese gerade das tut, was man vermeiden soll: die Aufmerksamkeit auf die Artikulationsbewegungen lenken. Die nicht zu leugnenden Erfolge der Gutzmannschen Schule werden von den Anhängern der psychischen als Folge der Suggestion bezeichnet, und dies ist nicht von der Hand zu weisen, wenn man bedenkt, daß gelegentlich sogar die Mundklötzchen, die Dieffenbachschen Zungenresektionen und selbst Adenotomien, vor allem aber die Kurpfuscher, nur auf Grund suggestiver Wirkung das Stottern heilen konnten. Die Hoepfner-Fröschels-Liebmannsche Schule bedient sich darum bewußt einer suggestiv-pädagogischen Methode, dabei von Leistungen, die der Stotterer sicher vollbringen kann, unter Zuspruch allmählich zu den schwersten sprachlichen Leistungen fortschreitend. Welche Methode man dabei anwendet, ist gleich. Zu vermeiden ist Schematismus und Drill, zu vermeiden jedes Eingehen auf sog. schwere Laute, sowie das Eingreifen noch so wohlmeinender dritter Personen in den Heilverlauf. Darum soll der Arzt die Stotterbehandlung nie an Hilfspersonal abtreten, es seien denn psychologisch geschulte Lehrer. Durch ihren unvermeidlichen Schematismus haben daher auch die öffentlichen Stotterkurse ziemliches Fiasko erlitten, vor allem auch, weil die in ihnen behandelten Kinder lernten, wohl im Kurse, aber nicht zu Hause, auf der Straße, im Laden, kurz „in der Welt" korrekt zu sprechen. Auch die Internatbehandlung des Stotterns bringt die Stotterer oft nicht so weit, daß sie auch außerhalb des Internats korrekt sprechen. Anderseits gibt es psychisch so verletzliche Stotterer, daß nur die Internatbehandlung Aussicht auf Heilung gibt. Der Stottererthertherapeut muß wie jeder gute Pädagoge das Ziel verfolgen, seinen suggestiven Einfluß gerade dahin geltend zu machen, daß der Patient möglichst bald sich von seinem sprachlichen Gängelband emanzipiert. Non scholae sed vitae docemus. Für die vielen Stotter, denen aus äußeren Gründen eine individualisierende ärztliche psychische Behandlung nicht zu teil werden kann, haben sich die Sprachheilschulen, die jetzt in zahlreichen Großstädten, auch in Berlin, bestehen, als am segensreichsten bewährt. Durch ihre kleinen Klassen ist eine genügend lange individualisierende psychische Behandlung, ist eine Befreiung von den kränkenden Hänseleien von Mitschülern und leider oft Lehrern, ist schließlich ein dauerndes Erproben der neu erlernten Sprechfähigkeit auch in der Außenwelt möglich.

Nachschrift: Einer der Redner in der Aussprache über meinen sich durch seinen Titel als Übersichtsreferat kennzeichnenden Vortrag, hielt es für nötig, auf die starke Anlehnung meiner Ausführungen an Hoepfner hinzuweisen, wie ich damals annahm, aus dem Grunde, um seine Vertrautheit mit der einschlägigen Literatur zu betonen. Darum, und weil nicht dieser reichlich verspätete Vorkämpfer für die Hoepfnersche Autorenehre — der kraft seiner akademischen Stellung lange und oft genug Gelegenheit gehabt hätte, ein offenes und öffentliches Bekenntnis zum Hoepfnerschen Standpunkt abzulegen — sondern gerade ich es war, der als erster vor einem größeren Kreise reichsdeutscher Ärzte die großen Verdienste Hoepfners um den Fortschritt der Stotterforschung unter fortlaufender Nennung seines Namens darlegte, hielt ich es in meinem Schlußwort für unnötig, auf seine Ausführungen einzugehen. Nachdem ich aber diese Ausführungen in einer dem Vorwurf des Plagiats gleichkommenden Form auch in dem Sitzungsprotokoll der Berliner medizin. Gesellschaft gedruckt wiederfinde, weise ich sie hiermit ungeachtet ihrer präzeptoralen Gewandung als jeder Spur von Berechtigung entbehrend zurück, dem Leser meines Vortrags getrost das Urteil überlassend.

Literatur: 1. Aronsohn, Der psychologische Ursprung des Stotterns. 1914. — 2. W. Carrie, Sonderklassen für sprachkranke Kinder. Zschr. f. Kinderforsch. 1916; Die Bekämpfung von Sprachleiden unter der Schuljugend. Zschr. f. Kinderforsch. 1921. — 3. E. Denbardt, Das Stottern, eine Psychose 1891. — 4. Dieffenbach, Die Heilung des Stotterns durch eine neue chirurgische Operation 1841. — 5. E. Fröschels, Logopädie 1913; Über den derzeitigen Stand der Frage des Stotterns 1916; Über die Behandlung des Stotterns. Zschr. f. Psychoanalyse 1913; Zur Differentialdiagnose zwischen frischem und veraltetem Stottern. M. Kl. 1916. — 6. H. Gutzmann, Sprachheilkunde 1910 und 1924; Atmungsbewegungen bei Sprachstörungen 1905; Die dysarthrischen Sprachstörungen 1911; Über Gewöhnung und Gewohnheit. Fortschritte der Psychologie 1913; Psychologie der Sprache. Handb. d. vergl. Psychologie 1923, 2. — 7. Th. Hoepfner, Stottern als assoziative Aphasie. Zschr. f. Pathopsychologie 1912; Über die Disposition der Stottererspyche zu asozialer Entwicklung. Arch. f. Kriminalanthropologie 1912; Zur Klinik und Systematik der assoziativen Aphasie. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1922, 79; Über assoziative Aphasie. Arch. f. Psychiatrie 1923, 70. — 8. A. Kußmaul, Die Störungen der Sprache 1877. — 9. A. Liebmann, Vorlesungen über Sprachstörungen, H. 1: Das Stottern. 2. Aufl. 1924, H. 2: Stammeln. 2. Aufl. 1925, H. 9: Die psychische Behandlung von Sprachstörungen 1914. — 10. O. Maas, Einige Bemerkungen über das Stottern. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1905, 24. — 11. C. L. Merkel, Anthropophonik 1863; Physiologie der menschlichen Sprache 1866. — 12. Rosenthal, Diagnostik und Therapie der Nervenkrankheiten 1875. — 13. K. C. Rothe, Über Verlegenheitssprachstörungen. Zbl. f. Psychoanal. u. Psychother. 1913; Sonderelementarklassen für sprachkranke Kinder. Zschr. f. Kinderforsch. 1916; Die Bekämpfung von Sprachleiden unter der Schuljugend. Zschr. f. Kinderforsch. 1921. — 14. E. W. Scripture, Stuttering and Lisping 1924; Das Stottern. Arch. f. Psychiatrie 1921. — 15. L. Stein, Beitrag zur Methodik der Stottertherapie. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie 1917; Ein prophylaktischer Kunstfehler. W. kl. W. 1922. — 16. H. Stern, Zur Terminologie und Diagnose des Stotterns 1908. — 17. E. Schorsch, Das Sprachheilwesen an den Berliner Volksschulen 1919.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage.

Die Frühoperation der Gallensteine.*)

Nachtrag.

Prof. Dr. **de Quervain**, Bern:

Bei der Beantwortung der Anfrage nach der Frühoperation der Gallensteine ist, wie auch Kuttner in der Einleitung zu dieser Umfrage sagt, zu unterscheiden zwischen der „Operation in jungen Jahren" und der „Frühoperation im Anfall".

Die Operation in jungen Jahren ist im Sinne einer allgemeinen Richtlinie für Gallensteine ebenso sehr zu empfehlen, wie für Hernien, Appendizitiden, Strumen usw. Bei allen diesen Eingriffen steigt die Mortalität von einem gewissen Zeitpunkte weg in gleicher Weise steil an, für Gallenstein-, Magen-, Kropfoperationen vom 5. Dezennium weg, für Hernien ein Dezennium später. Die Operation in jungen Jahren ist also eine Art von Lebensversicherung gegen späteres Risiko. Die Opportunität des Eingriffes ergibt sich aus dem gegenseitigen Abwägen der Höhe des späteren Risiko, der Summe der voraussichtlich durch die frühe Operation zu vermeidenden Beschwerden und endlich der Gefahrenquote der Operation in jungen Jahren. Diese drei Faktoren sind nicht nur von Fall zu Fall, sondern auch für die einzelnen Operationen verschieden. So wird man sich zur Bruchoperation, zur Kropfoperation bei der vor dem 40. Jahr kaum in Promillen auszudrückenden Mortalität leichter entschließen, als zur Gallensteinoperation, deren Mortalität auch vor dem 40. Jahre nach Prozenten zählt. Die Operation in jüngeren Jahren ist im einzelnen Falle um so wünschenswerter, je gehäufter und schwerer die Anfälle sind. „Erforderlich" oder „notwendig" kann sie als Grundsatz nie sein, weil sie stets ein Kompromiß zwischen Gegenwart und Zukunft ist, und weil mancher

*) Siehe Nr. 48 1924 bis Nr. 9 1925.

Digitized by Google

Patient, selbst nach schweren Anfällen, in das Stadium endgültiger Latenz übergehen kann. Je mehr die unmittelbare Gefahrquote sinken wird, um so leichter werden sich Patient und Arzt zu ihr entschließen. Als konstanter Faktor wird ins Rechnungsexempel eingeschlossen das Vorhandensein günstiger äußerer Bedingungen und eines in Bauchchirurgie erfahrenen Chirurgen. Wie weit der Ausfall der Gallenblasenfunktion in Rechnung zu ziehen ist, das werden Klinik und Laboratorium noch zu entscheiden haben. Jedenfalls ist der Nachteil des Funktionsausfalles nicht so schwerwiegend, daß er von einer sonst gut begründeten Operation abhalten könnte. Bei einem großen Teil der heute zur Operation kommenden Gallenblasen ist, wenigstens in Europa (in Amerika ist es anders), die Funktion der Gallenblase schon längst erledigt. Immerhin wird der Nachweis einer solchen Funktion der Tendenz, die Gallenblase sozusagen „vorsorglich" zu beseitigen, einen gewissen Dämpfer aufsetzen. Ob die Spur von Ausfallserscheinungen den Chirurgen wieder etwas mehr zur Zystostomie wird zurückkehren lassen, das wird sich erst noch zeigen. Für den Augenblick habe ich den Eindruck, daß die Patienten in den meisten Fällen mit einer sachkundig ausgeführten Ektomie besser daran sind.

In dem Allgemeinzustande des Patienten oder in anderen Organerkrankungen liegende Gegenanzeigen gibt es selbstverständlich, und es wäre müßig, sie hier aufzuzählen. Dieselben jeweilen richtig zu erkennen und einzuschätzen, ist die Aufgabe des Zusammenarbeitens von Hausarzt und Chirurgen.

Für die Frühoperation im Anfall ist der Vergleich mit der Frühoperation bei der Appendizitis nicht zu brauchen. Das numerische Schwergewicht fällt bei der Appendizitis auf die Jugendjahre, wo jeder Eingriff harmloser ist, das Schwergewicht bei den Gallensteinanfällen auf die späteren Jahrzehnte mit den von Herz, Gefäße, Lungen und Nieren usw. ausgehenden Gefahren. Das Verhältnis zwischen der Gefahr der Frühoperation und der Gefahr des sich selbst überlassenen appendizitischen Anfalls ist ganz ein anderes als das entsprechende Verhältnis beim Gallensteinanfall. Dort ist die Lebensgefahr des Anfalles mindestens 6%, diejenige der Frühoperation am ersten Tage, selbst mit Einrechnung aller Altersklassen, weniger als 1%. Bei dem Gallensteinanfall mit seiner relativ geringeren unmittelbaren Gefahr dürften sich die beiden Zahlen annähernd die Wage halten, wenn man auch hier vom Alter der Patienten absieht. Unter diesen Umständen kann es auch für die „Frühoperation im Anfall" keine absolute Regel geben. Der Charakter der früheren Anfälle, Alter und Allgemeinzustand des Patienten müssen auch hier in Rechnung gezogen werden.

Für die Indikation zur Operation kommt der Sitz des Steines mit in Betracht. Sitzt der Stein im Choledochus und ist der Patient fieberfrei, so hat man Zeit, sich die Sache zu überlegen und sie dem Patienten verständlich zu machen, aber es hat keinen Sinn, ihn wie früher wochenlang cholämisch sein und sich den Leib zerkratzen zu lassen. Je früher der Stein herauskommt, um so besser. Unmittelbar dringend ist die Indikation nur, wenn die Galle hinter dem Stein infiziert ist.

Bei akuter Cholezystitis ist die Frühoperation der leichteste Eingriff, aber es ändert an der Prognose im völligen Gegensatz zur Operation bei Appendizitis nicht sehr viel, ob er am ersten, zweiten oder dritten Tage vorgenommen wird, sobald nicht Erscheinungen von weitergehender Peritonealbeteiligung vorhanden sind, — und diese sind, wieder im Gegensatz zur Appendizitis, die Ausnahme.

Bei der Appendizitis sind wir für den ersten Tag einigermaßen zum Schema gelangt, und befinden uns wohl dabei, weil die Appendizitis sozusagen eine Operation für Statistiker ist. Beim Gallenstein müssen Arzt und Patient wohl oder übel sich die Sache überlegen, wenn das beste Resultat herauskommen soll.

Aus der Röntgenabteilung am Hospital zum heiligen Geist zu Frankfurt a. M.

Schutzmaßregeln gegen elektrische Unfallschäden in modernen Röntgenbetrieben.

Von Priv.-Doz. Dr. Franz **M. Groedel** und Dr. **Heinz Lossen.**

In verschiedenen Publikationen und Eingaben haben wir seit Jahren Schutzmaßregeln und Vorbeugungsmittel gegen die eigentlichen Röntgenschäden — Schäden durch die Röntgenstrahlen selbst — empfohlen. Bislang mit recht geringem Erfolg, obgleich unsere letzte Publikation[1]) die maßgebenden Stellen doch wirklich zum Nachdenken anregen sollte.

Heute wollen wir das Wort ergreifen zur Frage der Schutzmaßregeln gegen elektrische Unfallschäden in Röntgenbetrieben, also gegen Unfälle, die durch den dem Röntgenapparat zugeführten „Starkstrom" oder durch den dem Röntgenapparat entnommenen „Hochspannungsstrom" verursacht werden könnten.

Veranlassung gibt uns eine Mitteilung über „die Tötung eines Arztes und seiner Gehilfin durch den elektrischen Strom bei Vornahme einer Röntgenuntersuchung", die durch die Tagespresse ging und von Levy-Dorn[2]) in dieser Zeitschrift besprochen wurde. Der eine von uns (L.) hatte sogleich nach Bekanntwerden des Unglücks auf Anfrage einer Tageszeitung eine für das Publikum beruhigende Erklärung mit Schilderung des Tatbestandes dieser zugehen lassen. Eine Beruhigung des Publikums und der Ärzte kann aber nur dann erzielt werden, wenn der Tatbestand richtig geschildert wird, die Ursache des traurigen Zufalls aufgedeckt und gezeigt wird, wie einer Wiederholung solcher Unglücksfälle vorgebeugt werden kann.

Wir wollen die Vorgeschichte und den Hergang des Unglücks nicht wiederholen. Ganz genau lassen sich die Einzelheiten nicht feststellen. Aber nehmen wir einfach an: der verunglückte Arzt in Maentee und seine Gehilfin schalteten sich durch Verkettung irgend welcher unglücklicher Momente gleichzeitig oder nacheinander, einpolig oder doppelpolig in den Hochspannungsstrom und fanden den Tod. Mag nun in Bezug hierauf die Kritik des finnischen Kollegen Wetterstand, der sich Oberingenieur Dr. Großmann und Levy-Dorn anschließen, zutreffen und berechtigt sein — das Unglück war lediglich durch Unvorsichtigkeit und unbegreiflichen Mangel an Sachkenntnis zustande gekommen. Ist hiermit gesagt, daß nicht auch von anderer Seite Versehen vorlagen, die wenigstens am Ausgang des Unglückes mit schuldig sind? Waren vielleicht in der Konstruktion des Apparates Mängel, die bei Unvorsichtigkeit und mangelnder Sachkenntnis zu einem Drama führen mußten? Waren andererseits Sicherheitsvorrichtungen vorhanden, die bei Gefahr in Verzug selbsttätig in Aktion treten konnten, um das Schlimmste zu verhüten? Trifft für den benutzten Apparat wirklich zu, was Levy-Dorn von den modernen billigen Apparattypen des In- und Auslandes sagt: sie bieten keine Gefahr von Seiten des elektrischen Stromes, wenn man nicht gerade sträflich mit ihnen umgeht? Nach solcher Fragestellung muß das traurige Ereignis diskutiert werden.

Zuvor müssen wir aber doch auch ein Wort zu den Ausdrücken „unbegreiflicher Mangel an Sachkenntnis", „Unvorsichtigkeit", „sträflich umgehen" sagen. Hat der arme Kollege in Maentee diese Kritik mehr verdient, wie viele unter uns, die nur nicht das Pech wie er hatten?

Daß der elektrische Strom Gefahrquellen birgt, weiß heute jeder. Teils systematisch wird Aufklärungsarbeit geleistet, teils bieten die fast täglich sich mehrenden Zeitungsberichte von Unglücksfällen eine eindringliche Mahnung. Der Staat hat mit sachgemäßer Unterstützung für umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen wie ausdrückliche Belehrung Sorge getragen.

Aus der Kasuistik der elektrischen Unfälle geht jedoch deutlich hervor, daß ein nicht unerheblicher Teil von elektrischen Unfällen durch Zufall, Unachtsamkeit Dritter usw. zustande kommt. An und für sich wurde dabei jedesmal sachgemäß gearbeitet. Nur in jenen Fällen können wir in der Tat berechtigt sein von sträflichem Leichtsinn zu sprechen, wenn in einem elektrotechnischen Betrieb entgegen gesetzlichen Vorschriften gehandelt wurde und sich ein Unfall ereignete.

Anders liegen die Dinge in ärztlichen Röntgenbetrieben. Wer hat bislang in den 30 Jahren seit Bestehen der Röntgenkunde nachdrücklich auf die zahlreichen Gefahrenquellen hingewiesen? Haben die Universitäten Aufklärung geboten? Hat der Staat Verhütungsmaßnahmen angeordnet? Was die Deutsche Röntgengesellschaft in früheren Jahren auf Anregung von Albers-Schönberg, Gocht u. a. tat, berücksichtigte vor allem Schädigungen durch die Röntgenstrahlen selbst, kaum die elektrischen Unfälle. Ob es in größerer Zahl in Röntgenbetrieben zu solchen gekommen ist, wurde der Öffentlichkeit nicht bekannt; wie ja überhaupt bis vor wenigen Jahren über das Thema Unfall und Schaden in Röntgeninstituten geflissentlich ängstlich Stillschweigen gewahrt wurde.

Ärzte sind keine Elektrotechniker. Man kann also zunächst von ihnen nicht verlangen, daß sie alle Gefahren des elektrischen

---

[1]) Groedel, Liniger und Lossen, Materialiensammlung der Unfälle und Schäden in Röntgenbetrieben. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenkunde, 36. Erg.-Bd. Lucas Gräfe & Sillem, Hamburg 1925.

[2]) Levy-Dorn, M. Kl. 1924, Nr. 50.

Digitized by Google

Stromes wie ihre Verhütung kennen. Sie haben das Recht, sich auf den Lieferanten, auf Güte und technisch einwandfreie Konstruktion seines Apparates zu verlassen. Da der Arzt im Allgemeinen annehmen darf, die Konstruktion des Instrumentariums biete vom sicherheitstechnischen Standpunkte aus keinen Anlaß zu Beanstandungen, so bleibt als Gefahrenmöglichkeit vor allem der Betrieb selbst, der durch den Arzt bzw. sein Hilfspersonal — durchweg keine speziell elektrotechnisch geschulten Leute — geführt wird. Hier fehlt es wie gesagt bislang vollständig an irgend welchen Unfallverhütungsvorschriften. Doch wohl unverständlich in einem Lande, dessen Unfallgesetzgebung mustergültig und vorbildlich ist! Es taucht hier auch der ganze Fragenkomplex auf, wo soll der Anfänger lernen? Wie schützen wir unsere Kranken vor Nichtskönnern? Wer kontrolliert die Apparaturen? usw.

Man kann also nicht so sehr den nicht vorgebildeten Röntgenapparatbesitzer, der sich, wie Levy-Dorn sagt, vom Monteur das „Wesentlichste" zeigen ließ, die moralische Schuld zuschreiben, wenn ihn sein Schicksal gleich beim ersten selbständigen Versuch traf. Nein der Staat trägt letzten Endes die volle Verantwortung. Er ist der berufene Hüter der Gesundheit seiner Untertanen. Dessen ist er sich bei der Röntgenkunde bislang nicht im mindesten bewußt geworden, obschon er von fachmännischer Seite in Wort und Schrift seit bald 30 Jahren oft genug erinnert wurde.

Im Gegensatz zu Levy-Dorn müssen wir nun zur Sache selbst sagen: Die Eigenart der Transformerapparate, bei denen sich die Röhre ohne zwischengeschaltete Unterbrechungsvorrichtung (Funkenstrecke oder dergl) direkt im Hochspannungskreis befindet, bringt eine neue Gefahrenquelle, die bei den alten Apparatkonstruktionen nicht vorlag. Sie ist heute noch den meisten Röntgenologen unbekannt, in keinem Lehrbuch erwähnt, in keiner Publikation geschildert. Diese Gefahr birgt der moderne kleine Apparattyp in sich, wie auch der analog gebaute Groß-Wechselstrom-Transformerapparat. Diese Gefahr bedingt gewisse Sicherheitsvorrichtungen.

Ist an einem Transformerapparat die Röhre nicht direkt an den Hochspannungs-Wechselstrom gehängt, ist vielmehr irgend eine Funkenstrecke, z. B. ein sekundärer Gleichrichter zwischengeschaltet, so ist der sekundäre Strom unter gewöhnlichen Verhältnissen, wie wir ja alle am eigenen Leibe schon verspürt haben, ungefährlich. Im Moment der Unterbrechung durch Gleichrichter oder Funkenstrecke fällt der Sekundärstrom immer wieder zum Nullpunkt ab. Während der kurzen Stromschlußdauer kann er aber nicht über eine gewisse Stärke ansteigen. Es fehlt, wie man sich technisch ausdrückt, der Nachschub. Ist also aus Versehen an einem der vielgebrauchten Hochspannungsgleichrichter ein Mensch in den Sekundärstrom eingeschaltet, so entstehen bei ihm Muskelzuckungen und in der Regel wird er vom Apparat fortgeschleudert.

Gleiches gilt erst recht von den Induktorien, die stets mit Unterbrechern arbeiten. Hier kommt noch hinzu, daß durch den sog. offenen (stabförmigen) Eisenkern ein Ansteigen des Stromes über ein gewisses Maximum verhindert wird.

Anders beim Wechselstrom-Transformer mit direkt im Hochspannungs-Wechselstromkreis eingeschalteter Röhre, wie bei den modernen kleinen (Explorator, Heliodor) und den neueren großen Apparaten. Ist hier aus Versehen ein Mensch einpolig oder doppelpolig in den Hochspannungskreis eingeschaltet, so wird, da ja keine Unterbrechung stattfindet, dauernd Spannung nachgeschoben, das für den Körper erträgliche Maximum ist im Augenblick überschritten, es tritt elektrische Verbrennung ein, ein Abreißen des Verunglückten vom Draht ist infolge des tetanischen Muskelkrampfes unmöglich.

Daß auch eine einpolige Berührung in solchen Fällen tödlich wirken kann, daß auch bei einpoligem Anschluß der Körperwiderstand so gering ist, daß der Transformer nachschieben kann, beweist ein Schweizer Todesfall, der vor nicht langer Zeit passierte.

Diese Dinge sind den Ärzten noch unbekannt. Die Firmen sollten von sich aus jedem Käufer eine gedruckte Warnung in die Hand geben. Diese Warnung könnte dann sogleich die beruhigende Erklärung enthalten, daß jede Gefahr nach menschlichem Ermessen beseitigt ist, wenn sich am Apparat ein Sicherheitsschalter zur automatischen selbsttätigen Stromunterbrechung befindet, der bei jedem außergewöhnlichen Stromanstieg — also schon lange vor der kritischen Höhe — die ganze Apparatur ausschaltet. An fast allen modernen Apparaten sind solche Unterbrecher angebracht. Das Fehlen des Automatschalters hat offenbar den Tod des finnischen Kollegen und seiner Gehilfin verschuldet. Die Anbringung eines solchen Schalters müßte gesetzliche Pflicht der Lieferanten sein.

Auch eine zweite, wenn auch weniger sichere Schutzvorrichtung sollte an diesen Apparaten Vorschrift sein, die von den meisten Firmen bereits angebracht wird. Es ist das der Summer, ein akustisches Signal, das solange ertönt, solange der Transformer eingeschaltet ist.

Drittens müßte dafür gesorgt sein, daß sog. Ausschalter nur verwandt werden dürfen, wenn sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten (wenn z. B. jemand über den Schalter stolpert) absolut sicher geschützt sind. Ebenso ist von jedem Schalter zu verlangen, daß er sich nie selbständig einschalten kann (stehende Hebelschalter z. B.), daß die Schwerkraft stets im Sinne der Schalteröffnung wirken muß.

Und wenn wir viertens noch verlangen, daß die Hochspannungsleitungen bei modernen Apparaten besonders gut gegen Durchbruch usw. gesichert werden müssen, haben wir zusammengestellt, welche Spezialbestimmungen bezüglich elektrotechnischer Montage für Röntgenapparate zur Zeit in Frage kommen, um elektrische Unfallschäden nach menschlichem Ermessen mit Sicherheit zu vermeiden.

Zum Schlusse fragen wir: Wieviele Opfer müssen gebucht werden, bis der Staat eingreift??

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf (Medizinische Universitätsklinik) Hamburg (Direktor: Prof. Dr. Brauer).

Die Insulinbehandlung des Diabetes mellitus.

Von Dr. Otto Fischer.

Der Wert des Insulins für die Behandlung des Diabetes mellitus ist heute allgemein anerkannt. Durch das Mittel sind wir imstande, die Stoffwechselstörung in allen ihren Auswirkungen (Glykosurie, Hyperglykämie, Azidosis usw.) zum Schwinden zu bringen und den normalen Ablauf des Stoffumsatzes wieder herzustellen.

Nach dem Grade der Insulinbedürftigkeit kann man drei Gruppen von Diabetesfällen unterscheiden:

1. Solche, bei denen eine unmittelbare Lebensgefahr besteht, bei denen also eine sofortige Behandlung in die Wege geleitet werden muß. (Absolute Indikation.)

2. Fälle, bei denen durch rein diätetische Maßnahmen eine wesentliche Besserung der Stoffwechsellage nicht oder nur vorübergehend erzielt werden kann, vor allem wenn die Glykosurie garnicht oder nur bei beträchtlicher Unterernährung unter Auftreten einer erheblichen Azidosis schwindet (relative Indikation).

3. Fälle, die auf die üblichen diätetischen Maßnahmen gut ansprechen und eine auskömmliche Toleranz erzielen lassen. Diese bedürfen keiner Insulinbehandlung.

Zu der ersten der eben genannten Gruppen gehört vor allem das Koma und die präkomatösen Zustände. Hier darf keine Minute mit der Verabreichung des Mittels gezögert werden, denn je länger der Zustand andauert, um so schlechter wird die Prognose, auch für die Insulinbehandlung. Man muß ferner zu großen Dosen greifen, die in rascher Aufeinanderfolge bis zum völligen Verschwinden der bedrohlichen Symptome zu geben sind.

Praktisch gehen wir folgendermaßen vor:

Wir injizieren sofort 50 Einheiten subkutan oder geben, um eine noch raschere Wirkung zu erzielen, einen Teil davon, vielleicht 10—15 Einheiten, in die Vene. Größere Dosen auf einmal zu verabreichen. [Umber (1)] hat sich uns nicht als notwendig erwiesen. Man erzielt damit keinen rascheren und sichereren Erfolg. 3—4 Stunden nach der Injektion ist der Höhepunkt der Wirkung erreicht, die sich in erster Linie in der Senkung des im Koma stark angestiegenen Blutzuckers und in einer entsprechenden Abnahme der Glykosurie ausspricht. Manchmal, namentlich wenn bei den ersten Erscheinungen des beginnenden Komas die Behandlung eingeleitet wurde, genügt bereits eine Injektion, um alle bedrohlichen Symptome zu beseitigen und das Versagen des Stoffwechsels zu beheben. Doch wird das nicht oft der Fall sein. Ist dagegen die Bewußtlosigkeit und Benommenheit nicht geschwunden, besteht noch große Atmung und ein ausgesprochener Azetongeruch der Exspirationsluft, dann gibt man noch einmal die gleiche Dosis und wiederholt dies in 3—4stündlichen Abständen, bis die eben genannten ernsten Erscheinungen geschwunden sind oder noch besser, bis kein Zucker mehr im Harn ausgeschieden wird und der Blutzucker zu normalen Werten abgesunken ist. Die Zahl der dazu benötigten Einheiten läßt sich generell natürlich nicht feststellen, sie hängt von der Schwere der Stoffwechselstörung im einzelnen Fall, wie von der

Digitized by Google

Tiefe und Dauer des Komas vor der Behandlung ab. Durchschnittlich aber werden 100—150 Einheiten ausreichen.

Das Auftreten einer Hypoglykämie, deren Gefahren überhaupt in den ersten Veröffentlichungen zu sehr unterstrichen worden sind, ist nicht zu besorgen. Das Bestehen ausgesprochener Komasymptome zeigt einen hohen Blutzucker an und läßt weitere Insulingaben in den richtigen, oben genannten Zeitabständen gefahrlos erscheinen. Zudem sind die ersten Symptome der hypoglykämischen Reaktion leicht zu erkennen und durch Verabreichung von Kohlehydraten in irgend einer Form (Brot, Zuckerlösung, Fruchtsaft) rasch zu beheben. Jedenfalls ist das Auftreten leichter hypoglykämischer Erscheinungen wesentlich harmloser wie das durch eine Unterdosierung des Mittels bewirkte längere Andauern des Komas. Praktisch ist die Verfolgung der Blutzuckerkurve nicht notwendig, die regelmäßige Untersuchung des Urins genügt, der positive Ausfall der Trommerschen Probe zeigt an, daß der Blutzucker noch über 0,1 ist.

Zur Unterstützung der Insulinbehandlung ist es zweckmäßig, gleichzeitig Kohlehydrate in irgend einer Form zu verabreichen. Hierdurch wird dem Körper die Rückführung des gestörten Stoffwechsels in normale Bahnen wesentlich erleichtert. Durch das Insulin hat er ja die Fähigkeit, Kohlehydrate abzubauen, wieder erlangt. Der Ablauf dieses Vorganges drängt aber die Bildung der Azetonkörper aus Fett und Eiweiß zurück. Das Aufhören der Azidose, das um so rascher vor sich geht, je mehr Kohlehydrate dem Organismus zur Verfügung stehen, ist das sinnfällige Zeichen dafür. Sie ist oft schon vor dem Schwinden der Glykosurie im Urin nicht mehr nachzuweisen [Isaac (2), Fischer (3)]. Wir haben jedoch auch Patienten gesehen, bei denen ohne alle Zuckerzufuhr die Erscheinungen des Komas rasch verschwanden und auch die Azidose geringer wurde oder fast aufhörte (s. Krankengeschichten), allerdings nicht so schnell wie bei Verabreichung größerer Mengen Kohlehydrate. In diesem letzteren Fall darf man allerdings nicht das rasche Absinken der Blutzuckerkurve erwarten, wie es die später angeführten Kranken zeigten. Da aber die erste Sorge der Bekämpfung der überhandnehmenden Azidose gilt, ist in allen bedrohlicheren Fällen dringend zu reichlicher Zuckerzufuhr zu raten. Kann der Kranke schlucken, so gibt man 10—15 g Zucker per os ½—1 Stunde nach jeder Einspritzung, wobei sich uns besonders die vom Diabetiker leichter ausnutzbare Lävulose bewährt hat. Eine intravenöse Infusion von Traubenzucker ist nur in den schwersten Fällen mit versagender Herzkraft und starker Wasserverarmung erforderlich. Hier fügt man der einlaufenden 10 oder 20 %igen Dextroselösung zweckmäßig noch 10—20 Einheiten Insulin zu und kann auch noch Herzmittel zusetzen (Strophanthin, Digitalysat), mit denen bei der Insulinbehandlung des Komas überhaupt nicht zu sparen ist. Dazu mahnen auch die in der Literatur mitgeteilten Beobachtungen [Hagedorn (4), Umber (1) u. A.], daß manchmal nach Überwindung aller bedrohlichen Erscheinungen und Herstellung des normalen Stoffwechselablaufes Patienten plötzlich an einer auf keine Weise zu behebenden Herzschwäche zu Grunde gingen. Wir haben selbst etwas derartiges nie gesehen.

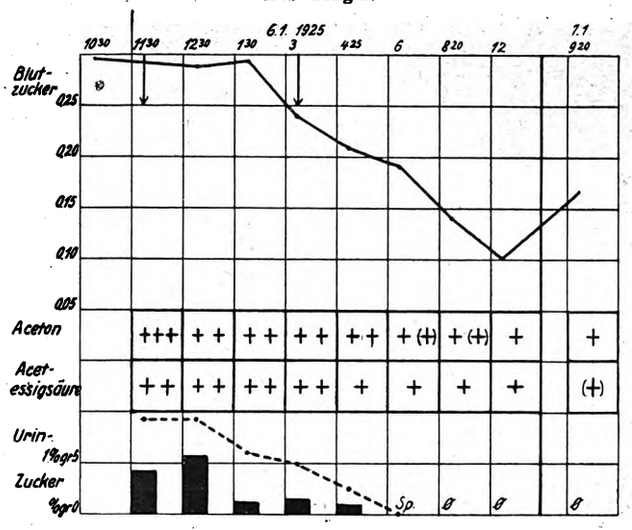
Die Verabreichung von Alkali erübrigt sich. Die damit erzielten Erfolge werden durch das Insulin rascher und sicherer erreicht. Es ist ja auch zum mindesten zweifelhaft, ob die Erscheinungen des Komas nur durch das H-Ion bedingt sind und nicht vielmehr zum großen Teil auf einer Vergiftung durch die Azetonkörper als solche beruhen. Zudem haben wir verschiedentlich sehr unangenehme Folgen durch Nekrosen der Venenwand und des umgebenden Gewebes auch bei einwandfreier Technik gesehen. In einem Falle, bei dem allerdings an einer anderen Stelle des Körpers eine infizierte Gangrän bestand und der einige Wochen später an einer Sepsis zu Grunde ging, wurde die Kubitalvene in ihrem ganzen Verlauf bis zur Subklavia nekrotisch und stieß sich unter Bildung einer riesigen Hauttasche, die verschiedentlich inzidiert werden mußte, ab. Die Gefahr der Allgemeininfektion wird dadurch ungeheuer groß, ihr gegenüber ist aber selbstverständlich auch das Insulin machtlos.

Nach Behebung der klinischen Erscheinungen des Komas geben wir unter Beibehaltung größerer Insulindosen (40—60 Einheiten pro die) zunächst 3—4 Hafertage, um dann durch eine diätetische Behandlung zusammen mit Insulindarreichung Zuckerfreiheit zu erzielen.

1. E. St, 14jähriges Mädchen. Am 6. Jan. 1925 zum 3. Mal im Koma eingeliefert. Es besteht große Atmung, starker Azetongeruch, Benommenheit, doch gibt das Kind auf Fragen noch Antwort. Puls unregelmäßig, aber kräftig 155, Blutdruck 110/65, Temperatur 36,8. Patellarreflexe sind auszulösen. Urin 1,8% Zucker, Azeton +++, Azetessigsäure ++, NH_3 = 0,143%, Blutzucker 0,290%.

Um 11 Uhr 30 Min. 50 Einheiten Insulin (Tetewop) subkutan, außerdem 2 ccm Kampfer. Um ½3 ist der Puls kräftiger und regelmäßiger, aber noch immer beschleunigt, die große Atmung ist nicht mehr so tief und ausgesprochen, die Benommenheit ist fast geschwunden, es werden noch einmal 50 Einheiten Insulin subkutan injiziert.

Abbildung 1.

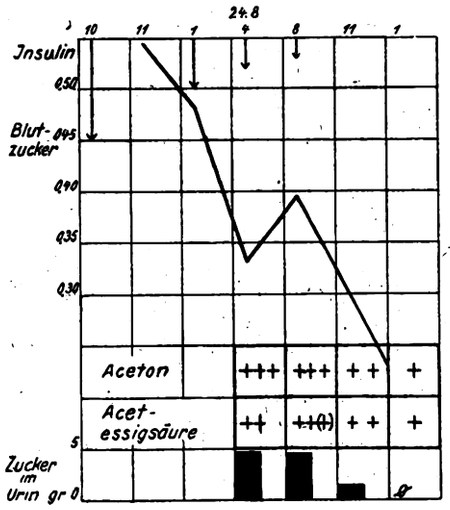


Um 6 Uhr sind die Symptome des Komas nicht mehr vorhanden, der Puls ist kräftig, voll und regelmäßig. Der Blutzucker ist bis auf 0,19% abgesunken, im Urin sind nur noch Spuren von Saccharum nachweisbar, die Azidose ist erheblich zurückgegangen. Azeton +, Azetessigsäure +. Nachts um 12 Uhr ist der Urin zuckerfrei, der Blutzucker hat wieder normale Werte erreicht (0,1%).

Durch 100 Einheiten Insulin sind in etwa 12 Stunden alle Symptome des Diabetes, mit Ausnahme einer geringen Azidose, zum Schwinden gebracht worden.

2. W. G., 38jähriger, kräftiger Mann in reduziertem Ernährungszustand. Seit 14 Tagen Gewichtsabnahme, Schwäche, starkes Druckgefühl. Im Koma eingeliefert, große Atmung, starker Azetongeruch, Untertemperatur 35,2°, kleiner, stark beschleunigter, unregelmäßiger Puls, Urin: Zucker 1,2%, Azeton +++, Azetessigsäure +++, Komazylinder. Blutzucker bei der Aufnahme nicht bestimmt. Erhält sofort 100 Einheiten Insulin (Brand). Eine Stunde später Blutzucker 0,545%. Bereits nach 2 Stunden beginnen die klinischen Symptome des Komas zu schwinden. Pat. gibt auf Fragen wieder Antwort, die große Atmung ist nicht mehr so ausgesprochen. Im Laufe des Tages wird noch 3 mal Insulin verabreicht, und zwar um 1 Uhr 50, um 4 Uhr 30 und um 8 Uhr 20 Einheiten Insulin germanicum (Hersteller W. Sailer, Vellahn i. Mecklb). Der Blutzucker zeigt währenddessen eine Senkung

Abbildung 2.



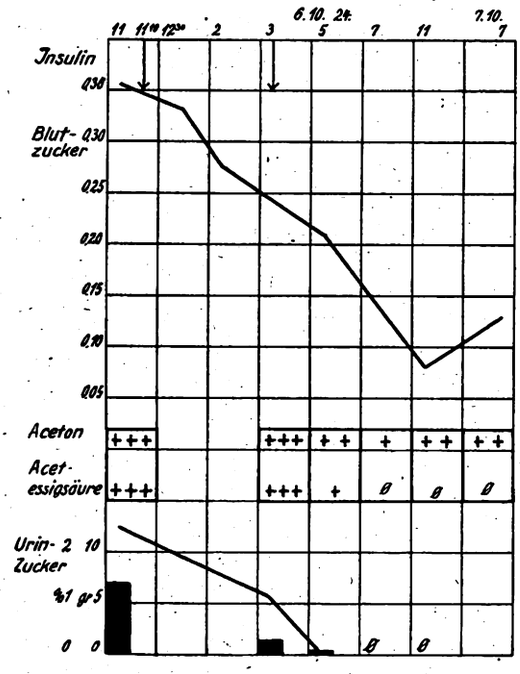
bis auf 0,331% um 4 Uhr nachmittags und muß im Laufe der Nacht, wo er nicht bestimmt wurde, noch weiter abgefallen sein, da die um 1 Uhr entleerte Urinportion keinen Zucker mehr enthielt. Zugleich zeigte die Azidose eine erhebliche Abnahme (Azeton +, Azetessigsäure +). Die Erscheinungen des Komas waren völlig geschwunden. Der Pat. ging 5 Tage später an einer Sepsis (nicht im Koma) zu Grunde,

Digitized by Google

die von einem schon bei der Aufnahme bestehenden Nackenfurunkel ihren Ausgang genommen hatte.

3. F. F., 20jähriger Patient, seit 2 Jahren zuckerkrank, verschiedentlich behandelt, klagt seit 4 Wochen wieder über zunehmende Schwäche, Gewichtsabnahme, Polyurie und Polydipsie. Bei gewöhnlicher Kost im Urin 91 g Zucker, Azeton ++, Azetessigsäure ++. Bei ziemlich schneller Entziehung der Kohlehydrate rasche Abnahme des Urinzuckers auf 14,4 g. Dabei kommt Patient in einen präkomatösen Zustand mit Benommenheit, Schlafsucht, großer Atmung. Urinzucker 3%, Azeton +++, Azetessigsäure +++, Blutzucker 0,357%. Verabreichung von 50 Einheiten Insulin (Tetewop) subkutan um 11 Uhr morgens. Darauf bereits nach 1½ Stunden erhebliche Besserung der bedrohlichen Erscheinungen, nach 3 Stunden besteht nur noch eine gewisse Müdigkeit und etwas Kopfschmerzen. Blutzucker 0,274%. Um 3 Uhr werden noch einmal 50 Einheiten verabfolgt, darauf enthält um 5 Uhr abends der Urin nur noch Spuren von Zucker und ist um 7 Uhr frei. Auch die Azidose ist fast geschwunden. Azeton +, Azetessigsäure 0, Blutzucker abends 11 Uhr 0,08%. Im Verlauf der ganzen Nacht blieb der Urin zuckerfrei, die Azidose nahm aber wieder zu, morgens 7 Uhr war der Blutzucker 0,17%.

Abbildung 3.



Mit 100 Einheiten Insulin waren in 12 Stunden die bedrohlichen Symptome geschwunden, die Glykosurie beseitigt, die Azidose fast behoben und ein normaler Blutzuckerwert erreicht.

Was nun die Prognose des Coma diabeticum bei der Insulinbehandlung betrifft, so ist sie um so günstiger, je früher das Mittel gegeben wird. Bestehen die bedrohlichen Erscheinungen schon längere Zeit und beginnt vor allem die Herztätigkeit schlechter und unregelmäßiger zu werden, dann sinken die Aussichten auf eine Behebung des Zustandes, auch bei Zufuhr ausreichender Dosen erheblich. Jedenfalls aber hat bei genauer Beobachtung und rechtzeitigem Eingreifen das Koma erheblich von seinem Schrecken eingebüßt.

Von 15 eigenen Fällen, von denen einer zweimal und einer dreimal aus dem Koma herausgeholt wurde, ist nur einer trotz ausgiebiger, allerdings sehr spät einsetzender Insulinbehandlung im Koma gestorben. Drei von ihnen leben heute noch, bei zwei weiteren war über ihr jetziges Befinden nichts Sicheres zu ermitteln. Einer, von dem ich schon einmal berichtete (3), starb, da damals im Beginn der Insulin-Ära nicht die genügende Menge des Mittels zur Verfügung stand. Ein anderer ging an einer Apoplexie zu Grunde, zwei weitere an Sepsis, die bei einem schon beim Ausbruch des Komas bestand. Zwei weitere starben später im Koma, davon einer sicher ohne Insulinbehandlung. Es ist also in weitaus der Mehrzahl der Fälle gelungen, das Koma durch eine intensive Insulinbehandlung zu überwinden. Die Stoffwechselstörung war aber meist so schwer, daß auch eine strenge Kostverordnung die Glykosurie nicht zum Schwinden bringen konnte und auch die Azidosis nicht zu beheben war. Es bestand also dauernd die Gefahr eines Rückfalles ins Koma, die um so größer wurde, wenn die Kranken sich nicht streng an die vorgeschriebene Diät hielten, was außerhalb der Anstalt bei Leuten der unbemittelten Kreise eigentlich so gut wie nie möglich war. Nur eine dauernde Insulindarreichung konnte die Gefahr beheben und zugleich die Patienten arbeitsfähig erhalten.

So hat zwar das Insulin die Prognose des einzelnen Komafalles erheblich gebessert, das Schicksal des Patienten aber, wenn er nicht dauernd in sachgemäßer Behandlung bleibt und sich streng an die gegebenen Vorschriften hält, nur wenig geändert. Er wird dann schließlich doch einmal seiner Krankheit zum Opfer fallen.

An dieser Stelle ist noch der Fälle von Diabetes Erwähnung zu tun, bei denen aus irgend einem Grunde die rasche Vornahme einer Operation erforderlich ist, weil durch das Insulin der Eintritt des als Folge der Narkose und des Eingriffs selbst so sehr gefürchteten Komas vermieden werden kann. Ist Zeit zu einer vorbereitenden Behandlung vorhanden, so wird man eine solche in abgekürzter Form in der später auszuführenden Weise einleiten und durch sie vorher Zuckerfreiheit erzielen. Damit räumt man die Stoffwechselstörung wenigstens temporär zur Zeit der erhöhten Belastung durch das Operationstrauma weg und schafft prognostische Voraussetzungen für den Ausgang wie unter gewöhnlichen Umständen. Ist aber in einem eiligen Falle ein längeres Zuwarten nicht möglich, so wird man vor Beginn der Operation je nach der Schwere der Erkrankung, für die die Anamnese, das Allgemeinbefinden, sowie die Urin- und Blutuntersuchung einen Anhalt geben, 20—50 Einheiten verabreichen. Man muß sich hier allerdings sorgfältig vor zu hohen Dosen hüten, weil die ersten Erscheinungen der Hypoglykämie während wie auch unmittelbar nach der Operation nicht wahrzunehmen sind. Einen Anhalt kann hier neben der Beobachtung von Puls und Blutdruck die regelmäßige Urinuntersuchung geben, die in mindestens stündlichen Abständen erfolgen muß. Zur fortlaufenden Bestimmung des Blutzuckers wird sich hier die neue von Becher und Herrmann (5) aus der Volhardschen Klinik mitgeteilte kolorimetrische Schnellmethode, die recht genaue Resultate gibt und sich auch uns gut bewährt hat, als sehr nützlich erweisen. Die Verabreichung von Adrenalin evtl. die Vornahme einer Traubenzuckerinfusion wird die Gefahr stets vermeiden lassen. Der Hauptwert ist entschieden auf die Nachbehandlung zu legen. Bei vorsichtiger Ernährung mit Haferschleim und Milch wird man so viel Insulin geben, wie nötig ist, um Zuckerfreiheit zu erzielen, und jeden Vorboten beginnenden Komas mit größeren Dosen bekämpfen.

Die zweite der aufgestellten Gruppen umfaßt Fälle, die bisher teils als schwer, teils als mittelschwer bezeichnet wurden. Die Indikationsstellung zur Insulinbehandlung muß sich hier ihrer Grenzen voll bewußt sein. Denn wir können durch das Präparat den Diabetes nicht heilen, wir können nur, so lange wir das Mittel geben, den normalen Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels wiederherstellen, so daß die dem Körper zugeführten Zuckermengen in regelrechter Weise ausgenützt werden. Das bedeutet aber ebenso wie eine strenge diätetische Kur eine Schonung der innersekretorischen Funktion des Pankreas und gestattet die Erholung des geschädigten Inselapparates. So ist es verständlich, daß, wie neuere Erfahrungen lehren (Falta (6) Umber (7) u. a.), durch eine längere Zeit durchgeführte Insulinbehandlung eine oft nicht unbeträchtliche Toleranzsteigerung erreicht werden kann. Ihr Ausmaß und dementsprechend die Höhe des erzielten Erfolges wird wesentlich von der Art und dem Grade der Beeinträchtigung der Bauchspeicheldrüse abhängen, die ja nicht ohne weiteres bei der ersten Untersuchung des Kranken zu übersehen ist. Dies mahnt aber dazu, auch leichtere Fälle nicht von der Insulintherapie auszuschließen, weil bei ihnen entsprechend der geringeren Schädigung vielleicht die weitgehendsten und nachhaltigsten Erfolge zu erzielen sind.

In der Behandlung gehen wir in folgender Weise vor: Wir suchen uns zunächst ein Bild von dem Grade der Stoffwechselstörung bei dem betreffenden Patienten zu machen. Zeigt sich dabei, daß nur unter völliger oder fast völliger Entziehung der Kohlehydrate bei eiweißarmer Kost die Glykosurie schwindet, oder stellt sich gar eine negative Kohlehydratbilanz, d. h. ein Überwiegen der Ausfuhr über die Einfuhr, heraus, dann ist unter allen Umständen eine Insulinbehandlung indiziert. Das Bestehen einer stärkeren Azidosis spricht natürlich im gleichen Sinne. Wir geben dann, je nach der Menge des nach einigen Tagen gleichmäßiger Diät ausgeschiedenen Zuckers, 15, 30, 45 oder 60 Einheiten Insulin in drei Portionen über den Tag verteilt, jeweils eine Stunde vor den Hauptmahlzeiten. Als Kost verordnen wir eine Diät, die nach den Angaben von Umber (8) etwa 25—30 Kalorien pro kg Körpergewicht enthält bei einer Eiweißzufuhr von nicht mehr als 30—40 g. Dazu fügen wir noch auf die drei Haupt-

Digitized by Google

mahlzeiten verteilt 40—60 g Grahambrot, einmal, um dem Auftreten einer Hypoglykämie nach den Insulininjektionen vorzubeugen, zum andern aber, um dem Körper die für den normalen Ablauf des Stoffwechsels und damit vor allem für das Schwinden der Azidosis so wichtigen Kohlehydrate zuzuführen. Man darf nun nicht erwarten, daß die Glykosurie in 1—2 Tagen geschwunden ist. Die Durchführung einer Insulinkur verlangt Geduld. Man darf nicht sofort, wenn der gewünschte Erfolg der Aglykosurie nicht eintritt, mit der Dosis in die Höhe gehen. Denn nach einigen Tagen sieht man oft noch eine allmähliche Abnahme der Glykosurie, die schließlich ganz schwindet. Ist dies aber nach Ablauf von 8—10 Tagen nicht eingetreten, hat sich vielmehr der Körper wieder auf eine gleichmäßige Zuckerausscheidung eingestellt, dann geht man mit der Dosis langsam in die Höhe, zunächst um 2 oder 3 × 5 Einheiten. Zweckmäßig ist es dabei, die nach den einzelnen Injektionen gelassenen Urinportionen getrennt aufzufangen und dann in erster Linie und am meisten die Dosis vor derjenigen Mahlzeit zu steigern, nach der sich die größte Menge Zucker im Harn fand. Dabei ist es nicht notwendig, den Urin völlig zuckerfrei zu machen, kommt es doch für die Stoffwechsellage des Patienten und sein Wohlbefinden nicht darauf an, ob sich einige Gramm (nicht mehr wie 5—6) Zucker im Urin befinden. Im Gegenteil, im Hinblick auf eine Weiterführung der Insulinbehandlung außerhalb des Krankenhauses durch den Patienten selbst, ist es zweckmäßig, eine solche geringe Glykosurie bestehen zu lassen, an der er selbst durch die leicht anzustellende Trommersche Probe erkennen kann, daß er das Mittel nicht überdosiert, auch ohne daß hypoglykämische Erscheinungen auftreten.

Nur sehr selten finden sich Fälle, bei denen das Insulin den erwarteten Erfolg der Aglykosurie und Blutzuckersenkung nicht erreichen läßt. Eine sichere Beobachtung, über die auch Basch (9) berichtet, teilt Falta (10) mit. Umber (7) hat bei seinem großen Material nur 6 solche Fälle gesehen. Man muß daher mit der Annahme einer Insulinresistenz sehr zurückhaltend sein. Denn sehr oft zeigt es sich, daß ein anderes Diätregime mit größeren Insulinmengen das gewünschte Ziel doch noch erreichen läßt und daß dann nach einiger Zeit die großen Dosen wesentlich verringert werden können, ohne daß eine Zuckerausscheidung auftritt. Erst die völlige Unbeeinflußbarkeit des Blutzuckerspiegels und das Fehlen jeder Verminderung der Zuckerausscheidung durch das Mittel berechtigen zu der in Rede stehenden Annahme. Umber spricht den Gedanken aus, daß bei diesen Patienten kein echter Pankreasdiabetes vorliegt, sondern die Stoffwechselstörung auf anderen Grundlagen möglicherweise nervöser Art beruhe. Jedenfalls sei hier hervorgehoben, daß auch während des Bestehens der durch Insulin erzielten Aglykosurie der Blutzucker erhöht bleibt, ähnlich wie bei den durch einfache diätetische Maßnahmen, nicht durch die moderne Ernährungstherapie behandelten Diabeitkern. Vor allem aber wird sich hier gerade der Nüchternwert am höchsten einstellen, weil er morgens bestimmt ist, nachdem die Wirkung der vor 10 bis 12 Stunden verabreichten letzten Insulindosis schon lange abgeklungen ist.

Ist nun der Kranke auf die oben geschilderte Weise entzuckert und längere Zeit zuckerfrei geblieben, so gibt es zwei Wege des weiteren Vorgehens. Man kann einmal Kohlehydrate zulegen und wird das vor allem dann tun, wenn die Patienten bei der bisherigen Behandlung unterernährt wurden und ihr ganzer Zustand einen Körperansatz wünschenswert erscheinen läßt (magerer Typ des Diabetikers, vor allem jugendliche Kranke). Man wird dabei evtl. die Insulindosis noch steigern müssen. Eine Eiweißzulage ist nicht notwendig, da der Diabetiker auch bei sehr geringen Mengen Eiweiß im Stickstoffgleichgewicht bleibt [Petrén (11)] und vielmehr gerade die Steigerung der Eiweißzufuhr die Toleranz für Kohlehydrate erheblich herabsetzt und auch stärkere Azidosis bewirkt. Fortlaufende Stickstoffbestimmungen des Urins geben hier ein klares Bild.

Befindet sich jedoch der Patient in einem befriedigenden Ernährungszustand und erscheint daher eine Steigerung des Körpergewichts nicht notwendig oder auch gar nicht wünschenswert, so kann man versuchen, allmählich mit der Insulindosis herunterzugehen. Es ist dies aber erst angezeigt, nachdem man den Kranken einige Zeit — wir führen dies mindestens 4—6 Wochen durch — zuckerfrei gehalten und damit zugleich alle Begleiterscheinungen des Diabetes beseitigt hat. Unter keinen Umständen aber darf man das Insulin plötzlich ganz weglassen, Dadurch würde man vielmehr eine schwere Schädigung der Toleranz verursachen, indem sich jetzt eine erheblich reichlichere Zuckerausscheidung einstellt, wie bei der gleichen Kost vor der Insulinbehandlung, die sogar zu einer negativen Kohlehydratbilanz führen kann. Das gleiche kann eintreten, wenn man nur die Insulindosis rasch verringert. Wir ziehen es daher vor, die verabreichte Insulindosis ganz langsam alle 2 bis 3 Tage um 5 Einheiten herabzusetzen und gleichzeitig die verordnete Brotmenge allmählich zu kürzen, so daß wir nach völliger Entziehung des Insulins auch kein Brot mehr geben. Dann bestimmen wir die Toleranzgrenze auf die übliche Art durch schrittweises Zulegen von Brot in Portionen zu 10 g jeden oder auch ein über den anderen Tag.

Wird auf diese Weise eine Toleranz erzielt, die die Verabreichung von 60—80 g Brot möglich macht, so kann man sich zufrieden geben. Es läßt sich dann eine erträgliche Diät zusammenstellen, bei der der Kranke auch arbeitsfähig ist. Eine ständige ärztliche Kontrolle ist selbstverständlich erforderlich. Ist die erreichte Toleranz jedoch geringer, so kann nur die dauernde Zufuhr einer gewissen Menge Insulin bei einer für den betreffenden Fall festgesetzten Diät den Patienten leistungsfähig erhalten und eine weitere Verschlechterung der Stoffwechsellage verhindern. Eine regelmäßige Beobachtung bleibt natürlich notwendig, ebenso ist es zweckmäßig, daß der Kranke von Zeit zu Zeit in einer Klinik seine Stoffwechsellage nachprüfen und durch eine genaue Diät-Insulinbehandlung, die beim besten Willen doch draußen nicht immer so durchgeführt werden kann, sich wieder genau einstellen läßt. Wir raten außerdem solchen Patienten einmal in der Woche einen strengen Tag (Gemüse-Fetttag mit Weglassen aller Kohlehydrate und des tierischen Eiweiß evtl. bei etwas geringerer Insulingabe) einzulegen.

Als Erfolg der Insulinbehandlung zeigt sich sehr bald ein Schwinden der störenden subjektiven Erscheinungen. Die Polyurie, die Polydipsie, der Pruritus hören auf, die neuritischen Schmerzen lassen nach, eine beginnende Gangrän stößt sich ab und reinigt sich, Furunkulosen und nicht zu vorgeschrittene Eiterungen heilen, während natürlich ausgedehnte fortschreitende Phlegmonen nicht beeinflußt werden. Ebenso ist selbstverständlich das Mittel auf eine bereits bestehende Sepsis wirkungslos, da das Wegräumen der diabetischen Stoffwechselstörung die Allgemeininfektion nicht beinflussen kann. Daran ändert auch die von Umber (8) mitgeteilte Heilung einer Staphylokokkensepsis bei einem Diabetiker nichts. Sie zeigt eben nur an, daß durch das Insulin bei Zuckerkranken normale Bedingungen hergestellt werden, unter denen ja auch sonst immer wieder Heilungen von septischen Infektionen beobachtet werden [vgl. Leschke (12)].

Besonders auffällig ist die starke Gewichtszunahme, die oft in wenigen Tagen mehrere Kilo betragen kann. Sie ist in erster Linie durch Wasserretention bedingt und ein Zeichen dafür, daß der diabetische Organismus wieder imstande ist, die ihm zugeführte Flüssigkeit aufzuspeichern. Doch schießt dieser Vorgang nicht selten über das Ziel hinaus, so daß es zur Entstehung richtiger Ödeme kommt. Die Verabreichung eines Diuretikums oder die Einschränkung der Kochsalzzufuhr bewirkt eine rasche Ausschwemmung. Die Beobachtungen haben den Gedanken nahegelegt, daß dem Insulin eine Bedeutung für die Regelung des Wasserhaushalts zukomme. Darauf deutet auch die günstige Beeinflussung des Diabetes insipidus durch Insulin [Villa (13)]. Nach längerer Behandlung stellt sich aber eine wirkliche Gewichtszunahme ein, die oft recht erhebliche Werte erreichen kann.

Wir sind heute imstande, jeden Fall von Diabetes mellitus, auch die schweren jugendlichen Formen bei dauernder Zufuhr genügend großer Mengen des Mittels und Verordnung einer entsprechenden Kost nicht nur am Leben zu erhalten, sondern auch arbeitsfähig zu machen. Dem steht aber entgegen, daß selbst, wenn man von den auch heute noch nicht unerheblichen Kosten absieht, das Mittel nur bei parenteraler Einverleibung wirksam ist. Alle Versuche, einen anderen Applikationsweg (per os, perlingual, rektal usw.) zu finden, sind bisher erfolglos geblieben. Man kann aber nicht jeden Kranken ohne weiteres die Injektionen selbst machen lassen. Die Nichtbeachtung der Asepsis wird nur zu oft Infektionen und Eiterungen verursachen, die bei Zuckerkranken besonders zu fürchten sind. Das bedeutet aber eine weitere Erschwerung seiner Anwendung, zumal die Injektion meist mehrmals täglich wiederholt werden muß. Endlich verlangt die strenge Beachtung der Kostvorschrift die Auswahl teuerer Speisen und ihre besondere Zubereitung, die sich für die minder bemittelten Kreise auf die Dauer nicht ermöglichen läßt. So stellt denn das Insulin auch heute noch ein Mittel dar, das in allen seinen Auswirkungen nur den wohlhabenden Teilen der Bevölkerung zugute kommen kann.

Literatur: 1. Umber, Fortschr. d. Ther. 1925, Nr. 1. — 2. Isaac, Zschr. f. klin. Med. Bd. 98. — 3. Fischer, M.m.W. 1924, Nr. 3. — 4. Hagedorn, D.m.W. 1923, Nr. 31. — 5. Becher und Hermann, M.m.W. 1924, Nr. 42. — 6. Falta, Klin. Wschr. 1924, Nr. 31. — 7. Umber, M.m.W. 1924, Nr. 47. — 8. Derselbe, Ebenda 1924, Nr. 49 — 9. Basch, Klin. Wschr. 1924, Nr. 41. — 10. Falta, Ebenda 1924, Nr. 23. — 11. Petrén und Lang, Über Eiweißbeschränkung in der Behandlung des Diabetes gravis. Marholds zwanglose Abhandlungen, Halle 1923. — 12. Leschke, Handb. Brugsch-Kraus Bd. 2. — 13. Villa, Klin. Wschr. 1924, Nr. 43.

Digitized by Google

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Unger).

Gasbrand nach subkutaner Injektion von Medikamenten.

Von Dr. H. Heuß.

Unter den in den letzten Jahren veröffentlichten Fällen von Gasbrand nach Injektion von Medikamenten war am häufigsten eine Koffeinlösung subkutan injiziert worden (Nauwerk, Rosenberg, Neumann, Ostrowski, Schranz); ferner beobachtete man eine Gasbrandinfektion nach Einspritzung von Digalen (Fründ), von Skopolaminlösung (Braun), von Novokainlösung (Kemkes), von Adrenalin (Fränkel), von Ampulleninhalt (Asthmolysin-Koopmann, Afenil-Knauer) und von Moschustinktur.

Über die Entstehung eines Spritzengasbrandes gehen die Ansichten der einzelnen Autoren sehr auseinander. Die Schwierigkeiten liegen in der Erklärung des Infektionsweges, wenn die verdächtigte Lösung steril gefunden wurde. In diesen Fällen vermutete man eine Infektion durch unsaubere Spritzen oder Schwesternhände (Siegert), oder nahm ein Einwandern der Bakterien entlang des Stichkanals von der Haut aus an (Neumann, Nigst, Koopmann). Knauer konnte ferner nachweisen, daß beim Öffnen steriler Ampullen eine Infektion möglich ist; da sich über der Flüssigkeit in den Ampullen beim Schließen ein luftverdünnter Raum bildet, können beim Abbrechen des Halses Glassplitter und mit diesen Bakterien hineingerissen werden. Fand man aber die Gasbranderreger in der Injektionsflüssigkeit, so war wohl die Herkunft der Infektion erklärt; man beobachtete dann aber die auffällige Tatsache, daß nicht alle gespritzten Kranken an Gasbrand erkrankten. Es sind also zur Entwicklung der Erreger besondere Bedingungen notwendig. Diese sehen Fränkel, Neumann, Schranz, Ostrowski, Kemkes in den infolge der Injektion entstehenden Gewebsnekrosen. Nigst und Neumann glauben, daß in der Schwere des Allgemeinzustandes eine der Voraussetzungen liege. Schranz hält die gleichzeitige Anwesenheit des Grippeerregers für bedeutungsvoll und Koopmann ist der Meinung, daß die durch die Grundkrankheit bedingte Zyanose einen genügenden Grad von Sauerstoffmangel darstelle, der den Anaerobiern das Auskeimen gestatte. Nauwerk, Neumann, Knauer nehmen eine individuelle Disposition bzw. verminderte Immunität gegenüber den Gasbranderregern an und schließlich ist noch an eine metastatische Gasabszeßbildung von einem latenten Herd aus gedacht worden (Kemkes).

Einen in mehrfacher Beziehung interessanten Fall von Spritzengasbrand erlebten wir vor einiger Zeit.

Der 36 Jahre alte Schlächter P. Sch., sehr muskulöser Mann, wurde mit den Symptomen einer von einem Dünndarmvolvulus ausgehenden diffusen Peritonitis in desolatem Zustand eingeliefert. Totale Gangrän von 3,70 m Dünndarm, Resektion. Einfüllen von 500 ccm Rivanol (1 : 500) in die Bauchhöhle und subkutane Injektion von 20 A.-E. Tetanusantitoxin, da wir einen ähnlichen Fall von ausgedehnter Dünndarmresektion an postoperativem Tetanus, ausgehend von der Resektionsstelle, verloren hatten. Wegen sehr schlechten Pulses stündlich Exzitantien, abwechselnd Koffein, Digitoxin, Suprarenin, Kampfer neben einer intravenösen Kochsalzdauertropfinfusion. Die Exzitantien stammten aus den von der Krankenhausapotheke gelieferten Injektionsflaschen, die Spritzen wurden in den linken Oberschenkel und linken Oberarmgegeben. Zwei Tage nach der Operation fanden sich am linken Oberschenkel und linken Oberarm die typischen Zeichen einer Gasgangrän: handtellergroße braunbläuliche Hautverfärbung, Knistern im Gewebe usw. Die Phlegmone nahm rapide zu und führte im Laufe des 3. Tages post operationem zum Exitus. Sektion: Typischer Gasbrand in der Oberarm- und Oberschenkelmuskulatur, sowie in den inneren Organen, von denen Herz, Leber, Milz und Nieren das Bild der Schaumorgane boten. Außerdem diffuse Peritonitis. Darmnaht suffizient.

Die schon vor dem Exitus erfolgte bakteriologische Untersuchung der im Gebrauch befindlichen Injektionsflaschen ergab den Fränkelschen Gasbazillus im Koffein und Digitoxin. Kampfer und Suprarenin waren steril. Meerschweinchen, die mit der infizierten Koffein- und Digitoxinlösung gespritzt wurden, starben unter den Symptomen des Gasbrandes.

Mit den beiden infizierten Lösungen wurden zu gleicher Zeit bis zur Erkennung des Gasbrandes 6 Patienten gespritzt, 2 mit Digitoxin und 4 mit Koffein mehrmals am Tage. Eingehende Untersuchung dieser Patienten ergab kein Zeichen für Gasbrand. Spritzenabszesse durch die gewöhnlichen Eitererreger wurden ebenfalls nicht beobachtet.

Bemerkenswert ist an unserem Fall: 1. daß es sich um einen schwerkranken, an sich aber robusten Mann handelte, der durch die eingreifende Operation noch besonders geschädigt war; 2. daß an zwei Injektionsstellen getrennt voneinander, am linken Oberarm und linken Oberschenkel, typischer Gasbrand ausbrach; und 3. daß 6 andere nicht so schwer erkrankte Patienten die infizierten Lösungen ohne jeden Schaden vertrugen. Schließlich mag noch erwähnt werden, daß das in die Bauchhöhle injizierte Rivanol weder die Peritonitis noch durch seine Resorption den Ausbruch des allgemeinen Gasbrandes verhindern konnte. Eine erhebliche Zyanose bestand nicht.

Für die Übertragung der Infektion durch die Lösungen spricht neben der bakteriologischen Untersuchung und dem positiven Tierversuch auch die Entstehung des Gasbrandes an zwei verschiedenen Körperstellen (Oberarm und Oberschenkel). Dagegen kann man weder eine Keimverschleppung aus der Resektionsstelle im Darm noch aus dem Peritonealexsudat annehmen, — Flechtenmacher und Brentano veröffentlichten Fälle von Gasbrand nach inkarzerierten Hernien, bei denen sie die Erreger im Bruchwasser vermuteten —, da in unserem Fall die Injektionsflüssigkeiten infiziert waren. Eine Übertragung durch die Spritzen allein ist deshalb ausgeschlossen, weil diese vor jeder Injektion ausgekocht werden.

Nach diesen Überlegungen schließen wir uns der zuerst von Nauwerk geäußerten Meinung an, wonach zum Ausbruch eines Gasbrandes nach subkutaner Injektion eine besondere Disposition vorliegen muß, die von der Schwere des Allgemeinzustandes bzw. der Allgemeinerkrankung mit dem Fehlen aller immunisatorischen Kräfte abhängt. Der Forderung Knauers, bei Schwerstkranken eine ganz besonders peinliche Asepsis walten zu lassen, ist mit größtem Nachdruck zuzustimmen. Besonders möchten wir aber noch darauf hinweisen, da es nicht überall geschieht, daß auch die von den Krankenstationen der Hausapotheke zugehenden Injektionsflaschen vor jeder Füllung sterilisiert werden.

Literatur: Braun, Mels. med.-pharmakol. Mitteil. — Brentano, B.kl.W. 1918, Nr. 45. — Flechtenmacher, W.kl.W. 1918, Nr. 35. — Fränkel, D.m.W. 1919, Nr. 12. — Fränkel und Wohlwill, D.m.W. 1922, Nr. 2. — Fründ, Beitr. z. klin. Chir Bd. 98. — Kemkes, D.m.W. 1923, Nr. 18. — Koopmann, M. Kl. 1921, Nr. 16. — Knauer, Klin. Wschr. 1924. Nr. 5. — Nauwerk, M.m.W. 1918, Nr. 34. — Nigst, M.m.W. 1919, Nr. 14. — Ostrowski, B.kl.W. 1919, Nr. 33. — Rosenberg, D.m.W. 1919, Nr. 15. — Siegert, D. Zschr. f. Chir. 1917, 147.

Aus der Chirurg. Universitätsklinik und Poliklinik der Charité, Berlin.

Über die suprakondyläre Humerusfraktur.*)

Von Dr. Gustav Hauck.

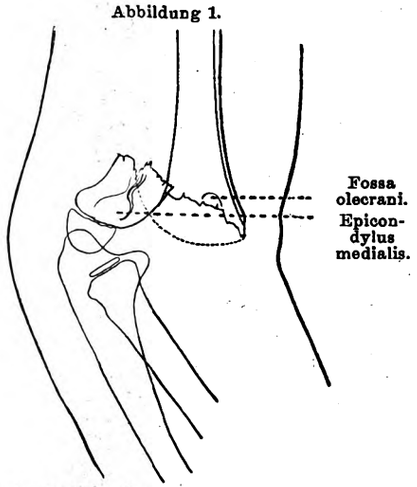
Die suprakondylären Humerusfrakturen teilen wir nach Kocher ein in die Extensionsfraktur mit der dorsalen und die Flexionsfraktur mit der volaren Verlagerung des distalen Bruchstückes. Hilgenreiner unterscheidet noch die Abduktionsfraktur mit radialer Dislokation und seitlich radial schräg aufsteigender Bruchlinie von der Adduktionsfraktur, bei der das untere Fragment ulnar verlagert ist und die Bruchlinie in umgekehrter Richtung schräg verläuft. Doch treten die beiden letzteren Formen meist nur in Verbindung mit den beiden ersteren auf. Ob nun die Extensions- und Flexionsfraktur durch eine pathologisch übertriebene Streckung oder Beugung des Ellenbogengelenks entstanden ist, oder ob das Trauma bei gebeugtem Ellenbogengelenk im Sinne und in der Richtung einer Extension oder Flexion auf das untere Humerusende eingewirkt hat, läßt sich anamnestisch häufig nicht mit Sicherheit feststellen. Die Kombination mit einer Abduktions- oder Adduktionsfraktur erklärt sich daraus, daß das Trauma sich in seiner Richtung nicht streng in der Sagittalebene hält.

Den verletzten Arm tragen die Patienten bei hängender Schulter, leicht gebeugtem Ellenbogen und proniertem Unterarm gestützt von der gesunden Hand der andern Seite. Das sinnfälligste Symptom ist die starke Schwellung und der Bluterguß am Ellenbogen, durch dessen Spannung sich an der Haut der Ellenbeuge bisweilen kleine, serumgefüllte Blasen abheben. Bei Verlagerung der Bruchstücke besteht eine starke Deformierung des Ellenbogens. Seine hintere Kontur ist bei der Extensionsfraktur oberhalb des Olekranons konkav mehr oder weniger tief eingedellt. Die rautenförmige Grube der Ellenbeuge ist ausgefüllt, nach der einen oder andern Richtung verzerrt und verschoben und sehr oft trotz der Pronation des Unterarms nicht körperwärts, sondern nach außen

*) Vorgetragen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 14. Mai 1923.

Digitized by Google

Abbildung 1.



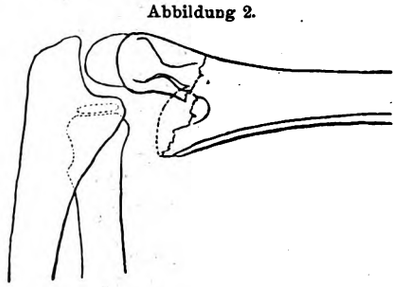
Suprakondyläre Extensionsfraktur des Humerus cum dislocatione dorsale et ad peripheriam. Das Ausmaß der letzteren ist durch eine gestrichelte Linie angezeichnet. Am oberen Fragment deutlicher Knochensporn und anscheinender Schrägverlauf der Bruchlinie. Die obere hintere Kontur des Ellenbogens konkav eingedellt (Aufnahme radio-ulnar).

gerichtet. In der Tiefe der Ellenbeuge drängt sich manchmal das proximale Bruchstück in einer für die Gefäße bedenklichen Weise vor. Bei der viel selteneren Flexionsfraktur ist umgekehrt die hintere Kontur des Ellenbogengelenks in seiner oberen Hälfte sehr stark konvex, unterhalb des Olekranons durch die volare Verlagerung des distalen Bruchstückes konkav. Bei gleichzeitiger seitlicher Dislokation weicht in beiden Fällen die Längsachse des Oberarms von der des Unterarms in Form eines Cubitus varus oder valgus ab.

Nach genauem Studium der klinischen Symptome und einer Röntgenaufnahme in 2 Ebenen versuchen wir in kurzer Narkose die Bruchstücke zu reponieren und zwar möglichst vollkommen; denn je ausgedehnter und inniger die Bruchflächen aneinanderliegen, um so größer sind die Chancen der Heilung, um so geringer störende Kalluswucherung. Zu diesem Zwecke wird das untere Bruchstück jeweils mit der passenden Hand zwischen Daumen und Zeigefinger an den Epikondylen gepackt. Sind diese durch das Ödem verdeckt, so macht man sie durch den steten Druck der beiden Finger in einer so entstandenen Delle zugänglich. Durch eine kurze Überstreckung, bzw. Beugung lösen wir dann die Verhakung der Bruchenden. Nun empfiehlt es sich, zuerst durch einen gleichmäßigen Zug den durch die Verkürzung der Längsachse eingetretenen Kontraktionszustand der Weichteile zu beseitigen. So kann man dann bei gebeugtem Unterarm die Adaptation der Bruckstücke gut und sicher vornehmen in dem Ausmaße wie sie das Röntgenbild vorschreibt, bis der Ellenbogen, abgesehen von der Schwellung, wieder normale Form und Rundung zeigt. Das reponierte Bruchstück hält man dann so lange in seiner Lage fest, bis ein Assistent um die fixierenden Finger herum einen Gipsverband an dem im Ellenbogen rechtwinklig gebeugten Arm angelegt hat.

Ist nun auf diese Weise das distale Fragment aus seiner seitlichen und hinteren, bzw. vorderen Verlagerung heraus und an

Abbildung 2.

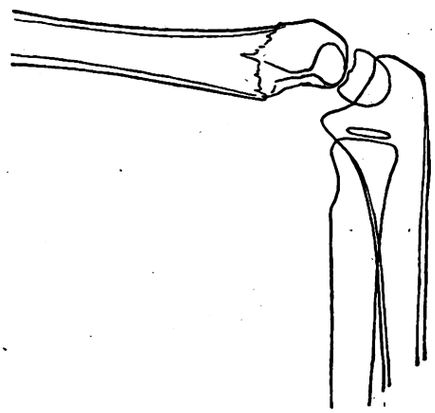


Derselbe Fall nach Beseitigung der dorsalen Dislokation. Deutlicher Knochensporn als Zeichen der noch bestehenden Dislocatio ad peripheriam (durch gestrichelte Linie gekennzeichnet).

das proximale exakt herangebracht, so ragt im Kontrollbild trotzdem noch sehr oft eine wechselnd große Knochenzacke des proximalen Bruchstückes mehr oder minder weit in die Ellenbeuge hinein. Auch in den der Literatur beigefügten, nach der Reposition angefertigten Röntgenbildern ist sie mehrfach ganz deutlich zu erkennen. Wie kommt es nun, daß trotz genauer Beseitigung der erkannten Dislokationen das proximale Bruckstück an dieser Stelle noch absteht. Es muß doch noch eine weitere Dislokation vorliegen, die vorher nicht beachtet wurde. Die Art dieser Dislokation läßt sich mit Hilfe der Röntgenaufnahme in zwei Ebenen feststellen, wenn man dabei in Betracht zieht, daß die der Platte zunächstliegenden Knochenränder sehr deutlich und kontrastreich gezeichnet sind, während die entfernter liegenden undeutlich und verschwommen bleiben. Bei der radioulnaren Aufnahme findet man so an dem scharf gezeichneten ulnaren Rand die Bruchstücke viel breiter klaffen als an dem weniger scharfen radialen. Es ist demnach der Abstand der dorsalen Dislokation an der Ulnarseite größer als an der radialen, d. h. das untere Bruchstück ist gegen das obere gedreht. Diese Rotation des untern Fragments vollzieht sich meist in ulnarer Richtung um eine Längsachse, die nahe dem radialen Humerusrande liegt. Es handelt sich also noch um eine Dislocatio ad peripheriam. Ist sie durch eine ulnare Drehung des distalen Bruchstückes entstanden, so brauchen wir nur dieses radialwärts nach außen zu drehen. Dann fallen auch die ulnaren Ränder der beiden Fragmente zusammen und auch diese Dislokation ist ausgeglichen.

Im Kontrollbild sind nun beide Fragmente in idealer Weise adaptiert. Sehr oft findet man jetzt die Bruchlinie rein quer von vorn nach hinten verlaufend, während sie vor der Einrenkung im Röntgenbild in gleicher Richtung schräg ziehend erschien. Diese

Abbildung 3.



Derselbe Fall nach Außendrehung des unteren Fragments, wodurch auch die Dislocatio ad peripheriam beseitigt ist. Ideale Adaption.

Beobachtung kann man bei einer bestehenden Dislocatio ad peripheriam regelmäßig machen. Eine Erklärung hierfür gibt die räumliche Vorstellung über die Lage der beiden Bruchstücke zu einander, wenn man dabei gleichzeitig berücksichtigt, daß die Röntgenstrahlen die Eigentümlichkeit besitzen, alles auf eine Ebene zu projizieren. Bei der radio-ulnaren Aufnahme präsentiert sich nämlich das obere Bruchstück bei Dislocatio ad peripheriam mit seiner nach unten breit ausladenden Hinterfläche des unteren Oberarmdrittels der Röntgenplatte, während das untere Fragment mehr mit seinem scharfkantigen Innenrand und dem medialen Epikondylus der Platte direkt aufliegt. In der Projektion läuft dann das proximale Bruchstück in einen nach vorne und unten zugespitzten Knochensporn aus, der einen dorsovolaren Schrägverlauf der Bruchlinie vortäuscht. Zieht bei der Kombination mit einem Abduktions- oder Adduktionsbruch die Frakturlinie in seitlicher Richtung schräg, so erscheint der Knochensporn dadurch nur noch länger und die Gefahr einer Täuschung ist um so größer. Einen volodorsalen Schrägverlauf der Bruchlinie, wie er in den Lehrbüchern und Abhandlungen als charakteristisch für die suprakondyläre Extensions- und Flexionsfraktur hingestellt wird, haben wir in den 25 dieser Arbeit zugrunde liegenden Fällen nur ausnahmsweise beobachtet und zwar dann, wenn der Bruch etwas höher, nach dem Humerusschaft zu lag. Weiter unten in Höhe der Fossa olecrani ist der Humerus in der Richtung von vorne nach hinten ziemlich dünn, so daß eine Fraktur hier im wesentlichen nur quer verlaufen kann.

Es ist eigentümlich, daß die Dislocatio ad peripheriam gewöhnlich in ulnarer Richtung sich vollzieht. Das ursächliche Moment ist vermutlich in allen Fällen dasselbe. Die Patienten nehmen während oder nach der Verletzung den Arm an sich heran und drehen ihn körperwärts ein. Der gesunde Oberarm macht diese Drehung im Schultergelenk, der gebrochene nur noch im distalen Fragment mit.

Digitized by Google

Der angelegte Gipsverband wird nach 3 Wochen entfernt. Hernach Massage und Bewegungsübungen. So wird dann ungefähr 6—8 Wochen nach dem Trauma der Arm wieder vollkommen und frei beweglich und gebrauchsfähig.

Literatur: 1. Coenen, Die Behandlg. d. suprakondylären Oberarmbruches. Bruns Beitr. z. klin. Chir, Bd. 60. — 2. Helferich, Atlas und Grundriß d. traumat. Frakturen u. Luxationen. München 1914. — 3. Hilgenreiner, Zur suprakondylären Fraktur d. Oberarms. Bruns Beitr. z. klin. Chir., Bd. 89. — 4. Fr. König, Diskussion, Chirurgenkongr. 1902. — 5. Derselbe, Über die Berechtigung frühzeitiger blutiger Eingriffe bei subkutanen Knochenbrüchen. Arch. f. klin. Chir., Bd. 76. — 6. Knoke, Beitr. z. Behandlg. d. suprakondylären Humerusfraktur. D. Zschr. f. Chir., Bd. 90. — 7. Iselin, Die poliklin. Behandlung d. jugendl. suprakondylären Humerusbrüche. Schweiz. med. Wschr., Jg. 50, Nr. 7. — 8. Sattler, Modifizierter Extensionsverband bei suprakondylären Oberarmfrakturen. D. Zschr. f. Chir., Bd. 174.

Bemerkungen zur Ätiologie der Masern und verwandter Infektionskrankheiten.

Von Prof. Dr. **A. Menzer**, Bochum. (Schluß aus Nr. 12.)

Wenden wir uns nun zu den Masern, so finden wir die Erscheinungen, wie Schnupfen, Husten, Augentränen auch bei der Bronchitis und Grippe der Erwachsenen, die Nachkrankheiten, wie Otitis, Bronchopneumonie, Tuberkulose, werden hier wie da beobachtet. Bei der Differentialdiagnose werden in den Vordergrund gestellt das Hautexanthem und die Koplikschen Flecke.

Pathologisch-anatomisch liegt jedoch bei den Hautflecken nur das Bild der Entzündung mit Erweiterung der Venen, Kapillaren, Lymphspalten, Ansammlung von Leukozyten im Papillarkörper der Haut usw. vor, und die Koplikschen Flecke unterscheiden sich wiederum davon durch die auf entzündetem Untergrunde befindlichen weißlichen Verfärbungen, die eine Folge der Auflockerung und Schädigung der Epithelzellen im Munde sind. Solche örtliche Entzündungen bedingen durchaus nicht an und für sich das Vorhandensein eines spezifischen Masernerregers, sie können ebenso gut durch nicht spezifische Erreger hervorgerufen sein. Gibt es doch eine größere Zahl von Krankheitsbildern mit masernähnlichen Exanthemen, ich nenne nur die Exantheme nach Seruminjektionen, bei Gonokokkensepsis, Fleischvergiftungen, bei Gebrauch von Arzneien der Antipyringruppe usw.

Gehen wir von den Erfahrungen, welche Pospichill über keuchhustenkranke Kinder mitgeteilt hat, aus, so würden wir zunächst mit ihm eine nicht spezifische chronische Infektion eines Lungenteils mit Parasiten der oberen Luftwege anzunehmen haben. Die Infektion braucht durchaus nicht eine einheitliche z. B. durch Streptokokken oder Pneumokokken oder Staphylokokken usw. bedingte zu sein, auch verschiedene Bakterienarten können gleichzeitig in solchen chronischen Lungenherden angesiedelt sein.

Trifft ein solches Kind nun irgend ein Konstitutionsreiz, z. B. eine Erkältung, so wäre es denkbar, daß eine Exazerbation des Lungenherdes zu einer Ausschwemmung von Bakterien auf Lymph- und Blutwegen in den allgemeinen Kreislauf und damit auch zum klinischen Bild der Masern führen kann. Das vorher keuchhustenkranke Kind würde also nicht mit Masern neu angesteckt werden, sondern die Masernerkrankung ist bei diesem Kind nur eine Phase in dem chronischen Kampfe zwischen Organismus und Infektion.

Weiterhin sind andere Konstitutionsreize, die das chronisch keuchhustenkranke Kind treffen, von wesentlicher Bedeutung.

Ein Kranker, der mit einer leicht febrilen Phthise nach dem Süden geschickt wird, beginnt in der Wärme des Südens nicht selten höher zu fiebern, weil der Reiz des andern Klimas ähnlich einer Tuberkulininjektion die subakuten Lungenherde zu stärkerer reaktiver Entzündung bringt. Gichtiker und Rheumatiker verspüren häufig im Frühjahr aus den gleichen Gründen eine Verschlimmerung ihres Leidens. Ganz ähnlich trifft nun ein keuchhustenkrankes bisher im Zimmer gehaltenes Kind der Reiz der Frühjahrswärme und unter ihrem Einfluß tritt die subakute Infektion in ein akutes Stadium.

Damit sind die Bedingungen für eine vermehrte Resorption von toxischen Stoffen (Bakterien, abgebauten Zellen, Exsudaten usw.) gegeben, es entsteht ein Resorptionsfieber, wie ich es in früheren Arbeiten[21]) beschrieben habe. Der begleitende von uns als Masern bezeichnete Hautausschlag wäre ein besonders in die Augen springendes Symptom dieses Resorptionsfiebers, welches also als eine Abwehräußerung des Organismus im Kampfe gegen seine chronische Infektion zu deuten wäre. Die Masernkrankheit würde im Verlauf des Keuchhustens also einen großzügigen Immunisierungsversuch darstellen, der je nach der Konstitution des Kindes bald die Genesung anbahnen, bald durch zu starke toxische Belastung auch zu unglücklichem Ausgang führen kann.

Für das schlecht gepflegte keuchhustenkranke Proletarierkind bedeutet es schon einen erheblichen Konstitutionsreiz, wenn es in die hygienischen Bedingungen eines Krankenhauses, in gute Pflege, Luft und Sonne kommt, warme Bäder erhält usw. Nicht selten zeigt ein solches Kind einige Tage nach der Einwirkung der besseren Krankenhausverhältnisse höheres Fieber und Ausbruch von Exanthemen. Bei einem keuchhustenkranken Kind, welches mehrere Wochen schon auf meiner Krankenabteilung gelegen hatte und bei Bädern, Umschlägen und Expektorantien keine Änderung seines Zustandes erkennen ließ, sah ich, ohne daß irgend eine Infektionsgelegenheit nachweisbar war, im Anschluß an mehrere Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne höheres Fieber auftreten, welchem dann der Ausbruch eines typischen Masernexanthems folgte. Nach Abheilung des Masernexanthems heilte auch sehr bald der Keuchhusten.

Die ältere oben angeführte Literatur enthält ebenfalls solche Berichte, die eine Heilung des Keuchhustens durch dazwischentretende Masern nach anfänglicher Verschlimmerung schildern. So berichtet z. B. Karg[22]): „Der vor dem Ausbruch des Exanthems schon in der Abnahme begriffene Keuchhusten wurde während der Dauer desselben heftiger, milderte sich jedoch oder verschwand nach Ablauf desselben".

Im Lichte dieser Ausführungen sind auch die neuen Erfahrungen über die Masernschutzimpfung von Interesse. Hier ist berichtet worden, daß keuchhustenkranke Kinder sich vielfach gegenüber der Masernschutzimpfung refraktär verhalten haben. Bei der Annahme, daß das Masernexanthem im Verlauf des Keuchhustens einen Immunisierungsvorgang darstellt, ist es selbstverständlich, daß die Einspritzung von Rekonvaleszentenserum diesen Vorgang nicht unterdrücken kann. Es ist sogar denkbar, daß das Serum in solchen Fällen provokatorisch auf den Ausbruch von Exanthemen einwirkt.

Nicht immer müssen es nun keuchhustenartige Krankheitszustände sein, zu denen sich das Masernexanthem gesellt. Auch verschleppte Erkältungskatarrhe aller Art können im Kindesalter den Ausbruch des Masernexanthems vorbereiten. Gehen wir von den nicht selten zu beobachtenden Frühjahrsepidemien in den Schulen aus, so stelle ich mir den Hergang folgendermaßen vor. Die Kinder, welche aus dem Elternhause in die Schule eintreten, kommen hier unter durchaus andere Einflüsse. Das längere Sitzen in oft überheizten und überfüllten Räumen im Winter, der Schulweg mit öfterer Durchnässung usw. erzeugen Erkältungskatarrhe, die sich mehr oder weniger lange durch den Winter hindurchziehen. Diese chronischen Infektionen werden unter dem Einfluß von Konstitutionsreizen akut. Ein solcher Reiz ist z. B. die plötzlich einsetzende Frühjahrswärme nach ungünstigem Winter. Die Masernepidemie, welche plötzlich im Frühjahr ausbricht, ist auch bei diesen Kindern ein Immunisierungsvorgang gegenüber chronischer Infektion der oberen Luftwege. Nicht der Kontakt erzeugt in erster Linie eine solche Masernepidemie, sondern der gleiche klimatische Einfluß, der chronische Infektionen in ein akutes Stadium überführt, trifft alle Kinder gleichzeitig und ruft die Epidemie hervor.

Die Annahme, daß bei solchen plötzlich eintretenden Frühjahrsepidemien der Masern die Kinder selbst die Träger des Infektionsstoffes sein müssen, stimmt auch zu unsern sonstigen bakteriologischen Erfahrungen. Ich kann mir nicht vorstellen, wie außerhalb des menschlichen Organismus in der kalten dem Frühjahr vorangehenden Jahreszeit irgendwie Bedingungen für eine Erhaltung, Vermehrung und Virulenzsteigerung des so wenig widerstandsfähigen Masernvirus gegeben sein sollen. Auch für eine etwaige Vermehrung desselben in der Außenwelt unter dem begünstigenden Einfluß der Frühjahrswärme fehlen doch jegliche Bedingungen, wie wir sie aus unseren bakteriologischen Züchtungsmethoden her kennen und wie sie z. B. für Cholera- und Typhusbazillen im Sommer in Teichen, Flüssen usw. mit verunreinigtem Wasser gegeben sind.

Dies führt zu dem logischen Schluß, daß im Beginn solcher Frühjahrsepidemien schon eine größere oder kleinere Zahl von Kindern die Masernerreger bei sich getragen haben muß und diese bei ihnen plötzlich virulent werden. Dabei bleibt dann, wenn man die Ätiologie einseitig vom Erreger aus erklären will, die Frage zu entscheiden, warum die sonst so unbedingt für infektionstüchtig gehaltenen Masernerreger bei ihrem Träger nicht schon viel früher

[21]) Resorptionsfieber und Frührezidiv bei Infektionskrankheiten. Zschr. f. klin. Med. Bd. 70 und Zur Klinik des Infektionsfiebers. Verhandlungen XXX. Kongreß f. inn. Med.

[22]) Karg, l. c. Nr. 5.

Digitized by Google

die Masernkrankheit erzeugt haben, da sie doch dauernd bei ihm die günstige optimale Temperatur zur Vermehrung vorfinden.

Auch diese Überlegungen zwingen zu der Annahme, daß das Problem nur in Beachtung der Wechselwirkung von menschlicher Konstitution und menschlichen Krankheitserregern zu lösen ist, und da die gesamten Ausführungen gegen spezifische Erreger sprechen, das klinische Bild der Masern durch die Annahme unspezifischer und ubiquitärer in den oberen Luftwegen befindlicher Krankheitserreger zu erklären ist. Ein solcher Versuch ist um so mehr gerechtfertigt, als ja den ubiquitären Mikroorganismen vielfach die Erzeugung von Komplikationen, wie Otitis, Bronchopneumonie usw. zugeschrieben wird.

Nun gibt es ja nicht allein Frühjahrsepidemien der Masern, sie werden, wenn auch besonders häufig im Frühjahr, auch in andern Jahreszeiten beobachtet. Wenn auch hier nicht so ohne weiteres der durch den Einfluß wärmerer Jahreszeit bedingte Konstitutionsreiz in die Augen springt, so wechseln auch in den andern Jahreszeiten Temperatur und Besonnung, Trockenheit und Nässe, Kälte und Wärme oft sprunghaft ab, und es werden sich, wenn diese Verhältnisse mehr, als bisher geschehen ist, studiert werden, wahrscheinlich auch hier Gesichtspunkte für die Beeinflussung der kindlichen Konstitution und die Erzeugung einer Konstitutionsbereitschaft für Masernepidemien gewinnen lassen.

Die dargelegten Anschauungen führen auch zu einer andern Auffassung über das Inkubationsstadium der Masern, soweit es sich nicht um die Auswirkung von Kontaktinfektionen handelt. Das Vorstadium der latenten Infektionen, wie Keuchhusten, chronische Katarrhe usw. kann wochen- und monatelang dauern, bis der Ausbruch des Masernexanthems erfolgt.

Henoch[23]), der Keuchhusten und Masern für zwei getrennte Infektionen hält, berichtet hierzu: „Gewöhnlich besteht er (Keuchhusten) schon wochenlang, und das Hinzutreten der Morbillen ist dann immer ein schlimmes Ereignis, weil die beiden Krankheiten gemeinsame Tendenz zu Bronchopneumonie durch diese Kombination wesentlich gesteigert wird."

Nach den entwickelten Anschauungen stellen also die Masern einen im Kindesalter mit besonderer Heftigkeit verlaufenden Kampf mit ubiquitären Infektionserregern der oberen Luftwege dar. Sie hinterlassen eine gewisse Blutimmunität für das spätere Leben, doch sind sie nur eine Phase des Kampfes, der sich zwischen menschlichem Organismus und den Parasiten der oberen Luftwege im ganzen Leben abspielt. Diese Blutimmunität äußert sich darin, daß im allgemeinen beim Einzelindividuum eine Erkrankung unter dem Bilde der Masern nur einmal im Leben auftritt, es gibt jedoch Ausnahmen von dieser Regel. Andere Exantheme, wie Röteln und ähnliche Hautausschläge sind ebenfalls nur andere Ausdrucksformen dieses Kampfes zwischen dem menschlichen Organismus und seinen Parasiten. Von der Angina des Kindes mit dem nachfolgenden Scharlachexanthem bis zur ausgedehnten katarrhalischen Erkrankung der oberen Luftwege mit nachfolgendem Masernexanthem gibt es fließende Übergänge, die als Röteln, vierte, fünfte Krankheit, infektiöses Erythem usw. bezeichnet werden mögen. Eine absolute Immunisierung gegen die parasitären Erreger der oberen Luftwege gibt es nicht, im Verlauf des Lebens können verschiedene Exantheme beim Kind und auch beim Erwachsenen beobachtet werden, doch hinterlassen die exanthematischen Erkrankungen des Kindesalters in der Regel eine Blutimmunität, so daß die Angina und Bronchitis des Erwachsenen sich später meist ohne Hauterscheinungen abspielen.

Wenn ich so in erster Linie konstitutionellen Einflüssen die Entstehung von Epidemien von Masern und verwandten Krankheiten zuschreibe, so läßt sich damit die Tatsache, daß diese exanthematischen Krankheiten mehr oder weniger kontagiös sind, wohl vereinigen. Wie der gewöhnliche Schnupfen des Erwachsenen ansteckend werden kann, so können natürlich auch die besonders pathogen gewordenen ubiquitären Bewohner der oberen Luftwege, wenn sie vom masernkranken Kind durch Husten, Niesen usw. ausgestoßen werden, bei entsprechendem Nahekontakt Neuinfektionen, die wiederum Masencharakter zeigen, oder nur rudimentär bleiben, auslösen.

Für die Frage der Entstehung der berühmten Masernepidemie auf den Faröerinseln, die ein aus Kopenhagen kommender Tischler nach dem Bericht von Panum[24]) in die seit langen Jahren nicht von Masern ergriffene Bevölkerung der Faröerinseln eingeschleppt haben soll, ist es ebenfalls gleichgiltig, ob dieser Tischler in seinen oberen Luftwegen spezifische Erreger oder pathogen gewordene ubiquitäre Parasiten getragen hat.

Ob bei dieser Epidemie jedoch ausschließlich der Kontakt eine Rolle gespielt hat, ist heute schwer zu beurteilen. Jedenfalls ist von den Faröerinseln bekannt, daß sie durch die Einwirkung des Golfstroms ein außerordentlich mildes Klima haben und beispielsweise Pferden und Schafen auch im Winter den steten Aufenthalt im Freien gestatten. Eine solche, durch günstiges Klima im allgemeinen verwöhnte Bevölkerung könnte in den Monaten vor Ausbruch der Masernepidemie z. B. durch abnorme klimatische Einflüsse für schwere Infektionen der oberen Luftwege vorbereitet gewesen sein. Jedenfalls vertritt Panum einen extrem kontagionistischen Standpunkt, wenn er in derselben Arbeit berichtet, daß das Kontagium durch die Kleider solcher Leute, die nicht selbst erkrankt seien, in ziemliche Ferne trotz herrschender Winde verschleppt worden sei.

Eine gewisse Mystik umkleidet auch die passive Immunität des Säuglings in den ersten drei Monaten. Finkelstein[25]) vertraut ihr so unbedingt, daß er Säuglinge bis zu drei Monaten unbedenklich zwischen masernkranken älteren Kindern beläßt, und stützt sich hierbei auf die von der durchmaserten Mutter übertragene, langsam erlöschende passive Immunität. Damit will meiner Ansicht nach nicht recht in Einklang stehen, daß nach den herrschenden Anschauungen dieselbe früher durchmaserte Mutter selbst mit Dosen von 25—30 ccm Serum ihre älteren eigenen Kinder nicht so wirksam gegen Masernansteckung zu schützen vermag als irgend ein frisch von Masern genesenes Kind mit viel kleineren Dosen seines Serums. Weiterhin wird z. B. in der Literatur über Masernschutzimpfung mehrfach die Ansicht entwickelt, daß das nach Masernerkrankung von rekonvaleszenten Säuglingen entnommene Serum geringere Schutzkraft haben soll als dasjenige älterer von Masern genesener Kinder, vgl. z. B. Salomon[26]). Derselbe Säugling, der also ein gewisses Erbe von Immunkörpern noch in sich trägt, soll gleichwohl zur eigenen Bildung von Antikörpern weniger gut befähigt sein. Es sind dies alles unbewiesene Hypothesen. Sollte da nicht die Annahme viel einfacher sein, daß der Säugling der ersten drei Monate, der seine Zeit mit Trinken und Schlafen im wesentlichen zubringt, der Kontaktinfektion und den Schädigungen der Außenwelt weit weniger ausgesetzt ist als der Säugling, der in den späteren Lebensmonaten schon weit mehr Beziehungen zu der Umgebung erlangt?

Übrigens finden sich in der Literatur auch Angaben, die eine solche Immunität des ersten Säuglingsalters als recht zweifelhaft erscheinen lassen. In den statistischen Mitteilungen des Kantons Basel-Stadt 1878[27]) wird berichtet, daß ein Mädchen von 3½ Wochen, ein Knabe von 4 Wochen, zwei Knaben von 8 Wochen und ein Knabe von 2 Monaten an Masern erkrankt gewesen seien. Thore[28]) teilt mit, daß Säuglinge, wenn auch seltener, von Masern ergriffen worden seien und das jüngste Kind 2 Monate alt gewesen sei. Nach Monti[29]) gehörten von 502 masernkranken Kindern 105 dem ersten Lebensjahr an und Neumann[30]) erwähnt, daß Mütter, welche selbst die Masern überstanden hätten und ihre Kinder selbst stillten, verhältnismäßig oft Erkrankungen ihrer Säuglinge an Masern zu beklagen hatten.

Weiterhin berichtet Finkelstein[31]), daß er fieberhafte Erkrankungen mit masernähnlichen Exanthemen bei Kindern des ersten Lebensalters nicht selten gesehen habe, glaubt diese aber aus gewissen Abweichungen von den typischen Einzelheiten der Masern unschwierig unterscheiden zu können. Andererseits lehren dagegen die Erfahrungen bei Masernepidemien, daß nicht wenige Fälle atypisch verlaufen, daß vielfach die Koplikschen Flecke fehlen, daß das Exanthem unvollständig oder gar nicht zum Ausbruch kommt. Wie soll man, da so viele Abweichungen von dem Typus Masern innerhalb einer Epidemie zugelassen werden, unschwierig ausschließen, daß ein irgendwie einzeln auftretendes atypisches Krankheitsbild nicht den Masern zuzuzählen sei?

Wenn auch vieles, was hier von mir ausgeführt worden ist, gegenüber den eingewurzelten Dogmen als revolutionäre Anschauung erscheinen mag, so ist doch zu berücksichtigen, daß wir bei solcher Betrachtungsweise eine große Zahl von Krankheitsbildern, die scheinbar toto coelo verschieden sind, unter große einheitliche Gesichtspunkte vereinigen. Der Mensch vom Kindesalter herauf bis zum Greisenalter lebt im ständigen Kampf mit seinen ubiquitären Parasiten der oberen Luftwege. Diese erlangen je nach der Konstitutions-

[23]) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 11. Aufl. 1903, S. 720.

[24]) Panum, Beobachtungen über das Masernkontagium, Virchow und Reinhards Arch., Bd. 1. Referat in Virchow-Hirsch 1848.

[25]) Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankh. 2. Aufl., S. 589.

[26]) Salomon, D.m.W. 1923, 35.

[27]) Virchow-Hirsch Jahresber. 1879.

[28]) Thore, Virchow-Hirsch 1860.

[29]) Monti, Virchow-Hirsch 1869.

[30]) Neumann, D. m.W. 1895.

[31]) Finkelstein, l. c. Nr. 25.

Digitized by Google

schädigung, die den Menschen trifft, die Möglichkeit zur Invasion und damit zur Pathogenität.

Das entstehende Krankheitsbild hängt ab in erster Linie von der Konstitution des Einzelindividuums und von einer Blutimmunität, die es sich im Leben ev. durch vorangegangene Infektion schon erworben hat, in zweiter Linie von dem Grad der Pathogenität, zu der die Parasiten der oberen Luftwege sich ev. schon durch frühere Invasionen vorbereitet haben.

Weiterhin hat der Weg, rascher Einbruch der Parasiten in die Blutbahn (Angina) und Vordringen innerhalb der Blut- und Lymphgefäße der oberen Luftwege (Katarrh), eine Bedeutung für das entstehende Krankheitsbild. Epidemien und Endemien der oben genannten Krankheiten entstehen hauptsächlich durch die Krankheitserreger, die jeder bei sich beherbergt. Etwaige Schädigungen der menschlichen Konstitution (Erkältung, schlechte hygienische Verhältnisse usw. mindern die Schutzvorrichtungen und erleichtern die Invasion der Parasiten.

Allgemeine Konstitutionsreize, wie z. B. die Frühjahrswärme, bewirken das zeitweise explosive Hervorbrechen von Epidemien durch Provokation latenter Prozesse. Weit geringere Bedeutung hat die Übertragung besonders virulent gewordener Keime durch Kontakt auf gesunde Individuen innerhalb der Epidemien. Vieles, was scheinbar Kontaktinfektion ist, bedeutet nur gleiche Reaktion auf denselben Reiz.

Im kindlichen Organismus, der durch vorangegangene Infekte weniger zur Abwehr im Blute vorbereitet ist, spielt sich ein solcher Kampf mit den eingedrungenen Parasiten mit besonderer Lebhaftigkeit und heftigeren Allgemeinsymptomen, Hauterscheinungen usw. ab, hinterläßt aber für später eine Blutimmunität, die jedoch keine absolute ist.

Wie ich schon oben erwähnt habe, erscheint es als absurd, anzunehmen, daß ein Kind trotz ev. sorgfältiger Isolierung im Bett hintereinander von drei Gespenstern, z. B. Keuchhusten, Masern und Scharlach, aufgesucht wird. Wieviel einfachere Gesichtspunkte gewährt da die Auffassung, daß eine chronische Infektion mit Parasiten der oberen Luftwege besteht und zunächst die Symptome des Keuchhustens hervorruft. Der weitere Kampf des kindlichen Organismus mit den eingenisteten Krankheitskeimen spielt sich dann in verschiedenen Phasen ab, bei denen sich durch Resorption von Toxinen, Eindringen von Bakterien in die Blutbahn usw., Hauterscheinungen verschiedenen, bald masern-, bald scharlachähnlichen Charakters hinzugesellen.

Wie die hier behandelten Krankheitsbilder, so harren auch die infektiösen Krankheiten des Darmkanals, soweit sie durch Erreger der Typhus-Coligruppe hervorgerufen werden, der geistigen Verbindung. Auch hier hat die Überspannung des Spezifizitätsbegriffes zum Teil auf Grund geringfügiger Unterscheidungsmerkmale eine Reihe von Typen spezifischer Erreger aufgestellt, und auch hier drängt alles zur Entscheidung der Frage, ob eine großzügige Zusammenfassung der vielen scheinbar spezifischen Einzelarten unter dem Gesichtspunkt möglich ist, daß sie mehr oder weniger umgewandelte Darmparasiten sind, und es wäre zu untersuchen, unter welchen Bedingungen solche Umwandlungen möglich sind. Ich verweise hier auf meine Arbeit über Kriegsseuchen[32]).

Wie einfach die Natur arbeitet, lehrt die neue Atomtheorie. Ich zitiere hier die Worte Stocks[33]): „Es war ein hoher geistiger Genuß, die allmählich fortschreitende Aufdeckung neuer Ideen und die immer wechselnden Methoden zur Klärung der schwierigen Probleme zu verfolgen. Ebenso war es von größtem Interesse, die verhältnismäßige Einfachheit der Ideen zu beobachten, welche schließlich sich dabei ergaben. Niemand hätte z. B. voraussehen können, daß die Allgemeinbeziehungen zwischen den Elementen einen so einfachen Charakter tragen, wie wir es jetzt annehmen. Dies illustriert die Tatsache, daß die Natur auf einfache Art arbeitet und daß, je fundamentaler das Problem, desto einfacher häufig die für dessen Erklärung benötigten Auffassungen sind."

Die durch ihre Einfachheit vielleicht ähnlich verblüffenden Gedankengänge, die ich hier über Masern und verwandte Krankheiten entwickelt habe, beschäftigen mich seit mehr als 20 Jahren. Ich habe, obwohl ich sie vielfach nach allen Richtungen durchdacht und an Erfahrungen des praktischen Lebens geprüft habe, nichts gefunden, was sie widerlegen könnte. Sie gestatten die Ordnung der verschiedensten scheinbar differenten Krankheitsbilder nach großen einheitlichen Gedanken.

Das heute die ärztliche Psyche beherrschende Suchen nach spezifischen Erregern dieser Krankheiten ist ein Irrweg, das Problem muß anders gestellt werden. Es ist nach meiner Ansicht durch weitere Untersuchungen die Frage zu lösen, ob wir mit den drei Faktoren: 1. dem menschlichen Organismus im verschiedenen Lebensalter, ausgestattet mit verschiedener Widerstands- und Reaktionsfähigkeit; 2. den Einflüssen und Konstitutionsreizen der Außenwelt; 3. den ubiquitären Bewohnern der oberen Luftwege und mit der Feststellung ihrer unendlich wechselnden Beziehungen zum Menschen die vorwiegend im Kindesalter beobachteten und als Masern usw. bezeichneten Krankheitsbilder in engste Beziehung zu den alltäglichen Infektionen des Erwachsenen bringen dürfen.

Nachtrag. In einer kürzlich in Nr. 44 der Deutschen medizinischen Wochenschrift erschienenen Arbeit behandelt Zlagotoroff vom bakteriologisch-experimentellen Standpunkt aus die Variabilität der Mikroorganismen und gelangt zu der Annahme, daß Saprophyten allgemein gesprochen pathogene Eigenschaften annehmen können.

Die Coli-Typhusgruppe einschließlich der Dysenteriemikroben bezeichnet er als Glieder einer einzigen Familie und bestätigt so meine bereits 1915 in der Arbeit über Kriegsseuchen ausgesprochenen Anschauungen. Auch bei den verschiedenen von den oberen Luftwegen ausgehenden infektiösen Erkrankungen gelangt er zu dem Schluß, daß die Fragestellung über die endogenen Infektionen hier ganz wesentlich erweitert werden müßte.

Meine vorstehenden Ausführungen sind ein Versuch zur Lösung dieser Fragen im Sinne der bakteriologischen Problemstellung Zlagotoroffs.

[32]) B.kl.W. 1915, Nr. 48—51.
[33]) Strahlenther. Bd. 16, H. 6.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Zur Kasuistik der Drüsentuberkulose der Lunge.

Von Cand. med. **Hantschel.**

In der Sitzung des Vereins deutscher Ärzte in Prag vom 7. November 1924[1]) demonstrierte Prof. Ghon einen Fall von chronischer Lymphdrüsentuberkulose mit akuter Exazerbation. Prof. Jaksch berichtete in Kürze über die Klinik des Falles. In seinem Auftrage erlaube ich mir nachstehend Genaues über den Fall mitzuteilen.

Es handelt sich um einen 63jährigen Kaufmann F. S., der am 23. Oktober 1924 die Klinik aufsuchte. Aus der Familienanamnese geht hervor, daß ein Kind im Anschluß an eine Erkältung gestorben, eine Schwester des Patienten einer Herzkrankheit erlegen ist. Pat. selbst war immer gesund, vor 3 Jahren wurde er an einem doppelseitigen Bruche auf einer hiesigen Klinik operiert. Sein jetziges Leiden begann im Juni 1924 mit Atemnot. Nachdem er von einem Arzte 3 Wochen behandelt worden war, suchte er eine Klinik auf, wo er 57 Tage lag und ihm etwa 5 Liter einer gelblichen klaren Flüssigkeit aus der Brust entnommen wurden. Pat. wurde hierauf für den 23. Oktober 1924 zur Bestrahlung bestellt, doch suchte er sofort unsere Klinik auf.

Der Status praesens ergab folgenden Befund: Linke Stirnhälfte ist von einem zum Teil schon eingetrockneten Herpes zoster eingenommen, der in der Mitte der Stirn scharf abschneidet. Eine ebensolche Veränderung findet sich in der rechten Hüftgegend, in der Höhe des Darmbeinkammes und zwar in einer Ausdehnung, rückwärts genau bis zur Wirbelsäule, nach vorn bis fast gegen den Nabel, bzw. bis zur verlängerten Mamillarlinie. Ferner eine frische Bläschengruppe auf der Streckseite des linken Oberschenkels. In der Kreuzbeingegend eine alte Narbe nach Dekubitus. Der Austritt des linken Nervus supraorbitalis ist druckempfindlich. Außerdem bestand ein Ödem des linken Oberlides. Pupillen gleich weit, die linke aber entrundet (nach alter abgelaufener Iridozyklitis). Am Hals keine Drüsen tastbar, auch sonst keine Veränderungen. Der Thorax faßförmig, lang, über dem linken Schulterblatt ein etwa taubeneigroßer Tumor, der Unterlage adhärent, die Haut über dem Tumor verschieblich. Physikalischer Lungenbefund: Über der rechten Lunge nach unten zu zunehmendes abgeschwächtes Atmen, rechts rückwärts vom IV. BWDF. eine nach abwärts zunehmende Dämpfung, die ad basim sehr massiv ist und in die Leberdämpfung übergeht, rechts rückwärts Stimmfremitus herabgesetzt; rechte Supra- und Infraklavikulargrube stark eingesunken. Links rückwärts eine paravertebrale vom IV.—VI. BWDF. reichende Schallverkürzung, linke Lungengrenze in der Höhe des XI. BWDF. respiratorisch schlecht verschieblich; dann beiderseits reichliches Giemen und Pfeifen. Herz: Dämpfung nicht verbreitert, aber nach links und unten verlagert; Töne rein, rhythmisch, etwas Tachykardie. Puls gut gefüllt und gespannt, rhythmisch, äqual, Frequenz durchschnittlich 120. Abdomen: Leber, Milz nicht vergrößert, rechtsseitige Hernia scrotalis reponibilis, linksseitige Hernia inquinalis reponibilis. Beiderseits Inquinaldrüsen tastbar. Extremitäten: Babinski rechts positiv, ebenso Oppenheim, sonst keine pathologischen Reflexe. Der Harnbefund zeigt außer Spuren von Eiweiß und vermehrtem Indikan keine pathologischen Bestandteile.

[1]) M.Kl. 1924, 20, 1688.

Digitized by Google

Röntgenbefund: Zwerchfell rechts nicht differenzierbar. Lungenfelder: rechts im Unter- und Mittelfeld ziemlich intensive diffuse Verschattung nach lateral oben ansteigend. Innerhalb derselben Dreieckschatten mit der Basis am Hilus, seiner Lage nach dem rechten Hauptspalt entsprechend; auch sonst in der Lunge einige Herde. Hilus links verbreitert, rechts nicht differenzierbar. Kurze Zusammenfassung: Erguß im rechten Pleuraraum, wahrscheinlich auch im rechten Hauptspalt.

Im weiteren Verlaufe, am Tage nach der Aufnahme, wurde der Pat. vom Vorstand der Klinik in der Vorlesung unter der Diagnose: Erguß im rechten Pleuraraum, Tumor, ausgehend vom linken Hilus, Metastasen in der rechten Lunge vorgestellt.

Der Herpes zoster wurde mit Zinksalbe und Puder behandelt und heilte schon in den ersten Tagen nach der Aufnahme auf der Klinik ab. Der Patient bekam weiters Diuretin. Der Blutbefund ergab: Erythrozyten 3 310 000, Leukozyten 5000, Hämoglobin in 9,8 g, Sahli korr. 7,0 g, Färbeindex 1,0; relative Auszählung: Lymphozyten 24%, große mononukleäre Leukozyten 7%, Übergangsformen 3% und neutrophile polynukleäre Leukozyten 63%. In den folgenden Tagen deutlich sichtbarer rapider Verlauf, im Harn kein Bence-Jonesscher Eiweißkörper nachweisbar. Im Sputum waren weder Tuberkelbazillen noch Tumorzellen zu finden. Patient bekam Kodein in Pulverform, worauf der bestehende starke Husten nachließ. Am 29. Oktober trat beim Patienten Schüttelfrost auf, am 30. Oktober traten zeitweise Delirien ein, der Puls war schlecht gefüllt, Frequenz 132. Der Lungenbefund blieb unverändert. Patient verfällt immer sichtlicher. Am 29. Oktober bekam Patient außerdem starkes Fieber bis 40,8°. Am 30. Oktober geringes Nachlassen der Temperaturen, am 31. Oktober früh und abends noch subfebrile Temperaturen, am 1. Dezember ist Patient tagsüber soporös, abends um 6 Uhr trat Exitus ein. Während der letzten 3 Tage bekam Patient Kardiaka, täglich 1 ccm Kampfer, 1 ccm Koffein, abends 1 ccm Eukodal.

Der Sektionsbefund (Sekant Prof. Ghon) ergab folgendes: Chronische Tuberkulose der bronchopulmonalen, unteren und oberen tracheobronchialen und der im Lig. pulmonale gelegenen Lymphknoten, sowie der vorderen mediastinalen Lymphknoten beiderseits, besonders der linken Seite, mit Induration, Verkäsung und Verkreidung sowie mächtiger Vergrößerung mit teilweiser frischer tuberkulöser Hyperplasie der unteren tracheobronchialen Lymphknoten und einiger im Ligamentum pulmonale links. Stenose des Bronchus für den linken Oberlappen infolge Kompression durch die Lymphknoten. Ein haselnußgroßer schiefrig indurierter Herd in der Spitze des linken Oberlappens mit umschriebener adhäsiver Pleuritis. Abgesackte hämorrhagisch eitrige Pleuritis über dem rechten Unterlappen, adhäsive Pleuritis des rechten Oberlappens und adhäsive schwielige Pleuroperikarditis rechts, sowie totale Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen. Frische tuberkulöse Hyperplasie der bohnengroßen, tracheobronchialen Lymphknoten beiderseits und tuberkulöse Hyperplasie der bis über haselnußgroßen retromediastinalen und der bis pflaumengroßen peripankreatischen Lymphknoten am Pankreaskopf. Diffuse eitrige Bronchitis des linken Oberlappens mit geringen diffusen Bronchiektasien und einigen frischen lobulärpneumonischen Herden in den lateralen Anteilen des linken Oberlappens und in den gleichnamigen des linken Unterlappens. Ödem der linken Lunge und substantielles Emphysem. Hypostase in beiden Unterlappen. Totale Atelektase der rechten Lunge. Chronischer Milztumor mit geringer adhäsiver Perisplenitis. Vergrößerung der Leber. Lipomatosis destruens des rechten Ventrikels. Geringe Sklerose der Aorta abdominalis und der Hirnarterien. Atrophie der Hoden, Cystitis follicularis, kleinkirschgroßes Rindenadenom der rechten Nebenniere.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß es bei einem 63jährigen Patienten mit alter Tuberkulose trotz des vorgerückten Alters zu einer Reinfektion gekommen ist. Es fanden sich neben Veränderungen alter Tuberkulose in den Lymphdrüsen mit mächtiger Vergrößerung der bronchialen Lymphdrüsen, solche frischer tuberkulöser Hyperplasie, ohne daß in den Lungen frische tuberkulöse Veränderungen gefunden worden wären; es handelt sich also um eine sogenannte tuberkulöse endogene lymphoglanduläre Reinfektion. Der durch die Röntgenoskopie vorgetäuschte Tumor deckt sich vollkommen mit dem anatomischen Befund der tuberkulös-hyperplastischen Drüsen. Dieses vor dem Röntgenschirm dargebotene Bild hat zur Diagnose Tumor geführt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

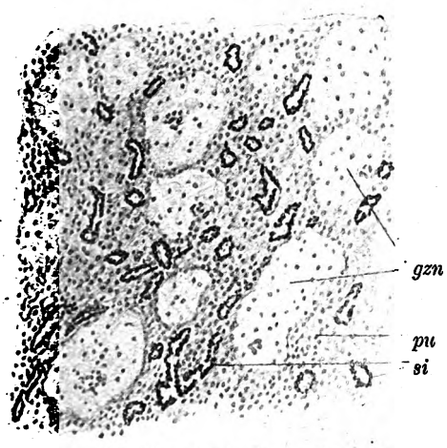
Über den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung,

nebst Untersuchungen über den Morbus Gaucher der Säuglinge und über die Beteiligung des Skelettsystems.

Von **Ludwig Pick.** (Fortsetzung aus Nr. 12.)

Mikroskopische Untersuchung. Die Milzschnitte unterscheiden sich von denen des ersten Falles in der allgemeinen Anordnung nicht. Auch hier ist die alveoläre nesterartige Einlagerung der Gaucherzellen in der Milzpulpa die vorherrschende, auch hier können benachbarte Nester sich vereinigen, auch hier sind vereinzelt in kleinen Gruppen gelagerte Gaucherzellen in der Pulpa — wohl häufiger als im ersten Fall — zwischen den Alveolen zu finden. Nur ist im ganzen die Durchsetzung der Pulpa eine weniger dichte, und es ist eine Anzahl von Sinus, reichlich erweitert, Blutkörperchen und kleine lymphoide Zellen einschließend unschwer sichtbar. Größe und Form der Gaucherzellen, die in den Herden wiederum vielfach mit Erythrozyten und lymphatischen Elementen durchmischt sind, die Beschaffenheit des Plasmaleibes, die der Anordnung und Art des Kernes, das Fehlen von Mitosen decken sich mit den vorher erhobenen Befunden.

Abbildung 6.



Schnitt aus der Milz. 43jähr. Mann (Fall 2). **Eisenreaktion** nach Turnbull. Gegenfärbung mit **Mavers Karmin.** Leitz Ok. 2, Obj. 4, Tb. = 170. *gzn* **Gaucherzellnester**; *pu* zelliges Pulpagewebe; *si* **die durch Hämosiderineinlagerung in den Sinusendothelien markierten venösen Sinus.**

Unterschiede bestehen insofern, als hier die Umgrenzung der Nester nebst der Faserumhüllung meist unregelmäßiger, unschärfer gegen die Pulpa sich darstellt, obschon auch scharf gerundete Alveolen, die von abgeflachten Zellen partiell umkleidet sind, nicht völlig fehlen. Zweitens sind die Malpighischen Körperchen hier in kaum verminderter Zahl und überall in guter Ausbildung vorhanden. Gaucherzellen können dabei mit den peripherischen Lymphozyten durchmischt oder auch mehr zentral in kleinen Gruppen auftreten. Drittens aber (vgl. Abb. 6) sind überall in den Pulparesten (*pu*) zwischen den Gaucherzellherden (*gzn*) längliche oder rundliche oder mehr unregelmäßige, oft ein Lumen einschließende Zellherdchen eingelagert, die auf das dichteste mit einem bräunlich-körnigen Pigment gefüllt sind. Die Turnbull-Reaktion (mit Karmingegenfärbung) erweist, daß diese Pigmentherde durchweg den sehr stark komprimierten Milzsinus (*si*) entsprechen, deren Endothelien, ausnahmslos mit körnigem Hämosiderin vollgestopft sind und durch die Blaufärbung als Umgrenzung der Sinus sich deutlichst markieren. Das Lumen enthält neben roten Blutkörperchen und lymphoiden Zellen nicht selten auch abgestoßene pigmentführende Endothelien. Die Bilder entsprechen auf das vollkommenste denen von E. J. Kraus (Fall 2; S. 192, Abb. 9). Die Gaucherzellnester liegen in den Pulpasträngen zwischen den Maschen der venösen Sinus, nicht allerdings in dem Sinne, daß sie die Pulpa völlig verdrängen und nur durch die Sinus begrenzt und geformt wären; es sind im Gegenteil zwischen den Nestern (vgl. auch Abb. 9 bei E. J. Kraus) der Regel nach ganze Komplexe von Sinus nebst Pulpa erhalten. Die Sinus sind also ohne jede engere Beziehung zu den Gaucherzellherden, die Endothelien, abgesehen von ihrer Pigmentfüllung, nirgends vergrößert oder gewuchert.

Im Gegensatz zu der intensiven und verbreiteten Eisenreaktion der Sinusendothelien ist diese an den Gaucherzellen selten. Nur gelegentlich enthält der Zelleib einige wenige feine Hämosiderinkörnchen. Erythrophagie ist überhaupt nicht nachweisbar, ebensowenig eisenfreies Pigment. Eisenfreies Pigment sowohl wie Hämosiderin fehlt übrigens auch in den Trabekeln oder der Adventitia der größeren Blutgefäße. (Das grobkörnige schmutzig-graubraune Formalinpigment innerhalb der Gaucherzellen oder von anderer Lokalisation wird übrigens durch die Turnbull-Methode zum Verschwinden gebracht).

Sehr hervorstechend und wiederum ganz entsprechend den Befunden des ersten Falles ist die topische Beziehung der Gaucherzellnester und -gruppen zu den kleinen Arterien. Ja, es lassen sich bei den breiteren räumlichen Verhältnissen der Pulpa die ersten Stadien der Gaucherzellbildung in und an der Arterienwand hier noch weit öfter und augenfälliger feststellen. Es sind ausschließlich kleine und kleinste Arterienstämmchen, deren Kaliber, wie durch Vergleich leicht ersichtlich ist, durchweg erheblich unter dem der Pinselarterien der Malpighischen Körperchen liegt.

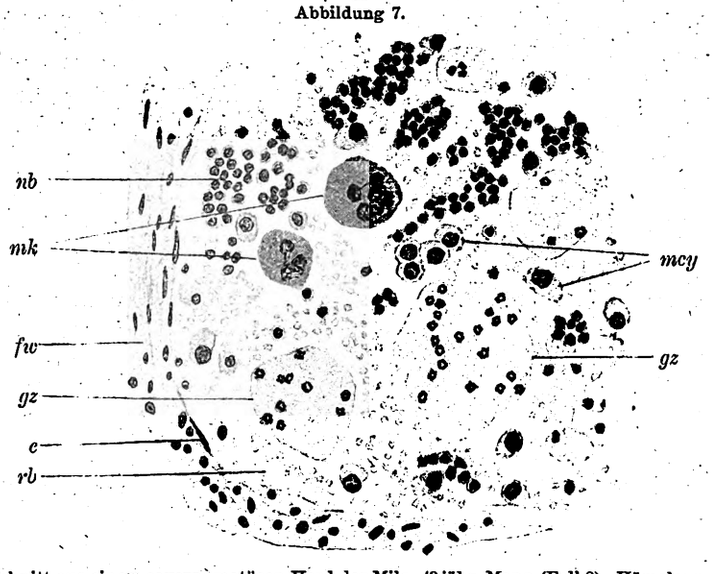
Digitized by Google

Gaucherzellen lagern sich entweder von vornherein rings um die Arteriole, nehmen sie gleichsam in ihre Mitte oder entwickeln sich, wie besonders deutlich die längsgetroffenen nackten Stämmchen in der Pulpa zeigen, ausschließlich oder wesentlich auf einer Seite, so daß bei der Vergrößerung des Nestes die Arteriole je nachdem mehr zentral oder peripherisch in ihm gelegen ist. Da und dort, wo die Gaucherzellbildung einen (längsgetroffenen) Arteriolenstamm mit seinen Ästchen einscheidet, wiederholt sich das Strukturprinzip eines Malpighischen Körperchens en miniature; entsteht hier bei der Ausbreitung des Gaucherzellansatzes eine einheitliche Alveole, so enthält sie mehrere Lumina. Die umgebende Pulpa wird bei der Rundung der sich vergrößernden Herdchen zum „Nest" verdrängt. Pulpaelemente können durch Druck ein plattes endothelähnliches Aussehen erhalten, oder Endothelien total komprimierter Sinus sind der Peripherie des Nestes angepreßt. Die Adventitia der Arteriolen geht vielfach ganz in der Gaucherzellbildung auf, an der sich aber auch stets die angrenzenden, alle Stadien der Entwicklung zu Gaucherzellen durchlaufenden Retikulumzellen beteiligen; andere Male ist die Adventitia erhalten und der Gefäßdurchschnitt von den umgebenden Gaucherzellen, die rein retikulärer Herkunft sind, abgesetzt. Im Ganzen überwiegt jedenfalls der Teil von Gaucherzellnestern- oder alveolen, der an und um Arteriolen entwickelt ist, bei weitem denjenigen, an dem diese Beziehung nicht nachweisbar ist. Retikulumfasern sind in den Gaucherzellnestern meist noch erhalten. Sie umspinnen, wie die Bielschowsky-Präparate zeigen, maschenartig einzelne Gaucherzellen oder kleine Gruppen und besitzen, sofern an den intraalveolären Arteriolen die Adventitia erhalten ist, auch Verbindungen zu dieser hin.

Sämtliche mikrochemischen Fett- und Lipoidreaktionen sind ohne Ergebnis. Durch Sudan III erhalten die Gaucherzellen einen blaßrötlichen Ton und zwar auch dann, wenn die Formalingefrierschnitte eine Woche oder länger in absolutem Alkohol aufbewahrt waren.

Die kavernomartigen Knoten besitzen, entsprechend dem makroskopischen Verhalten, keine besondere bindegewebige Umhüllung. Eine Art Kapsel wird durch eine Schicht stark zusammengepreßten, von Gaucherzellmassen erfüllten Milzgewebes gebildet. Die großen rundlich oder eckig geformten Bluträume sind entweder durch rein fibröse, aber an lymphozytoiden und spindligen Elementen (Abb. 7 *fw*) reiche

Abbildung 7.



Schnitt aus einem cavernomatösen Herd der Milz. 43jähr. Mann (Fall 2). Hämalaun-Eosin. Leitz Ok. 2, Obj. 7, Tb = 170. *fw* fibröse Wand eines Blutraumes; *e* Endothelzelle; *gz* Gaucherzellen (die größte mit 21 Kernen!); *mk* Megakaryozyten; *nb* Normoblasten; *mcy* Makrozyten; *rb* rote Blutkörperchen.

Septen getrennt, oder diese bestehen aus mehr oder minder erhaltener Pulpa mit zahlreichen Gaucherzellnestern. Eine besondere Auskleidung der Räume ist in umschriebenen Gebieten in Form flacher endothelartiger Zellen (*e*) vorhanden. Der Inhalt ist in den zentralen Abschnitten meist reines Blut, in den peripherischen bis zur Wand zelliger Art; zuweilen besteht eine regellose Durchmischung, oder an kleineren Knoten können ganze Hohlräume ausschließlich durch das zellige Material gefüllt sein, so daß gewisse Abschnitte des Kavernoms eine solide Beschaffenheit erhalten. Dieses zellige Material ist von auffallendster Zusammensetzung. Ein Teil der Elemente besteht aus Gaucherzellen, die meist der endothellosen Wand dicht aufliegen; sie sind vorwiegend kuglig oder auch länglichrund, sehr selten mehr unregelmäßig und zeichnen sich gegen die außerhalb des Kavernomgebietes in der Pulpa gelegenen Gaucherzellen durch ihre ganz außerordentliche Größe (40—70 μ) und ihre bedeutende Kernzahl (bis 21) aus (vgl. Abb. 7 *gz*). Zwischen ihnen und mehr zentralwärts neben ihnen liegen häufig Megakaryozyten (bis 45 μ) (*mk*). Sie entsprechen mit ihrem stark azidophilen Protoplasma und ihren pyknotischen, oft abenteuerlich zerklüfteten Kernen, zwischen deren Segmenten sich zarte Chromatinfäden spannen, dem vollendeten Typus. Drittens finden sich zahlreich, in Häufchen zusammengeballt und schon bei schwacher Vergrößerung durch die starke Färbung der Kernmasse auffallend, kleine runde Zellen, gelegentlich in Mitose begriffen (*nb*), und viertens, gleichfalls häufig gruppenweise, neben und unter diesen etwas größere Elemente mit reichlicherem rundlichen oder etwas unregelmäßigen Protoplasmaleib und größeren runden weniger chromatinreichen Kernen (*mcy*). Die Pappenheim-Färbung erweist diese als Nägelische Makrozyten, die ersteren als Normoblasten, mit teils azido- teils polychromatophilem Zelleib. Die Bluträume des Kavernoms sind also neben ihrem bedeutenden Gehalt an Monstre-Gaucherzellen zugleich Sitz einer ausgedehnten Myelopoese. Gelegentlich treten hier auch noch plasmazellähnliche Formen auf, oder der Zelleib der Gaucherzellen erfährt unter starkem Vortreten des Spongioplasmas eine eigentümliche Aufhellung und Durchsichtigkeit, während die Peripherie sich zu einer dichten Membran zusammenzieht; dabei nimmt diese bei Hämalaun-Eosinfärbung ein dunkleres Eosinrot, das sonst eosinophile Zellinnere einen lichten blauen Hämalaunton an.

Weiter aber sind alle diese Elemente der Myelopoese nicht nur in den Bluträumen selbst, sondern, durchmischt mit Gaucherzellen, auch in den Nestern der Septen der Kavernome zu finden, und ferner weisen zahlreiche Stellen, namentlich in der Begrenzung der kleinen Bluträume an der Peripherie der Kavernome darauf hin, daß die Gaucherzellnester der Pulpa des Kapselbezirks sich an der Bildung der Wand der Bluträume unmittelbar beteiligen, also in die Bluträume eingebrochen sind. Sie können sich dabei mehr oder weniger weit in diese vordrängen. Die Turnbull-Reaktion ergibt extra-, besonders aber intrazelluläre Hämosiderinkörnchen in den Bindegewebszellen der Septen, innerhalb der Bluträume sehr reichlich körniges Hämosiderin entweder extrazellulär oder intrazellulär in Endothelien, die an der Wand haften oder sich abgelöst haben, oder in den großen Gaucherzellen, die teilweise mit den feinen und gröberen blauen Granula ganz dicht vollgepfropft sind. Andere Gaucherzellen innerhalb der Bluträume sind diffus oder nur in ihrem netzartigen Spongioplasma oder der dicken Zellmembran mehr oder weniger intensiv blau gefärbt, oder die Gaucherzellen sind diffus gelblich-bräunlich pigmentiert, ohne daß hier eine Eisenreaktion zu erzielen ist. Dieselben Pigmentbilder werden in den aus Gaucherzellen und Elementen der Myelopoese zusammengesetzten Herden in den Septen getroffen.

Der schwielige Knoten am oberen Milzpol besteht aus hyalinem sklerotischen Bindegewebe mit sehr spärlichen Spindelzellen. Teilweise ist es nekrotisch und mit mehr oder minder dichten körnigen und scholligen Kalkeinlagerungen versehen. Keine Pigmentierungen.

Leber. Die feinen makroskopischen Sprenkel und Aderungen entsprechen fasrigem, ziemlich kernarmem geringe Rundzellinfiltrate führenden Bindegewebe, das teilweise verbreiterte Stränge der Glissonschen Kapsel, teilweise neugebildete, in die Läppchen eindringende Züge darstellt. Die Leberzellbalken werden zwischen diesen letzteren komprimiert und zu atrophischem Schwund gebracht. So entsteht das äußere Bild einer Art Zirrhose, bei der aber die Gallengangswucherungen vollkommen fehlen. Zu einem Teil bildet das Bindegewebe das Stroma für meist dichtgestellte kleine rundliche oder längliche Nester von Gaucherzellen, die, in diesen eng beieinander gelagert, eine starke Polymorphie und in der Regel nur einen, allermeist exzentrischen Kern aufweisen. Andere Male aber sind die Zellen kernlos, nekrotisch, und schließlich ist an die Stelle der gehäuften Alveolen ein derbfaseriges Narbengewebe, da und dort mit zentralen Kalkeinlagerungen, getreten, in dem nur gelegentlich noch schattenhafte Reste der Nester oder Zellen sich andeuten. Eine bestimmte Beziehung zur Wand der Pfortaderäste ist für die Gaucherzellnester in der Glissonschen Kapsel nicht ersichtlich. Auch im Lumen der Pfortaderäste fehlen Gaucherzellen.

Den Befund an Gaucherzellen innerhalb der Läppchen macht wiederum die Malloryfärbung am deutlichsten. Er ist sehr unbedeutend. Nur sehr vereinzelt liegen einige Gaucherzellen in einer Blutkapillare, von intakten Kapillarendothelien umgeben.

Entsprechend dem allgemeinen Ikterus sind Gallenthromben in den Gallengangkapillaren nicht selten.

Sudan III, das die Gaucherzellen auch hier leicht rötlich färbt, erweist die Leberzellen frei von Fett oder sudanophilem Pigment. Doch sind vereinzelte der absterbenden, teilweise bereits kernlosen Gaucherzellen mit feinen Fetttröpfchen gefüllt.

Behandlung der Schnitte nach Turnbull zeigt körniges und scholliges Hämosiderin, meist extrazellulär im verbreiterten Bindegewebe der Glissonschen Kapsel, intrazellulär in den Kupfferschen Sternzellen, in großer Menge auch in den Leberzellen; ferner gelegentlich auch in den Bindegewebszellen der Septen zwischen den Gaucherzellnestern. Die Gaucherzellen bieten selbst nirgends eine zweifelsfreie Eisenreaktion, enthalten überhaupt keinerlei Pigment, auch keine roten Blutkörperchen.

Lymphdrüse (vom Milzhilus). Das Bindegewebsgerüst des Lymphknotens ist besonders nach dem Hilus hin ziemlich erheblich verdickt, das Lymphdrüsengewebe in Form der Knötchen und Stränge einigermaßen erhalten, aber allerwärts untermischt mit großen kugligen, durch braungelbe grobe Pigmentkörner erfüllten Zellen. Sie geben durchweg die Eisenreaktion (nach Perls und Turnbull). Daneben deckt die Malloryfärbung innerhalb der lymphatischen Substanz in

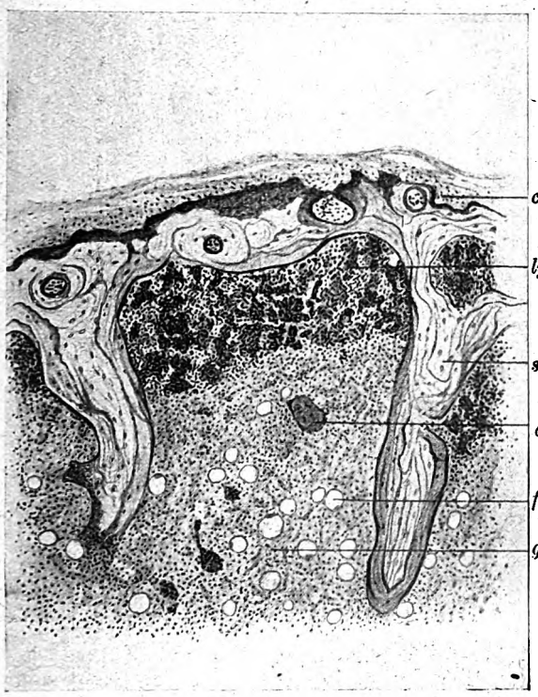
Digitized by Google

mäßiger Menge auch Gaucherzellen auf. Auch diese können positive Turnbullblaureaktion geben und in dem diffus blaugefärbten Plasmaleib noch kleinere grünblaue Pigmentgranula einschließen. Zum größten Teil sind sie frei von Pigment. Eine genetische Beziehung zum Sinusendothel besteht für die als solche charakterisierten Gaucherzelleu sicher nicht, anscheinend auch nicht für die großen Pigmentzellen.

Knochen (Untersuchung z. T. in ganzen Durchschnitten nach Salpetersäure-Entkalkung und Zelloidineinbettung; wo angängig, auch in Formalingefrierschnitten).

1. Knochen mit diffuser Markveränderung (Rippen, Sternum, Clavicula, Beckenschaufeln, Wirbel, mit Ausnahme des 11ten und 12ten Brustwirbels und 5ten Lendenwirbels). Die histologischen Befunde stimmen an diesen Skeletteilen dahin überein, daß entsprechend dem an manchen Knochen (z. B. Beckenschaufeln) dem bloßen Auge deutlichen Verhalten gewöhnlich unmittelbar unter der Cortikalis (z. B. an der Rippe Abb. 8 *c*), dann aber überhaupt nicht selten um die Knochenbälkchen der Spongiosa (*sp*) herum eine mehr oder minder breite Schicht lymphoiden Markes (*lym*) erhalten geblieben ist. Von dieser abgesehen ist der Gesamtmarkraum der stark porosierten Knochen durch dichtgedrängte Gaucherzellmasse (*gz*) ausgefüllt, auch da, wo, wie in manchen Abschnitten der Wirbelkörper, dem bloßen Auge das Mark von fremder Einlagerung frei erschien. Diese kompakte Gaucherzellmasse ist von zarten Blutgefäßen durchzogen und wird lediglich von erhalten gebliebenen isolierten Fettzellen (*fz*) des ursprünglichen Fettmarks durchbrochen. Die Gaucherzellen selbst, gewöhnlich ein-, selten mehrkernig, sind von polyedrischer, durch gegenseitigen Druck offenbar beeinflußter Form, zu einem anderen Teil aber in regellos verteilten Bezirken von

Abbildung 8.



Rippenquerschnitt. 43jähr. Mann (Fall 2). Salpetersäureentkalkung. Zelloidin-Hämal.-Eosin. Leitz Ok. 2, Obj. 7, Tb = 170. *c* Cortikalis; *sp* Spongiosabälkchen; *asp* atrophische Spongiosabälkchen; *lym* lymphoides Mark; *gz* Gaucherzellgewebe; *fz* Fettzellen.

auffallend gestrecktem, langspindligem Aussehen mit entsprechend länglichen, oft gleichfalls spindligen Kernen, dabei stets in mehr oder minder deutlich ausgesprochenen Faszikeln angeordnet. An umschriebenen stets nur vereinzelten und relativ wenig ausgedehnten Stellen enthält das Zellmassiv auch Blutungen und einfache Zellnekrosen, gewöhnlich beide durchmischt. In solchen Gebieten sind auch die Spongiosabälkchen nekrotisch, im übrigen überhaupt allgemein atrophisch (vgl. Abb. 8 *asp*), stellenweise bis auf sehr unbedeutende Reste reduziert. Da und dort ist um einen nekrotischen Knochenrest eine schmale Schicht neuen Knochens angebaut. Osteoblasten sind nirgends anzutreffen, auch Osteoklasten an keiner Stelle in vermehrter Zahl. Am stärksten ist die Porose, ebenso die Nekrose der Gaucherzellmasse und der Spongiosabälkchen unter den untersuchten Knochen am Sternum ausgesprochen, auch die Cortikalis am bedeutendsten verdünnt. Neben zentral gelegenen großen Nekrosefeldern findet sich hier auch ein derbfasriges, faszikuliertes, spärliche Spindelzellen führendes Narbengewebe, das teilweise zwischen den Fasern auch noch charakteristische Gaucherzellen einschließt. Die Grenze zwischen dem Lymphoidmark und der Gaucherzellmasse ist nirgends eine scharfe. Vielmehr dringen Gaucherzellen einzeln oder geschlossen vielfach in die Markgebiete ein.

Das Periost ist auch mikroskopisch von Gaucherzelleinlagerung frei, enthält aber (Beckenschaufel) allerwärts zwischen seinen streifigen Bindegewebslagen zahlreiche mit Hämosiderinkörnchen vollgepfropfte, in der Faserrichtung gelagerte Zellen. Gleichartige Pigmentzellen von teils länglicher, teils rundlicher Form sind auch in großer Zahl im Interstitium der angrenzenden Muskulatur zu treffen.

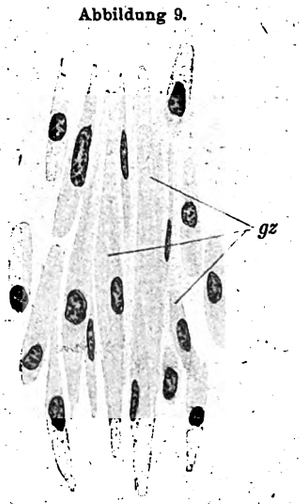
2. Der Körper des im Gibbusbereich gelegenen 11ten Brustwirbels ist vollkommen nekrotisch. Von der toten Knochensubstanz ist nur eine dünne Cortikalis nebst einigen anhaftenden Spongiosabälkchen noch in ihrem natürlichen Zusammenhang mit der an sich unversehrten Intervertebralscheibe erhalten. Das übrige Spongiosawerk stellt sich als eine Trümmermasse regellos durcheinander geworfener größerer und kleinerer, gelegentlich auch mehlartig zerfallender Fragmente dar, die, zum Teil dichter zusammengeschoben, in eine gleichfalls nekrotische Masse teils fasrigstreifiger, teils scholliger Zusammensetzung eingebettet sind. Neben einigen Kernfragmenten enthält diese häufig körnige und größere goldgelbe oder mehr gelbbraune Einlagerungen von Hämatoidin, teilweise von erheblichem Umfang. In dem an das Ligamentum longitudinale anterius angrenzenden, am meisten ventralen Bereich sind einige kleinere Bezirke fibrösen Markes nebst eingelagerten Knochenbälkchen der Nekrose entgangen. An manchen Stellen sind hier in das fasrige Stroma auch noch Gaucherzellen eingelagert, für die die auseinanderweichenden Fasern der Bindegewebsfaszikel längliche Maschen bilden.

3. Linke Patella. Auch das makroskopisch normale Fettmark ist von Gaucherzellen keineswegs frei. Es gibt keinen der kleinen Spongiosaräume, wo nicht zwischen den Fettzellen mehr oder weniger reichliche Gaucherzellansammlungen zu finden wären, so daß die Befunde oft gewissen vorher für das Mark der spongiösen Knochen beschriebenen Bildern entsprechen.

4. Ebenso vielgestaltig und wechselnd wie das makroskopische Bild von Femur und Tibiadurchschnitt sind die mikroskopischen Befunde der knotigen oder diffusen Einlagerungen der Markhöhle. Sie in jeder ihrer mannigfaltigen Zusammensetzungen zu beschreiben, ist kaum möglich. Doch lassen sich immerhin gewisse Grundtypen aufstellen, aus deren verschiedener Kombination die komplizierten Befunde sich ergeben.

Auffällig ist in erster Linie, daß die Knoten keineswegs immer Anhäufungen von Gaucherzellgewebe entsprechen, sondern namentlich in ihren bräunlichen oder graulichen Formen auch aus reinem lymphoiden Mark bestehen, also in der Gaucherzellmasse erhalten gebliebene Enklaven lymphoiden Marks bedeuten. Eine zweite Form der Bilder zeigt erhalten gebliebenes, nicht lymphoid umgewandeltes Fettmark, das in ausgedehntester Art von Gaucherzellen durchsetzt ist. Letztere zeigen hier vorwiegend kuglige oder doch gerundete Formen, zuweilen von erheblicher Größe (bis 55 μ), nicht selten mit 4 oder 5 oder noch mehr Kernen; im übrigen sind sie in der Plasmastruktur und Kernart dem Typus gemäß. Das weiter fortgeschrittene Stadium ist das des reinen Gaucherzellgewebes, in dem Fettzellen oder Inselchen lymphoiden Markes, auch kleinste Spongiosabälkchen, wenn überhaupt, nur sehr vereinzelt auftreten, und hier ist nun vielfach in großartigstem Umfang eine Formänderung und Anordnung der Gaucherzellen vollzogen, die schon im Mark der spongiösen Knochen auffällt: die Spindelform der Gaucherzellen und der Zusammenschluß dieser Elemente in Bündeln von mannigfaltigster Durchflechtung (vgl. Abb. 9 u. 10). Die Spindeln (Abb. 9 *sp.*) sind teils kürzer und breiter, teils länger und schmaler, zum Teil sehr lang und dann häufig von feiner Längsstreifung oder Strichelung des Zelleibes; die Kerne einfach, zuweilen in amitotischer Teilung begriffen, öfter auch in der Mehrzahl, der Zellenform entsprechend gestreckt, mäßig chromatinreich, vielfach pyknotisch geschrumpft. Mitosen fehlen. Nicht selten sind in den faszikulierten Gaucherzellgebieten auch Riesenzellen mit bis zu einem Dutzend Kernen. Sie liegen öfter in gruppenartigem Zusammenschluß inmitten der Gaucherzellbündel, die andere Male überhaupt auch wieder reichlicher mit den rundlichen Formen der Gaucherzellen durchmischt sein können. Aber in großen Gebieten ist die bündlige Anordnung der spindelzellig gestreckten Gaucherzellen in aller Reinheit ausgesprochen (Abb. 10 *gb* u. *gb'*). Wiedie Mallory-schnitte lehren (Abb. 11), breitet sich zwischen all' diesen Elementen des Gaucherzellgewebes (*gz*) ein überaus feines Retikulum (*rf*) aus, dessen zarte Fasern auch hier oft mit dem Zellkontur untrennbar verschmelzen (*rf'*).

Abbildung 9.

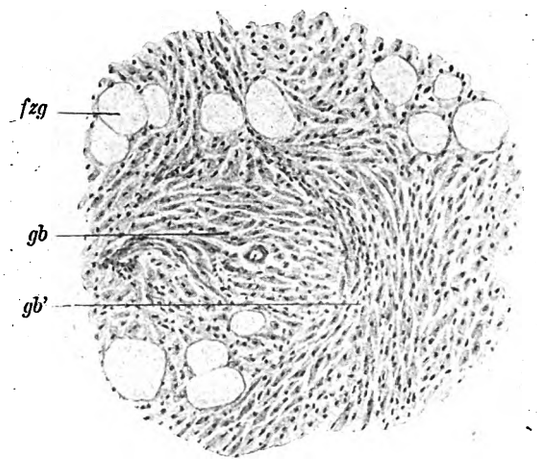


Aus einem Gaucherzellknoten im Femurmark. 43jähr. Mann (Fall 2). Hämalaun-Eosin. Zeiß Ok. 2. Homog. Immersion 1/12, Tb = 170. *gz* Gaucherzellen eines Faszikels, langgestreckt, meist mit feinfibrillärer Längsstreifung.

Digitized by Google

Dazu kommen nun die regressiven Veränderungen, in erster Linie die Blutungen, durch die die Verbände der Gaucherzellen völlig dissoziert werden können. Schnitte von der Grenzzone durchbluteten Gaucherzellgewebes gegen das von der Blutung nicht betroffene sind besonders für die Behandlung nach Turnbull geeignet. Sie lehrt, daß innerhalb des unberührten Gaucherzellgewebes körniges Hämosiderin besonders in den Adventitialzellen der kleinen Arterien und in manchen

Abbildung 10.



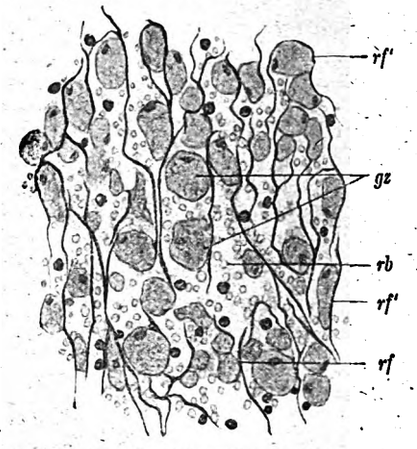
Aus einem Gaucherzellknoten im Femurmark. 43jähr. Mann (Fall 2). Hämalaun-Eosin. Leitz Ok. 2, Obj. 4. Tb = 170. *gb gb'* in durchflochtenen Bündeln angeordnete Gaucherzellen von vorwiegend länglich-spindligen Formen; *fzg* Fettzellen.

Gaucherzellen enthalten ist, daß ferner letztere auch zu einem anderen, ebenfalls nur unbedeutenden Teil die Blaufärbung in diffuser Form, meist in der Art eines lichten blauen Scheines annehmen. Anders im Bereich der Blutung. Hier sind ganze Felder der auseinandergedrängten Gaucherzellen meist sehr intensiv blau gefärbt, teils diffus, teils durch körnige Einlagerung, teils durch Erfüllung des diffus gefärbten Zelleibes mit blauen Granulis. Eisenfreies Pigment oder Erythrophagie fehlt an diesen Stellen sowohl wie im Gaucherzellgewebe der Knochen überhaupt.

Sodann die einfache unmittelbare Nekrose der Gaucherzellmasse, die die Gaucherzellen in mehr oder minder umfängliche Areale einer kernlosen grobscholligen Masse verwandelt (vgl. auch im Gibbus). Ein kleinerer Teil der Gaucherzellen verfällt hierbei, wie die Sudanfärbung erweist, regelmäßig auch feinkörnigem fettigen Zerfall. Gelegentlich erreicht diese Nekrose bedeutenden Umfang. So erweist sich das das Mark fast völlig ersetzende Gaucherzellgewebe in der Spongiosa des rechten Femurkopfes nebst der Knochensubstanz in ganzer Ausdehnung nekrotisch, und diese Totalnekrose ist bis in die obere rechte Femurdiaphyse fortgesetzt, an der nur die dünne porotische Cortikalis mit den unmittelbar angrenzenden Knochenbälkchen verschont geblieben ist. Auch hier enthalten die weiten Markräume neben wenig lymphoidem Mark ausschließlich Gaucherzellgewebe.

Schließlich die fibröse Induration oder schwielige Umwandlung des Gaucherzellgewebes. Der Vorgang vollzieht sich in der zuerst von Risel für die schwielig weißlichen Herde der Gauchermilz beschriebenen Form und wieder besonders deutlich an den Mallory-schnitten. Die hellen Zellkörper werden kleiner, schmächtiger, in gleichem Maße nehmen die kollagenen Fasern zu, die Kerne und Zellreste schwinden, und es bleibt schließlich ein reines kernarmes Narbengewebe. Es kann als solches oder schon vor völliger Ausbildung wieder der Nekrose verfallen, und derartiger nekrotischer Schwielenmasse größten Maßstabes entspricht z. B. der massive narbige Herd in der unteren Diaphyse des linken Femur. Er ist, wie die nekrotischen Abschnitte des großen schwieligen Knotens am oberen Milzpol, vielfach von körnigen und scholligen Kalkniederschlägen imprägniert, enthält aber gleichzeitig zwischen den starren Bündeln bedeutende Mengen fein- und großtropfiger Fettmassen, die aus dem fettigen Zerfall des Gaucherzellmaterials hervorgingen. Wie bei Risel ist diese fettige Metamorphose von Gaucherzellen auch in der unmittelbaren Begrenzung der Schwielenherde (an den Sudanschnitten) leicht zu erweisen. Sie ist, wie schon gesagt, auch bei der unmittelbaren Nekrose der Gaucherzellen eine regelmäßige Begleiterscheinung.

Abbildung 11.



Aus dem Gaucherzellgewebe des Femurmarkes. 43jähr. Mann (Fall 2). Mallorys Anilinblau-Orange G-Methode. Leitz Ok. 2, Obj. 6, Tb = 170. *gz* Gaucherzellen; *rf* Reticulumfasern zwischen den Gaucherzellen, teilweise (*rf'*) mit dem Zellkontur verschmolzen; *rb* rote Blutkörperchen.

5. Schnitte der Fibula gleichen im allgemeinen den Durchschnitten der spongiösen Knochen (Rippen, Sternum usw.), im Befund einer subkortikalen lymphoiden Markzone sowohl wie in der diffusen Erfüllung aller sonstigen Markräume durch Gaucherzellmasse und im Vorkommen kombinierter Blutungen und Nekrosen. Nur ist hier, wie in gewissen Gebieten des Femur und der Tibia, in größerer Ausdehnung das Fettmark erhalten geblieben und in Resten in das Gaucherzellgewebe eingeschlossen.

Die schwieligderbe Neubildung des Ductus hepaticus erweist sich mikroskopisch als ein szirrhöses Adenokarzinom. Das Geschwulstgewebe tritt vielfach in einfachen Drüsenformen mit einschichtigem, ziemlich hohem, aber in gewissen Grenzen polymorphem Zylinderepithel auf. Die ausgiebige Polymorphie der Geschwulstzellen wird besonders augenfällig in den oft nur wenige Zellen umfassenden Alveolen, die neben den Drüsenformationen in das derbfibröse Stroma eingelagert sind. Metastasen werden auch mikroskopisch nirgends gefunden. —

(Fortsetzung folgt.)

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Prof. Dr. Levinsohnschen Privataugenklinik in Berlin.

Psicain in der Augenpraxis.

Von Dr. **Erich Weinberg**, Assistent.

Das Psicain der Firma Merck-Darmstadt wird bei uns, dem Wunsche der Firma gemäß, seit einiger Zeit als Anästhetikum angewandt und zwar in 1%iger, 2½%iger und 5%iger Lösung.

Bisher verwandten wir es in 5%iger Lösung bei 21 Star-, 10 Nachstar-, 7 Schiel- und 6 Glaukomoperationen. In 1%iger Lösung wurde es zweimal zur Infiltrationsanästhesie bei der Enukleation des Bulbus benutzt.

Die 2½%ige Lösung wird zur lokalen Anästhesie bei einfachen Lidoperationen, Entfernung von Chalazien usw. benutzt, wo man mit geringen Mengen der Lösung auskommt. Weiterhin verwenden wir das Psicain bei allen kleineren, in der Sprechstunde vorkommenden operativen Eingriffen.

Ein Tropfen einer 5%igen Lösung genügt, um eine vollständige Anästhesie der Hornhaut herbeizuführen, aber auch mit 2½%iger Lösung wird eine ausreichende Anästhesie der Kornea erreicht, so daß wir die 2½%ige Lösung für Entfernung von Fremdkörpern, zur Tonometrie und für oberflächliche Eingriffe in die Hornhaut verwenden, ebenso, wie schon erwähnt, zur Injektion bei kleineren Lidoperationen, während die 5%ige Lösung bei allen größeren Operationen am Bulbus eingeträufelt wird. Die 1%ige Lösung wird dort zur Lokalanästhesie benutzt, wo größere Quanten injiziert werden müssen, wie z. B. bei Entfernung des Bulbus usw.

Das Psicain erzeugt beim Einträufeln ein leichtes Brennen, das nach wenigen Sekunden abklingt. Die vollkommene Anästhesie tritt nach etwa 1—2 Minuten ein. Psicain erzeugt weder eine Hyperämie, noch Anämie. Bei Lidoperationen, bei denen es intra- und subkutan injiziert wurde, beobachteten wir zweimal eine stärkere Blutung. Nach Zusatz von Paranephrin zeigte sich keine Blutung mehr, so daß wir jetzt Psicain zur Injektion stets mit Paranephrinzusatz verwenden.

Als Vorzug des Psicains vor dem Kokain stellten wir fest, daß 1. die Pupille nicht erweitert wird, 2. der intraokulare Druck sich nicht erhöht, 3. die Konjunktiva nicht anämisch wird.

Es wird daher hauptsächlich bei denjenigen Operationen mit Vorteil Verwendung finden, bei denen die Pupillenerweiterung störend wirkt, wie z. B. bei der Kataraktextraktion, der Iridektomie usw. Die den Druck nicht beeinflussende Wirkung macht seinen Gebrauch besonders empfehlenswert für tonometrische Messungen.

Psicain wird vor jeder Operation gekocht, ist also sterilisierbar und zersetzt sich nicht.

Das Psicain kann demgemäß auf Grund unserer Erfahrungen als Anästhetikum in der Augenpraxis warm empfohlen werden.

Digitized by Google

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Den Urteilssuggestionen kann man die Glaubenssuggestionen gegenüberstellen. Je mehr der Suggestus empfindet, daß der Suggestor selbst glaubt, desto bereiter wird er sein, dessen Glauben urteilslos zu übernehmen. Wenn es Bernheim durch die an die Umgebung gerichtete Äußerung: „Sie werden sehen, wie sie gleich aufwachen wird“ gelungen ist, hysterische Anfälle sofort oder in einigen Minuten zum Stillstand zu bringen, so beruht dieser Affekt eben darauf, daß die Patientin durch die Behauptung des Arztes den unbeteiligten Dritten gegenüber besonders stark überzeugt wird. Dieses „Bernheimsche Verfahren empfiehlt sich wegen seiner Einfachheit und Harmlosigkeit bei hysterischen Anfällen immer in erster Linie“ [Löwenfeld [1])]. Der Eindruck des stärksten Selbstüberzeugtseins des Arztes, der Unbestreitbarkeit und Indiskutabilität seiner Ansicht kann mitunter nach Art eines Affektschocks den heilenden Glauben zur erfolgreichsten Auswirkung bringen.

Ein nachdrückliches: „Doch Sie können“ oder: „Probieren Sie, es passiert Ihnen nichts, ich übernehme die Verantwortung“ wirkt bei hysterischer Lähmung, psychogener Abasie, Platzangst und dergl. vielfach direkt Wunder.

„Sobernheim erzählt von einem mit Zungenlähmung behafteten Kranken, dessen Arzt nach vielen vergeblichen Bemühungen, die Lähmung zu beseitigen, ein neues Instrument seiner Erfindung versuchen wollte, zuvor jedoch ein Thermometer in den Mund einführte. Der Kranke glaubte, daß dieses das heilbringende Instrument sei, und war einige Minuten nach der Einführung von seiner Lähmung befreit“ (Löwenfeld). „Da die große Mehrzahl der Menschen an die Heilkraft von Medikamenten glaubt, so liegt es nahe, daß sehr häufig die Heilsuggestion in medikamentöser Form gegeben wird“ (Löwenfeld). — Ja, auch der therapeutische Erfolg der Hypnose beruht n. m. A. vielfach lediglich auf dem heilenden Glauben des Kranken, daß in der Hypnose Heilendes geschehen sei. — Groß ist die Zahl derjenigen, denen tatsächlich nur ihr Glaube geholfen hat, die durch Amulette, heilige Öle und Wässer genesen sind. — Man erkennt aber, daß auch bei der Glaubensheilung in reinster Form irgendeine somatische, materielle Maßnahme — gewissermaßen ein Vehikel für die heilende suggestive Vorstellung — nicht ganz zu entbehren ist. Die wirksame Suggestion soll — wie man sich ausdrückt — aktiviert, und die Aktivierung selbst soll, wenigstens in den Augen des Suggestus, bis zum gewissen Grade motiviert sein. Der ärztliche Suggestor wird das Bestreben haben, die Aktivierung so zu gestalten, daß sie auch tatsächlich in seinen eigenen Augen, wenn auch nur zu einem gewissen Teile, motiviert ist. Er wird auch bei hauptsächlich in suggestiver Absicht gegebenen Verordnungen so vorgehen, daß ein physikalischer oder chemischer Koeffekt in der Richtung des erstrebten Heilzieles vorhanden oder wenigstens wissenschaftlich denkbar ist. Mit anderen Worten: Er wird eine Annäherung der Glaubens- an die Urteilsuggestion anstreben und eine gewisse Vollendung dieses Bemühens darin sehen, daß die suggerierte Einsicht für ihn selbst kein Sacrificium intellectus bedeutet. Denn da, wo er zwanglos selbst glauben kann, wird er auf Grund der höherwertigen echten Affektivität auch leichter an sich glauben machen.

In diesem Sinne scheinen mir die besten Bedingungen und Voraussetzungen für aktivierte und motivierte Heilsuggestionen bei der sachgemäßen Elektrotherapie vorhanden zu sein. Die Aktivierung erfolgt hier in sehr eindrucksvoller Form, als ungewöhnlicher und seltsamer Gefühlsreiz, sehr viel wirksamer als das einfache Auflegen der Hand, Streichen und ähnliche Manipulationen, denen ja auch der schwerwiegende Nachteil einer gänzlichen wissenschaftlichen Unmotiviertheit anhaftet. Dahingegen ist das Gebot der Motivierung für Arzt und Patient bei der **Elektrosuggestivtherapie** weitestgehend erfüllt. Denn „es erscheint schon von vornherein als höchst unwahrscheinlich, daß der elektrische Strom, der so mächtige physikalische und chemische Effekte außerhalb des menschlichen Körpers erzielt und zum Körper selbst — namentlich auch zum Nervensystem — so mannigfaltige und wichtige physiologische Beziehungen hat, bei Erkrankungen des Körpers und gerade bei denen des Nervensystems gänzlich wirkungslos bleiben sollte“ [Toby Cohn [2])]. — Überlegungen dieser Art können als Vorbereitung des Patienten benutzt werden. Etwa so:

„Die Tätigkeit des Nervensystems hat große Ähnlichkeit und Verwandtschaft mit der Elektrizität. Bei krankhafter Tätigkeit der Nerven liegt also gewissermaßen eine Störung dieser körperlichen Elektrizität vor. Die Ärzte versuchen deshalb, durch Einleiten von physikalischer Elektrizität diese Störung zu kompensieren. Bei erhöhter Reizbarkeit (Schmerz, Zuckungen) können wir reizabschwächende Stromeffekte (Anode, schwache faradische Ströme), bei herabgesetzter Erregbarkeit können wir anregende Stromeffekte (Kathode, stärkere Faradisation) in Anwendung bringen.“

Tatsächlich entbindet auch die rein suggestive Absicht bei der Elektrotherapie keineswegs von einer exakten Methodik (die in einschlägigen Lehrwerken genauestens studiert werden muß). „Selbst rein suggestive Wirkungen werden durch exakte Methodik erhöht“ sagt Toby Cohn.

Dafür einige Beispiele:

Bei einer hysterischen Lähmung werden durch stärkere faradische Ströme lebhafte Muskelkontraktionen bis zum Zustandekommen eines Bewegungseffektes ausgelöst und dadurch die bewußte oder unbewußte falsche Vorstellung der Unbeweglichkeit in wirksamster Weise ad oculos widerlegt. Alsdann wird der Kranke energisch aufgefordert, die Bewegung aktiv mitzumachen und so lange geübt, bis der selbständige Innervationseffekt erreicht ist.

Bei schwer disziplinierbaren Individuen nehme ich statt des faradischen Stromes intensive Kathodenschließungsstöße, die bekanntlich sehr schmerzhaft sind, und suggeriere, daß bei aktivem Mitbewegungsversuch die Schmerzhaftigkeit nachläßt, — ein nach meiner Erfahrung sehr erfolgreiches Mittel, um die Willenslähmung durch das kombinierte Inkrafttreten von Überrumpelung, Schmerzaffektschock, Disziplinierung und Suggestion zu überwinden.

In dieser Richtung liegt auch die Starkstrombehandlung nach Kaufmann. Sie ist eine suggestive Bearbeitung mit starken und schmerzhaften faradischen Strömen. Das Wesentliche ist dabei gleichfalls die unter dem starken sensiblen Eindruck begonnene und dann energisch und sachgemäßig fortgesetzte Übung. Therapeutische Überrumpelungen können natürlich auf die mannigfachste auch nichtelektrische Art erzielt werden. „In der Lyoner laryngologischen Klinik pflegt man — so erzählt Dubois — bei hysterischer Aphonie, während der Kranke lautlose Phonationsversuche macht, plötzlich den Thorax zu komprimieren. Durch diese gewaltsame Exspiration wird ein Laut erzeugt; der Kranke meint wieder sprechen zu können und spricht wirklich.“ Dubois bemerkt dazu noch: „Jedes Mittel ist gut, wenn es die Überzeugung der Heilung suggeriert.“ — Hier sehen wir auch, wie rationale und suggestive Einwirkungen, oft untrennbar, ineinandergreifen.

Bei psychogener Obstipation, welche meist die Folge von Hyponchondrie oder Melancholie ist, pflege ich mittels der elektrischen Rolle lebhafte Kontraktionen der Bauchmuskeln hervorzurufen und suggeriere, daß — was ja bei sagittaler Stromrichtung sehr wohl möglich ist — die gleichen Bewegungen sich auch am Darme abspielen. Dabei bewege ich mit kräftigem Druck die Elektrode in der Entleerungsrichtung des Kolons, so daß auf diese Weise der physikalische Effekt der Bauchmassage mit zur Geltung kommt.

Bei nervöser Tachykardie bringe ich eine kleinflächige Elektrode in der Spitzenstoßgegend, eine größere am Halse an und verabreiche faradischen Strom von einer Intensität, daß dadurch die subjektive Wahrnehmung des Herzklopfens unmöglich gemacht und somit der Circulus vitiosus zwischen Organ und Psyche unterbrochen wird. Alsdann fühle ich nach dem Radialpuls und suggeriere, daß dieser immer ruhiger und langsamer wird, was denn tatsächlich in kurzer Zeit der Fall ist. Danach erfolgt Aufklärung über das Zustandekommen dieses Erfolges und damit nachhaltigwirksamste Überzeugung von der Psychogenie der Störung.

[1]) Löwenfeld, Die moderne Behandlung der Nervenschwäche. Wiesbaden 1904.

[2]) Toby Cohn, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. Berlin 1920.

Digitized by Google

Bei Schmerzen der inneren Organe und Gelenke kann man die suggestive Methode des Schmerz-Transfertes, den Großmann[3]) durch derbes Drücken der darüberliegenden Haut erreicht hat, eindrucksvoller durch Klopfungen mit der faradischen Bürste ausführen. Bekanntlich ist hierbei das psychologische Gesetz wirksam, wonach ein intensiverer Schmerz einen schwächeren aus dem Bewußtsein verdrängt. Ich suggeriere dabei: „Dieser neue elektrisch erzeugte Schmerz wird, sobald ich den Strom abstelle, sofort verschwunden sein und mit ihm auch Ihr eigentlicher (spontaner) Schmerz. Wir nennen dies: Schmerztransfert."

Bei vorhandener Erfindungsgabe, die ja nach Forel eine Grundvoraussetzung für die Befähigung zur Suggestivtherapie ist, können je nach Lage des Falles die mannigfachen physiologischen Effekte des elektrischen Stromes (Muskelkontraktionen, Sinnesreize, Lichtblitze vor den Augen, galvanischer Geschmack, Hautrötung usw.) suggestivtherapeutisch ausgenutzt werden. (Fortsetzung folgt.)

[3]) Großmann, Die Bedeutung der hypnotischen Suggestion als Heilmittel. Berlin 1894.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Fermentforschung und Morphologie.

Von Prof. Dr. **Siegfried Gräff**, zurzeit Niigata, Japan.

Während die Bearbeitung der Eigenschaften und Wirkungen der Fermente in der chemisch gerichteten Forschung der biologischen Wissenschaften ein bedeutendes Teilgebiet ausmacht, kommt den Fermenten in der Fragestellung des Morphologen nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Dies erscheint insofern ganz natürlich, als das Vorhandensein von Fermenten und ihre Eigenschaften nur erkannt werden können an ihren Wirkungen, welche sich vielfach nur in der Bildung neuer chemischer Körper äußern. Die Bedeutung dieser Reaktionen für die pathologische Anatomie wird aber klar, wenn wir uns gegenwärtig halten, daß jedes Ferment — mag es als Sekret oder intrazellulär zur Wirkung kommen — das Erzeugnis einer Zelle sein muß, und somit zu seiner geordneten Wirksamkeit einen der Norm entsprechenden Aufbau dieser Zelle zur Voraussetzung hat.

Bei den als Sekrete wirksamen Fermenten werden nicht nur chemische und andere Reize, sondern auch Vermehrung der spezifischen Zellen die Bildung des Ferments steigern, Schädigung der Struktur oder Untergang jener Zellen diese herabsetzen können; die Verlegung der abführenden Wege wird die Wirkung der Sekrete ausschalten oder an falscher Stelle zum Ausdruck kommen lassen. Auch bei intrazellulär wirksamen Fermenten kann eine Schädigung der Zelle nicht ohne Einfluß auf den Stoffwechsel seines Organs bzw. seiner Umgebung sein. Aus solchen Störungen ergeben sich zwangsläufig neue Bedingungen für den Ablauf des Stoffwechsels allgemein, welche sich in der mannigfaltigsten Weise durch weitere Störungen chemischer oder morphologischer Art äußern werden. Ein volles Verständnis pathologisch-anatomischer Befunde kann somit letzten Endes nur erreicht werden, wenn wir ihren Zusammenhang mit dem gestörten Ablauf der Fermentreaktionen klarstellen können.

Wir sehen hieraus, daß die Morphologie, insbesondere die pathologische Anatomie der Fermentforschung grundsätzlich nicht teilnahmslos gegenüber stehen kann; einerseits muß sie Wert darauf legen, die zelluläre Bildungsstätte der einzelnen Fermente kennen zu lernen, andererseits versuchen, an Hand der Ergebnisse biochemischer Fermentforschung morphologisch-chemische Wechselwirkungen soweit tunlich als den Ausdruck fermentativer Einwirkungen zu erkennen. Daß die Beziehungen jedoch noch recht lockere sind, liegt in der Schwierigkeit der Sache selbst; denn die Fermentwirkungen, welche der Biochemiker mit seinen Verfahren der chemischen und sonstigen Untersuchung erkennt, entgehen in weitem Umfang der Beobachtung, bzw. der Möglichkeit einer Deutung unter dem Mikroskop. Trotzdem liegt schon mancher Fingerzeig vor, welcher uns die Richtung weiterer Forschung erkennen läßt. Beispiele mögen die Gedankengänge erläutern, wobei wir zuerst auf pathologisch-anatomische Veränderungen hinweisen wollen, welche durch fermentative Einflüsse erklärt werden. Bezüglich der Einzelheiten sei insbesondere auf den Bericht Wohlgemuths, sowie auf die ausgezeichnete Behandlung dieser Fragen in Wells Chemical Pathology verwiesen.

Wohlbekannt ist die klinisch meist als Apoplexie bezeichnete Nekrose des Pankreas; der rasche Zerfall des Gewebes schließt die Annahme aus, daß hier lediglich eine Autolyse vorläge. Wir schreiben vielmehr die Auflösung des Gewebes der Wirkung der Fermente zu, welche das Pankreas selbst bildet, insbesondere dem Trypsin; die Frage, weshalb diese Wirkung am unrechten Ort, wie Heiberg sagt, zustande kommt, da doch das Ferment einer Aktivierung bedarf, ist hierbei schwieriger zu beantworten. Man dachte früher an Rückstauung der Galle oder der Enterokinase, schrieb später auch eindringenden Bakterien das aktivierende Agens zu; bei vorangegangenem Trauma oder bei umschriebenem Gewebszerfall nach Infektion können nach Wohlgemuth die sich bildenden Aminosäuren als Aktivatoren wirksam sein. Verbunden mit diesem Eiweißzerfall ist die Nekrose des anliegenden Fettgewebes als Folge der Steapsinwirkung; Wells konnte zeigen, daß weder Trypsin allein noch Leber- oder Blutlipase die Bildung von Fettsäuren auslöst. Die Fettgewebsnekrose kommt jedoch auch häufig allein vor, ohne daß sonstige Veränderungen eine Schädigung des Pankreas wahrscheinlich machen; man darf hier zum mindesten an eine Mitwirkung der intrazellulären Lipasen der Fettgewebszellen selbst denken; ihr Vorhandensein ist sichergestellt.

Das Auftreten mikroskopisch erkennbarer Leuzin- und Tyrosinkristalle in der Leber bei akuter gelber Leberatrophie schreiben wir dem Einfluß proteolytischer Fermente der primär geschädigten Parenchymzellen zu. Ferner sei hier der Lösung des die Alveolen füllenden fibrinreichen Exsudates bei der Pneumonie gedacht, wofür wir die proteolytischen Fermente der gelappten Leukozyten verantwortlich machen dürfen. Die näheren Bedingungen hierbei sind für den pathologischen Anatomen insofern von besonderer Bedeutung, als das Ausbleiben der Lösung des Fibrins mit einer intraazinösen Wucherung von Granulationsgewebe verbunden ist, welche zum Bilde der Karnifikation der Lunge führt.

Endlich sei noch auf das große Gebiet der Nekrose in ihren verschiedenen Formen hingewiesen.

Der Zerfall der Zellstruktur, welcher am anämischen Infarkt in seinen Einzelheiten verfolgt werden kann, ist nur denkbar unter dem Einfluß autolytischer bzw. proteolytischer Fermente, welche imstande sind, auch bei Sauerstoffabschluß ihre Arbeit durchzuführen. So faßt Wells die Karyolyse und Karyorrhexis als das Ergebnis eines autolytischen Vorgangs auf, welcher wohl durch intrazelluläre Proteasen ausgelöst wird; diese wirken spezifisch auf die Nukleoproteine und können deshalb als Nuklease bezeichnet werden. Vermutlich besteht der erste Schritt bei der Karyolyse in einer Spaltung des Nukleoproteins des Chromatins in Nukleinsäure und Protein, ein Vorgang, welcher nach Sachs durch das gewöhnliche Trypsin und sodann wahrscheinlich durch trypsinähnliche Fermente ausgeführt wird. Die starke Farbbildung infolge der Bindung der freien Nukleinsäure an alkalische Farbstoffe wäre dann die chemische Unterlage für das mikroskopisch wahrnehmbare Bild der Pyknose, bis dann durch weitere Fermentwirkungen die Karyolyse vollständig wird. Neuere Untersuchungen liegen hierüber von Cooper vor.

Digitized by Google

Die anämische Nekrose wird seit Weigert allgemein mit einer Gerinnung der protoplasmatischen Substanzen in Zusammenhang gebracht, wofür Schmaus und Albrecht weitere Unterlagen beigebracht haben; ob diese Anschauung zurecht besteht, ob wir demnach Gewebskoaguline annehmen dürfen, will Wells von noch ausstehenden chemischen Nachprüfungen abhängig machen.

Nun verläuft aber die Autolyse im Körper viel langsamer als bei künstlicher Verarbeitung im Brutschrank. Den Unterschied sieht der genannte Forscher darin, daß die Autolyse ihr Optimum bei saurer Reaktion hat, welche sich im Reagenzglas steigert, während sie im Gewebe durch Blutplasmasubstanzen eingeschränkt wird; das Gewebe soll fernerhin auch Verdauungs-hemmende Substanzen enthalten. Neben anderen Beobachtungen zwingt uns die Tatsache, daß der postmortale Zellzerfall in den einzelnen Organen mit sehr verschiedener Geschwindigkeit abläuft, zu der Annahme, daß diese intrazellulären autolytischen Proteasen in wechselnder Menge vorhanden sind. Bei der sekundären Verflüssigung nekrotischen Gewebes, allgemein bei der Eiterbildung spielen wohl die Fermente der Leukozyten die wesentliche Rolle; so ist auch eine eitrige Umwandlung verkästen Gewebes ohne sie nicht denkbar. Es weist jedoch das verschiedene Aussehen des Eiters je nach der Art der Bakterien darauf hin, daß diese selbst mit ihren Enzymen einen Einfluß haben auf die Art der jeweiligen Einschmelzung. Daß in der Tat proteolytische Fermente von Bakterien einen schädigenden Einfluß ausüben können auf tierisches Gewebe, konnte Bittrolf dadurch nachweisen, daß er an gekochten Leber- und Nierenschnitten nach Einlegen in Bakterienfiltrate Nekrosen in Gestalt von Zellveränderungen beobachtete.

Besondere Bedingungen scheinen jedoch bei der Kolliquationsnekrose des Gehirns vorzuliegen, da dieser Vorgang durch die Anwesenheit von Leukozyten kaum genügend erklärt würde. Nach Wells wäre daran zu denken, daß im Nervensystem jene Gewebskoaguline fehlen könnten, welche bei der anämischen Nekrose die Koagulation herbeiführen sollen. Daß auch die Freßzellen, insbesondere die Histiozyten proteolytische Fermente besitzen, erscheint wahrscheinlich, da man an durch Phagozytose aufgenommenen Zellen die verschiedensten Stadien des Zerfalls wahrnehmen kann; allerdings können hierbei auch die Fermente der aufgenommenen Zellen selbst beteiligt sein.

Daß die postmortalen Veränderungen allgemein autolytischen Vorgängen unterworfen sind, deren Geschwindigkeit durch die gleichzeitige Anwesenheit von Bakterien mitbestimmt wird, mag als letztes Beispiel Erwähnung finden.

Man fragt sich jedoch mit Recht, weshalb diese Fermente nicht schon in normalen Zellen ihre zerstörende Wirkung entfalten, weshalb der Magen, das Pankreas sich nicht selbst verdauen, weshalb bei der Pneumonie nur das Exsudat, aber nicht das Lungengewebe verflüssigt wird. Wir haben hierauf noch keine befriedigende Antwort; man spricht von Antienzymen, von der schützenden Kraft des Blutserums, von dem Fehlen von Aktivatoren oder ungeeigneter Wasserstoffzahl. Zweifellos sind ungeschädigte Wandzellen gegenüber der Einwirkung vonseiten ihrer im Lumen befindlichen Fermente in der Regel geschützt; indessen konnte beispielsweise Best nachweisen, daß lebendes, körpereigenes Gewebe verdaut wurde, wenn es der Wirkung des Magensaftes ausgesetzt wurde. Der Gefahr der inneren Auflösung von Zellen durch intrazelluläre Fermente wird wohl weitgehend dadurch vorgebeugt, daß eine Anhäufung ungünstig wirkender Stoffwechselprodukte entweder durch Abfluß mit dem Säftestrom der Zelle nach außen ihre natürliche Regelung findet, oder auch zwangsläufig zum Stillstand jener Reaktionen führt.

Während der Morphologe bei der Deutung der pathologisch-anatomischen Befunde der geschilderten Art im wesentlichen nur Nutznießer biochemischer Forschungsergebnisse ist, kommt er in der Ortsbestimmung der Fermente zur selbständigen Mitarbeit. Sie mag unbedeutend sein, wenn es ausschließlich gilt, die Art oder Zellform zu bestimmen, welche durch irgendwelche Anreicherung in größerer Menge zu chemischer Verarbeitung gewonnen werden können. F. Müller hat gezeigt, daß Fibrinflocken, Kasein und andere Eiweißsubstanzen im Reagenzglas durch Eiter abgebaut werden, und hat somit die Anwesenheit proteolytischer Fermente in gelappten Leukozyten wahrscheinlich gemacht. In gleicher Weise kann man den Versuch an den im Spitzglas oder mit der Zentrifuge abgesetzten Zellen einer myeloischen Leukämie anstellen. Auf Gelatineplatten gebracht machen sie in diese eine Delle als Beweis ihrer verdauenden Tätigkeit. Man hat diese Probe zur Differentialdiagnose herangezogen gegenüber der lymphatischen Leukämie, da Lymphozyten keine proteolytischen Fermente nachweisen lassen. Daß von den Blutzellen wiederum nur diese lipolytische Fermente enthalten sollten (Bergel), ist u. a. durch die Untersuchungen von Nees unwahrscheinlich gemacht. Daß aber auch bei solchen verhältnismäßig einfachen histologischen Bedingungen die morphologische Betrachtungsweise nicht vernachlässigt werden darf, erweist die Deutung, welche Bergel seinen nach manchen Seiten hin anregenden Versuchen gegeben hat; er konnte zeigen, wie z. T. schon andere Forscher vor ihm, daß Fettsubstanzen, die Wachshülle der Tuberkelbazillen oder die Lipoidhülle roter Blutkörperchen durch Zellen nach Anlagerung oder Aufnahme in einer Weise angegriffen werden, daß man in ihnen ein lipolytisches Ferment annehmen durfte. Der morphologische Irrtum Bergels bestand jedoch darin, daß er diese Zellen für Lymphozyten hielt, sie mit den Lymphozyten des Blutes gleichsetzte und nunmehr diesen Blutlymphozyten — auf Grund ihres unberechtigter Weise zuerteilten Lipasegehaltes — weitreichende Funktionen zuerteilte, welche die Schwankungen in den Lymphozytenzahlen des Blutes bei den verschiedensten Krankheiten, die Gesetzmäßigkeit in der Bildung von Antikörpern und manches mehr erklären sollten. Allen diesen Folgerungen war der Boden entzogen, als Aschoff und Kamiya in Erinnerung an frühere Untersuchungen Metschnikoffs, Briscoes und gestützt auf eigene Versuche diese lipasehaltigen Zellen als große Mononukleäre, Adventitiazellen, Histiozyten oder wie sie auch genannt sein mögen, erweisen konnten. Daß den Mikrophagen und Makrophagen, welche durch Injektion bestimmter chemischer Körper in der Bauchhöhle des Tieres angereichert werden können, bestimmte fermentative Eigenschaften zukämen, welche an der verschiedenartigen Verarbeitung phagozytierter Substanzen unterschieden werden konnten, hat schon Metschnikoff und seine Schule anläßlich ihrer Arbeiten über die Bedingungen immunisatorischer Vorgänge erkannt; er stellte jedoch rein nach morphologischen Gesichtspunkten eine Makrozytase der Mikrozytase gegenüber.

Eine Anreicherung und eine anschließende chemische oder morphologische Verarbeitung zur Untersuchung des Fermentgehaltes ist jedoch nur möglich bei beweglichen Zellen; die Orte der Bildung und Abscheidung der Fermente in festen Zellen oder im Gewebsverband müssen in anderer Weise aufgesucht werden. Die Art, in welcher dies versucht worden ist, ist grundsätzlich verschieden, je nachdem es sich um in Sekreten wirksame oder um intrazelluläre Fermente handelt; jene finden wir in den Drüsen des Verdauungsschlauches, deren Gehalt an Enzymen der Biochemiker durch unmittelbare Entnahme des abgeschiedenen Sekrets oder nach Anlegung einer Fistel bestimmt.

Da die meisten Drüsen mehrere Fermente abscheiden, ist es im allgemeinen nicht möglich, jedes einzelne auf eine bestimmte Zellart festzulegen; Ausscheidungsort und Bildungsstelle scheint für mehrere Fermente z. B. des Pankreas, des Magens die gleiche Zelle sein zu können. Durch Vergleich der Drüsen in Ruhe und nach der Tätigkeit konnte jedoch Heidenhain schon vor vielen Jahren feststellen, daß bestimmte Zellen der Submaxillaris, Parotis usw. in der Ruhe kleine Körnchen im Protoplasma enthielten, welche sich nach der sekretorischen Tätigkeit nicht mehr vorfanden; damit ist die Annahme gerechtfertigt, daß diese Bildungen als Zymogenkörnchen aufgefaßt werden dürfen. Ähnliche Befunde wurden an lebenden Kaninchen von Kühne und Lea erhoben, welche hierbei das allmähliche Abrücken der Zymogenkörnchen vom Zellkern zum Lumen hin verfolgen konnten. Für die Festlegung des Sekretionsortes der verschiedenen Fermente des Dünndarms liegen die Verhältnisse noch unklar; den Drüsen des Dickdarms schreibt man demgegenüber keine verdauende Wirkung zu, sie sondern lediglich Schleim ab.

Nachdem durch das Anlegen von Fisteln gezeigt werden konnte, daß die Sekrete des Fundus- und Pylorusteiles des Magens verschiedene chemische Zusammensetzung insbesondere auch ihres Fermentgehaltes aufweisen, war damit auch ein Hinweis für den Unterschied in der Funktion der histologisch verschieden aufgebauten Fundus- und Pylorusdrüsen gegeben. Die Absonderung des Pepsins erfolgt aus beiden Teilen des Magens, so daß man seine Bildung den Hauptzellen jener Drüsen — die Belegzellen fehlen den Pylorusdrüsen — zuschreibt; das gleiche gilt für das Labenzym; histologische Untersuchungen haben ferner gezeigt, daß mit fortschreitender Verdauung des Mageninhalts eine Verkleinerung der Hauptzellen erfolgt, während die Belegzellen eher eine Größenzunahme aufweisen; diesen schreibt man die Bildung der Salzsäure zu.

Digitized by Google

Eine grundsätzlich andere Untersuchungsweise erfordern die Fermente, welche nicht in Sekreten abgefangen werden können, sondern in der Hauptsache intrazellulär wirksam sind. Der Biochemiker pflegt ihr Vorkommen und ihre Eigenschaften gewöhnlich am Organbrei oder im Extrakt zu prüfen. Dieser Art der Untersuchung ist aber insofern eine Grenze gesetzt, als eine Festlegung der Fermentbildung bzw. -sekretion auf bestimmte Zellen vielfach nicht möglich ist, da die wenigsten Organe aus einer einheitlichen Zellart zusammengesetzt sind. Störungen in der Sicherheit der Befunde können weiterhin verursacht werden durch Beimengungen von Blut oder Lymphe, u. a. auch durch solche von Bakterien. Nach dieser Richtung hin kann die Forschungsweise des Morphologen unterstützend eingreifen, und zwar in zweierlei Weise, einerseits mit der Beobachtung des Sektionsmaterials, andrerseits mit Hilfe des Versuchs, allerdings auch nur mit gewissen Einschränkungen. Wir haben oben schon an einigen Beispielen der pathologischen Anatomie gesehen, wie manche Veränderungen der Struktur, Kristallbildungen u. a. entweder per exclusionem oder in Verwertung der Ergebnisse der Biochemie als Ausdruck fermentativer Wirkungen bestimmter Zellen aufgefaßt werden können. Auch beim Versuch unter selbstgeschaffenen Bedingungen müssen wir zwar grundsätzlich die Verfahren des Biochemikers in Anwendung zu bringen suchen; diese sind jedoch in der Mehrzahl ihrer Reagenzglas- oder sonstigen Prüfung für den Morphologen nicht verwendbar. Denn wir sind darauf angewiesen, die Reaktionsprodukte unter dem Mikroskop sichtbar werden zu lassen; immerhin gelingt dies bei einer Reihe von Fermenten in Gestalt von chemisch übersehbaren Farbreaktionen oder bekannten Kristallbildungen. Daß es sich im einzelnen Falle tatsächlich um fermentative Vorgänge handelt, kann vielfach dadurch sichergestellt werden, daß diese bei vorheriger Erhitzung der Zelle ausbleiben; auch kann man die Reaktionen unterdrücken durch chemische Einwirkungen, welche für das betreffende Ferment als Gifte bekannt sind u. a. m.

So können wir bisweilen auch noch am formolfixierten Gewebe in Fettzellen feine Nadeln von Fettsäuren wahrnehmen, ein Beweis, daß durch das Formol die Tätigkeit von Lipasen gegenüber dem Neutralfett des Fettgewebes nur ungenügend zum Stehen gebracht wird. Noch eindeutiger läßt sich nach von Gierke das Auftreten kristallinischer Spaltungsprodukte zeigen dadurch, daß man Fettgewebe vom Rücken des Meerschweinchens durch Abbinden aus dem Kreislauf ausschaltet, einige Wochen in situ beläßt und sodann die Umwandlungen feststellt. Den ständigen Abbau des Proteins in der Leber mit der Bildung von Tyrosin und Leuzin glaubte Jakoby dadurch erweisen zu können, daß er Teile der Leber abband, in situ beließ und nach einiger Zeit das Auftreten von Leuzin- und Tyrosinkristallen mikroskopisch feststellen konnte. Das Vorhandensein peptolytischer Fermente in bestimmten Geweben hat Abderhalden durch das Auftreten von Tyrosinkristallen nachzuweisen versucht, indem er dem zu untersuchenden Gewebe Polypeptide, z. B. 25%ige wäßrige Lösung von Seidenpepton zusetzte und nach 12—24 Stunden eine Abscheidung solcher Kristalle beobachten konnte; dieses Verfahren läßt nach Hirsch nicht nur in Verdauungsdrüsen, sondern in allen möglichen Geweben intrazelluläre Protease feststellen.

Eine letzte Gruppe von Verfahren zum Nachweis von Fermenten und ihrer Wirkungen beruht endlich auf der färberischen Darstellung ihres Endproduktes. Mit der Weigertschen Neurogliabeize geben nach Benda die Spaltprodukte der Fette eine Grünfärbung. An abgebundenen Fettgewebsstücken, welche in situ belassen oder in eine feuchte Kammer gebracht wurden, konnte von Gierke eine solche Spaltung durch Grünfärbung der Zentren des Gewebes nachweisen; sie mußte der Wirkung von Lipasen der Fettgewebszellen zugeschrieben werden, da gekochte Stücke nach gleicher Behandlung keine Reaktion gaben.

Der Nachweis von peptolytischen Fermenten wurde von Abderhalden in der Weise geführt, daß er Polypeptid-Tryptophan-Verbindungen den Gewebsschnitten verschiedener Organe zusetzte und die Abspaltung des Tryptophans durch dessen Violettfärbung nach Behandlung mit Bromdämpfen mikroskopisch aufzeigte.

Als letztes Beispiel sei der kolorimetrische Nachweis der Oxydationsfermente genannt. Alle die sog. Oxydasereaktionen der Morphologie und Hämatologie verfolgen hierbei den gleichen Gedanken; der zu untersuchenden Zelle werden Substanzen angeboten, welche sich nach ihrer Oxydation und u. U. Polymerisation als mikroskopisch sichtbarer Farbstoff in der Zelle niederschlagen. Dieser Vorgang ist nur möglich bei Gegenwart oxydationsbeschleunigender Agentien, d. i. von Oxydasen; ein Unterschied im Erfolg der Farbstoffbildung besteht oft nur darin, daß diese der Zelle angebotenen Substanzen verschieden leicht oxydabel sind und deshalb nicht alle geeignet sind, geringe Mengen von Oxydase nachzuweisen. Aus der Verwendung verschiedener Substanzen erklärt sich ein Teil der Widersprüche in der Literatur über das Vorkommen von Oxydase in bestimmten Zellen. Ein anderer Teil der Verschiedenheit der Anschauungen hat zur Ursache die verschiedene Vorbehandlung der Gewebe; sofort nach dem Tode frisch untersuchte Zellen reagieren anders als solche nach Formolfixierung; die Zeit, welche man ein Gewebe z. B. in einem Gemisch von α-Naphtol und Dimethyl-p-phenylendiamin (Nadi) beläßt, sowie die Temperatur des Gemisches bestimmen führend die Stärke der Reaktion, d. h. das Fehlen bzw. das Auftreten mehr oder wenig reichlicher Farbkörnchen in der Zelle (Gräff). Gerade diesen Bedingungen ist bis heute kaum Aufmerksamkeit erwiesen worden; endlich ist auch noch der Säuerungsgrad des Gewebes und der Lösung selbst von Bedeutung. Unter Würdigung aller dieser Bedingungen kann man mit α-Naphtol und Dimethylparaphenylendiamin (Nadi) in jeder beliebigen Zelle das Auftreten blauer Körnchen, also das Vorhandensein von Oxydase nachweisen, wie in Muskel-, Leber-, Nierenzellen usw. so auch in Retikulo-Endothelien und Lymphozyten (Gräff). Warum gerade bei Monozyten die Farbkörnchen Einschlüsse sein sollen, welche nach Schlenner eindrucksweise, nach Schilling ganz sicher exogener Herkunft sind, bzw. auf exogene Absorption von Oxydase bezogen werden können, ist in Rücksicht auf die tatsächlichen Befunde nicht zu verstehen. Der wesentliche Unterschied der einzelnen Zellarten beruht nur auf der Menge des intrazellulären Fermentes, welche entweder an der Geschwindigkeit des Eintritts der Nadireaktion oder an der Zahl der gebildeten Farbkörnchen in der Zeiteinheit erkannt werden kann. Hieraus erklärt sich auch die Tatsache, daß die Zellen der myeloischen Reihe so viel leichter — auch mit weniger geeigneten Substanzen — sog. Oxydasereaktion geben als Monozyten oder Lymphozyten.

Die Anschauung Hirschfelds u. a., daß nur der positive Ausfall einer Oxydasereaktion die myeloische Natur einer Zelle beweise, kann somit in dieser allgemeinen Form nicht aufrecht erhalten werden. Die Differentialdiagnose zwischen akuter Myeloblasten- und akuter Lymphozytenleukämie ist also durch Oxydasereaktion nicht nur nicht oft, wie Hirschfeld meint, sondern überhaupt nicht möglich, da beide Zellarten eine geringe Menge von Oxydase zum mindesten enthalten können. Für die besonders starke Reaktion in Leukozyten — von einer Überfärbung (Schilling) zu sprechen, heißt, den Grundgedanken all dieser Reaktionen verwischen —, kommt vielleicht noch der Umstand in Frage, daß diese im Gegensatz zu den Vorstufen das Ferment in ihren präformierten Granula gespeichert enthalten und jenes damit gegen die Einwirkung von Formol besser geschützt ist. Daß aber allgemein die Oxydase an Granula gebunden sei, welche nach der Meinung mancher Forscher sogar ausgestoßen werden können, dafür liegen bis heute keine Beweise vor.

Ein gegenseitiges Verständnis in Fragen „positiver oder negativer Oxydasereaktion“ ist deshalb nicht durch weitere Angaben von Verbesserungen zu erwarten, sondern von einer einheitlich durchgeführten Anwendung der erprobten Verfahren, wobei alle die genannten Bedingungen, welche den Reaktionsablauf beeinflussen, berücksichtigt bzw. namhaft gemacht sein müssen. Hiernach wird sich entscheiden lassen — nicht, ob eine Zelle oxydasehaltig ist oder nicht — sondern ob ihr Gehalt jenen einer andern Zelle übertrifft. Die Möglichkeit, daß eine Zelle überhaupt keine Oxydase enthält, wäre höchstens für unreife Zellen in Erwägung zu ziehen; doch liegen hierüber noch keine genügend gestützten Beobachtungen vor.

Des histologischen Nachweises von Peroxydasen, welche nur bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd Reaktion geben, sei nur kurz Erwähnung getan. Eine besondere Stellung nimmt endlich die Dopaoxydase Blochs ein, welche nach diesem Forscher ein spezifisches, pigmentbildendes Oxydationsferment darstellen soll. Vorkommen und Bewertung dieser Dopaoxydase ist bekanntlich sehr umstritten. Eigene ausgedehnte Untersuchungen, z. T. in Gemeinschaft mit Herrn Takaizumi Niigata haben mir ein sicheres Urteil nicht ermöglicht. So gewiß die weitreichenden Theorien Blochs und seiner Mitarbeiter über die Bedeutung dieses Fermentes für die Addisonsche Krankheit, Vitiligo usw. in den tatsächlichen Beobachtungen keine ausreichende Begründung finden, so verläuft doch die Reaktion an der Haut — nach der Verteilung der Körnchen in den Zellen der Epidermis beurteilt — in etwas anderer Weise als bei der Nadireaktion oder nach Behandlung mit Silbernitrat. Die

Digitized by Google

Frage jedoch, worin die wesentliche Ursache dieser Unterschiede zu sehen ist, ist m. M. noch nicht geklärt.

Fassen wir unsere Übersicht zusammen, dann werden wir erkennen, daß die Beziehungen der Fermentforschung zur Morphologie von den verschiedensten Gesichtspunkten aus aufgenommen sind; in der Deutung morphologischer Befunde sind wir von den Ergebnissen der Biochemie abhängig, in der eigenen Arbeit der Ortsbestimmung der Fermente von den Verfahren, welche uns der Chemiker zur Verfügung stellen kann; in diesem Sinne wird die Zusammenarbeit von Erfolg sein.

Literatur: Abderhalden, E., Zschr. f. phys. Chemie 1910, 66. — Aschoff und Kamiya, D.m.W. 1922. — Bergel, S., Die Lymphozytose. Springer 1921. — Best, Ziegl. Beitr. 1915, 60. — Bittrolf, R., Ebenda. — Gierke, E. v., Verh. d. deutschen path. Ges. 1912, 15. — Gräff, S., Die mikromorphologischen Methoden der Fermentforschung im tierischen und pflanzlichen Organismus, in Abderhaldens Hb. der biol. Arbeitsmeth. Abt. IV, Teil 1. — Derselbe, Zbl. f. path. Anat. Bd. 27, 32, 35. — Derselbe, Ziegl. Beitr. 1922, 70. — Heiberg, K. A., Die Krankheiten des Pankreas 1914, I. F. Bergmann. — Hirsch, G. Chr., Zschr. f. phys. Chemie 1914, 91. — Hirschfeld, H., M. Kl. 1924, 249. — Jakoby, Zschr. f. phys. Chemie 1900, 30. — Metschnikoff E., Immunität bei Infektionskrankheiten. Fischer 1902. — Nees, Biochem. Zschr. 1921. — Schilling, W., M. Kl. 1924, 679. — Schlenner, F., D.m.W. 1921, 6. — Tigerstedt, R., Lehrb. d. phys. Chem. 1923, S. Hirzel. — Wells, G., Chemical Pathology 1920, W. B. Saunders Co. — Wohlgemuth, J., B.kl.W. 1910.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 8.

Über die Synthese des Kohlehydrats im Muskel hat Meyerhof-Berlin-Dahlem eingehende Untersuchungen vorgenommen, deren Resultate er dahin zusammenfaßt, daß die Anhäufung des Milchsäureanions im Muskel die Erholungsoxydation entfesselt und daß diese Entfesselung ihrerseits die Rückverwandlung der Milchsäure in Kohlehydrat und zwar in Glykogen zur Folge hat. Bei der Prüfung der Frage, ob auch eine andere Substanz als Milchsäure vom Muskel zu Glykogen synthetisiert werden kann, ergab sich, daß nur Brenztraubensäure in auffälliger Weise in ihrem Verhalten mit der Milchsäure übereinstimmt.

Zur Pharmakologie des Tetrophans geben Pohl und Hesse-Breslau das Ergebnis ihrer experimentellen Prüfungen dieses Körpers bekannt. Sie haben festgestellt, daß das Tetrophan peripher am Muskel angreift, indem dieser auf kräftige mechanische oder elektrische Reize hin in eine sekundenlang währende Dauerkontraktur versetzt wird. Daneben werden zentrale Erregungen ausgelöst, die eine Irradiation auf die übrigen Muskelgruppen bedingen und die schließlich das Bild eines kurzdauernden allgemeinen Starrkrampfes erzeugen. Die Tetrophanwirkung stellt also einen neuen eigenartigen Vergiftungstypus dar, hervorgerufen durch zentrale und muskuläre Erregungen.

Über eine augendruckerniedrigende Substanz berichten Wolff und de Jongh-Amsterdam auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen an mit Insulin behandelten bzw. vergifteten Kaninchen. Nach Insulininjektion bleibt der Augendruck konstant, solange sich keine Krämpfe zeigen; nach Krämpfen ist der Augendruck erniedrigt. Eine analoge Drucksenkung tritt bei Tieren auf, die nach Einspritzung anderer Gifte Krämpfe bekommen haben. Intravenöse Injektion von Serum solcher nach Insulinkrämpfen entbluteten Tiere rief bei anderen Kaninchen und Hunden Augendruckerniedrigung hervor. Das augendruckerniedrigende Agens im Serum ist nicht untrennbar an das Eiweiß gebunden, auch nach Enteiweißung des Serums bleibt diese Wirkung bestehen. Der Mechanismus der Augendruckerniedrigung ist nicht geklärt, eine Blutdruckerniedrigung zeigt sich dabei nicht.

Eine vorläufige Mitteilung eines Verfahrens, die galvanischen Ströme des Herzmuskels hörbar zu machen, bringt Rehder-Altona. Das Prinzip des Verfahrens besteht darin, die Aktionsströme des Herzens mittelst Verstärkerröhren so zu verstärken, daß ein Strom von solcher Intensität erzeugt wird, daß er auf einem Milliampèremeter nachweisbar ist und ein Telephon betätigen kann. Als Tonerzeuger wird eine rückgekoppelte Audionröhre verwendet, deren gleichmäßig summender Ton durch Übertragung der verstärkten Aktionsströme in diesen Schwingungskreis verändert wird und zwar genau im Sinne des verstärkten Elektrokardiogramms.

Zur anatomischen Lokalisation und Ausdehnung von Erkrankungen des Großhirns schildert Schwartz-Frankfurt a. M. die Grundtypen dieser Auflockerungs- und Auflösungsprozesse. Es wird eine ganglionäre, medulläre und kortikale Ausdehnungsreaktion unterschieden. Sowohl bei Auflockerungs- wie Auflösungsprozessen dehnen sich viele Erkrankungen des Gehirns elektiv nur auf die Stammteile oder nur auf die Marksubstanz oder nur auf die Rinde der Großhirnhemisphären aus, erzeugen im ganzen oder in sehr großen Gebieten des angegriffenen Gehirnteils überall gleichmäßig identische Veränderungen und lassen, knapp an der Grenze stehenbleibend, die benachbarten, funktionell anders gearteten Gehirngebiete völlig verschont. Es läßt sich daraus eine Gesetzmäßigkeit der Ausdehnungsreaktion vieler Erkrankungen des Gehirns ableiten, die damit in Zusammenhang steht, daß Stammteile, Marksubstanz und Rinde des Großhirns Blutkreislaufeinrichtungen besitzen, die voneinander weitgehend unabhängig sind.

H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 5.

Über **Vorstadium und Frühstadium der perniziösen Anämie** berichtet Fritz Weinberg-Mannheim. Man darf die Diagnose nicht erst stellen, wenn der Hämoglobingehalt 20—30% ist, man kann die Krankheit schon diagnostizieren bei 60—70% Hb und höher, wenn Achylia gastrica besteht, die ja immer vor der perniziösen Anämie vorhanden ist. Wichtig ist daher der hyperchrome Blutbefund (erhöhter Färbeindex) bei der konstitutionellen Achylia gastrica, er ist als latent perniziös-anämisch zu bezeichnen. Aus dieser Achylia gastrica hat der Verfasser unter seinen Augen eine ausgesprochene perniziöse Anämie hervorgehen sehen.

Auf **atypische Biermersche Anämien** weist Hans Schulten-Hamburg hin. Trotz klinischer Ähnlichkeit oder Übereinstimmung mit der typischen perniziösen Anämie zeigen sie nicht das megaloblastische Blutbild. Man sollte diese Fälle trotzdem der Biermerschen Anämie zuteilen, aber ihre hämatologische Eigenart durch das Beiwort „sekundär" oder „aplastisch" kennzeichnen, dagegen die Fälle, die eine andere Ätiologie, ein anderes klinisches Bild und eine andere Prognose, aber das perniziöse, d. h. megaloblastische Blutbild zeigen, von der Biermerschen Anämie abtrennen.

Drei Fälle von **Biermerscher Krankheit mit Spirochätenbefund** hat W. Meessen-Rheine i. W. beobachtet. Die Spirochäten fanden sich im Blut und in den Darmentleerungen. Wahrscheinlich lebt die Spirochäte schmarotzend im Darm. Der Darm ist das zuerst infizierte Organ. Von da wandert die Spirochäte ins Blut. Dann treten auch Temperaturerhöhungen auf. Der Verfasser glaubt, die perniziöse Anämie sei eine Infektionskrankheit und die von ihm beschriebene Spirochäte ihr vermutlicher Erreger. Das Leiden sei zu beeinflussen durch Arsen und besonders durch Neosalvarsan.

Stoffwechseluntersuchungen nach totaler Magenresektion hat Pankraz Heilmann-Bamberg angestellt. In 2 Fällen fand sich normale Eiweißverdauung, dagegen schlechte Ausnutzung des eingeführten Fettes. Die Röntgenbeobachtung stellte eine Hyperperistaltik im ganzen Darmtraktus fest. Es bestand erhöhte Indikanurie infolge mangelhafter Aufschließung der Speisen. Ferner war ein Sinken der Alkaleszenz des Blutes nach dem Essen zu konstatieren. Die Kochsalzausscheidung im Harn und Kot war vermindert, nicht jedoch unmittelbar nach der Operation.

Über die **Tuberkulosebekämpfung** im Kreise Soest berichtet Dörrenberg-Soest. Es wurden möglichst alle Volksschüler dem Moroschen Tuberkulin-Kutanverfahren unterworfen. Die Gefahr, daß dabei ungeeignete Fälle miterfaßt werden könnten, ist äußerst gering, da floride und disseminierte Tuberkulosen Moro-negativ zu reagieren pflegen. Die so ermittelten Frühfälle wurden frühestens 4 Wochen nach dem völligen Abklingen der Mororeaktion mit dem **Friedmannschen Mittel** („ganz schwach") behandelt, womit diese Initialinfektionen, soweit sie genügend örtlich abgegrenzt und nicht wesentlich durch Mischinfektionen kompliziert sind, wie es im schulpflichtigen Alter meist der Fall ist, durch eine einzige Injektion mit großer Sicherheit zur endgültigen Ausheilung gebracht werden. Das Mittel ist unschädlich.

Das **Kalomelexanthem** nach Einnahme von Kalomel erwähnt Max Holzweissig-Leipzig. Das Kalomel muß erst eine Zersetzung erlitten haben, wodurch entweder reines Quecksilber oder Sublimat gebildet wird, um giftig zu wirken. Diese Zersetzung kann schon vor dem Gebrauch stattgefunden haben, z. B. durch die Einwirkung des Tages- und Sonnenlichts oder durch Einwirkung von organischen Substanzen, insbesondere bei gleichzeitiger Anwesenheit von Feuchtigkeit. Kalomel enthaltende Arzneien sollen daher nicht längere Zeit vorrätig gehalten werden. Die Zersetzung des Kalomels kann auch erst im Darm erfolgen, besonders wenn das Kalomel, selbst in kleineren Mengen, dort lange liegen bleibt. Große Gaben werden daher seltener Erscheinungen hervorrufen als kleine, weil durch die starke Abführung das Quecksilber schnell wieder aus dem Organismus entfernt wird. Bei der Spaltung des Kalomels im Darm spielt die Anwesenheit von Kochsalz eine große Rolle. Es wird wahrscheinlich bei Gegenwart von Sauerstoff und Kochsalz das Kalomel gespalten in Quecksilberchlorid und metallisches Quecksilber. Diese Produkte gehen dann mit den Bestandteilen des Körpers lösliche resorbierbare Verbindungen ein. Die individuelle Disposition spielt natürlich eine große Rolle bei der Entstehung der Quecksilberexantheme. Es gibt Individuen, die selbst auf die kleinsten Mengen von Quecksilber mit einem Exanthem reagieren.

Digitized by Google

Über die **Hörweite der Umgangssprache und Flüstersprache bei Schwerhörigkeit** berichtet Franz Bruck-Berlin-Schöneberg. Es ist ein auch unter Ohrenärzten sehr verbreiteter Irrtum, daß Schwerhörige in jedem Falle die gewöhnliche Umgangssprache in größerer Entfernung verstünden als die Flüstersprache. Denn es gibt oft genug Fälle von Schwerhörigkeit, wo die gewöhnliche Umgangssprache zur Überraschung des Untersuchers absolut schlechter gehört wird als die Flüstersprache. Dies beobachtet man aber nur dann, wenn, wie bei Erkrankungen des Schallleitungsapparates, die tiefen Töne schlechter perzipiert werden als die hohen, da die Tonhöhe der gewöhnlichen Umgangssprache viel tiefer liegt als die der Flüstersprache. Man muß daher bei Herabsetzung des Gehörs dieses immer noch besonders mit der gewöhnlichen Umgangssprache prüfen, weil sonst, bei ausschließlicher Verwendung der Flüstersprache, so manche Klage über Schwerhörigkeit im Verkehr mit Menschen keine Erklärung und damit auch keinen Glauben findet.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1924, Nr. 51—52.

Nr. 51. Die **im Kindesalter beginnenden Gallenaffektionen** vom klinischen und konstitutionspathologischen Standpunkt bespricht H. Abels-Wien. Sie verlaufen unter dem Symptomenbild der rezidivierenden Nabelkoliken, wobei sich eine starke Obstipation und herabgesetzte Appetenz zeigen. Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme besteht meist nicht; objektiv ist die Gallenblasengegend unverkennbar druckempfindlich. Mitunter ist ein Boasscher Druckpunkt, sowie Vergrößerung der Leber vorhanden. Ätiologisch stehen wohl im Vordergrund rein funktionelle Störungen in den Gallenwegen, mitunter auch cholezystitisch-cholangitische Prozesse. In fast 50% fand sich Kombination mit chronischen Blinddarmbeschwerden. Vom konstitutionellen Standpunkte ist wichtig hereditäre Belastung, Neigung zu Adipositas, Anfälligkeit für alle möglichen Infekte. Therapeutisch ist vor allem der Darm energisch zu behandeln, da in schwereren Fällen Antispasmodika meist versagen.

Über **multiple Ulcera duodeni und zur Frage des Ulkusrezidivs nach Billroth I** äußert sich R. Kraft-Innsbruck. Verf. weist darauf hin, daß meist mehrere Ulcera unter Umständen weit voneinander vorhanden sind und daß aus diesem Grunde ein Rezidiv vorgetäuscht wird durch ein bei der Resektion nicht mit entferntes Ulkus. Man soll deshalb bei genügend ausgedehnter und technisch richtiger Operation bei „Rezidiv"fällen immer an ein übersehenes nicht mitentferntes Ulkus denken; denn für ein echtes Rezidiv nach Billroth I konnte kein sicherer Fall unter dem Material der Klinik gefunden werden.

Zur **Diagnose der Lungentuberkulose** bemerkt H. Maendl-Heilanstalt Grimmenstein, daß man sich durch genaue Anamnese, Untersuchung des Sputums und der Senkungsgeschwindigkeit vor einer Verwechslung mit unspezifischen Katarrhen bei gestörter Respiration schützen kann. Die Anstaltsinfektion für „negative" Kranke besteht nicht, bei der in den Anstalten geübten Aufnahmetechnik. Der künstliche Pneumothorax bedeutet bei vorsichtiger Dosierung und Vermeidung von Überdruck keine Gefahr für die gesunde Lunge. Vor der Plastik hat er den Vorzug, daß er im geeigneten Falle reparabel ist.

Nr. 52. Die **krampflösende Wirkung der paravertebralen Injektion** betont J. Pal-Wien. Sowohl bei Gallenblasen- und Nierenkoliken als auch bei Asthma bronchiale, Angina pectoris handelt es sich um Krampfzustände, auch deren hypertonische Komponente, die Injektion, wirkt, während die hyperkinetische nur medikamentös zu beeinflussen ist. Die Wirkung beruht nicht nur auf einer Blockierung der Schmerzleitung, was die Beseitigung von Ikterus durch paravertebrale Injektion beweist.

Über eine **Herdreaktion an entzündeten Herzklappen** berichtet G. Spengler-Wien. Er beobachtete nach Phlogetaninjektion bei Patienten mit akuter Polyarthritis das Auftreten bzw. Stärkerwerden von Herzgeräuschen, was Verf. als Reaktion an den entzündeten Herzklappen deuten möchte. Aus diesem Grunde kommt derartigen Injektionen eine differentialdiagnostische Bedeutung zu.

Zur **Frage der Ätiologie und Therapie des Pruritus** hebt E. Haas-Budapest hervor, daß man ätiologisch unterscheiden muß zwischen endogenem Faktor (Hypersensibilität der Nerven durch pathologische Hormone) und primär (Fluor, Kragen), sowie sekundär exogenem (Kratzen, Traumen). Die Therapie (Röntgen) ist deshalb auf alle Faktoren auszudehnen, ist aber bei den endogenen meist nur symptomatisch. Wird alles beachtet, so wird man nur wenig röntgenrefraktäre Fälle beobachten.

Über die **Brauchbarkeit der Blutkörperchensenkungsreaktion für den Praktiker** äußert sich A. Zimmermann-Novisad. Die Probe ist bei geeigneter Technik überall ausführbar und bei Verdacht auf verborgene Eiterung oder Entzündung, sowie bei Ca.-Verdacht oft von ausschlaggebender Bedeutung. Es könnte damit die Prognose der Peritonitis und des Karzinoms gebessert werden, weil mehr Fälle rechtzeitig zur Operation kämen.

Muncke.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 4—7.

Nr. 4. **Über Kropfprophylaxe** äußert sich de Quervain-Bern. Die Kochsalzprophylaxe ist ein Versuch, den endemischen Kropf und Kretinismus zu beseitigen. Die Jodmengen halten sich in physiologischen Grenzen, trotzdem ist mit Auftreten einzelner Fälle von Jodbasedow zu rechnen, solange die Prophylaxe noch nicht voll wirksam ist. Hand in Hand mit der Jodprophylaxe muß eine allgemeine Besserung der Hygiene und Lebenshaltung gehen. Jodverabreichung ohne ärztliche Kontrolle muß unbedingt vermieden werden.

Die **Bedeutung der Phagozytose in unserem Organismus** bespricht W. Tobler-Bern ausführlich, unter Zusammenstellung der zurzeit herrschenden Anschauungen. Sodann berichtet er über eigene Phagozytoseversuche an Staphylokokken, die kein eindeutiges Resultat ergaben.

Nr. 5. **Über Berufsdermatosen mit spezieller Berücksichtigung des Berufsekzems** berichtet Br. Bloch-Zürich. Letzteres stellt ein echtes Ekzem dar, entstanden als Abwehrreaktion der Haut gegen körperfremde Substanzen. Voraussetzung ist eine besondere spezifische oder aspezifische Empfindlichkeit, die angeboren oder erworben sein kann. Sie ist eine individuelle Eigentümlichkeit, eine Idiosynkrasie. Es ist also zur Entstehung, auch des Berufsekzems, ein dispositionelles Moment notwendige Voraussetzung. Die Idiosynkrasie ist keine unwandelbare Größe, sondern in positivem oder negativem Sinne durch die verschiedensten extra- bzw. transkutanen Vorgänge veränderlich.

Beiträge zur Technik der wundärztlichen Aspiration, Irrigation und Drainage teilt Ch. Reinert-Bern mit. Verf. beschreibt zunächst einen von ihm konstruierten Tropfsaugapparat. Seine Anwendung empfiehlt sich da, wo es darauf ankommt, Infektionserreger, frische Produkte, Gewebstrümmer usw. zu entfernen. Gleichzeitig soll damit die Wirkung der Bierschen Saugbehandlung erzielt werden. Zum Schluß erläutert Verf. die Wirkung des Apparates bei Wunden, Abszessen, Phlegmonen, Blasenfisteln, Bauchabszessen, großen Wundflächen usw.

Nr. 6. **Klinische und experimentelle Untersuchungen über das Wachstum der Genitalorgane** stellte H. Guggisberg-Bern an. Er beschränkt sich insbesondere auf Veränderungen des weiblichen Genitales. Von endogenen Faktoren kommt dem Ovarium die Hauptbedeutung zu, und zwar wahrscheinlich dem Follikelapparat. Daneben liefert auch die Plazenta direkte Wachstumstoffe für den Uterus, die aber nur nach Sensibilisierung des Uterus durch die Ovarien wirken. Von exogenen Faktoren wurde der Einfluß der Ernährung, insbesondere der Vitamine, studiert und sehr weitgehender Einfluß auf das Wachstum festgestellt. Daneben kommt diesen Faktoren aber auch ein großer Einfluß für die Erhaltung der anatomischen sowie der normalen Funktion des Genitalapparates zu.

Neuere Probleme auf dem Gebiete der Lichttherapie bespricht St. Rothmann-Gießen-Zürich. Wirksam sind in erster Linie die ultravioletten Strahlen, und zwar wirken sie weniger direkt, als auf dem Wege über das vegetative Nervensystem, obwohl auch dieser Weg nicht alle Wirkungen, wie z. B. bei der Rachitis, erklärt. Über den ursächlichen Wert der Pigmentierung sind die Ansichten geteilt. Praktisch ist wichtig bei Allgemeinbelichtungen vorsichtige Steigerung ohne entzündliche Reaktionen und ohne Pausen; hierzu eignet sich am besten die Sonne; bei lokalen Bestrahlungen ist Erzielung starker Reaktionen mit langen Pausen unter Vermeidung der Gewöhnung am besten; als Lichtquelle kommen in erster Linie künstliche in Betracht.

P. Rossier-Zürich beschreibt einen Fall von **primärer Tuberkulose der Trachea und der großen Bronchien,** von der aus sich eine akute allgemeine Miliartuberkulose entwickelte. Die Ursache der Affektion der Teile des Respirationstraktus bei freibleibender Lunge sieht Verf. in einer chronischen Entzündung, die zu einer Herabsetzung der Widerstandskraft der Gewebe gegen die Tuberkelbazillen führte.

Nr. 7. Die **Behandlung der progressiven Paralyse** bespricht A. Hoche-Freiburg. Die Malaria- bzw. Rekurrensbehandlung ist zurzeit derart erprobt, daß eine günstige, allen anderen Mitteln überlegene Wirkung nicht mehr geleugnet werden kann. Günstig sind Formen mit Anfällen oder manisch-agitierte, während juvenile unbeeinflußt bleiben und galoppierende wenig aussichtsvoll sind. Das Verhalten des Liquors bietet keinen Maßstab für das erreichte Resultat. Die Dauerresultate können heute noch nicht überblickt werden.

Über das **klinische Bild der multiplen Sklerose** äußert sich K. M. Walthard-Bern auf Grund des Materials der Berner medizinischen Universitätsklinik. Eine sichere Zunahme in den letzten 25 Jahren ist nicht festzustellen. Vorwiegend wird das juvenile Nervensystem, beim männlichen Geschlecht bis zum 35. Lebensjahre, beim weiblichen bis zum 40. befallen. Verf. teilt die Fälle ein in akute, die unter fieberhaften Erscheinungen in kurzer Zeit zugrunde gingen, in rasch verlaufende chronische und in ganz chronische, d. h. länger als 2 Jahre dauernde. Bei letzteren unterscheidet er Vollbilder, bei denen ziemlich alle Teile des

Digitized by Google

Nervensystems gleichmäßig betroffen sind, von der paraplegischen Form und der hemiplegischen und hemiparetischen, sowie den Parkinson-ähnlichen Formen. Schließlich nennt er noch oligosymptomatische Formen, bei denen entweder die zerebellären Symptome oder Störungen seitens der Hirnnerven vorhanden sind.

Einen **seltenen Fall von Hodenstrangulation** teilt W. Spillmann-Wattwil mit. Die Abschnürung kam zustande durch eine abnorm lang gestielte Hydatide des Hodens, die mit ihrem freien Ende am Hoden fixiert war, wahrscheinlich durch eine in frühester Jugend vorgenommene Herniotomie. Infolge des Wachstums in der Pubertät kam es dann zur Abschnürung, deren in Gangrän des Hodens bestehende Gefahr nur durch sofortige Operation beseitigt werden kann. Muncke.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 7.

Nr. 7. **Wesen und Entstehung der Drehung sub partu** bespricht R. Demme nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Kiel. In einem Bruchteil der Geburten dreht sich der Kopf nach Austritt aus der Scheide in gleicher Richtung über den graden Durchmesser weiter. Zur Untersuchung der Frage, ob die Überdrehung in bestimmter Beziehung zu dem Sitz der Plazenta steht, wurde der Eihautsack mit Wasser ausgefüllt und dadurch seine Form innerhalb der Gebärmutter wieder hergestellt. Es zeigte sich, daß die Plazenta den Steiß der Föten von sich wegdrückt und damit die äußere Drehung des Kopfes im Beckeneingang bewirkt. Die sich zusammenschiebende Plazenta bestimmt hauptsächlich die äußere Drehung. Die Vorbuckelung und die Abflachung des Gebärmutterkörpers bei der Hochschwangeren wird verursacht durch ihre innere Struktur und ist entweder primär schon vorausbestimmt oder entsteht sekundär infolge der Einlagerung des Eies.

Geburt bei Hinterhauptslage mit querem Austritt des Kopfes beschreibt F. Heinlein-Bochum. Als Ursache dafür, daß der Austritt des Kopfes quer erfolgte, wird die Bauchwassersucht des Kindes angenommen. Der stark aufgetriebene Bauch verhinderte die Drehung des Rückens, welcher dadurch gezwungen wurde, in seitlicher Stellung zu verharren. Die unterbliebene Drehung des Rückens ist die Ursache für den queren Austritt des Kopfes, dessen Drehbewegung also, wie diese Erfahrung lehrt, von dem Rumpf abhängig ist.

Zur Technik der direkten Bluttransfusion hat A. Beck an der chirurgischen Universitätsklinik in Kiel einen Apparat angegeben, welcher aus einer Trommel besteht, an deren Innenwand ein kräftiger Gummischlauch vermittelst einer rotierenden Rolle angepreßt wird. An jedem Ende des Gummischlauches sind dünne Schläuche befestigt, an welche die Kanüle angesteckt wird. Beim Drehen der Rolle wirkt der Gummischlauch wie eine ventillose Schlauchpumpe und preßt den Inhalt nach einer Richtung aus. Die Venen des Spenders und des Empfängers werden nicht freigelegt, sondern bei dem Empfänger wird durch die Haut hindurch eine Doppelkanüle mit scharfer Innenkanüle gesteckt.

Der **diagnostische Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit** in der Gynäkologie wird von Hans Otto Neumann nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Düsseldorf besprochen. Beim äußeren Fruchtkapselaufbruch ohne erhebliche Blutung wurden normale Werte gefunden, bei starken, lebensbedrohenden Blutungen wurden so erhebliche Beschleunigungen gefunden, wie sonst nur bei akuten Entzündungen. In den Fällen von innerem Fruchtkapselaufbruch, bei denen es schwierig ist, festzustellen, ob ein solcher vorliegt oder ob es sich um entzündliche Veränderungen handelt, gibt die Prüfung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit kein eindeutiges Bild.

Zur **Pathogenese des weiblichen Fluors** bemerkt Hans Rösch-Halle, daß bei Abschluß der Zervix durch eine Pustsche Kapsel die Scheide trocken bleibt. Er unterscheidet einen zervikalen Fluor, der unmittelbar und mittelbar erzeugt wird, den vaginalen Fluor im engeren Sinne, den vestibularen Fluor und den Fluor auf dem Boden abnormen Fluorempfindens.

Die Ventrofixation des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation oder des Scheidengewölbes nach Totalexstirpation bei gleichzeitiger Senkung der Scheide und des Uterus empfiehlt Hugo Hellendall-Düsseldorf. Wenn wegen chronischer Erkrankung der Gebärmutter und ihrer Anhänge die supravaginale Amputation ausgeführt wird, dann läßt sich durch hohe Ventrofixation des Uterusstumpfes eine Senkung der Scheide gleichzeitig beseitigen.

Zur **Psychologie der Schwangerschaft** führt H. Heberer-Dresden aus, daß die Träume Schlüssel sind zu dem Verständnis unbewußter Wünsche oder einer geheimen Angst. Bei der Untersuchung von Träumen schwangerer Frauen fand sich überwiegend die Todessymbolik und als vorherrschender Affekt die Angst. Diese Angst in den Träumen der Schwangeren ist die Folge davon, daß die libidinösen Erregungen schwinden und der Geschlechtstrieb in der Schwangerschaft in erheblichem Maße herabgesetzt ist. Die Seele der Frau antwortet auf jede Verdrängung von Geschlechtstrieben mit neurotischen Krankheitserscheinungen. Die Umformung im Gefühlsleben der Schwangeren vollzieht sich auf dem Umwege über die neurotische Angst.

Über die **Bedeutung des in bezug auf die Schwangerschaft immunisierenden Serums** hat Chudarkowski-Charkow Tierversuche angestellt an weiblichen Kaninchen. Eingespritzt wurde das Blutserum eines Hundes, dem vorher in die Bauchhöhle Eierstöcke, Frucht und Nachgeburt eines weiblichen Kaninchens hineingesteckt worden waren. Die intravenöse Einspritzung des Serums des Hundes schützte angeblich die Kaninchen vor Trächtigkeit. K. Bg.

Wiener Archiv für Innere Medizin 1924, Bd. 9, H. 2.

Karl Hitzenberger und Leo Reich gossen den Magen von Leichen mit einer Stearinmasse aus, die sie post mortem mittelst Magenschlauchs einführten. Die Masse erstarrte bald und ergab ein getreues Abbild **der Form des lebenden Magens,** wie man es im Röntgenbild sieht. Der Fundus zeigte sich als stärkst gefüllter Magenteil, an dem das Corpus ventriculi wie ein Appendix hängt. Die Grenze zwischen Korpus und Fundus markiert sich an der Hinterwand durch eine Einsattelung. Diese ist im wesentlichen durch das Pankreas bedingt. Manchmal ist die Einsattelung eine tiefe Kerbe, die den Magen in zwei voneinander getrennte Abschnitte teilt. Die Mündungsverhältnisse des Ösophagus sind variabel; sein unterster Abschnitt geht trichterförmig in den Magen über.

Karl Hitzenberger studierte **die pulsatorischen Bewegungen des rechten Zwerchfelles.** Die pulsatorische Abwärtsbewegung ist die deutlichere und fällt mit der Herzsystole zusammen, die Aufwärtsbewegung mit der Diastole. Bedingt werden diese Exkursionen durch einen negativen Lebervenenpuls, der als regelmäßiges physiologisches Vorkommen hiermit bewiesen ist.

Alfons Winkler verwendete für **Experimentalstudien zur Frage nach der Entstehung der Atemgeräusche** systematische Untersuchungen an dichotomisch und dendritisch verzweigten elastischen Röhrensystemen. Es konnten durch Ein- und Ausströmen von Luft Geräusche erzielt werden, die denen des In- und Exspiriums ähneln. Ein Geräusch, welches dem klassischen Bronchialatmen entspricht, ist — insbesondere bei Unwegigkeit kleinerer Systemabschnitte — nur bei Unwegigkeit und gleichzeitiger Vorschaltung einer mäßigen Verengung am jeweiligen Hauptaste eines verzweigten elastischen Röhrensystems zu beobachten. Besonders ausgeprägt dann, wenn ein solches Röhrensystem unter den angegebenen Versuchsbedingungen unter Wasser untersucht wird.

W. Berger und R. Untersteiner studierten die **Beeinflussung der Serumeiweißkörper durch Inkubation, Fieber und Rekonvaleszenz akuter Infekte.** Die Untersuchungen wurden bei Malariatherapie der Paralyse angestellt. Die Gesamtheit der Veränderungen am Serumeiweiß läßt sich in eine erste Phase der Läsion und in eine zweite Phase der Reparation unterteilen: Während der Inkubation fanden die Autoren Hypoproteinämie und relative Globulinvermehrung durch die infizierende Injektion körperfremden Blutes. Keine sicheren Inkubationserscheinungen am Serumeiweiß. In der Fieberperiode fand sich außerdem starke Verminderung der Albumine. In der Rekonvaleszenz fand sich Hyperproteinämie mit absoluter Globulin- und später absoluter Albuminvermehrung.

O. Tögel und P. Ceranke fanden einen **erhöhten Kataloseindex** (über 7,00) **bei der perniziösen Anämie,** doch spricht ein niedrigerer Wert desselben nicht gegen sie. Schwankungen kommen bei ein und demselben Kranken vor. Ein prognostischer Wert kommt dem Kataloseindex nicht zu.

Hanns Pollitzer und Ernst Stolz stellten **Untersuchungen zur Pathologie des respiratorischen Stoffwechsels** an: Die reine spezifisch-dynamische Eiweißreaktion ist eine inkonstante Reaktion, deren Höhe oder Vorhandensein nicht von der Quantität des zugeführten Eiweißes, sondern von der Individualität des betreffenden Organismus abhängt. Die innere Bedeutung der Kohlehydrate liegt in ihrer relativ zur Quantität progressiven Wirkung, die bis zur Toleranzgrenze steigerungsfähig ist.

D. Adlersberg und B. Samet teilen einen Fall von **Respiratio alternans** bei einem Diabetiker mit; er hatte ein Koma, in dem er starb und das durch Lobulärpneumonie kompliziert war.

J. St. Lorant verwendet **für die Proteinkörpertherapie der Fettsucht** Injektionen von Milch, Alttuberkulin und Hypertherman in 3 bis 5tägigen Intervallen. Außerdem wurde 0,3—0,6 g Thyreoidea gegeben. Die Fieberreaktionen sind gering. Auch bei Bettruhe und freier Diät wurden starke Gewichtsabnahmen gesehen. — Die unter Schilddrüsenmedikation und Proteinkörperwirkung stehende Person befindet sich bei ausreichender Ernährung im Zustande der N- und Salzspeicherung. Unter Schilddrüsenmedikation und parenteraler Proteinkörpereinwirkung bedeuten die Gewichtsverluste Wasser- und Fettverlust.

Digitized by Google

L. Petschacher und H. Hönlinger studierten **die Veränderungen der Eiweißkörper und der Viskosität des Blutserums bei Nierenerkrankungen:** Bei Nephritiden sind im akuten Stadium keine Veränderungen an den Eiweißkörpern des Blutes nachzuweisen. Bei chronischer Nephritis fand sich Globulinvermehrung und gleichzeitig unveränderter oder erhöhter Gesamteiweißspiegel. Bei Nephrosen finden wir keine oder geringe relative Globulinvermehrung bei gleichzeitig erniedrigtem Eiweißspiegel. Bei Nephritis findet sich eine Viskositätserhöhung, bei Nephrosen eine Viskositätsverminderung des Serums. — Die quantitativen Eiweißveränderungen bei Nephritis werden auf den Infekt zurückgeführt, die bei Nephrosen stehen im Zusammenhang mit Albuminurie und Ödembildung. — Die Veränderungen der Viskosität im Serum bei Nephritiden sind eine Folge der durch die gestörte Nierenfunktion hervorgerufenen Retention von Molen und Ionen und des hierdurch geänderten Zustandes der Eiweißkörper.

Otto Galehr untersuchte die **Serumeiweißkörper bei malignen Tumoren** und fand stets eine Verminderung an Gesamteiweiß; ferner relative Globulinvermehrung; diese wie Reststickstoffvermehrung ist ein Ausdruck der Progredienz der Krankheit. Die Viskosität des Serums stieg mit der Globulin- und Rest-N-Vermehrung. Paul Saxl-Wien.

Aus der neuesten französischen Literatur.

Die **Syphilis der Kiefer** tritt nach Bonnet-Roy als Exostose, umschriebenes Gumma und diffuses Syphilom auf. Das klassische Gumma des Gaumens und des aufsteigenden Astes des Oberkiefers, die keine Beziehungen zu den Zähnen haben, eitert nicht. Das diffuse Syphilom des Unterkiefers dagegen ist eine ausgebreitete schwere, eiternde Manifestation. Hier sind die dentalen Läsionen das Punctum minoris resistentiae für die tertiäre Syphilis. Das klinische Bild der Kiefersyphilis wird erschwert durch gleichzeitige dentale Läsionen. So bei diffusen Syphilomen: schleichend im Anfang mit der torpiden Konstitution einer entzündlichen Schwellung fast phlegmonösen Aussehens, sich später in eine ausgedehnte Eiterung wandelnd mit multiplen Fisteln, deren Mündungen nach dem bloßen Knochen führen. Bei einer zweiten Kategorie ziehen bloß die Zähne die Aufmerksamkeit auf sich: vorgeschrittene Karies mit Spitzenabszessen, Periost- oder Knochenreaktionen, bei welchen die Entfernung des Zahnes die Elimination des Sequesters nicht hindert, nicht die Bildung einer Fistel oder selbst einer großen Knochenphlegmone. Hier liegt die Verschlimmerung eines Zahnleidens durch die Syphilis vor. In solchen Fällen nützt natürlich bloß lokale Behandlung nichts. (Bull. méd. 1924, 22.)

Giroux und Yacoel: Die **Hypertension der Menopause** trifft man bei Frauen mit und ohne fibromatösen Uterus vor, während und am häufigsten nach der (physiologischen, chirurgischen und radiotherapeutischen) Menopause. Im ersten Stadium: Hitzewallungen, leichtes frontookzipitales Kopfweh und Palpitationen, etwas Albuminurie, keine Hämaturie, keine Zylinder. Gelegentlich findet man die Hypertension oft ziemlich hoch. Im 2. Stadium: kardiorenale Insuffizienz, Galoppgeräusch, Dyspnoe. Wird das entscheidende 1. Stadium versäumt, keine geeignete Behandlung oder Diät eingeleitet, so treten rasch die unangenehmen Beschwerden des 2. Stadiums auf. Aber selbst in Fällem mit sehr hohem Druck ist Heilung möglich. Wichtig: Opotherapie, ohne die die anderen üblichen Heilmittel, N- und salzarme Diät, Jod, Nitrite usw., wertlos sind. (Bull. méd. 1924, 26.)

Eine recht instruktive Beobachtung bringen Dufour und Baruk: **subakuter Gelenkrheumatismus** bei einem 24jährigen, rapide Besserung auf Salizyl. Plötzlich enorme schmerzhafte Schwellung im rechten Knie, hohes Fieber; Erhöhung der Dosis von 5 auf 7 g Salizyl pro die ohne jeden Erfolg. Tuberkulose, Gonorrhoe waren auszuschließen; Röntgen: keine Knochenläsionen. Punktion: steriler Eiter auf den üblichen Medien und auf Galle, viel polynukleäre Zellen. 8 Jahre vorher Typhus; Agglutination für Typhus 1 : 100. Rapide Heilung auf 4 Injektionen Antityphusvakzine. (Pr. méd. 1924, 83.)

Kindberg und Bloch berichten von einem 18jährigen, der plötzlich in der Nacht einen **epileptischen Anfall** bekam, hoher Blutdruck, Albuminurie. Ursache: eine Nierenläsion, die durch eine chronische Infektion des Rhinopharynx unterhalten wurde und mit deren Heilung sämtliche Erscheinungen verschwanden. Diese Ätiologie sollte gerade bei jungen Leuten nie außer Betracht gelassen werden. (Pr. méd. 1924, 83.)

Hartmann und seine Mitarbeiter schreiben über die **pseudoneoplastische Tuberkulose der Brust:** Bei 3 eigenen und 9 Fällen aus der Literatur wurde die Diagnose nur mit dem Mikroskop gestellt, nichts läßt also makroskopisch an Tuberkulose denken. Zumal da er so vollkommen dem Karzinom gleicht. Nußgroß, oft größer, setzt er sich in das übrige Drüsengewebe unmerklich oder mit harten Zügen fort. Schwellung der Achseldrüsen. Mikroskopisch diffuse, chronisch entzündliche Infiltration mit tuberkulösen Knötchen stellenweise, Kaseinifikation im Zentrum des geschwundenen Drüsengewebes, an der Peripherie Sklerose. Es kommen aber auch kleine abszedierte Höhlen vor. Klinisch: Die fibröse Form trat 3mal vor 35, 2mal vor 40, 3mal vor 50 und 4mal vor 60 Jahren auf. Also ganz dem Alter des Krebses entsprechend. Viele Fälle passieren als Krebs. Schleichender Beginn, wenig oder keine Schmerzen, keine Lungentuberkulose, kleiner, schlecht begrenzter Tumor, der ausnahmsweise mehrere Kerne aufweist, an einer Stelle vielleicht weich ist, Adhärenzen an der Haut, die der einer Orange gleicht, manchmal Einziehung der Warzen, Achseldrüsenschwellung. Sehr langsame Entwicklung, in einem Falle sanguinolenter Ausfluß. (Gyn. obstetr. 1924, 2.)

An der Hand zweier Fälle bespricht Reverdin die überaus seltene **Zystenkrankheit der Eingeweide.** Man beobachtet sie häufig bei Schweinen, kennt aber auch hier die Ätiologie nicht genau. Hauptsitz: Ileum, dann Jejunum, Mesenterium, Magenwandung, Blasenwandung, selbst Vagina, manchmal auch Duodenum und Appendix, sehr häufig auch Dickdarm. Sehr verschiedene Größe, opaker oder transparenter Inhalt, ohne Geruch, veilchenblaue Serosa. In beiden Fällen Magengeschwüre, wie überhaupt Läsionen des Intestinaltraktes als Ausgangspunkt angesehen werden in Verbindung mit venöser Stase und einem Hindernis in der Passage des intestinalen Gasinhaltes. Bakterien sind nicht gefunden worden. Koli-, Hefe- oder Oidiumbazillen sind als möglich in Betracht gezogen worden. Die Palpation ergibt das Gefühl eines Tumors, was dann Anlaß zur Laparotomie gibt. Die Kontraktionen im Bereich der Zysten, die ins Lumen hineinragen, geben Anlaß zu Obstruktion. Perkussion: neben Dämpfung sonorer Schall. Manchmal verschwindet die Leberdämpfung. Aber weder allgemeine noch lokale Symptome gestatten die Diagnose. Immer findet man beim Röntgen über oder unter der Leber anormale klare Stellen. Zysteninhalt: etwa 10% CO_2 und 90% N. Oft genügt die Laparotomie, um die Zysten zu beseitigen; oft erfolgt spontane Heilung. (Rev. méd. Suisse rom. 1924, 9.)

An Hand von 3 Fällen führt Bertein den heimtückischen Charakter der **latenten Mastoiditen** im Verlauf der akuten Mittelohrentzündungen aus. Sowie der Ausfluß da ist, sinkt das Fieber und man rechnet mit Heilung. Aber — und es handelt sich dabei zunächst gar nicht um schwere Symptome — leichte Temperatursteigerung, der Appetit kommt nicht, schlechter Schlaf und dabei beruhigt die Abwesenheit des Mastoidschmerzes scheinbar. Nach einigen Tagen rapid schlimme Zustände. In einem Falle leiteten Leibschmerzen und Erbrechen das Bild ein, im zweiten Fall trat 10 Tage nach dem Beginn des reichlichen Ausflusses eine Schwellung im Knie auf; 4 Tage später fadenförmiger Puls. Synkope: Septikämie. In diesen Fällen handelt es sich darum so rasch wie möglich die Eröffnung des Warzenfortsatzes vorzunehmen, und man ist dabei oft erstaunt, wie weitgehend die Eiterbildung in den Zellen ist (Presse méd. 1924, 86.)

Bei **lungentuberkulösen Männern** kann man brüske, periodische fieberhafte Schübe beobachten: nie über 3—4 Tage erscheinen und verschwinden sie plötzlich, große abendliche Erhebungen, tiefe morgendliche Remissionen, oft regelmäßige Intervalle mit fixem Rhythmus. Intervalle 25—35 Tage, völlig fieberfrei. Diese Periodizität scheint nicht durch exogene Ursachen, meteorologische, kosmische, jahreszeitliche, noch irgendwie durch die Behandlung, Ermüdungen oder physische Anstrengungen bedingt zu sein, sondern man muß sie wahrscheinlich in der Biologie des Bazillus suchen: ein gewisser Evolutionszyklus im Organismus, wobei in einem gewissen Stadium der Bazillus Endotoxine ausschüttet, die den Leukozyten zur Beute fallen. Die Intervalle wären dann ein Stadium der Immunität. Man könnte auch an eine neurovegetative Periodizität denken, die mit einer periodischen Funktion gewisser endokriner Drüsen zusammenfällt, oder an alternierende Immunität. Nicht so selten. Häufige Wiederholungen sind prognostisch ernst. (Presse méd. 1924, 92.)

Laubry berichtet einen Fall starker Angina pectoris bei einem 60jährigen mit **Encephalitis epidemica,** der einige Tage vorher retrosternale Schmerzen hatte; kaum vernehmbare Herztöne, niederer Blutdruck, kein Fieber, Singultus, enormer Meteorismus. Dieser Fall ist analog den visceralen Algien (Rektum, Appendix, welch letzterer deswegen sogar schon Operationen veranlaßt hat). Ursache: Erregung des Reflexbogens durch die Enzephalitis. (Presse méd. 1924, 95.)

Duvernay und Parent: Kongenitale oder infantile Mißbildungen sind die Basis zahlreicher **chronischer Arthritiden** der Hüfte beim Erwachsenen; aber die Mehrzahl dieser Arthritiden beruht nicht darauf; ebenso wie bei anderen Gelenken kommen für Hüftgelenksentzündungen auch infektiöse, toxische und traumatische Momente in Frage: man findet diese Mißbildungen oder Spuren davon etwa in der Hälfte der Fälle. Es ist auch keineswegs so, daß, falls sie vorhanden sind, die Läsion konstituieren; sie sind nur in dem Sinne eine prädisponierende Ursache, wie jede andere auch, die das Gleichgewicht und die Statik der Hüfte stört. Auf diese Prädisposition pflanzt sich dann leicht eine einfache ankylosierende oder deformierende Arthritis auf. (Presse méd. 1924, 95.)

v. Schnizer.

Digitized by Google

Therapeutische Notizen.

Innere Medizin.

Leclerc empfiehlt die **Frucht des Mispelbaumes** gegen die Diarrhoen, nach Dysenterie und bei kindlichen Diarrhoen. Neben der adstringierenden und tonischen Wirkung (Tanningehalt) ist eine osmotische Wirkung zu verzeichnen, die sich der schwacher Dosen von Natriumsulfat nähert. Da die Früchte nicht immer zur Verfügung stehen, kocht man am besten 1 kg Früchte mit 500 g Wasser und 800 g Zucker ein, $^3/_4$ Stunden lang, und verschließt sie dann bis zum Gebrauch hermetisch. Man kann auch für Kinder besonders einen Sirup bereiten: Grüne Früchte fein zerschnitten, 100 g in 500 g Wasser gekocht, $^1/_4$ Stunde lang, dann beim Aufkochen mit frischen Pimpernellblättern, 50 g, versetzt, dann für 5 Stunden infundieren lassen und den nötigen Zucker hinzufügen, täglich 100—200 g davon verbrauchen. (Pr. méd. 1924, 99.)

Sezary hat Anfälle von **Angina pectoris** durch den methodischen Gebrauch von Gardenal kupiert. Die wirksame Dosis muß man durch Tasten herausbringen, sie schwankt zwischen 0,5 und 0,2. Er gibt, namentlich wenn sich die Anfälle immer zu bestimmten Stunden wiederholen, 1—2 Stunden vorher das Mittel; treten mehrere Anfälle am Tage auf, gibt er verschiedene Male 0,05. Man muß eben dabei das Minimum herausbekommen, das eben noch wirksam ist. In diesen Dosen ist es wenig toxisch, der einzige Nachteil ist eine gewisse Somnolenz. (Progr. méd., Paris 1924, 43.)

Levy-Frankel und seine Mitarbeiter haben bei Psoriasis mit Arthropathien, dem Morbus coxae senilis, bei **chronischem Gelenkrheumatismus** mit schmerzhaften Erscheinungen recht befriedigende Erfolge von Insulininjektionen gesehen, 1 ccm (= 15 klinische Einheiten). Die günstige Wirkung können sie sich nicht erklären, vielleicht Anregung der Thyreoideasekretion. (Pr. méd. 1924, 102.) v. Schnizer.

Bei **chininfester Malaria** empfiehlt Otto Kluge-Hannover folgendes Behandlungsschema: Nachdem möglichst einige chininfreie Tage vorhergegangen sind, wird gegeben: am 1. Tage 0,3 Neosalvarsan intravenös; am 2. Tage 5 mal 0,1 Methylenblau in Kapseln (mit geriebener Muskatnuß ana gegen den Blasendrang); am 3. Tage 2 mal 1,0 Chinin (bimuriaticum oder Chinin-Urethan) intramuskulär. Dann beginnt der Turnus von neuem und wird 3—4 mal durchgeführt. (D. m. W. 1925, Nr. 5.) F. Bruck.

Cross schließt aus seinen Erfahrungen mit 394 einfachen **Transfusionen** und 122 Exsanguinationstransfusionen mit 0,4 zitrierten Blutinjektionen durch die Spritze, daß diese Maßnahme bei Kindern sehr zu empfehlen ist. Z. B. war die Mortalität der Nichttransfundierten bei Erysipel 8,6, der Transfundierten = 0. Im letzteren Falle kommt der Longitudinalsinus oder die Saphena magna bei ihrem Eintritt in die Femoralvene in Frage. Einführung durch die Saphena am inneren Malleolus. (Brit. journ. childr. dis., London 1924, 21.) v. Schnizer.

Augenheilkunde.

In einem Falle von **Frühjahrskatarrh der Konjunktiva,** der 13 Jahre regelmäßig ziemlich heftig auftrat, verordnete Alex. Heermann-Kassel, von dem Gedanken ausgehend, daß hier eine Dysfunktion der Keimdrüse vorliegen könnte, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen innerlich je eine Ampulle **Plazenta-Opton.** Sofort verschwanden alle Erscheinungen, ohne bis jetzt wiederzukehren. (D. m. W. 1925, Nr. 5.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abteilung VIII: Methoden der experimentellen morphologischen Forschung. Teil 1, 1. Hälfte. H. 3. Lfg. 140. S. 634—790. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. RtM. 5,40.

Das Heft bringt folgende Abschnitte: J. G. Mönkeberg: Die Methoden zur morphologischen Untersuchung erkrankter Herzen; H. Loeschcke und H. Weinnoldt: Methoden zur morphologischen Untersuchung des Genitalapparates, Nebennieren; H. Loeschke und R. Otto: Methoden der morphologischen Untersuchung des Verdauungsapparates, Pankreas; C. Kaiserling: Die Herstellung anatomischer Sammlungspräparate; A. Schminke: Methoden zum Studium der Pathologie des Wachstums und der Entwicklung.

Wie man sieht, lauter Namen, welche auf den entsprechenden Gebieten durch eigene Arbeit bestens bekannt sind, wodurch der Wert der von ihnen beschriebenen Methoden verbürgt ist. Der experimentelle Morphologe wird entsprechend der Reichhaltigkeit an beschriebenen Versuchsanordnungen großen Nutzen für die eigene Arbeit ziehen können.

S. Gräff (z. Z. Niigata).

Curschmann, Nervenkrankheiten. 228 S. München 1924, J. F. Lehmanns Verlag. Geh. 4,50, geb. 6,—.

Das Bedürfnis des praktischen Arztes, sich über die wichtigsten Fragen der Neurologie schnell und sachgemäß unterrichten zu lassen, scheint immer noch zu wachsen. Zu den bereits vorhandenen kurzgefaßten klinischen Lehrbüchern der Nervenheilkunde tritt jetzt Curschmanns in 25 Kapitel geteiltes Lehrbuch hinzu. Wer Curschmanns Schreibweise kennt, wird wissen, daß er für eine derartige praktische Belehrung prädestiniert ist. Es steht sehr viel, aber glücklicherweise nicht alles in diesem Buch der Praxis; was aber behandelt wird, ist in seiner Auswahl und in seiner Darstellung ganz vorzüglich. Die Einteilung in die verschiedenen Kapitel erfolgt nach allgemeinen klinischen Gesichtspunkten bzw. nach den wesentlichsten Bedürfnissen der Praxis. Daß Kapitel wie die Paralyse oder der Hirntumor nicht in größerer Ausführlichkeit behandelt sind, ist durch den Charakter des Werkes bedingt; vielleicht aber wäre es dem Wert des flott und eindringlich, ohne wissenschaftliche Überlastung geschriebenen Buches zugute gekommen, die Lähmungen der peripherischen Nerven kurz zu erläutern. Manche Spezialuntersuchungen sind mit Recht von der Kompetenz des praktischen Arztes auf die des Spezialisten übertragen. Sehr klar und reichhaltig sind die Kapitel über die funktionellen Nervenkrankheiten behandelt. Die Stellung gegenüber der Freudschen Psychoanalyse allerdings wird keinen Praktiker für oder gegen die Methode einnehmen. Im Ganzen eine wertvolle Bereicherung der neurologischen Literatur für die Praxis. Man könnte es im Gegensatz zu den großen Lehrbüchern ein poliklinisches Lehrbuch der Nervenheilkunde nennen. Kurt Singer.

C. Funk, Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie. 3. Aufl. 522 S. mit 93 Abb. München 1924, J. F. Bergmann. Brosch. 27,—, geb. 29,40.

Das 1923, S. 189, in 2. Auflage besprochene wichtige Buch des jetzt als Vorstand der biochemischen Abteilung der staatlichen Hygieneschule in Warschau tätigen Verfassers liegt vollständig umgearbeitet vor. Text, Abbildungen und Literatur (2686 Nummern) sind vermehrt. Zum Teil wäre eine etwas kritischere Auswahl erwünscht; es werden nämlich auch zwei Krankheiten abgehandelt, „die viel mehr durch Luxuskonsumption als durch Nahrungsmangel bedingt zu sein scheinen, nämlich Diabetes und Krebs", und deshalb auch Insulin besprochen. G. v. Wendt-Helsingfors hat kürzlich in Berlin vorgetragen, daß die Schäden seiner avitaminotischen Ratten zum Teil durch Sonnenlicht beseitigt werden konnten, ein Mahnruf, äußerst vorsichtig in der Beurteilung des Wesens der Avitaminosen und ihrer Heilung zu sein. Die Verwendung von Handelspräparaten von Vitaminen lehnt Verf. erfreulicherweise ab und verweist auf die betreffenden Nahrungsmittel; die Hefe scheint im wesentlichen ihrer abführenden Wirkung wegen günstig bei einzelnen Avitaminosen zu sein. Auch die anhangsweise besprochenen neuesten amerikanischen, japanischen und polnischen Arbeiten eröffnen noch nicht die Aussicht, die großen Rätsel durch chemische Erkenntnis der Natur dieser akzessorischen Faktoren zu unseren Nahrungsstoffen zu lösen. E. Rost-Berlin.

H. Fritsch, Röntgentherapeutische Merkblätter für den praktischen Arzt. Leipzig und Wien 1925, Franz Deuticke.

In einem kleinen Heftchen in Taschenformat von nur zwei Druckbogen werden nach Art eines Repetitoriums die einzelnen Krankheiten in großen Hauptdisziplinen geordnet aufgeführt und dahinter die Aussichten möglicher Komplikationen, ungefähre Zahl der Bestrahlungsserien und Kontraindikationen der Strahlentherapie in Telegrammstil angeführt. Das Heftchen ermöglicht dem Praktiker wie dem Studierenden eine rasche, wenn auch oberflächliche Orientierung und ist deshalb geeignet, bis zu einem gewissen Grade jene Lücke im ärztlichen Studium auszufüllen, die durch die Nichtaufnahme der Röntgenologie in den ärztlichen Studienplan immer fühlbarer bemerkbar wird. Holfelder-Frankfurt.

Langstein, Krankheiten der Respirationsorgane, des Herzens und der Urogenitalorgane. (Aus: Diagnostische und therapeutische Irrtümer, herausgeg. von Schwalbe.) 87 S. mit 4 Abb. Leipzig 1924, G. Thieme. M. 3,—.

Sehr gute Übersicht über therapeutische Maßnahmen und Irrtümer bei Lungen-, Herz- und Urogenitalerkrankungen. Unter Anführung eigener Erfahrung werden die wichtigsten Indikationen besprochen und vor allen Dingen die Differentialdiagnose betont. Das Buch kann den Praktikern außerordentlich empfohlen werden. Rietschel-Würzburg.

Finckh, Die nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung. 40 S. München 1924, Verlag der Ärztl. Rundschau, O. Gmelin. M. 1,20.

In leicht faßlicher Form verbreitet sich Verf. über Ursachen und Wesen der nervösen Schlaflosigkeit, über die verschiedenen Formen derselben, ihre Folgen und Behandlung. Die Schlafmittel und ihre Anwendung werden nicht eingehender besprochen. Das Heft ist für den Laien geschrieben, die Lektüre kann in geeigneten Fällen das vom Arzt eingeschlagene Heilverfahren unterstützen. Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 4. März 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Vor der Tagesordnung.

I. W. Samson: **Gleichzeitig doppelseitiger Entspannungspneumothorax bei Lungentuberkulose.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung:

1. **Wahl eines Ehrenmitgliedes.** Vorgeschlagen vom Vorstand ist Herr Minkowski-Breslau. Der Vorsitzende begründet den Antrag. Es erfolgt Zettelwahl. Herr Minkowski wird einstimmig gewählt.

2. Der Antrag des Vorstandes und Ausschusses (Antrag Güterbock):

„Die Berliner medizinische Gesellschaft wolle beschließen, an die Reichsbehörden und den Reichstag die Bitte zu richten, durch ein möglichst bald zu erlassendes Reichstuberkulosegesetz die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland auf eine einheitliche und finanziell gesicherte Grundlage zu stellen"

wird einstimmig angenommen.

3. Balog: **Neuere Gesichtspunkte zur Behandlung und Heilung der Gonorrhoe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Bröse: Der Herr Vortragende hat — wenn ich ihn richtig verstanden habe — die jetzige Behandlung der Gonorrhoe sehr pessimistisch beurteilt, und ich muß ihm in der Wertschätzung der Behandlung der Gonorrhoe, wie sie in der Medizin üblich ist, recht geben. Seitdem ich Arzt bin — das sind mehr als 40 Jahre —, sind zahlreiche neue Gonorrhoemittel und Behandlungsmethoden eingeführt worden; ich kann aber nicht finden, daß die Gonorrhoe anders verläuft, als wie sie vor 40 Jahren verlaufen ist. Die Gonorrhoe ist eine Krankheit, die in der großen Mehrzahl der Fälle spontan heilt. Das ist auch schon von Bumm behauptet worden. Ein gewisser Prozentsatz der Fälle bleibt ungeheilt und muß wenigstens in der Gynäkologie chirurgisch behandelt werden durch Exstirpation der Bartholinischen Drüsen, Ausbrennen der Skeneschen Lakunen, Ätzungen der Urethra mit starken Höllensteinlösungen, des Uterus mit Chlorzinklösung, Exstirpation der Tuben und Ovarien.

C. A. Hoffmann: Die Tendenz zur Selbstheilung bei der Gonorrhoe der hinteren Harnröhre ist verhältnismäßig groß und diese Tendenz ist bei der Behandlung vor allem zu unterstützen. Die Samenblasen bleiben glücklicherweise meist von der gonorrhoischen Erkrankung verschont. Erkranken sie, so kann man sie nicht ganz ausdrücken, und wenn man es versucht, würde man damit die Gonokokken nicht herausdrücken, sondern meist nur, wie die Erfahrung lehrt, den Nährboden für sie günstiger machen. Durch Schonung unterstützt man die Heiltendenz der hinteren Harnröhre meist am besten, sie müßte vor allem bei einer therapeutischen Behandlung in den Vordergrund gerückt werden.

Balog (Schlußwort).

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 9. Februar 1925.

Bötticher berichtet über ein **Magenpapillom** einer 76jährigen Patientin. Dieselbe erkrankte 1917 mit unbestimmten Magenbeschwerden, die schließlich zu leichteren Stenosebeschwerden führten, so daß 1920 bereits eine gewisse Abmagerung vorhanden war. Durch die schlaffen Bauchdecken ließ sich ein etwa apfelgroßer beweglicher Tumor feststellen. Die vorgeschlagene Operation lehnte die Patientin damals ab. Als in den folgenden Jahren die Abmagerung immer mehr zunahm, schließlich nur noch flüssige Speisen vertragen werden konnten, und sich eine erhebliche Anämie bemerkbar machte, fand sich bereits ein über mannesfaustgroßer verschieblicher Tumor. Wegen des sehr schlechten Allgemeinzustandes wurde von einer Röntgenuntersuchung abgesehen. Die Operation, die in der Entfernung des Tumors durch Ausschaltung nach Billroth I bestand, ergab einen von intakter Magenserosa überzogenen traubenförmigen Tumor, der vierquerfingerbreit vom Pylorus entfernt lag, in einer Ausdehnung von 12 : 12 cm die vordere Magenwand einnahm und sich auch noch etwa 2 cm weit auf die Hinterwand erstreckte. Der Tumor wog 220 g und war ein weiches Papillom. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen einwandfrei gutartigen Tumor mit einer auffallend starken Gefäßbildung in den Zotten.

Die gutartigen Magentumoren werden als solche weit seltener diagnostiziert als die malignen, da sie in den meisten Fällen sehr lange Zeit hindurch nur sehr geringe und unbestimmte Beschwerden hervorrufen. Vielfach werden sie erst auf dem Operationstisch erkannt. Ob die heutige exakte und weit vorgeschrittene Röntgentechnik frühzeitig die Abgrenzung der gutartigen Magengeschwülste von den malignen ermöglicht, bleibt vorläufig dahingestellt.

Die Kasuistik der Magenpapillome ist sehr spärlich. Lediglich in fünf Fällen fand B. in der Literatur Papillome ohne maligne Entartung erwähnt. An ein bestimmtes Alter ist das Auftreten der Papillome nicht gebunden, dagegen scheinen sie wie die Magenmyome die große Kurvatur zu bevorzugen. Die Ätiologie ist unbekannt. Angeblich können chronische entzündliche Prozesse wie Magengeschwüre das auslösende Moment bilden. Im allgemeinen nehmen die Magenpapillome einen gutartigen Verlauf. Jedoch kann der Sitz des Tumors in der Nähe des Pylorus und die Größe verhängnisvolle Komplikationen hervorrufen. Besonders kleine, gestielte in der Nähe des Pylorus gelegene Tumoren vermögen durch kugelventilartige Wirkung zu den schwersten Stenosen zu führen. Am verhängnisvollsten sind bei dem bekannten Blutreichtum der Papillome die Blutungen, die entweder als okkulte längere Zeit hindurch schwere Anämien oder durch eine plötzliche größere Ergießung in das Mageninnere schwerste Kollapserscheinungen bewirken.

Wilner berichtet ebenfalls über ein **gutartiges Magenpapillom** auf Grund eines Ulkus und weist auf den Zusammenhang zwischen Papillom und Ulkus hin. Es handelte sich um ein großes Papillom, das den Pylorus vollkommen verlegte und 3 Jahre nach einer wegen eines Ulkus angelegten Gastroenterostomia retrocolica posterior zur Beobachtung kam.

Es werden noch weitere gutartige Magenpapillome in der Diskussion erwähnt.

Sultan erwähnt einen sehr **seltenen,** ein Unikum darstellenden **Fall.** Es handelte sich um einen 23jährigen Pat., der seit längerer Zeit über Stiche in der linken Brustseite und Herzbeschwerden klagte. In letzter Zeit war eine erhebliche Verschlimmerung der Beschwerden eingetreten. Es bestand starke Atemnot, Heiserkeit und ein Druckgefühl in der Brust. Die vorderen Brustpartien waren vorgewölbt. Die Herzdämpfung reichte fast bis zur Klavikula. Das Röntgenbild ergab einen oval geformten Schatten in der linken Brustseite. Bei ventrodorsaler Aufnahme erschien der Schatten größer und unscharf, bei dorsoventraler kleiner und schärfer. Das Blutbild bot keine Besonderheiten. Die serologische Untersuchung auf Echinokokken fiel negativ aus. Operation: Freilegung der Brusthöhle durch Resektion der linken zweiten und dritten Rippe in 15 cm Ausdehnung. Beim Versuch, den Tumor einzunähen, riß die papierdünne Wand unter Entleerung einer trüben Flüssigkeit. Die Flüssigkeit enthielt nur Leukozyten, keine Echinokokken. 48 Stunden nach der Operation kam es unter den Erscheinungen einer floriden Pleuritis zum Exitus. Im Innern der Zystenwand befanden sich Flimmerhaare, an einer Stelle Bronchialepithelien. Die Zyste selbst stand durch einen undurchgängigen dünnen Strang mit dem linken Hauptbronchus in Verbindung.

Sultan: Bei der chirurgischen Behandlung der **Lungentuberkulose** steht außer der Thorakoplastik die **Phrenikusexairese** zur Verfügung. S. hat in 92 Fällen von Lungentuberkulose die Phrenikusexairese teils in Kombination mit dem Pneumothorax, teils als alleinigen Eingriff ausgeführt. Die Erfolge der Operation sind in einer großen Zahl der Fälle sehr ermutigend gewesen. Selbst bei der reinen Phrenikusexairese waren die Resultate zum Teil günstig. Auszuschließen sind von vornherein vorwiegend exsudative Formen. Es dürfen nur einseitige Fälle behandelt werden. Die Phrenikusexairese hat ferner als diagnostisches Mittel zur Prüfung der Belastungsfähigkeit der gesunden Lunge einen großen Wert. Die Kombination des Pneumothorax mit der Exairese des Phrenikus verhütet in der Mehrzahl der Fälle schwere Blutungen infolge einer zu schnellen Wiederausdehnung der Lunge. Außerdem pflegen bei dieser kombinierten Behandlung die chronischen Exsudate auszubleiben.

Zadek führt einige **Röntgenbilder** derartig behandelter Patienten vor.

Dencks: Im Gegensatz zu den im späteren Leben erworbenen Patellarluxationen, deren Beschwerden sich nur durch operative Eingriffe beheben lassen, kommt es bei den **kongenitalen Patellarluxationen** nur in einem geringen Prozentsatz zu besonderen Beschwerden, die einen operativen Eingriff verlangen. So berichtet D. über einen 15 Jahre alten Jungen, der von Kindheit an häufig stolperte und fiel und nach einer längeren Wanderung starke Schmerzen im rechten Knie bekam. Es handelte sich um eine **kongenitale Patellarluxation** nach außen rechts. Wegen der erheblichen Verschlimmerung der Beschwerden in letzter Zeit entschloß sich der Pat. zur Operation, die in Anlehnung an das Verfahren von Krogius mit Verpflanzung der Tuberositas tibiae ausgeführt wurde. ½ Jahr nach der Operation konnte der Pat. das rechte Knie bis zu einem Winkel von 75° beugen. Die Beschwerden waren völlig geschwunden. Zwei weitere Fälle von kongenitaler Patellarluxation, darunter ein junges Mädchen mit doppelseitiger Luxation, konnte D. noch beobachten. Beide konnten sich noch nicht zu einer Operation entschließen.

Digitized by Google

Dencks demonstriert einen neuen, von Beck in der Klinischen Wochenschrift 1924 angegebenen **Bluttransfusionsapparat** und ist der Überzeugung, daß er keine Verbesserung der bisherigen Methoden darstellt.

Kroll.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 2. Februar 1925.

Simmonds: **Bemerkungen zum wissenschaftlichen Okkultismus.** Die immerfort anwachsende Zahl populärer okkultistischer Vorträge, das außerordentlich große Interesse weitester Bevölkerungskreise und der mit Nachdruck erhobene Anspruch der Okkultisten, eine neue Wissenschaft, die Parapsychologie, begründet zu haben, zwingen uns Stellung zu nehmen und nachzuprüfen. Es werden alle „Postulate" der Okkultisten angeführt: 1. Die Eigenart der Erscheinungen berechtigt, daß sie unter neuartigen Bedingungen auftreten. 2. Man solle den Phänomenen unbefangen gegenübertreten, um die Medien nicht durch allzu große Skepsis und allzu aufdringliche Vorsicht nach Art von Geheimpolizei seelisch zu beengen. Sympathisch Eingestellte erleichtern den Eintritt der Phänomene. Auf die interessanten Beziehungen zwischen Künstlerschaft und Mediumschaft wird hingewiesen. 3. Man lerne das Neubeobachtete richtig einschätzen. Nicht kleben an alten Theorien! 4. Wird die Tatsächlichkeit des Erlebten anerkannt, dann ist die Tatsache natürlich und nicht mehr übernatürlich, darum nicht mehr „Okkultismus", sondern „Parapsychologie". 5. Durch Mißtrauen ist die Parapsychologie ebensowenig zu widerlegen wie durch Belächeln. Man denke an die Irrtümer der Wissenschaft. (Beispiele.) Auch die uns geläufigen Erscheinungen der Naturwissenschaften seien uns zwar „selbstverständlich", aber ihr Kausalkonnex bleibe rätselhaft. Nach kurzen Bemerkungen über Richets Systematik der Parapsychologie (subjektive und objektive oder Parapsychophysik), der Hervorhebung einiger historischer Abschnitte (von Tertullian bis zur Neuzeit) kommt Vortr. auf Schrenk-Notzings „Experimente zur Fernbewegung". Schrenk-Notzing rühmt sich, mit diesen Versuchen, die er in Gegenwart von Hochschullehrern und wissenschaftlich interessierten Persönlichkeiten mit dem Medium Willy Schneider ausgeführt hat, den endgültigen Beweis für die Echtheit der Telekinese und der Materialisationsphänomene erbracht zu haben. Wir haben die Verpflichtung, alle Bedenken, die immer noch bestehen, zu äußern und können die Realität und Echtheit der Phänomene erst anerkennen, wenn alle, aber auch alle erdenklichen Bedenken zerstreut sind.

1. Die Kontrolle muß weiter verbessert werden. Wenn erst nach nach Stunden „Erscheinungen" auftreten, so sind Störungen der Aufmerksamkeit der Kontrolleure möglich und wahrscheinlich.

2. Warum müssen Pantoffeln getragen werden (Entlarvung Eusapias!)?

3. Es fällt auf, daß meist zuerst Leuchtnadeln herausfliegen, die doch zur Kontrolle angebracht waren an den Ärmeln usw. des Anzugs.

4. Willy muß sich zu Blitzlichtaufnahmen bereit erklären, ebenso zu hellerer Beleuchtung. (Wie kann man im Rotlicht erhellten Raum schwarz gegen den schwarzen Kabinettvorhang unterscheiden?)

5. Protokolle der Sitzungsteilnehmer vom nächsten Tag sind nicht mehr unbedingt zuverlässig.

6. Der exakte Käfigversuch ist mißlungen!

7. Tonspuren an des Mediums Fingern nach Fingerabdruck der materialisierten Hand in einer Tonschüssel sind doch höchst sonderbar.

8. Ein Taschentuch soll sich erheben; man hört etwas rascheln; da fällt plötzlich ein Ehering, rollt durch das Wirkungsfeld, das Rascheln hört für die Dauer des Durchrollens auf!

Die harmlosen Erklärungen der Sitzungsteilnehmer befriedigen nicht ganz Harmlose nicht.

Trotz aller Bedenken meint S. bei dem Ernst der Bemühungen Schrenk-Notzings, daß es unangebracht sei, zu lächeln und ein aprioristisches „Unmöglich" auszusprechen. Strengere Versuchsbedingungen und stets erneute Nachprüfungen der behaupteten Phänomene, welch letztere durch die Seltenheit von nicht Berufsmedien erschwert werden, sind erforderlich.

H. Braun: **Über die Veränderlichkeit der Krankheitserreger unter äußeren Einwirkungen.** Der Vortr. bespricht die Veränderungen von Milzbrandbazillen, Trypanosomen, Spirochäten und Typhusbazillen unter dem Einfluß der verschiedenartigen Antikörper und erörtert die Veränderungen der Parasiten, die unter der Einwirkung von Desinfektionsmitteln und Chemotherapeutika entstehen.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Januar 1925.

Luckhardt-Chicago (a. G.): **Über die Grundlagen der Äthylennarkose und ihre praktische Anwendung.** Das Äthylen wird erzeugt durch Einwirkung stark erhitzter o-Phosphorsäure auf Äthylalkohol. Tierversuche ergeben die Ungiftigkeit des Gases. Auch seine anästhetischen und analgetischen Eigenschaften wurden zuerst an Tieren der verschiedensten Art ausprobiert. Das Äthylen ist, wie vergleichende Tierversuche ergaben, ein stärkeres Betäubungsmittel als das Lachgas. Wird das Gas entfernt, so wachen die Tiere nach wenigen Minuten wieder auf und laufen herum, ohne irgendwelche schädlichen Folgen der Narkose zu zeigen. Diese Ergebnisse der Tierversuche wurden dann in Selbstversuchen bestätigt. Es tritt eine rasche Betäubung ohne Erstickungsempfindungen ein. Analgesie besteht frühzeitig. Die Entspannung ist bei der Betäubung vollständig, der Puls langsam, die Atmung ruhig. Nach Wegnahme des Gases erfolgt das Aufwachen schnell. Nach diesen Vorversuchen wurde die Narkose in die Klinik eingeführt und in vielen hunderttausend Fällen ohne einen Todesfall bei den verschiedensten Operationen benutzt. Die Narkose beginnt mit einer Mischung von 90% Äthylen mit 10% Sauerstoff. Ist der Patient gründlich betäubt, so kann die Zufuhr von Äthylen vermindert und der Sauerstoff vermehrt werden. Nach Fortnahme der Narkose wachen alle Patienten nach 3—5 Minuten auf. In 15% der Fälle kommt es nach dem Erwachen, in 30% in den ersten Stunden nach der Operation zu Erbrechen. Das Einschlafen erfolgt ohne Exzitation, nach 8—10 Minuten ist maximale Entspannung eingetreten. Während der Narkose, auch wenn diese länger dauert, tritt keine Schweißabsonderung ein, so daß die Gefahr einer postoperativen Lungenentzündung wegen der fehlenden Abkühlung verringert ist. Das Lungengewebe wird durch die Narkose nicht geschädigt, auch bei kranker Lunge. Da keine Azidose des Blutes auftritt, kann das Äthylen auch bei Diabetikern angewandt werden. So gibt es keine Gegenindikation für die Anwendung der Äthylennarkose. Der einzige Nachteil ist, daß das Gas in der Luft explodieren kann. Man darf also nie in Gegenwart einer offenen Flamme oder von elektrischen Funken operieren.

Knoop: **Über Bildung und Ausscheidung von Milchsäure.** Im Organismus bildet sich allgemein Milchsäure bei Mangel an Sauerstoff, also bei Vergiftungen, die Sauerstoff verbrauchen, bei der Narkose und in ausgesprochenem Maße nach dem Tode, weil kein Sauerstoff mehr zugeführt wird, wodurch die Säurequellung und Totenstarre zustande kommt. Während des Lebens zerfällt Laktazidogen bei der Muskelaktion in Milchsäure und Phosphorsäure. Die erstere wird teilweise rückverwandelt in Zucker und Glykogen, teilweise verbrannt. Die intermediär gebildete Milchsäure kreist im Organismus in etwa $^1/_{10}$ der Zuckerkonzentration. Da die Niere sich dagegen dicht verhält, tritt keine Milchsäure in den Harn über. Auch aus Eiweiß kann Milchsäure gebildet werden. Hier ist der Weg der Bildung von Zucker aus Eiweiß. Nach Überzeugung des Vortr. kann der Organismus auch aus Fett Zucker bilden. Der chemische Weg, auf dem das geschieht, ist aber zunächst noch nicht geklärt, da die Fette immer durch β-Oxydation abgebaut werden und in der Milchsäure der Sauerstoff sich in α-Stellung befindet. Verfüttert man an Hunde Valerian- und Propionsäure, so erscheint Milchsäure im Harn. Man könnte hier eine α-Oxydation annehmen, wenn die Harn-Milchsäure sich aus den verfütterten Säuren gebildet hätte. Aber es zeigt sich, daß dabei der Milchsäurespiegel des Blutes nicht vermehrt ist. Die verfütterten Säuren üben einen Nierenreiz aus, der die Nieren undicht macht für die physiologisch im Blut kreisende Milchsäure. Also ist mit diesen Versuchen kein Beweis für eine α-Oxydation der Fettsäuren geliefert.

H. Koenigsfeld.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Januar 1925.

Weicksel demonstriert einen 22jährigen Patienten, der seit seinem 10. Jahre dunkelrote Effloreszenzen am Körper, insbesondere am Stamm in der Analgegend aufweist. Diese Fleckchen sind im Laufe der Zeit zahlreicher und auch teils größer geworden, teils konfluieren sie. Der jüngere, 18jährige Bruder des Patienten, der nicht erschienen ist, bietet dasselbe Krankheitsbild. Die inneren Organe sind bei beiden Brüdern gesund. Die hämatologische Untersuchung ergab das erste Mal bei beiden eine sehr niedrige Thrombozytenzahl (40 000 und 60 000), neben einer geringen Anämie. Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Hautteilchens weist eine geringe Verdickung der Epidermis auf, darunter gewucherte, teils stark erweiterte Gefäßlumina und eine deutliche Vermehrung des kutanen Bindegewebes. Die Prognose ist quoad vitam nicht ungünstig, quoad sanationem: infaust. Das Krankheitsbild wird am besten nach dem Vorschlag von Rille als **Angiokeratosis universalis** bezeichnet. Therapeutisch ist Milzbestrahlung versucht worden, mit dem Effekt, daß die Thrombozyten in beiden Fällen zur Norm gestiegen sind und daß sich die Effloreszenzen im Zeitraum eines halben Jahres scheinbar nicht vermehrt haben.

Schmitt: Demonstrationen: 1. Drei Brüder im Alter von 40 bis 60 Jahren, die sämtlich, ebenso wie eine 74jährige Schwester, im mittleren Alter aus völliger Gesundheit erkrankt sind mit allmählich zunehmender Parese beider Beine unter Ausbildung eines beiderseitigen Pes equinovarus bei sämtlichen vier Geschwistern. Die charakteristische Atrophie der

Digitized by Google

Peronealmuskulatur bei einem der Brüder leitet die diagnostische Überlegung in Richtung der neuralen Form der Muskelatrophie, der starke Nystagmus bei zwei Brüdern dagegen in die der Friedreichschen Ataxie. Atrophien an den kleinen Handmuskeln fehlen, ebenso die typischen peronealen Atrophien bei den anderen drei Geschwistern. Die Klumpfußbildung könnte sowohl der neuralen Atrophie als der Friedreichschen Ataxie zugeordnet werden. Die Reflexe sind normal, z. T. fehlen sie (Patellar- und Fersenreflex). Es wird eine **Übergangsform zwischen Friedreich und neuraler Form der Muskelatrophie** angenommen, wenngleich der Beginn der Krankheit im Mannesalter mehr für letztere Krankheit spricht. Drei weitere Geschwister sind gesund. — 2. Einen 8jährigen Knaben mit von Geburt an (Steißlage, Asphyxie) bestehenden zahlreichen athetotischen Bewegungen im Fazialisgebiet, den kleinen Handmuskeln und besonders auch der Bauchmuskulatur. Der Gang ist stark behindert und zeigt ein eigenartiges Bild im Sinne erheblicher Bewegungshemmung bei Beugung der Kniegelenke (Hemmung der Bewegungsimpulse der Agonisten durch die Antagonisten). Dabei zahlreiche Mitbewegungen beider Arme sowie Spasmus mobilis in denselben. Der Sitz der Bewegungsstörung ist extrapyramidal anzunehmen. Das Krankheitsbild hat viel Ähnlichkeit mit **Athetosis duplex.** Pyramidale Zeichen fehlen.

Aussprache: Quensel: Die vorgeführten familiären Krankheitsbilder weichen allerdings vom Bilde der progressiven neuralen Muskelatrophie so weit ab, daß ich es nicht für richtig halten kann, sie dieser zuzurechnen. Wir haben uns erst kürzlich wieder in einem sehr klaren Falle davon überzeugen können, wie bei dieser Form die muskulären atrophischen Erscheinungen durchaus im Vordergrunde stehen, während hier die ataktische, asynergische Komponente überwiegt, Atrophien ja auch z. T. fast ganz fehlen. Der Deutung des letzten Falles möchte ich auch zustimmen. Die Beteiligung der Zentralganglien bei den Ausfallserscheinungen der zerebralen Kinderlähmung ist, seit man darauf achtet, etwas sehr Gewöhnliches und es wird natürlich, je nach Lage des Falles und des Herdes, das eine oder das andere Syndrom überwiegen.

Löwe: Demonstration einer Patientin mit **Glossitis als Frühsymptom der perniziösen Anämie.** 60 Jahre alt, Brennen und Stechen auf der Zunge, zuweilen auch an Gaumen und Rachen, vor allem bei Nahrungsaufnahme und beim Sprechen. Auswärts mit Spülungen erfolglos behandelt, dann zum Zahnarzt geschickt, der keine Veränderungen an den Zähnen fand und uns die Patientin zuwies. — Keinerlei anämische Beschwerden, keine äußerlich erkennbare Anämie; Papillitis der Zunge, besonders an Spitze und Rändern, Anazidität nach Probefrühstück. Blutbefund: Hgl. nach Sahli 100% (korr.). Rote: 3,5 Millionen, Leukozyten: 3800, F.-I. = 1,37, davon 43% Neutrophile, 1% Eosinophile, 1% Mastzellen, 3% Monozyten und 52% Lymphozyten. — Im Ausstrich Anisozytose mit Vorwiegen der Megalozyten, ein Megaloblast auf 200 Leukozyten. Sehr auffällige und schnelle, objektive und subjektive Besserung auf Arsen (Fowlerische Lösung), die leider nur vorübergehend war. Nach 4wöchiger Arsenkur Anstieg der Roten auf 4,6 Mill. F.-I. = 0,981 Nur noch ganz geringe Anisozytose. — Bericht über einen zweiten, ganz ähnlichen Fall. 50 Jahre alte Patientin. Seit einem Jahre Zungenbeschwerden, Spülungen ohne Erfolg, Zahnbefund negativ. Vom Zahnarzt zugewiesen. Nebenbei uncharakteristische Magenbeschwerden seit der Jugend. Schon vor vielen Jahren Anazidität festgestellt. Keine anämische Beschwerden, keine sichtbare Anämie. Zunge: Rötung und Schwellung der Zungenspitze und beider Ränder. Magen: nach Probefrühstück keine freie HCl. Blutbild: Hgl. 100% (korr.) nach Sahli, Rote 3,2 Millionen, Thrombozyten: 33 000, Leukozyten: 5400, F.-I. = 1.41, davon 59% Neutrophile, 38% Lymphozyten, ½% Eosinophile, Mastzellen fehlen. Zwei kernhaltige Rote auf 200 Leukozyten. Im Ausstrich: Anisozytose mit Vorwiegen der großen Formen, deutliche Megalozytose. Arsen brachte auch hier schnelle, aber nur vorübergehende Besserung der Glossitis.

Rolly spricht über **klinische Erscheinungen und die Diagnose von Pankreastumoren und speziell Pankreaskarzinomen.** Er erwähnt dabei besonders 4 Fälle von Pankreaskarzinomen, welche klinisch zuerst als Lebertumoren anzusprechen waren, bei welchen aber sofort die Röntgenuntersuchung des Abdomens und besonders diejenige mit Hilfe des Pneumoperitoneums erkennen ließ, daß kein Zusammenhang des Tumors mit der Leber vorhanden war. Sehr charakteristisch waren die demonstrierten dorsoventralen Röntgenaufnahmen, welche zeigten, daß der ziemlich median gelegene Tumorschatten beide Nierenschatten auseinanderdrängte, dabei war der Tumorschatten von dem der Nieren nicht deutlich abgrenzbar, ferner erschienen die Milz und die Leber etwas nach oben gedrängt.

Sitzung vom 27. Januar 1925.

Dorner stellt einen Fall von **Polymyositis** vor. Der Kranke, ein 16jähriger Schmiedelehrling, fühlte sich seit ½ Jahr matt. Vor ¼ Jahr bekam er zunehmende Schwellungen an den Armen, Ober- und Unterarmen, dann im Gesicht, an den Oberschenkeln und am Rücken. Bewegungen waren erheblich schmerzhaft, während Druck auf die Muskulatur nicht von erheblicher Schmerzempfindlichkeit begleitet war. Eine Probeexzision aus dem Musculus extensor digitorum communis zeigte schwere Veränderungen in den Muskeln in Form von Quellung, Verlust von Querstreifung, Sarkolemmkernvermehrung und Rundzelleninfiltrationen entlang einzelner Gefäße. Parasiten oder Bakterien konnten nicht gefunden werden, auch die Blutkultur blieb stets steril. Gegenüber den meisten Polymyositiden unbekannter Ätiologie zeichnet sich dieser Fall aus durch Betroffensein fast aller Körpermuskeln, auch der Larynxmuskeln, außer der Atemmuskulatur; durch den Mangel an entzündlichen exanthematischen Erscheinungen auf der Haut, der zu dem Namen der Dermatomyositis geführt hat. In die Gruppe der Myositis myoglobinurica gehört der Fall auch nicht, obwohl er äußerlich mit dem seiner Zeit von Günther beschriebenen Fall die größte Ähnlichkeit darbot, aber Myoglobin oder Hämoglobin konnte im Urin nie nachgewiesen werden, dagegen eine Vermehrung eines gelben Farbstoffes, der mit Äther extrahierbar war und dem Urochrom nahesteht, oder mit ihm identisch ist. Die Behandlung des Patienten bestand in Antipyreticis, Chinin, warmen Bädern, Schwitzprozeduren und Massage, ohne einen nennenswerten länger dauernden Erfolg, da sich innerhalb 3 Monaten immer wieder neue Schübe einstellten.

Oelze: **Über das Arsenobenzolpräparat „Albert 102".** Die klinische und bakteriologische Untersuchung ergab keine Übereinstimmung mit den in Hamburg erzielten günstigen Resultaten. Während in Hamburg nach einer Dosierung von 0,2 g bei sämtlichen 4 untersuchten Patienten die Syphiliserreger am 2. Tage geschwunden waren, konnte ich hier nur eine träge Beeinflussung des Syphiliserregers feststellen. Besonders wichtig ist die Untersuchung auf Pallida in sekundären Manifestationen am Körper und Kopf. Sie ist zwar mühsamer, liefert jedoch bei kunstgerechter Materialentnahme die sichersten Resultate. Untersuchung in meiner Beobachtungskammer. Bei 4 Patienten verschwanden die Pallidae am ersten Tage aus den Primäraffektionen, die z. T. jedoch vorher Lokalbehandlung erfahren hatten. Der 5. Patient verlor die Pallidae erst am 7. Tage nach zwei Injektionen; beim 6. Patient noch nach 14 Tagen und 5 Injektionen positiver Spirochätenbefund. Der 7. Patient hatte noch am 13. Tage nach 4 Injektionen Pallidae, außerdem trat während der Behandlung ein sekundär syphilitisches Exanthem auf. Der 8. Patient erhielt 4 Injektionen, noch am 22. Tage konnte man aus den überhäuteten Sklerosen Pallidae nachweisen. Der 9. Patient hatte noch am 19. Tage nach der 4. Injektion solche Pallidamassen in seinen Primäraffektionen, daß er mit Salvarsan weiterbehandelt werden mußte; auch bei diesem Patient trat am 2. Behandlungstage ein luetisches Exanthem auf. Der 10. Patient wurde zwar nach einer Injektion am 1. Tage pallidafrei, aber das Exanthem wurde von weiteren Injektionen fast gar nicht beeinflußt. Der 11. Patient hatte noch am 19. Tage nach der 5. Injektion Pallidae, er wurde aber am 23. Tage nach der 6. Injektion negativ (Spontanheilung?). Der 12. Patient war nach der 4. Injektion am 18. und 19. Tage negativ, am 20. Tage wurden jedoch wieder in einer Nackenpapel Pallidae gefunden. Es folgt aus diesen Fällen, daß durch „Albert 102" auf die Oberflächenspirochäten[1]), sowie auch auf Spirochäten in geschlossenen Effloreszenzen nur eine sehr schwache Wirkung erreicht werden kann, die hinter der Salvarsanwirkung zurücksteht. Die klinische Wirkung ist nach unseren Erfahrungen der des Salvarsans keineswegs überlegen, vielmehr durchaus nicht besonders rasch, im Gegensatz bei Mundpapeln, wo aber auch das Salvarsan äußerst rasch wirkt. Es erwies sich im Interesse der Patienten öfter als nötig, die „Albert"-Behandlung aufzugeben und mit Salvarsan weiter zu behandeln. Auch in einem charakteristischen Falle bei einer Patientin von Meta Oelze-Reinboldt mußte wegen mangelnder klinischer Wirkung auf einen Primäraffekt zum Salvarsan gegriffen werden. Über die Beeinflussung der Wa.R. können wir noch kein Urteil abgeben, auffällig ist aber, daß mehrmals eine negative Wa.R. während der Behandlung positiv wurde. Die Nebenwirkungen: Fieber, Kopfschmerzen, Erbrechen sind durchaus nicht seltener als beim Salvarsan, eher häufiger. Geruchsempfindungen hatten die Patienten nicht. Das bisher veröffentlichte Material ist viel zu klein, um daraus den Schluß ziehen zu können, daß durch „Albert 102" nicht auch ad exitum führende Intoxikationen hervorgerufen werden können. Die Befürchtung liegt aber auch deshalb im Bereich der Möglichkeit, weil nach Kolle „Albert 102" erheblich toxischer ist als Salvarsan. Über die Verhinderung von Tabes und Paralyse fehlen natürlich überhaupt noch Erfahrungen. Nach den Ergebnissen unserer Untersuchungen muß man sagen, daß „Albert 102" jedenfalls erst eingehend an Kliniken geprüft werden muß, ehe eine allgemeine Verwendung möglich erscheint.

Lichtenstein: **Neue Prophylaxe in der Nachgeburtsperiode, einschließlich der Atonie und des Schüttelfrostes nach der Geburt.** Die-

[1]) Vergl. Oelze, Untersuchungen über den Syphiliserreger. Leipzig 1922. Voss.

Digitized by Google

jenige Leitung der Nachgeburtsperiode ist die beste, bei der die nach der Geburt des Kindes naturnotwendig eintretende Verkleinerung der Gebärmutter dauernd erhalten bleibt. Die Kontraktionen des Uterus kommen erst in zweiter Linie und sind nur bei gleichbleibender Gebärmutter voll wirksam. Vortr. brachte seit 2 Jahren die Mütter sofort nach der Geburt des Kindes, wonach sofort katheterisiert wird, und nochmals nach der Geburt der Plazenta in den Hocksitz. In diesem ist der intraabdominale Druck auf den Uterus etwa 3mal so groß wie in Rückenlage. Dieser Druck ist Zentnerteile größer als in Rückenlage und verhindert eine Erschlaffung des Uterus. Dadurch löst sich die Plazenta besser und öfter spontan. Überwachen des Uterus ist nicht nötig, die Blutung ist geringer, die Plazentaperiode kürzer als in Rückenlage. Intrauterine Eingriffe und Infektionen werden vermindert. Nach Hocksitz wird der Schüttelfrost und Schweißausbruch der Wöchnerin nicht mehr beobachtet. Der Schüttelfrost beruht nicht auf Abkühlung usw., sondern auf Eindringen blutfremder Stoffe aus dem retroplazentaren Hämatom in die Blutbahn der Mutter. Das Eindringen ist nur möglich bei schlaffer Gebärmutter (wie öfter in Rückenlage), nicht bei stark kontrahiertem Uterus (Hocksitz). Empfehlung des Hocksitzes auch im Privathaus und bei Narkotisierten; ferner besonders bei Placenta praevia, bei Rissen im Uterus nach operativen Entbindungen und zur Vermeidung der Dehnung des Bandapparates des Uterus, also der Prolapse. Wenn man das Eindringen blutfremder Stoffe verhindern kann, so ist der Hocksitz verwendbar zur Prophylaxe von Kindbettfieber infolge von Mitreißen von Keimen und deren Produkten ins mütterliche Blut und zur Prophylaxe von Wochenbettseklampsien und Geburtseklampsien der 3. Phase der Geburt.

Aussprache: Zweifel: Jedes Verfahren, das die völlig natürliche Geburt der Plazenta bezweckt, ist zu begrüßen und sollte versucht werden. Das Ziel einer jeden Nachhilfe hat Lichtenstein richtig angegeben, nämlich die unversehrte Herausbeförderung, nicht aber die Abkürzung der Nachgeburtsperiode. Das ist jedoch immer schon geübt worden und hat Redner selbst schon 1881 in der operativen Geburtshilfe betont, daß man für diese Periode keinen Handgriff und keinen Eingriff brauche, weil erfahrungsgemäß nach 5—15 Minuten neue Wehen und ein instinktives Pressen der Frau komme, das die Nachgeburt löse und ausstoße. Nur um die Arbeit der Mutter zu unterstützen, habe er vor Jahrzehnten empfohlen, beide ausgebreitete Hände über die schlaffen Bauchdecken oberhalb des Gebärmuttergrundes zu legen und dann pressen zu lassen, also ohne einen Druck auf den Uterus auszuüben. Der Uterus soll, wie Lichtenstein ausführte, in seiner Größe gewahrt werden. Er steht mit seinem Fundus gleich nach der Geburt des Kindes in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, steigt dann bis zu Nabelhöhe und verharrt so, wenn sich keine Blutansammlung in seiner Höhle bildet. Diese Nachhilfe zur Selbstauspressung ist im Bett auszuführen, für die Frau sicher bequemer als die hockende Stellung. Das Ziel, spontane Ausstoßung, wird bei beiden Verfahren gewahrt. Dagegen hält es Redner für unerheblich, die Verhütung von Lungenembolien oder Schüttelfrösten zu betonen, denn unter ungefähr 400 000 Geburten ist Redner nie eine Lungenembolie bei einer Geburt vorgekommen und die Fröste sind doch nur Abkühlungen, keine Fieberfröste, also völlig harmlos. Die Hämoglobinurie in dem Fall Lichtensteins, in dem Wasser in die Nabelvene gespritzt wurde, erkläre er durch Blutauflösung, und wenn er nachträglich höre, daß physiologische Kochsalzlösung genommen worden sei, so müsse doch wohl ein Versehen bei der Herstellung unterlaufen sein, denn anders sei doch die offenbare akute Blutlösung nicht zu erklären. Redner sage das nach seiner eigenen Erfahrung.

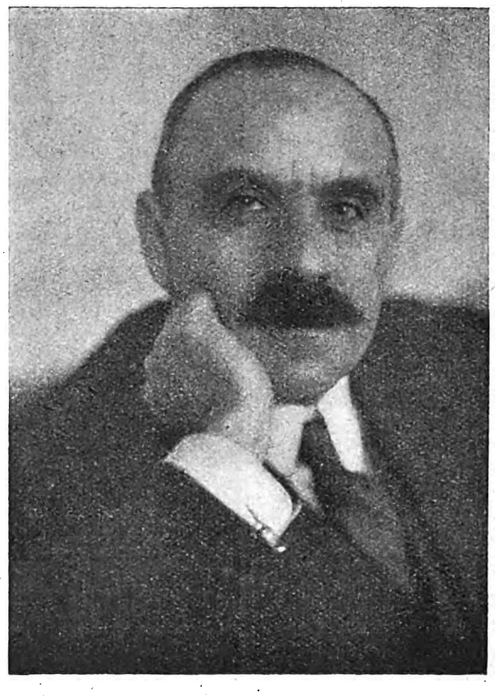
Thies: Über praktische Erfahrungen über die Nachgeburtsperiode im Hocksitz verfüge ich nicht. Einen einzigen Fall von Methämoglobinurie kann man nicht als Beweggrund angeben, die üblichen Methoden zu ändern. Die Erhöhung des intraabdominellen Druckes durch Einnahme des Hocksitzes läßt sich in der gleichen Stärke, oder auch vermehrt dadurch erzeugen, daß man die Hand quer über den Fundus des Uterus weg bis auf die Hinterseite des Beckens führt und so den Uterus ruhig fixiert. Die Vorzüge dieser Methode sind, die bessere Überwachungsmöglichkeit der Nachgeburtszeit, ferner die geringere Umständlichkeit. Zur Überwachung der Nachgeburtszeit im Hocksitz wird mehr Personal nötig sein wie bei der üblichen Leitung der Nachgeburtsperiode. Viele Gebärende werden nach der Geburt des Kindes zu ermüdet sein, um diesen Sitz als Annehmlichkeit zu empfinden und ihn freiwillig längere Zeit beizubehalten. Die häufigen Eingriffe in der Nachgeburtszeit werden ebenfalls erschwert. In der Praxis ist zu erwarten, daß die Nachgeburtsperiode im Hocksitz, wenn sie, wie Lichtenstein angibt, nicht eingehender überwacht werden soll, mehr Opfer erfordert durch unvorgesehene Unfälle, als der Ablauf der Nachgeburtszeit in der Rückenlage, jedenfalls wenn der Hocksitz generell durchgeführt werden sollte. Das sind zwar theoretische Bedenken, den wahren Wert der Methode können nur größere Beobachtungsreihen feststellen.

Weigeldt.

Rundschau.

A. v. Wassermann †.

Immer neue Lücken reißt der Tod in unsere Reihen, die wir auszufüllen kaum imstande sein werden. Nach langem, wechselvollem Leiden starb, erst 59 Jahre alt, am 16. März 1925 A. v. Wassermann.



Geboren am 21. Februar 1866 in Bamberg, studierte er in Erlangen, München und Straßburg. 1888 wurde er Assistent am Kochschen Institut, 1901 habilitierte er sich in Berlin. 1913 wurde er Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie.

Unter dem frischen Eindruck des schweren Verlustes wird uns die Verfolgung seines Forscherpfades am stärksten erheben.

1893 untersucht er mit R. Pfeiffer die Verhältnisse bei der Immunisierung von Meerschweinchen gegen Cholera. Dabei wurden die Vorgänge entdeckt, welche Pfeiffer dann als Endotoxinwirkung bezeichnet hat, sowie der Mechanismus der Bakteriolyse.

1896 führten Studien Wassermanns über den Bac. pyocyaneus zum Nachweis, daß die Bindung zwischen Toxin und Antitoxin durch einfache Maßnahmen, z. B. Erhitzen, wieder gesprengt werden kann.

1898 fand Wassermann mit Tekeki, daß Tetanusgiftlösung, welche man mit Emulsion frischer Gehirnsubstanz gemischt hat, hierdurch entgiftet wird. Während das (ungekochte) Gehirn aller Tiere sich als bindend und inaktivierend erweist, verhalten sich die anderen Organe sehr verschieden, die Leber und die Milz von Kaninchen sind bindend, die gleichen Organe des Meerschweinchens nicht. Diese Experimente gehören zu den klassischen Versuchen, welche die Ehrlichsche Seitenkettentheorie gestützt haben.

1901 stellte Wassermann fest, daß das Diphtherieantitoxin des normalen Serums im Prinzip mit demjenigen des Immunserums identisch ist. Ford erbrachte 1902 in Wassermanns Laboratorium denselben Nachweis für die bakteriolytischen Antikörper.

Aus 1905 liegen Arbeiten von Wassermann und Citron vor über Agressin-Immunität, welche in ihrem weiteren Verlaufe dazu geführt haben, gelöste Bakteriensubstanz mit Hilfe der Komplementbindung nachzuweisen. Dies ist wohl eine wichtige Voruntersuchung für die spätere Serodiagnostik der Syphilis.

1905 forschte Wassermann mit Citron nach der Bildungsstätte der Typhusimmunkörper. Dies war ein Beitrag zur lokalen Immunität der Gewebe, welche in Zukunft noch besondere praktische Bedeutung erlangen wird. Es wurde damals gezeigt, daß die Zellen, welche mit den Bakterien-Antigenen zuerst in Berührung kommen, immunisatorische Reaktionen früher als andere Gewebe aufweisen. Die ins Blut später übertretenden Antikörper sind Produkte dieser Zellen. Durch besondere Versuchsanordnung (z. B. durch intrapleurale Infektion) gelang es, höhere Antikörpertiter im Pleuraexsudat als im Serum zu gewinnen. Schon heute

Digitized by Google

erweisen neue Versuche Besredkas die hohe Aktualität der lokalen Immunisierung.

1906 wiesen dann Wassermann, Neißer und Bruck nach, daß bei der Vorbehandlung von Affen mit Luesorganextrakten oder bei der Infektion von Affen mit Lues eine Komplementbindungsreaktion mit Luesextrakten auftritt. Die Übertragungsmöglichkeit dieser Versuche auf den Menschen wurde bereits erwogen, aber zunächst in anderer Richtung gesucht. Die heute als Zeichen der Krankheit verwendeten Reaktionskörper wurden als Ausdruck der Immunität angesehen. Der Nachweis der bestehenden Krankheit selbst sollte mit Hilfe hochwertiger Affensera gegenüber menschlichen Erythrozyten versucht werden, was ganz unmöglich ist. Trotz dieser Abirrung ist schon hiermit die prinzipielle Grundlage einer möglichen Serodiagnostik der Lues geschaffen.

1906 konnte Wassermann mit Plaut zeigen, daß Lumbalflüssigkeit und Serum von Paralytikern regelmäßig mit Luesorganextrakten reagiert. Dies ist der erste direkte experimentelle Beweis des Zusammenhanges mit der Krankheit.

Noch 1906 erbrachten Wassermann und Bruck ferner den Nachweis von Antituberkulin im Serum Tuberkulöser, die mit Tuberkulin behandelt waren und stellten diejenige „Tuberkulintheorie" auf, welche auch heute noch als triftige Erklärung gelten kann.

1907 fand Wassermann mit Citron, daß sich nicht nur gegen native Eiweißstoffe, sondern auch gegen Albumosen, Peptone und Glykogen Antiköper erzeugen lassen, die mit Hilfe der Komplementbindungsreaktion nachweisbar sind. Diese Arbeit darf als ein Vorläufer der „Abderhaldenschen Abbaufermente" angesehen werden.

Als in Schlesien eine Meningitisepidemie herrschte, stellten Wassermann, Kolle, Kutscher und Citron unabhängig von Jochmann und zur selben Zeit das erste brauchbare Meningokokkenserum her, welches wohl manchen Menschen gerettet hat.

1922 begann sich Wassermann mit der Tuberkulosediagnostik zu beschäftigen. Auch frühere Versuche der Heilung des Mäusekarzinoms mit Seleneosin sind ihm zu verdanken.

Wassermann war eine ebenso markante wie sympathische Persönlichkeit des medizinischen Berlin. Seine wissenschaftliche Großtat, die Wassermannsche Reaktion, macht seinen Namen zum populärsten nicht bloß in der medizinischen, sondern auch in der Laienwelt. Das Schicksal von Millionen Menschen ist von dieser Reaktion abhängig geworden. Was die Lues, speziell die Spätsyphilis im Leben der Völker verhängnisvoll bedeutet, ist erst durch sie klar geworden. Ungezählten Menschen wurde sie die Möglichkeit der rationellen Kontrolle des Heilplanes. Wir Mediziner bewundern in dieser ganzen raschen wissenschaftlichen Entwicklung vor allem die Schlagfertigkeit und die Energie, sowie die Treffsicherheit, mit welcher Wassermann sehr rasch die theoretische wie die praktische Bedeutung seiner Methode erkannte. Und ebenso imponiert uns die Vollendung, mit der das Verfahren der Welt übergeben worden ist: tausend „Verbesserungen" konnten es nicht besser machen.

Wassermann hat oft in unserer medizinischen Gesellschaft gesprochen. Er machte die „vollsten Häuser", hatte als glänzender, scharfpointierender, klarer und sachlicher Redner, voll des Humors seiner engeren Heimat, immer unser Ohr. Alles, was er sagte, kounte sofort gedruckt werden. Er war aber auch ein ebenso erfolgreicher Schriftsteller. Besonders ein literarisches Werk wird immer Zeugnis für ihn ablegen: das große mit Kolle herausgegebene Handbuch der pathogenen Mikroorganismen.

Ob Wassermann auch ein Schulmeister gewesen, weiß ich nicht. Aber sein ganzes Lebenswerk, wie ich in gedrängtester Form es zu entrollen versuchte, spricht für seine hohe Fähigkeit, Jüngere wissenschaftlich zu fördern.

F. Kraus.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Ein Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt an den Allgemeinen deutschen Bäderverband: Nach der übereinstimmenden Auffassung der von mir befragten Sachverständigen kann die Gefahr einer Übertragung der Tuberkulose in Gesellschaftsinhalatorien wohl als gering bezeichnet, aber nicht ausgeschlossen werden. Es empfiehlt sich daher, Badegäste mit offener Tuberkulose oder mit dem Verdacht einer solchen nicht zur Benutzung des Gesellschaftslaboratoriums zuzulassen, sondern für sie Einzelkabinette bereitzuhalten. Diese Absonderung ist nur zu erreichen, wenn die Benutzung des Gesellschaftsinhalatoriums von der Erlaubnis eines Badearztes abhängig gemacht wird.

Wenn von den Badeverwaltungen befürchtet wird, daß eine solche Forderung und die dadurch bedingten Kosten den Besuch des Bades und der Badeeinrichtungen beeinträchtigen könnten, so ist darauf hinzuweisen, daß in einem Teile des Badepublikums wieder die Befürchtung besteht, in den Gesellschaftsinhalatorien der Tuberkuloseansteckung ausgesetzt zu sein. Die Einführung einer Sicherheitsmaßregel in dieser Hinsicht könnte also sehr wohl zu einem größeren Besuch des Bades und zu einer vermehrten Benutzung der Badeeinrichtungen, insbesondere des Gesellschaftsinhalatoriums, beitragen.

Prag. Über die Nostrifizierung medizinischer Doktordiplome. Durch zahlreiche Anfragen veranlaßt, haben wir über die gegenwärtige Behandlung der an der deutschen medizinischen Fakultät in Prag eingebrachten Gesuche um Nostrifizierung eines von einem tschechoslowakischen Staatsbürger an einer österreichischen Universität erworbenen medizinischen Doktordiploms Erkundigungen eingezogen. Wir haben gerade nur den Sonderfall der Nostrifizierung eines österreichischen Diploms in Betracht gezogen, weil er der einfachste ist, da die österreichische medizinische Studien- und Prüfungsordnung mit der inländischen vollkommen übereinstimmt und auch die alten österreichischen Nostrifikationsvorschriften bisher hier keine Abänderung erfahren haben.

Die Bedingungen, die in allen Fällen vom Ministerium selbst gestellt werden, müssen als außerordentlich hart bezeichnet werden, und die Hoffnung auf eine mildere Handhabung hat sich bisher nicht erfüllt. So liegt uns eine neueste Entscheidung vom Februar 1925 vor, in welcher es heißt, daß das Ministerium für Schulwesen und Volkskultur im Einvernehmen mit dem Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen dem Bewerber für die Nostrifizierung seines österreichischen medizinischen Doktordiploms folgende Bedingungen vorschreibt: Neuerliche Inskription von 2 Semestern des I. Studienabschnittes, Wiederholung sämtlicher Teilprüfungen des I. Rigorosums, weitere Inskription von 3 Semestern des II. Studienabschnittes und Wiederholung des ganzen II. und III. Rigorosums.

Der 40. Balneologenkongreß wird unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich vom 3. bis 8. April d. J. in Karlsbad, Marienbad und Franzensbad tagen. Dem Kongreß wird am 2. April die Tagung der Zentralstelle für Balneologie in Teplitz vorausgehen. — Die Kurorte des Egerlandes kommen den Kongreßteilnehmern weit entgegen; so sind überall freie Wohnungen zur Verfügung gestellt und auch die Mahlzeiten zu wesentlich herabgesetzten Preisen angeboten worden. — Anmeldungen: Generalsekretär Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16; er sendet auf Wunsch auch die Legitimationskarte zur Erlangung des gebührenfreien Paßvisums.

Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands hat den Zeitpunkt seiner diesjährigen Generalversammlung auf den Tag vor Beginn des Chirurgenkongresses in Berlin festgesetzt. Die Generalversammlung findet statt am Oster-Dienstag, den 14. April, nachmittags 5 Uhr, im Langenbeckhaus.

Dieser Ausgabe der Wochenschrift liegt als Sonderbeilage das erste Heft der „Zeitschrift für extrapulmonale Tuberkulose" bei. Dieses erste Heft der von A. I. Cemach geleiteten Zeitschrift ist von Professor Dr. F. de Quervain herausgegeben und behandelt die Tuberkulose der Knochen und der Gelenke. In dem letzten Teile des Heftes werden allgemeine Fragen der Tuberkuloseforschung besprochen.

Es sind vorwiegend praktische Gesichtspunkte, welche die Zerlegung des ganzen Gebietes der Tuberkulose in 2 Teile begründen, nämlich in die Lungentuberkulose und in die Tuberkulose der übrigen Organe. Das erste der beiden großen Gebiete, die Lungentuberkulose, verfügt über eine ganze Anzahl von Sonderzeitschriften. Anders ist es mit dem zweiten und nicht minder wichtigen Teil. Die Tuberkulose der übrigen Organe besitzt kein eigenes Sammelbecken, in dem die wissenschaftlichen Arbeiten auf diesem Gebiet in Form von Übersichts- und Einzelarbeiten zusammenfließen. Die Leser der Wochenschrift finden in dieser Sonderbeilage, in der Zeitschrift für extrapulmonale Tuberkulose regelmäßig eine Anzahl von Originalbeiträgen und von Zusammenfassungen, welche berufen sind, diese Lücke auszufüllen. Die Abgrenzung der Tuberkuloseerkrankungen, die in dieser Zeitschrift zum Ausdruck kommt, entspricht den Abgrenzungen, wie sie sich gegenwärtig in der Einteilung der Sonderfächer aus der Praxis heraus entwickelt haben. Werden sich die Grenzen im Laufe der Zeit ändern, so werden sich neue Grenzlinien als notwendig herausstellen. Soweit dieses erste Heft ein Urteil gestattet, ist die neue Zeitschrift für extrapulmonale Tuberkulose wohl geeignet, die wissenschaftliche Forschung innerhalb ihres Arbeitsfeldes und deren Verbreitung zu fördern, und dadurch wird sie ihre Berechtigung bewähren.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. med. dent. Paul W. Simon habilitiert für Kieferorthopädie. — Breslau: Dr. Alfred Lubin und Dr. Martin Nothmann für Innere Medizin habilitiert. — Gießen: Dr. Walther Schultze als Privatdozent für Haut- und Geschlechtskrankheiten niedergelassen. — Königsberg: Prof. W. Stoeltzner hat den Ruf als Ordinarius der Kinderheilkunde an Stelle von H. Falkenheim angenommen. Die Priv.-Doz. Dr. Georg Lepehne (Innere Medizin) und Alfred Schubert (Chirurgie) zu nichtbeamteten ao. Professoren ernannt. — Leipzig: Dr. Joseph Kapfhammer für Physiologie habilitiert. — Münster i. W.: Dem Ordinarius für Psychiatrie Prof. Martin Reichardt wurden die freigewordenen Lehrstühle seines Faches in Greifswald, Kiel und Würzburg angeboten. — Tübingen: Dr. Richard Wagner für Physiologie habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 14 (1060) **Berlin, Prag u. Wien, 3. April 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Aus dem Sanatorium Schömberg in Schömberg (O. A. Neuenbürg) (Chefarzt: Dr. Artur Walder).

Über Lungenbluten bei Tuberkulose.*)

Von Dr. Artur Walder.

M. D. u. H.! Bei einer Hämoptoe infolge von Tuberkulose haben Sie es mit einer Blutung aus einem durch die Krankheit veränderten oder zerstörten Gefäßgebiet bzw. Gefäß zu tun, meist Pulmonalvene oder -arterie oder Kapillaren, seltener Bronchialvene oder -arterie.

Jede Stelle in der Lunge kann der Ort der Blutung werden, dem üblichen apikal-kaudalen Verlauf der Tuberkulose gemäß in den meisten Fällen der Oberstock und Mittelstock; im Gegensatz zu bronchiektatischen Blutungen, die meist aus dem Unterstock resultieren. Aus dem blutenden Gefäß sucht sich nun das Blut der Schwere folgend seinen Weg, hierbei oftmals aufgehalten oder beschleunigt durch die von Atmung und Husten bedingten wechselnden Saugwirkungen im Lungeninnern. Bei Blutungen aus dem Oberstock rieselt das Blut, zunächst einen Teil der Umgebung evtl. die Kavernen ausfüllend, nach unten, um zeitlich ziemlich bald in die Gegend größerer Bronchialäste zu gelangen und um dort durch Intätigkeitsetzen des Fremdkörperhustenreflexes den Weg durch die oberen Luftwege nach außen zu nehmen.

Bei Blutungen aus dem Unterstock steigt das Blut, sich in die umgebenden Lufträume ergießend, niveaumäßig langsam an und gebraucht meist längere Zeit, um jene den Fremdkörperhustenreflex auslösende Stellen zu erreichen, oftmals unter Aufspeicherung größerer Mengen.

Aber auch bei starken Blutungen aus dem Oberstock, bei denen sich das Blut infolge zu schneller Passage der Stelle, die gewissermaßen den Umschlaghafen nach oben darstellt, zum Teil in den Unterstock ergießt, pflegt zum Schaden des Kranken eine beträchtliche Blutmenge im Unterstock aufgespeichert zu werden, ohne das wichtige Signal zum Aushusten zu geben.

Sie sehen hieraus schon, daß das zeitliche Erscheinen, das Manifestwerden, einer Lungenblutung nicht mit der Ruptur des Gefäßes zusammenzufallen braucht. Wenn auch in den meisten Fällen, besonders bei Blutungen aus dem Oberstock und bei sensiblen Menschen mit niederer Reizschwelle für Reflexe, die Zeit zwischen Gefäßruptur und zu Tage tretender Blutung nur kurz sein wird, so kommt es doch andererseits zu größeren zeitlichen Differenzen. Ich selbst glaube in letzter Zeit eine solche von mehreren Stunden beobachtet zu haben.

Ist die Blutung aus dem Gefäß nur eine sehr kleine, Hämoptysis, so kann es unter Umständen vorkommen, daß die Blutung von Niemandem bemerkt wird. Die geringe Blutmenge wird in der nächsten Umgebung des Blutungsfeldes festgehalten und resorbiert, analog dem Verhalten von Blutungen bei kleinsten Lungeninfarkten.

Haben Sie einmal Gelegenheit, einen Patienten zu beobachten, der gehäufte, mittlere und kleinere Lungeninfarkte bekommt, so können Sie unter Umständen an klinischen Symptomen eine sichere neue Embolie mit Lungeninfarkt feststellen. Es kommt aber ausnahmsweise in der Folge nicht zur Färbung des Auswurfes. Allerdings handelt es sich, was aber bezüglich der unsichtbaren Resorptionsmöglichkeit von kleinsten Blutungen unerheblich ist, beim Infarkt um eine Blutung per diapedesin, während wir es bei den Blutungen im Verlauf der Lungentuberkulose mit Rhexisblutungen zu tun haben.

Die Blutung selbst ist nun in ihrer Stärke von verschiedensten Faktoren abhängig, die zu wissen notwendig ist, da sich hierauf unsere heutige Therapie zum Teil aufbaut.

Sie ist, wie jede Blutung, abhängig vom Lumen bzw. Gesamtquerschnitt des oder der blutenden Gefäße; von der Art des Gefäßes, Arterie, Vene oder Kapillare. Auch aus letzteren vermag es beträchtlich zu bluten. Ich erinnere hier insbesondere an die Ausstoßung eines kleinen Lungensequesters und damit gleichzeitig verbundener Eröffnung vieler Kapillaren, oftmals ein Vorgang bei der sogenannten initialen Hämoptoe.

Sie ist abhängig vom Blutdruck und der Stromgeschwindigkeit, dann vom Gerinnungsfaktor.

Sie ist schließlich, als ihr eigentümlich und von anderen Blutungen unterschiedlich, abhängig von Bewegungsgröße und -stärke der atmenden Lunge und, was nicht übersehen werden darf, von der Bettung des Gefäßes selbst.

Gefäße, die infolge ihrer Wandveränderung oder veränderten Umgebung nicht mehr die Möglichkeit haben, von ihrer Elastizität Gebrauch zu machen, sei es, daß sie in Infiltraten oder in starrem Reparationsgewebe liegen, sei es, daß ihre Wände selbst mit Tuberkuloseherden durchsetzt oder narbenstarr sind, werden länger klaffen und die Bildung des notwendigen Thrombus wird sich verzögern. Hier sind besonders gefährlich, ja lebensbedrohlich, Blutungen aus Gefäßen der Kavernenwände oder aus Kavernen durchziehenden Gefäßsträngen, deren fibrösen Wände, oft kleinaneurysmatisch ausgebuchtet, bei einer Ruptur starr aufklaffend, ein Stehen der Blutung unmöglich machen können. Diese Gefahr droht vielfach jenen Phthisikern, deren stark zirrhotische Erkrankung, — trotz vorhandener Kavernen bei oft jahrelang bestehendem immunbiologischem Gleichgewicht, — uns an und für sich zu bester Prognose berechtigt. Gerade hier kommt es unter Umständen plötzlich zu jenen unmittelbar zu Tode führenden Blutungen durch Riß eines solchen starren Kavernengefäßes.

Kommt es nicht zu solchen, glücklicher Weise doch sehr seltenen schweren Ausgängen, so steht eben die Blutung dadurch, daß sich von der Rupturstelle aus ein Thrombus bildet, von dessen Festigkeit und späterer bindegewebiger Umwandlung es abhängt, ob die Blutung sich von derselben Stelle wiederholt.

Ihren Ausgang nimmt die Thrombosierung wahrscheinlich in den meisten Fällen von dem Koagulum, das sich außerhalb des Gefäßes im Lungenlumen selbst bildet. Bei guter Gerinnungsfähigkeit des Blutes kann es schnell zu Bronchien und Kavernen ausfüllenden ziemlich festen Koagulis kommen, die, wenn sie sich in die größeren Bronchialäste erstrecken, bei Patienten mit geschwächter Expektorationskraft bedrohliche schwere Asphyxie und Zyanose herbeiführen können. Man kann dann im ersten Augenblick unklar sein, ob solches vorliegt, oder ob etwa eine reichlichere Blutmenge den größten Teil der restierenden Atmungsfläche überschwemmt hat. Hier erleichtert ein starker Stridor unter Fehlen des bei starken Überschwemmungen kochenden Rasselns das Erkennen; ein kräftiger Hustenstoß mit Auswurf befreit im günstigeren Falle dann den Kranken von seinem Koagulum und läßt die Zyanose schnell zurückgehen. Diese Kranken können in den nächsten Tagen oft direkte Fibrinabgüsse der zuvor verlegten Kavernen und Bronchialäste ausspucken.

Ist die Blutung zum Stehen gekommen, so hat der Körper nunmehr das Bestreben, sich möglichst bald des in die Lunge

*) Vortrag, gehalten um 13. Juli 1924 auf der Schömberger Tagung des Ärztlichen Württembergischen Bezirksvereins X.

Digitized by Google

selbst ergossenen, nicht sogleich ausgehusteten Blutes endgültig zu entledigen. Bei kleinen Blutungen und besonders bei Blutungen aus dem Oberstock genügt hierzu meist die Expektoration der einige Stunden oder Tage nachrutschenden Koagula. War Auswurf vorhanden, so entfärbt sich derselbe von Tag zu Tag mehr. War es eine größere oder Mittel- oder Unterstocksblutung, so kommen noch andere Entfernungsvorgänge hinzu. Ein Teil des Blutes wird resorbiert, ein Teil des Blutes führt zu Entzündungserscheinungen nach Art der Fremdkörperbronchopneumonieen, deren eigene Entzündungsprodukte dann wieder zum Teil resorbiert oder expektoriert werden.

M. H.! Von einigen Ausnahmen abgesehen — plötzliche Todesblutungen oder Blutungen, die innerhalb einiger Stunden oder Tage infolge Wiederholung schnell zu Tode führen, — ist eine Blutung an und für sich unmittelbar nicht gefährlich. Die Gefahr der Blutung liegt vielmehr in den Folgezuständen, die sich auf Grund der in die Lunge ergossenen Blutmenge entwickeln. Sie haben es ja hier nicht mit gesunden Lungen zu tun, in denen eine ergossene Blutmenge ohne Entzündungserscheinungen unter Bildung von geringfügigen Atelektasen resorbiert wird, sondern Sie haben es mit Lungen zu tun, die einerseits ein reichlich infektiöses Material beherbergen, andererseits sich bei einem Menschen finden, der auf serologische Störungen hin leicht aus seinem immunbiologischen Tuberkulosegleichgewicht herausgedrängt wird.

So wird, was den ersten Punkt angeht, die Möglichkeit groß sein, daß infektiöses Material — spezifisches und solches von Mischbakterien — in noch gesunde Lungenteile verschleppt wird, das heruntergleitende Blut als Vehikel benutzend. Die darauf oft folgenden Bronchopneumonieen schaffen dort einen locum minoris resistentiae, schwächen das betreffende Lungengewebe lokal, so daß dort ein Boden zur weiteren Ausbreitung der Tuberkulose vorbereitet wird. Oder es kommt, wenn ich mich so ausdrücken darf, nicht zu gesunden Atelektasen. Es werden durch länger liegenbleibende Koagula kranke Lungenabschnitte, kleinere und größere, von der Luftzirkulation ausgeschaltet. Aus diesen Abschnitten vermögen sich dann die dort vorhandenen Herde nicht genügend zu reinigen, besonders, wenn in einem größeren ausgeschalteten Herd sich Kavernen finden, und so liegt es auf der Hand, daß es dort sehr leicht zu unangenehmen pneumonischen Herden, die sekundär mit Erweichungen einhergehen, kommt. Wir beobachten daher oft, und dies läßt sich röntgenologisch vielfach gut darstellen, wie nach einer anscheinend gut überwundenen Lungenblutung unangenehme tuberkulöse Neuerkrankungen, besonders im Unterstock oft gleich im Sinne von Mischinfektionen auftreten. Neuerkrankungen, die leider vielfach, — es gibt natürlich auch Fälle bei denen die Herde sich wieder völlig resorbieren, — das Schicksal des Kranken endgültig besiegeln.

Was den zweiten Punkt angeht, so müssen wir annehmen, daß das Blut, welches von der Lunge aus nicht lebensfrisch, sondern mehr oder weniger verändert resorbiert wird, zweifelsohne nicht ohne Einfluß auf das serologische Gleichgewicht bleibt. Wir wissen ja durch die heute überall gebräuchliche Reizkörpertherapie, welche Umstimmungen hierdurch in der zellulären und humoralen Immunität hervorgerufen werden können. Wir wissen vor allem, wie sehr es darauf ankommt, die richtige Reizdosis zu geben, um einen Schaden zu verhüten, und daß gerade chronische Erkrankungen wie die Tuberkulose nur kleine Dosen vertragen. Hier, m. H., bei einer größeren Blutmenge, die sich in die Lungen ergossen hat, haben Sie es nun mit einem mehr oder weniger stark überdosierten Reizstoß bei einer chronischen Krankheit zu tun, und es ist daher gar nicht verwunderlich, daß infolge einer solchen Gleichgewichtsstörung sich die Tuberkulose-Abwehrkraft und damit der Charakter der Krankheit ändern kann. So ist es auch verständlich, daß alte Erkrankungsherde, die von der Blutung nicht überflutet wurden, nach einer Blutung in Marsch geraten. — Glücklicherweise kommt es nicht immer zu diesen schweren Blutansammlungen in der Lunge, und wir selbst haben, ich komme bei der Therapie noch darauf zurück, gewisse Aussichten, sie etwas zu verhindern.

Haben wir bisher die Schattenseiten einer Blutung betrachtet, so erscheint es jetzt angebracht, einmal zu versuchen, ob wir nicht auch diesem Gebiet etwas Gutes abgewinnen können. Ich sehe hierbei davon ab, daß die Erkrankung es mit sich bringt, an sich schon Blutungen dadurch auf ein geringes Maß zu setzen, daß in der Umgebung sich abstoßender Herde, die stets notwendig zu Blutungen führen müßten, die Gefäße meist schon thrombosiert, wenn nicht gar obliteriert sind. Ich sehe hierbei davon ab, daß das resorbierte Blutserum, äußerlich an der Allgemeinreaktion des Fiebers, das also kein pneumonisches zu sein braucht, oft kenntlich, auch den Gerinnungsfaktor des Blutes selbst erhöht, ebenso wie ein starker Blutverlust an sich schon; daß ferner der Blutdruck bei Lungentuberkulosen meist normal oder unter dem normalen zu liegen pflegt, sondern lenke mein Augenmerk auf die initiale Lungenblutung, die als Alarmzeichen oft recht früh auf das gefährliche Leiden aufmerksam macht. Mancher Kranke muß der Initialblutung sehr dankbar sein, da er dadurch sehr früh in die Lage kam, eine entstehende Tuberkulose aufzuhalten. Wir Fachärzte vermögen dies besonders zu werten, wenn wir bedenken, in wieviel Fällen die Tuberkulose subjektiv vom Kranken als Krankheit erst empfunden wird, wenn sie bereits gut im II. oder III. Stadium steht, und so die günstigste Zeit zu durchgreifender Behandlung versäumt ist.

Ich denke aber auch an die Fälle, die immer wieder vorkommen, bei denen der Patient angibt, sich nach einer Blutung bedeutend besser zu fühlen. Ich glaube diese Besserung, nicht wie bisher analog der Reiz- oder Entlastungsbesserung nach einem Aderlaß zurückführen zu müssen, sondern ich glaube, daß dies jene Fälle sind, bei denen der durch die Blutresorption hervorgerufene Reiz zufällig der für die Krankheit richtig dosierte war, so daß hier die vorher gestörte immunbiologische Gleichgewichtslage durch die Blutung spontan wiederhergestellt wurde.

M. H.! Nun werden Sie natürlich in den wenigsten Fällen, vorausgesetzt, daß Sie den Patienten nicht schon länger in Behandlung hatten und mit einer evtl. Blutung rechneten, wenn an Sie die Aufforderung zur Hilfeleistung kommt, bereits wissen, um welche Art einer Blutung es sich handelt, wenn Ihnen die Angaben, wie so oft, einer Blutung aus Mund und Nase gemacht werden. So muß Ihre erste Überlegung dahin gehen, nach Möglichkeit festzustellen, aus welchen Gebieten die Blutung stammen kann, hängt doch hiervon Ihre einzuschlagende Therapie ab. Woher kann eine Blutung, die sich aus Nase und Mund zeigt, kommen? So einfach und leicht diese Frage rein theoretisch zu beantworten ist, so schwer kann die Entscheidung besonders bei einem Kranken, den Sie noch nicht kennen, und bei aufgeregter Umgebung sein.

Das gesamte Flächengebiet des Respirationstraktus, das Gebiet der Verdauungsorgane bis zum Pylorus, in seltenen Fällen bis ins Duodenum hinein, können Quellen oder Flußbett einer Blutung sein. Flußbett besonders auch für die Quellen der anstoßenden Gebiete, ich erinnere nur an Schädelbasis oder Mediastinum. Vernachlässigen wir die traumatischen Blutungen dieser Gebiete, so werden wir in erster Linie an Nase, Lungen, Magen, Bronchien und Kehlkopf (die Organe in der Reihenfolge nach der Blutungshäufigkeit hier genannt) denken müssen.

Sehen wir bei diesen Organen von der häufigsten, meistens seinen Sitz am Septum cartilagineum habenden, Nasenblutung und den selteneren Blutungen aus Kehlkopf, Pharynx, Aortenaneurysma ab, so bleiben 2 klinisch sehr wichtige gegeneinander abzugrenzende Blutungsgebiete übrig, Lunge und Magen. Hier müssen Sie beachten, daß eine Magenblutung nicht notwendigerweise dunkeles, oft schwarzes geronnenes Blut zu Tage fördert. Ist die Blutung heftig, so kann auch dort helleres Blut entleert werden. Andererseits vermag ein Lungenkranker gleich von Anfang an geronnenes, klumpiges Blut zu spucken.

Können wir so unter Umständen durch das Aussehen des Blutes selbst einen Hinweis auf die Quelle der Blutung nicht erhalten, so pflegen Begleitsymptome, Brechakt oder Husten den Sitz besser zu erklären, wobei natürlich wiederum zu beachten ist, daß bei heftiger Magenblutung aspiriertes Blut Hustenreiz verursacht, wie andererseits gelegentlich einer Lungenblutung geschlucktes Blut wieder ausgebrochen werden kann. Zu beachten ist ferner, daß manche Patienten wenn auch ungenau, so doch zur Diagnosenstellung genügend, die Stelle im Brustkorb angeben können, wo es ihnen plötzlich heiß geworden sei, wo sie einen Riß gefühlt hätten, wo Druck aufgetreten oder plötzlich verschwunden sei, wo sie Geräusche wahrgenommen hätten. In zweifelhaften Fällen müssen Sie versuchen in dieser Richtung sich Klärung zu verschaffen. Auch ein ohne Belästigung des Patienten vorsichtig aufgesetztes Hörrohr sichert Ihnen unter Umständen sofort den Sitz, oder wenigstens die Seite der Lungenblutung. Doch ist zu beachten, daß Blut aus dem Oberstock sich in den Unterstock ergießen kann und dann dort auskultatorisch am deutlichsten wird. Von genaueren Untersuchungen der Lunge nehmen wir selbstverständlich Abstand.

Haben Sie so die Diagnose einer Lungenblutung stellen können, so ergibt sich sogleich die Frage nach der die Blutung auslösenden Krankheit. Hier werden Sie meistens nicht fehl gehen, wenn Sie

Digitized by Google

in erster Linie an die Tuberkulose denken, event. noch an reine bronchiektatische Blutungen. Bei Blutungen infolge Infektionskrankheiten, Pneumonien, besonders Grippepneumonien, Herz- oder Gefäßschwächen (Stauungsblutungen), Infarkten, Gangrän, Abszeß, Tumoren, Echinokokkus wird Ihnen die Diagnose meist aus der Behandlung heraus bereits schon bekannt sein, andererseits sind sie seltener, z. T. recht selten, und eine Nichtdiagnostizierung der Krankheit wird Sie nur in den wenigsten Fällen in therapeutische Schwierigkeiten bringen; da wir uns bei der Zurechtlegung einer Therapie beim Lungenbluten vergegenwärtigen müssen, wie wir am besten die Faktoren ausschalten oder herabmindern, die ich vorhin als Ursache einer Lungenblutung erwähnte.

Vergegenwärtigen wir uns diese noch einmal, so ist es uns von vornherein klar, daß wir die Blutung therapeutisch zu beherrschen nur zu einem keinen Teil in unserer Hand haben, und hier sind wir auch wieder sehr von der Wirkung der Mittel abhängig.

Was Sie ohne Zuhilfenahme chirurgischer Verfahren in der Praxis ohne weiteres angreifen können, sind einerseits Blutdruck und Stromgeschwindigkeit, andererseits der Gerinnungsfaktor, ferner Bewegungsgröße und -stärke der Lunge selbst. So pflegt auch unser Handeln möglichst schnell in dieser Richtung vorzugehen.

Wenn Sie bedenken, daß, von routinierten Gewohnheitsblutern abgesehen, eine Lungenblutung besonders die erste und jede stärkere dem Kranken ein aufregendes, wenn nicht erschütterndes Erlebnis ist, das in der Umgebung des Kranken zumeist noch einen verstärkenden Resonanzboden findet, und das Herztätigkeit und Atmung recht steigert und so oft Blutdruck und Stromgeschwindigkeit und Bewegungsgröße und -stärke erhöht, so vermag allein schon Ihre Anwesenheit, die auch in bedrohlichsten Lagen, die man immer wieder erlebt, absolut ruhig sein muß, eine heilende und blutstillende Atmosphäre zu schaffen. Diese Ruhe, die sich dem Kranken mitteilt, hilft Herz und Atmung regeln. So gibt es Blutungen, die darauf allein bereits zu stehen scheinen. Zur Unterstützung können Sie hier auch noch das Auflegen eines Eisbeutels anordnen, der ebenfalls hauptsächlich suggestiv beruhigend wirkt.

Des weiteren ist man sogleich für eine den Blutdruck entlastende Lage besorgt, der Kranke wird auf seinem Lager in sitzende Stellung gebracht. Er vermag so, ohne den Blutdruck zu sehr zu erhöhen, leichter zu expektorieren, außerdem entlastet sich so der Kreislauf durch Senkung des Zwerchfells und vertikale Stellung des Herzens.

Um den Hustenreiz und die damit verbundene Blutdrucksteigerung zu nehmen, zugleich um so auch wieder psychisch zu beruhigen, und um durch starke Erschütterung ein Lösen des sich bildenden Thrombus zu vermeiden, greifen wir dann zu Narkoticis. Hier kommen aber nur solche in Betracht, die die Reizschwelle für den Hustenreflex soweit nur hinaufdrücken, daß das Fremdkörpergefühl in den oberen Luftwegen dem Patienten nicht verloren geht, so daß er zur richtigen Zeit, bewußt und willkürlich, heraufkommendes Blut aushusten kann. Man soll hierzu den Patienten ermuntern. Es genügen hierfür die Morphiumderivate: Kodein 0,05, Dionin 0,03 per os genommen. Zu vermeiden sind hier alle stärkere Gaben, insbesondere, was länger bekannt ist, auf das aber mit Nachdruck immer wieder hingewiesen werden muß, Morphium selbst. Lassen Sie diese Versichtsmaßregel außer Acht, so besteht große Gefahr, daß durch zu große Blutansammlung in der Lunge es zu jenen späteren, prognostisch oft so ungünstig verlaufenden Prozessen kommt, die ich Ihnen als fast die einzige Gefahr bei Lungenblutungen vorhin bereits schilderte.

Haben Sie den Eindruck, daß die Blutung als eine venöse oder im Sinne einer Stauungsblutung, infolge einer bereits bestehenden Herz- oder Gefäßschwäche, zu werten ist, — der Puls und frühere Beobachtung geben Ihnen da evtl. Anhaltspunkte, auch können Sie darauf schließen, wenn sich die Blutung in kleineren Mengen öfters, oft über längere Zeit verzettelt, besonders bei Bettlage, nachts, wiederholt, — so werden Sie nach Herzmitteln schöne Erfolge sehen. Wir pflegen, um schnell zu wirken, in solchen Fällen Koffein subkutan oder ein Digitalispräparat intravenös zu geben und mit Verodigen weiter fortzufahren. Oder wir lassen den Patienten in diesen Fällen, wenn wir unserer Sache sicher zu sein glauben (hier kann unter Umständen die Farbe des Blutes einen Anhaltspunkt geben), aufstehen, um so durch die geringe Muskelbewegung beim Aufsein für einen besseren Abfluß aus dem Venengebiet zu sorgen.

Selbstverständlich sind auch Herzmittel indiziert bei schweren arteriellen Blutungen, die infolge des großen Blutverlustes zu akuter Herz- und Gefäßschwäche führen. Hier werden Sie dem Kreislauf sehr nützen, ohne Gefahr zu laufen, die Blutung wieder anzufachen, da der Blutdruck infolge des großen Blutverlustes sehr gesunken ist.

Die Entlastung des Kreislaufes muß dann auch weiterhin Ihr Augenmerk bleiben. So kommt es auch vor allem darauf an, das Zwerchfell niedrig zu halten, eine dauernde Regelung der Verdauung zu leichtem Stuhlgang (evtl. Einlauf) und besonders eine ameteoristische Ernährung sind notwendig.

Haben Sie so auf Strömungsgeschwindigkeit, Blutdruck, Bewegungsgröße und -stärke gewirkt, so werden Sie jetzt, in praxi natürlich gleichzeitig, Ihr Augenmerk darauf richten, den Gerinnungsfaktor zu erhöhen, beruht doch in der schnellen Bildung einer festen Thrombose unsere Hoffnung auf definitiven Stillstand. Von Alters her, rein empirisch gefunden, spielt hier das Kochsalz (ein gehäufter Teelöffel voll in $^1/_2$ Glas Wasser) eine Rolle, und es haben tatsächlich Versuche ergeben, daß sich durch Salzbehandlung die Gerinnungszeit in vitro vermindert läßt. Als Erklärung nimmt man an, daß die hypertonische Salzlösung im Darm, bestrebt, einen Ausgleich zu schaffen, dem Blut Wasser entzieht, das hieran verarmt, sich aus den Geweben wieder Wasserreserven herbeiholt. Und hierbei kommt es dann gleichzeitig zur Einschwemmung von Fibrinogen aus den Muskeln. Aus dieser Begründung ergibt sich natürlich von selbst, daß Sie eintretendes Durstgefühl nicht löschen lassen dürfen. Hiergegen wird immer wieder verstoßen. — In ähnlicher Weise dürfte man auch die heute am meisten angewendete Kalzium-Therapie erklären, denn die durch die Kalzium-Salze hervorgerufene größere Abdichtung der Gefäßzellen und Interstitien selbst kommt für uns, die wir es bei der Tuberkulose mit Rhexis-Blutungen zu tun haben, nicht in Betracht. Wir pflegen das Kalzium in Form des Calcium chloratum pur. cryst. Merck (10 ccm 10%-Lösung) oder 10 ccm des Helfenberger 15%-Mittels intravenös, evtl. öfters wiederholt, unterstützt durch wechselnde Kochsalz- und Bromnatriumgaben, zu 3,0 per os $1^1/_2$ bis 3stündlich zu geben und glauben, damit auf alle übrigen Mittel, die die Gerinnung beschleunigen, verzichten zu können. Ich nenne hier noch Kochsalzlösung, Clauden, Coagulen intravenös. — Gelatineeinspritzungen (per os ist Gelatine völlig zwecklos) gebrauchen wir, seitdem wir das Calcium chloratum haben, nicht mehr und ebenso auch nicht Seruminjektionen, die wir infolge des Reizstoßes nicht für unbedenklich halten. Hier wäre dann auch noch das Abstauen von 2 oder 3 Extremitäten zu erwähnen, das angeblich auch zur Fibrinogen-Anreicherung des Blutes beitragen soll, ebenso die Tiefenbestrahlung der Milz.

Hiermit ist Ihr hausärztliches therapeutisches Handeln erschöpft; denn von den noch empfohlenen, durch Gefäßverengung wirkenden Stypticis können Sie nichts erwarten; fehlt doch infolge der nicht vorhandenen Muskularis oder infolge der veränderten Gefäßwand der Angriffspunkt. Eine evtl. Wirkung dürfte auf die Kreislaufbesserung zurückzuführen sein, wie z. B. beim Adrenalin.

Bei stärkeren oder sich wiederholenden Blutungen sollten Sie aber unbedingt an die Möglichkeit denken, durch Anlegung eines künstlichen Pneumothorax unter Herbeiführung eines Lungenkollapses den Blutungsherd unmittelbar zu beeinflussen. Eine Methode, die in geeigneten Fällen die Blutung ziemlich sicher beseitigt, und selbst bei nur gelingendem Teilpneumothorax durch die Entspannung und günstigere Lagerung des Blutungsherdes Erfolge aufweisen kann.

Zur Indikationsstellung und Ausführung rate ich hierbei sehr, einen Facharzt zuzuziehen; denn ganz abgesehen davon, daß ich dies bei jeder Pneumothoraxanlegung und -Nachfüllung für richtig halte, ist die Anlegung eines Pneumothorax bei einem Lungenblutenden nicht immer einfach.

Die Conditio sine qua non, nämlich eine unmittelbar vorhergehende Röntgendurchleuchtung, ist hier nach Lage der Umstände meist nicht zu erreichen; die Untersuchung, die richtige Stelle, ja oft nur die richtige Seite zu finden und die nicht blutende Seite auf ihre Belastungsfähigkeit hin zu beurteilen, ist durch den Kranken recht erschwert.

Haben Sie dann noch das Unglück, daß sich mit der Gaseinfüllung die Blutung verstärkt oder wieder anfängt, vermögen Sie dann infolge von Verwachsungen über diese bedrohliche Zone hinaus einen genügenden Kollaps nicht herbeizuführen, müssen Sie vielleicht sofort die Luft wieder absaugen, so wird Ihnen der Beistand eines Facharztes im Interesse des Kranken nur angenehm sein.

Aber auch bei leichteren Blutungen sollte nach Aufhören derselben überlegt werden, ob nicht später gewissermaßen im Intervall sich ein Pneumothorax anzulegen empfiehlt, um späteren Blutungen vorzubeugen.

Digitized by Google

Legen wir uns überhaupt einmal die Frage vor, ob wir eine Lungenblutung verhüten können, so glaube ich, daß dies mit einem bedingten Ja zu beantworten ist. Selbstverständlich wird in vielen Fällen die Zerstörung eines Gefäßes durch die Tuberkulose nicht zu beeinflussen sein; aber wir können uns immerhin Fälle denken, bei denen ein dicht vor der Ruptur stehendes Gefäß durch besondere Maßnahmen eine Zeitlang so gehalten werden kann, bis stärkere Reparationsvorgänge in der Umgebung der Gefäßwand oder in dieser selbst die Gefahr beseitigen. — Wir müssen also unser Augenmerk darauf richten, besonders bei Phthisikern, die zu Blutungen neigen, durch entsprechende Beeinflussung des Blutdruckes (Vermeidung von Überhitzung durch Besonnung des bekleideten Körpers, Ruhighalten der Frauen während der Menses), durch Vermeidung von Atemgymnastik, durch allerdings noch sehr problematische Versuche, das Bindegewebe direkt anzuregen, durch Unterbringung in Heilstätten die Rupturmöglichkeiten zu verringern.

Schließlich müssen wir versuchen, seitdem wir wissen, daß unter besonderen klimatischen Bedingungen Blutungen leichter eintreten, diese entsprechend umzugestalten.

Wir können nämlich für einen gewissen Teil der Tuberkulosefälle, die sich durch einen besonderen pathologisch-anatomischen Aufbau auszeichnen, feststellen, daß bei diesen infolge größeren Feuchtigkeitsgehaltes der Luft Blutungen leichter auftreten, — und zwar scheint hier die absolute Feuchtigkeit von größerem Einfluß als die relative zu sein.

Daß die Außenluftfeuchtigkeit so wirken soll, muß auf den ersten Blick hin merkwürdig erscheinen, da es ja immer wieder heißt, daß die Ausatmungsluft an und für sich schon stets an Wasserdampf gesättigt herauskommt. Ein stärkerer Feuchtigkeitsgehalt der Luft dürfte daher nichts anderes zur Folge haben, als daß sich die Wasserausscheidung der Lunge selbst verringert — evtl. unter stärkerer Belastung der Nieren — ohne natürlich damit die innere Lungenfeuchtigkeit zu ändern, da ja bei bestimmter Temperatur nur ein bestimmter Sättigungsdruck möglich ist.

Etwas anders sieht dies aber doch aus, wenn wir uns einmal den Weg der Luftteilchen bei der Einatmung vorstellen. Wir müssen dann, grob skizziert, zwei Luftschichten unterscheiden, von denen die eine, die bei der Inspiration die Nase zuerst passiert, in die tieferen Lungenteile, die andere, auf die erste aufschließend, in die höheren und mittleren Teile gelangt.

Daß der Sättigungsdruck, d. h. 100 % relative Feuchtigkeit, von der ersten Luftschicht meist unabhängig von der Feuchtigkeit der Außenluft (der Lungentemperatur entsprechend) auf dem langen Weg zu den Alveolen, dann während des Verweilens in diesen engen Räumen, noch dazu gemischt mit der feuchten Reserve- und Residualluft durch die Wasserausscheidung in der Lunge selbst erreicht wird, ist selbstverständlich.

Anders mit der aufschließenden Luftschicht; diese hat nicht den weiten Weg über feuchte Schleimhautgebiete, sie mischt sich nicht so mit der Residualluft, sie liegt bei der Umschaltung von der Inspiration zur Expiration in größeren Hohlräumen, so ist es verständlich, wenn diese Luftschicht den für die in den dortigen Gebieten vorhandene Temperatur gültigen Sättigungsdruck durch Wasserausscheidung seitens der Schleimhäute nicht immer erreicht. — Es ist vielmehr ersichtlich, daß für diese Luftschicht der Feuchtigkeitsgehalt der Außenluft auf die jeweilige Höhe der dortigen relativen Feuchtigkeit Einfluß hat, die wiederum die stärkere oder geringere Abdünstung in diesen Gebieten bestimmt.

Aber auch bezüglich des Einwirkens hoher relativer Feuchtigkeit der Außenluft, die sich im Übergang zum flüssigen Aggregatzustand (Nebel) äußert, bestehen für beide Gebiete Verschiedenheiten, insofern als das respiratorische System von diesen Niederschlagsprodukten kaum erreicht wird, während die mittleren und oberen Luftwege mit diesen bestäubt werden.

Betrachten wir nun einmal einen an Tuberkulose erkrankten Lungenteil, so wird uns in bestimmten Fällen, — bei vorhandener Ausschaltung des Alveolarsystems infolge von Infiltraten oder Narbenveränderung und Bildung von kleineren oder größeren Hohlräumen (Kavernen), die mit kleinen und mittelgroßen, vielfach auch erweiterten Bronchien oft unmittelbar in Verbindung stehen, — eine Ähnlichkeit mit den räumlichen Verhältnissen der mittleren und oberen Luftwege auffallen, ist doch das Entscheidende, die Alveolarstruktur, mehr oder weniger zugrunde gegangen oder ausgeschaltet.

Wir werden also in bestimmten Fällen, bei denen die kranken Lungenteile oft nur eine erweiterte, gekammerte Fortsetzung der oberen und mittleren Luftwege darstellen, bezüglich der Sättigungsmöglichkeit mit Wasserdampf und Bestäubung ähnliche Verhältnisse haben wie in diesen oberen Luftwegen, d. h. die Sättigungsmöglichkeit wird in diesen kranken Teilen nicht nur von der Wasserdampfausscheidung des Gewebes selbst, sondern auch von dem mehr oder weniger großen Feuchtigkeitsgehalt der Außenluft abhängen.

Ist daher die Außenluft von hoher absoluter Feuchtigkeit, so wird in diesen Teilen die relative Feuchtigkeit steigen, der Sättigungsdruck evtl. mit ihrer Hilfe erreicht werden, ist der relative Feuchtigkeitsgehalt der Außenluft ein großer, verbunden mit flüssiger Wasserdampfausscheidung, so werden die kranken Teile wie die oberen Luftwege von feinstem Niederschlag betroffen werden. — In beiden Fällen wird daher die Abdunstung der kranken Teile eine schlechte werden.

So verstehen wir also, wenn bei einer Abdunstungsbehinderung infolge allzu großer absoluter oder relativer Feuchtigkeit der Außenluft eine morsche nekrotische Gefäßwand, — noch dazu in diesen sekretreichen, Sputum produzierenden Lungenteilen, — wie unter einem inneren Prießnitzumschlag oder in einer feuchten Kammer schneller mazeriert und so leichter berstet, oder daß ebenso ein nekrotischer Sequester sich unter Gefäßeröffnung dann leichter abstößt.

Birgt so an und für sich ein feuchtes Klima eine gewisse Blutungsgefahr in sich, so bemerken wir außerdem hier in Deutschland, je nach Wetterlage, bei der Betreuung einer größeren Krankenzahl eine oft sogar vorauszusagende Blutungshäufung und zwar bei heranziehenden meteorologischen Depressionen, so daß man in bestimmten Fällen von einem Blutungswetter sprechen kann.

Da meines Erachtens hierbei die Druckminderung des Luftdrucks keine wesentliche Rolle spielt, sondern lediglich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, so bleibt zu erklären, warum wir zu anderen Zeiten des Jahres, bei vielleicht noch größerem Feuchtigkeitsgehalt der Luft eine Häufung der Blutungen nicht wahrnehmen. — Da ergibt sich nun das anscheinend Paradoxe, daß erstens an der Blutungshäufung nicht die einbrechende meteorologische Depression, sondern das vorhergehende Maximum, das schöne Trockenwetter schuld ist, das ja bei uns oft von atlantischen Depressionen abgelöst wird; zweitens, daß die Häufung nicht eine absolute Zunahme, sondern nur eine Scheinzunahme der Blutungen darstellt, daß es sich absolut wahrscheinlich sogar um eine Minderung der Blutungen handelt.

Infolge des Sekret einschränkenden die Abdunstung begünstigenden Trockenwetters haben sich nämlich bei einem Teil des Krankenbestandes wandschwache nekrotische Gefäßstellen durch Bildung von Reparationsgeweben in der Umgebung abdichten können und haben so endgültig die Blutungsgefahr beseitigt und damit die Blutungszahl vermindert. Bei einem anderen Teil haben sich die kranken Stellen gut halten können; die drohende Ruptur hat sich gewissermaßen von Tag zu Tag hinausgeschoben. Dieser Teil der Patienten ist also gewissermaßen blutungsreif geworden, — da kommt der Wetterumschlag mit seinem Feuchtigkeitsanstieg und seiner damit verbundenen mazerierenden Wirkung auf kranke Gefäßstellen und hält seine mehr oder weniger reichliche Ernte.

Da nach unserer Beobachtung Depressionen, die mit kälteren Temperaturen einhergehen, meist nicht so reiche Ernte geben, als solche mit mildem Wetter, scheint bei Eintritt einer Feuchtigkeitsperiode die absolute Feuchtigkeit entscheidender zu sein als die relative, besonders wenn letztere ihren Überschuß nicht in Form von fein verteilten respirabelen Nebeltröpfchen, sondern in Form von Regen abgibt. Wahrscheinlich beruht hierauf auch die unbedingt geringere Blutungshäufigkeit in Schömberg, pflegen doch hier infolge unserer, in einer seichten Mulde eines Bergrückens befindlichen Lage, Depressionen meist mit niedriger Temperatur und so mit geringerer absoluter Feuchtigkeit einherzugehen. — Beträgt doch bei einer Temperatur von + 10° bis + 13° C. der Sättigungsdruck bereits fast das Doppelte wie von + 2° bis + 4° C.

Diese Überlegungen und Beobachtungen berechtigen uns daher zu dem Versuch, bei bestimmten Tuberkulose-Kranken durch Herstellung eines trockenen Zimmerklimas Blutungen weiter hinaus zu schieben oder gar, sofern in dieser Zeit Reparationsvorgänge eintraten, diese ganz zu verhindern.

Versuchen wir nun die therapeutischen Möglichkeiten, die ich Ihnen vorhin aufzählte und die so weit als möglich kausal gerechtfertigt scheinen, an der Hand der uns zur Verfügung stehenden Medikamente kritisch zu werten, so glaube ich, daß in sehr vielen

Digitized by Google

Blutungsfällen der Satz: post hoc, ergo propter hoc nicht zu beweisen ist.

Wir können auch auf diesem therapeutischen Gebiet der Tuberkulose leider zumeist nur von einem persönlichen Eindruck, von einem Glauben sprechen; und das ist ja erklärlich, wenn wir bedenken, daß wir, vom chirurgischen Eingriff abgesehen, auf den Riß des Gefäßes selbst, das Lumen, die Art desselben und auf seine oft recht unglückliche Lagerung keinen Einfluß nehmen können.

Das braucht uns aber nicht dazu zu verleiten quoad medicamenta untätig zuzusehen und nichts zu tun, denn wenn sicher auch der größte Teil der Blutungen schließlich nach dem Satz: medicus curat, natura sanat von selbst steht, so empfindet doch der Kranke in seiner bedrängten Lage jede Hilfeleistung dankbar; und trägt ein ut aliquid fiat auch nur zur Beruhigung bei, so haben Sie, wie ich Ihnen vorhin sagte, schon Wesentliches zur Beeinflussung einer Blutung getan.

Abhandlungen.

Variola, Varicella und Kuhpocken.

Von R. **Jaksch-Wartenhorst**, Prag.

Sahli nimmt in einer Arbeit über Variola und Varizellen den Standpunkt ein, daß Variola, Vakzine und Varizellen fixe Modifikationen eines Virus fixum sind.

Mir war diese interessante Arbeit nur in einem Referate[1]) zugänglich. Ich stimme mit diesen Ausführungen des von mir sonst sehr hochgeschätzten Klinikers in keiner Weise überein, insbesondere nicht mit dem Satze des Referates: „Der Verfasser glaubt, daß man infolge der Verwandtschaft der Variola und Varizellen der Epidemie trotz Impfung nicht Herr wird, weil die Varizellen vernachlässigt werden", da dadurch die so segensreiche Kuhpockenimpfung, welche einzig und allein wirksam die Blattern bekämpft, in Mißkredit kommen könnte. Aus diesem Grunde fühle ich mich zu den nachfolgenden Ausführungen bewogen:

Eine mehr als 40jährige klinische Erfahrung, während der ich zahlreiche Blattern- und Varizellenepidemien zu beobachten Gelegenheit hatte, hat mich zu der Überzeugung geführt, daß Variola und Varizellen durch ganz differente Krankheitserreger bedingt werden und nichts miteinander gemein haben als gewisse ähnliche Erscheinungsformen auf der Haut, welche in der Tat in manchen Fällen die Differentialdiagnose zwischen der leichtesten Form der Variola, der Variolois und den Varizellen sehr erschweren. Typische Fälle von Varizellen sind im klinischen Verlauf von der Variola auch in ihren leichtesten Formen dadurch zu unterscheiden, daß die Effloreszenzen schubweise unter dann immer neuen Fieberanfällen erfolgen. Bei Variola findet man diese Temperaturverhältnisse auch in den leichtesten Formen, den Variolois, nicht. Ferner verfüge ich über eine große Beobachtungsreihe, die erweist, daß die Kuhpockenimpfung bei Varizellen, wenn sie ungeimpfte Kinder betrifft, oder mehr als 5—9 Jahre nicht geimpfte Erwachsene, regelmäßig ein untrügliches positives Resultat zeigt. Kuhpockenimpfungen bei an Variola oder Variolois Erkrankten fallen negativ aus, wobei ich auf die immer noch strittige Frage der ungünstigen Wirkung der Impfung in der negativen Phase der Variolaerkrankungen nicht weiter eingehen will, da ja die Bereinigung dieser Frage nicht zur Sache gehört. Es ist doch höchst auffallend, wenn ein so ausgezeichneter Kliniker wie Sahli zu derartigen Anschauungen kommt, und kann ich mir dieselben nur dadurch erklären, daß in seinen Fällen es sich überhaupt nicht um Varizellen gehandelt hat, sondern um die als Alastrim[2]) bezeichnete Erkrankung, welche wohl die leichteste Form pandemischer Erkrankung an Variola ist. In dieser Meinung werde ich bestärkt, weil Gins[3]) in seinem Referate anführt, „daß in der Schweiz festgestellt werden konnte, wie die Krankheit an der Grenze der Kantone mit allgemeiner Impfung einfach abgesperrt war". Aus dem Referate von Gins, das einem Berichte des Prof. R. Jorge entnommen ist, zeigt sich, daß die als Alastrim bezeichnete Erkrankung in Südamerika, Mittelamerika, insbesondere auf den Antillen, weitverbreitet ist, auch in Südafrika und in Australien (Sidney) beobachtet wurde. Im allgemeinen war die Morbidität bei dieser Affektion wesentlich größer als bei der Variola, dagegen die Mortalität gegenüber der Variola sehr gering. Daß aber unter Umständen auch diese Erkrankung ganz bedeutende Virulenzsteigerungen aufweisen kann, zeigt eine in dem oben erwähnten Referate mitgeteilte Beobachtung aus Sao Paolo, wo die Letalität bis 14,5% betrug. Nach der gleichen Quelle ist die als Alastrim bezeichnete Erkrankung auch auf den Azoren aufgetreten. Von dem Vorkommen derselben an anderen Orten in Europa verlautet noch nichts. Ich meine demnach, wie ich bereits erwähnte, daß die Varizellenepidemien Sahli's Alastrimerkrankungen sind. Es spricht zu meinem Gunsten die Tatsache, daß Länder wie Deutschland, Frankreich, Italien, welche sich eines entsprechenden Impfgesetzes und daher eines entsprechend guten Impfzustandes der Bevölkerung erfreuen, von dieser Erkrankung frei geblieben sind. Im Gegensatz dazu ist in der Schweiz, aber wie es scheint auch nur in jenen Kantonen, in denen kein Impfzwang besteht, diese Erkrankung aufgetreten, durch welche hier angeführten Tatsachen meine obigen Anschauungen eine neue Stütze finden. Den Rat von Jorge: man soll durch eine absichtliche Durchseuchung der Kinder mit Alastrimerkrankung eine aktive Immunität gegen Variola zu erwerben suchen, halte ich für vollständig verfehlt, weil, wie die in Sao Paolo gemachten Beobachtungen zeigen, Alastrim unter Umständen auch eine recht gefährliche Erkrankung ist und wir in der kunstgerecht durchgeführten Vakzination und Revakzination das beste und verläßlichste Mittel der Blatternbekämpfung in der Hand haben. In einem Punkte stimme ich Sahli vollständig bei, nämlich, daß man Varizellenerkrankungen nicht vernachlässigen soll, aber nur in folgendem Sinne: Ist der Arzt nicht sicher, ob es sich um einen Fall von Varizellen oder von Variolois handelt, so soll er bezüglich eines solchen Falles alle Vorsichtsmaßregeln treffen, welche für einen variolaverdächtigen Fall die Sanitätsbehörden des Landes vorschreiben. Nur darf ein solcher Kranker unbedingt nicht mit Variolakranken zusammengelegt werden, denn ich habe es mitgemacht, daß ein Kranker mit typischer Varizellaerkrankung auf eine Variolaabteilung gelegt wurde und dort an Variola erkrankte. Andererseits habe ich auch über die großen Gefahren, welche der Bevölkerung drohen, Erfahrungen, die dahin gehen, daß Verwechslung von Variolois mit Varizella zum Ausbruch einer ziemlich ausgedehnten Blatternepidemie in einigen Bezirken Böhmens Veranlassung gab.

Nach alledem stehe ich auf dem Standpunkt, daß nur durch Vakzination und Revakzination Blatternerkrankungen verhindert werden können. Aus einer seinerzeitigen Veröffentlichung von mir, betitelt: „Statistischer Beitrag zu den Erfolgen der Schutzimpfung gegen Blattern"[4]) erhellt, daß der Schutz der Vakzination höchstens 10 Jahre andauert und daß bei Bestehen der Gefahr einer epidemischen Verbreitung der Blattern es sich unbedingt empfiehlt, auch die vor 2 Jahren Vakzinierten neuerdings zu revakzinieren.

Die tschechoslovakische Republik erfreut sich eines sehr zweckmäßigen Impfgesetzes. Leider findet dieses Gesetz nicht in allen Teilen der Bevölkerung die ihm gebührende Anerkennung, und insbesondere in einer Reihe Bezirken Böhmens mit vorwiegend deutscher Bevölkerung wird diesem Gesetz zum Schaden der Bevölkerung Widerstand entgegengesetzt. Es ist nun zu befürchten, daß die in diesem Aufsatz deshalb kritisierte Meinung eines so angesehenen Klinikers wie Sahli, daß man trotz der Impfung der Blatternerkrankung nicht Herr wird, Anlaß geben wird zu einem neuen Sturmlauf, sowohl im Parlament, als in der Bevölkerung gegen dieses Gesetz. Deshalb habe ich mich veranlaßt gefühlt, möglichst rasch dieser Behauptung Sahlis entgegenzutreten.

In einer Bevölkerung, in der Vakzination und Revakzination strenge durchgeführt werden, können und werden Erkrankungen an Blattern, Variolois und Alastrim nicht vorkommen. Die derzeit in der Schweiz beobachteten variolaähnlichen Erkrankungen finden in dem ungenügenden Impfzustand der Bevölkerung ihre Erklärung.

[1]) Siehe M. Kl. 1925, 21, 337.
[2]) Siehe H. A. Gins, Klin. Wschr. 1925, 4, S. 434.
[3]) Siehe H. A. Gins, Klin. Wschr. l. c. S. 435.
[4]) R. v. Jaksch, M. Kl. 1915, Sonderabdruck Nr. 9.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Perniziöse Anämie und Lymphogranulomatose.

Von Dr. **Otto Halíř**, Sekundärarzt.

Ghon und Jaksch-Wartenhorst (1) demonstrierten am 13. Juni 1924 im Verein deutscher Ärzte in Prag einen Fall von Lymphogranulomatose, der an unserer Klinik wiederholt in Behandlung stand. Über Auftrag des Chefs der Klinik will ich im Folgenden über den Fall Bericht erstatten.

Patientin Anna T., 21 Jahre alt, häuslich, stand das erstemal vom 15. Sept. 1920 bis 20. Dez. 1920 an unserer Klinik in Behandlung.

Anamnese: Eltern und 4 Geschwister gesund. Pat. ist ledig, hat vor 8 Wochen geboren; das Kind ist gesund. Kinderkrankheiten nicht erinnerlich. Im 3. Lebensjahr Typhus durchgemacht. 1918 wegen Beinschwellung und Geschwürbildung im Teplitzer Spital. Sonst immer völlig gesund gewesen. Patientin fühlte sich noch 14 Tage post partum wohl; dann wurde sie schwach und blaß; der Zustand verschlechterte sich von Tag zu Tag. Erste Menses im 16. Lebensjahr, dann Sistieren derselben durch ein ganzes Jahr; später unregelmäßig. Potus, Infektion negiert. Als Kind gegen Blattern geimpft. Im Harn: Eiweiß, Zucker, Indikan, Urobilin negativ.

Status praesens: Pat. mittelgroß, entsprechend genährt, stark anämisch; subikterische Verfärbung der Konjunktiva, gelbliches Hautkolorit; Temperatur dem Gefühle nach nicht erhöht. — Kopf: Akkommodation und Lichtreaktion der Pupillen normal; Prothese der oberen Mahlzähne; Zunge feucht, belegt; Mundschleimhaut stark anämisch. — Hals: o. B. — Thorax: normal konfiguriert; Mammae schlaff, deutlich pigmentiert; etwas Kolostrum entleerbar. Sternum klopfempfindlich. — Lunge: perkussorisch: vorn o. B.; rückwärts: rechte Lungengrenze um 2 Querfinger höher. Auskultatorisch o. B. — Herz: Grenzen nach rechts und oben normal; nach links nicht deutlich abgrenzbar. Über allen Ostien systolisches Geräusch, am deutlichsten über der Pulmonalis; Töne deutlich hörbar. — Puls: rhythmisch, äqual, leicht unterdrückbar; Frequenz 120. — Abdomen: im Thoraxniveau. Leber nicht vergrößert. Milz perkussorisch deutlich vergrößert. Ausfüllung des Traubeschen Raumes; in Rückenlage bei Palpation Schmerzäußerung; bei Rechtslage Milz unter dem Rippenrand palpabel. Inguinaldrüsen beiderseits deutlich vergrößert. — Extremitäten: obere o. B.; untere: beide Unterschenkel ödematös; sehr reichlich alte, pigmentierte Hautnarben. Zwei offene Geschwüre (ulcus cruris) am rechten Unterschenkel. Patellarsehnenreflex lebhaft.

Decursus morbi: 16. Nov. 1920. Erythrozyten: 490000; Leukozyten: 5600; Hämoglobin: 3,5 g; Färbeindex: 2,5. — Kleine Lymphozyten: 40%; große mononukleäre Leukozyten: 2%; Übergangsformen: 2%; neutrophile Myelozyten: 4%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 51%. — Auf 100 Erythrozyten kommen 3 Megaloblasten. Starke Anisozytose; Poikilozytose; polychromatophile Degeneration der roten Blutkörperchen.

Die ophthalmoskopische Untersuchung auf der Klinik Prof. A. Elschnig ergab: sehr blasse Gefäße; Venen stark erweitert; vereinzelte Blutungen längs der größeren Gefäße in der Nervenfaserschicht.

17. Nov. Probefrühstück: in dem nach 45 Minuten ausgeheberten Mageninhalt kein Schleim; Chymifizierung mäßig; Mageninhalt in entsprechender Menge. Freie HCl: 5; Gesamtazidität: 32. Milchsäure: neg.; Blut: neg.

Am 18. Nov. wurde Patientin vom Chef der Klinik in der Vorlesung als perniziöse Anämie vorgestellt.

19. Nov. Milztumor deutlich zu tasten; Temperatur bis 38° C.; große Mattigkeit. Hijmanns van den Bergh: indirekt positiv; Stuhl o. B.

22. Nov. Zahlreiche punktförmige Petechien an den Armen und am Gesicht.

24. Nov. Erythrozyten: 1465000; Leukozyten: 12600; Färbeindex: 1,01. — Kleine Lymphozyten: 15%; große mononukleäre Leukozyten: 4%; Übergangsformen: 1%; neutrophile Myelozyten: 17%; basophile Myelozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 61%. — Auf 200 Leukozyten kommen 3 Megaloblasten, 20 Normoblasten. Starke Anisozytose; Poikilozytose; Polychromasie, reichlich Megalozyten. Exazerbation des Fiebers bis 38,8° C.

27. Nov. Fieber gesunken; Besserung; im Harn: Eiweiß, Zucker, Urobilin, Indikan negativ.

1. Dez. Pat. entfiebert; Appetit gebessert; Milztumor größer.

5. Dez. Andauernde Besserung; im Harn: Urobilinogen positiv, Urobilin schwach positiv; Eiweiß, Zucker, Indikan negativ.

9. Dez. Erythrozyten: 2100000; Leukozyten: 5000; Hämoglobin: 8,82 g; Färbeindex: 1,5. — Kleine Lymphozyten: 18%; große mononukleäre Leukozyten 7%; neutrophile Myelozyten: 6%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 67%. — Auf 100 Erythrozyten 17 Normoblasten. Starke Anisozytose. Blutgerinnung nach $6^1/_2$ Minuten.

13. Dez. Gewichtszunahme. Urobilinogen im Harn sehr stark positiv.

16. Dez. Anämische Geräusche über dem Herzen fast geschwunden; Sternum nicht mehr klopfempfindlich.

18. Dez. Erythrozyten: 3004000; Leukozyten: 4200; Hämoglobin: 8,82 g; Färbeindex: 1,5. — Kleine Lymphozyten: 39%; große mononukleäre Leukozyten: 2%; Übergangsformen: 1%; neutrophile Myelozyten: 1%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 55%. — Reichlich Megalozyten; auf 100 Leukozyten 1 Normoblast; starke Anisozytose; Poikilozytose; Anisochromasie.

Am 20. Dez. 1920 wurde Patientin auf eigenes Verlangen bedeutend gebessert entlassen.

Patientin erhielt vom ersten Tag der Aufnahme Pil. Blaudii verordnet.

Im April 1921 teilte Patientin der Klinik schriftlich mit, daß sie bei vollem Wohlbefinden sei.

Zweiter Aufenthalt vom 29. Jan. 1923 bis 13. März 1923. Patientin fühlte sich in letzter Zeit wieder schwächer; keine Menses. Im Harn: Urobilin: +; Urobilinogen: +++; Eiweiß, Zucker, Indikan negativ.

Status praesens: Kolostrumsekretion nicht vorhanden. Ulcera cruris abgeheilt. Schleimhäute blaß. Pupillenreaktion in allen Qualitäten erhalten. Zunge glatt, nicht belegt. — Lunge: o. B. — Herz: Dämpfung normal; Töne etwas unrein; leises systolisches Geräusch über der Herzspitze und der Pulmonalis. — Abdomen: Milz perkussorisch deutlich vergrößert; nach vorn bis zur vorderen Axillarlinie, nach unten bis an den Rippenbogen reichend. Palpatorisch derber, harter Milztumor, etwas über den Rippenbogen hervorragend, deutlich tastbar. Lebervergrößerung nicht nachweisbar.

Decursus morbi: 30. Jan. Erythrozyten: 3800000; Leukozyten: 8800; Augenbefund der Klinik Prof. A. Elschnig: Äußerlich und ophthalmoskopisch normal. Magensaft: Freie HCl 25; Gesamtazidität: 42; Milchsäure, Blut negativ.

8. Febr. Erythrozyten: 3700000; Leukozyten: 8200; Hämoglobin: 9,5 g; Färbeindex: 0,92. — Kleine Lymphozyten: 14%; Übergangsformen: 4%; neutrophile Myelozyten: 1%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 79%. — Anisozytose, Poikilozytose, Anisochromasie; auf 100 Leukozyten kommen 2 Normoblasten. — Blutdruck nach R. R. 95/75 mm Hg. Hijmanns van den Bergh direkt und indirekt schwach positiv.

12. Febr. Wa.R. negativ. — Resistenz der Erythrozyten gegenüber hypotonischen Lösungen ist normal; Maximumresistenz zwischen 0,45- bis 0,48%iger Lösung; Minimumresistenz zwischen 0,69- bis 0,72%iger Lösung. — In der linken Inguinalgegend etwa faustgroßer, harter, etwas schmerzhafter, gegen die Umgebung gut abgrenzbarer, jedoch nicht verschieblicher Tumor zu tasten.

17. Febr. Unterhalb des Tumors in der Inguinalgegend mehrere harte bohnengroße Drüsen tastbar. Röntgenaufnahme der linken Beckenhälfte und des Digestionstraktes ohne pathologischen Befund. Befinden besser; derzeit keine Schmerzen.

20. Febr. Patientin in der Vorlesung vom Vorstande der Klinik als: Tumor lienis chronicus; Anämie; Tumor in abdomine, ausgehend vom linken Beckenknochen, eventuell Sarkom, vorgestellt.

21. Febr. Erythrozyten: 3700000; Leukozyten: 9000; Hämoglobin: 7,175 g; Färbeindex: 0,69. — Kleine Lymphozyten 12,5%; große mononukleäre Leukozyten: 3,5%; Übergangsformen: 0,5%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 81,5%. Anisozytose, Poikilozytose; reichlich Megalozyten.

22. Febr. Röntgenbestrahlung.

1. März. Patientin fühlte sich bisher wohl. Wurde auf der Gynäkologie vom Vorstand der Klinik Prof. G. A. Wagner untersucht. Der Befund lautet: Uterus groß, rechts gelegen. Der mediale Anteil des Parametrium links frei. Man tastet links den unteren Rand einer harten Masse, die auf dem linken Darmbeinteller breit aufliegt und über das Ligamentum Pouparti 3 fingerbreit hoch hinaufreicht. Diagnose: Dupuytrenscher Abszeß. Graviditas mensis III. — Subjektives Wohlbefinden.

8. März. Andauernd gutes Befinden. — Erythrozyten: 3100000; Leukozyten: 7800; Hämoglobin: 8,4 g; Färbeindex: 1,2. — Kleine Lymphozyten: 17%; große Lymphozyten: 1%; große mononukleäre Leukozyten: 1%; Übergangsformen: 3%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 77%.

Am 13. März wurde Patentin beschwerdefrei entlassen. Therapeutisch erhielt Patientin Pil. Blaudii verordnet.

Am 26. März 1923 wurde Patientin wegen zunehmender Schwäche neuerdings aufgenommen.

Der somatische Befund war unverändert.

28. März. Erythrozyten: 2850000; Leukozyten: 7800; Hämoglobin: 9,975 g; Färbeindex: 1,26. — Kleine Lymphozyten: 16%; große mononukleäre Leukozyten: 4%; Übergangsformen: 5%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 75%. — Anisozytose; Poikilozytose; Anisochromasie; Megalozyten.

Am 28. März wurde Patientin zwecks Vornahme eines künstlichen Abortus auf die Klinik Prof. G. A. Wagner transferiert.

Am 3. April 1923 wurde Patientin rücktransferiert.

4. April. Erythrozyten: 2860000; Leukozyten: 4800; Hämoglobin: 8,93 g; Färbeindex: 1,13. — Kleine Lymphozyten: 11%; große mononukleäre Leukozyten: 10%; Übergangsformen: 6%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 72%. — Anisozytose; Poikilozytose; Anisochromasie.

Digitized by Google

Unter Behandlung mit Höhensonne und Pil. Blaudii besserte sich der Zustand der Patientin.

13. April. Erythrozyten: 3540000; Leukozyten: 7800; Hämoglobin: 9,1 g; Färbeindex: 0,9. — Kleine Lymphozyten: 7%; große mononukleäre Leukozyten: 5%; Übergangsformen: 3%; neutrophile Myelozyten: 1%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 83%.

17. April. Bei andauernd subjektivem Wohlbefinden eine Verkleinerung des Tumors in der linken Inguinalgegend sowie eine Verkleinerung des Milztumors nachweisbar. Die andauernde Besserung manifestiert sich auch im Blutbild. Erythrozyten: 4280000; Leukozyten: 6800; Hämoglobin: 9,8 g; Färbeindex: 0,8. — Kleine Lymphozyten: 12%; große mononukleäre Leukozyten: 8%; Übergangsformen: 10%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 69%.

Am 18. April 1923 wurde Patientin in bedeutend gebessertem Zustand entlassen.

Am 7. März 1924 kam nun Patientin nach fast einjähriger Frist neuerdings auf unsere Klinik.

Anamnestisch gab sie an, sich seit Beginn des Februar 1924 wieder schwach zu fühlen, klagte über große Mattigkeit und Appetitlosigkeit. Vom behandelnden Arzt wurde sie am 12. Februar 1924 auf die Klinik Prof. G. A. Wagner geschickt, woher sie am 6. März 1924 anhertransferiert wurde. Menses waren bis 1. Februar 1924 regelmäßig.

Der Befund der gynäkologischen Klinik (Assistent Dr. Benda) vom 12. Febr. 1924 lautet: Ödem des rechten großen Labiums und des Mons Veneris, geringes Ödem des linken großen Labiums. Indolente harte Drüsen in beiden Leistenbeugen. Vagina normal weit und glatt; Portio kurz und derb. Muttermund geschlossen. Uterus normal groß, derb, beweglich. Das linke Ovarium vergrößert, zystisch. Die rechten Adnexe scheinbar fixiert. An der linken seitlichen Beckenwand ein derber Tumor, der derselben breit aufsitzt und der sich entlang der Beckenschaufel nach vorn zu ausbreitet. Er ist von außen als 3 fingerbreit oberhalb des Poupartschen Bandes und parallel mit demselben verlaufende Resistenz nachweisbar, die sich bis zur Spina iliaca superior nachweisen läßt.

7. März. Status praesens: Ernährungszustand mangelhaft, Muskulatur und Panniculus adiposus schlecht entwickelt. Haut und sichtbare Schleimhäute schwach durchblutet, Hautfarbe schwach ikterisch. Keine Ödeme und Exantheme. Temperatur dem Gefühle nach erhöht. — Kopf: Bis auf leichte Atrophie der Zunge alles normal. — Hals: o. B. — Thorax: mäßig gewölbt; Supraklavikulargruben stark eingesunken. Zwerchfellhochstand; Mammae schwach entwickelt, nicht sezernierend. — Lunge: Grenze rechts in der Höhe des 9. Brustwirbeldornfortsatzes. Links rückwärts vom 7. Brustwirbeldornfortsatz abwärts Dämpfung; daselbst etwas Reiben, abgeschwächtes Atmen. — Herz: Grenzen normal. Über allen Ostien ein systolisches Geräusch, am lautesten über der Pulmonalis. Puls rhythmisch, äqual, Frequenz 102. — Abdomen: Leberrand tastbar; sehr deutlicher Milztumor. In der linken Inguinalgegend frische Narbe nach einer Probeexzision. Inguinale Lymphdrüsen deutlich vergrößert, hart. — Extremitäten: An beiden unteren Extremitäten zahlreiche Narben. Keine pathologischen Reflexe.

Blutbild: Erythrozyten: 2730000; Leukozyten: 11000; Hämoglobin; 4,7 g; Färbeindex: 0,63; Thrombozyten: 87641. — Kleine Lymphozyten: 15%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 84%. — Anisozytose, Poikilozytose, Anisochromasie, polychromatophile Degeneration; auf 100 Erythrozyten 2 Normoblasten, einige freie Kerne. Gerinnungsdauer 4½ Minuten; Blutungszeit 5½ Minuten. Hijmanns van den Bergh: direkt schwach, indirekt stark positiv.

10. März. Die okulistische Untersuchung (Ass. Dr. Kubik) ergab: sehr blasse Gefäße, weite Venen; vereinzelte strichförmige Blutungen und Depigmentationsherde; sonst o. B. — Herz, Aorta, Lunge röntgenoskopisch o. B. — Im Harn Urobilin und Urobilinogen. Patientin appetitlos. Durch die ganze Zeit Fieber bis 39° C.

18. März. Nach Amidopyrin 1:120 vorübergehend subfebrile Temperatur. Blutbild: Erythrozyten: 3420000; Leukozyten: 8200; Hämoglobin: 5,52 g; Färbeindex: 0,62. — Kleine Lymphozyten: 29%; große mononukleäre Leukozyten: 3%; Übergangsformen: 3%; neutrophile Myelozyten: 2%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 61%. — Anisozytose, zahlreiche Normoblasten.

20. März. Trotz Amidopyrinmedikation wieder hohes Fieber. Der Milztumor, der sich äußerst derb anfühlt, größer.

25. März. Thrombozytenzahl: 201000. — Chirurge hält eine Radikaloperation für ausgeschlossen; schlägt zur Klärung eine Probeexzision vor. Therapeutisch Röntgenbestrahlung.

29. März. Die Probeexzision (Klinik Prof. G. A. Wagner) ergab eine Lymphogranulomatose der untersuchten Drüse (Path.-anat. Institut Prof. Ghon).

30. März. Patientin wurde vom Vorstand der Klinik in der Vorlesung als Lymphogranulomatose vorgestellt und zur Röntgentiefenbestrahlung bestimmt.

31. März. Röntgentiefenbestrahlung.

Milz vorn: 130 KV., 8 MA., 5 mm Cu, 13', 8 H.; Milz seitlich: 130 KV., 8 MA., 5 mm Cu, 13', 6 H.

1. April. Nach der Bestrahlung Röntgenkater.

2. April. Aufstoßen, Brechreiz und Kopfschmerzen dauern an.

4. April. Pat. fühlt sich wohler.

5. April. Erythrozyten: 3300000; Leukozyten: 7800; Hämoglobin 5,36 g; Färbeindex: 0,62. — Kleine Lymphozyten: 7%; große mononukleäre Leukozyten: 1%; Übergangsformen: 2%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 88%. — Anisozytose, Poikilozytose.

Röntgentiefenbestrahlung des Tumors im Hypogastrium: 130 KV., 8 MA., 5 mm Cu., 14', 6½ H.

6. April. Nach der Bestrahlung wieder geringer Röntgenkater.

7. April. Der Tumor über der Symphyse deutlich kleiner; Milztumor gleich geblieben.

9. April. Erythrozyten: 3540000; Leukozyten: 8800; Thrombozyten: 340460.

11. April. Pat. fühlt sich wieder wohl.

12. April. Röntgentiefenbestrahlung der Inguinaldrüsen rechts: 130 KV., 8 MA., 5 mm Cu., 14', 10 H.

17. April. Drüsen in der rechten Inguinalgegend etwas kleiner. Pat. durch 2 Tage fieberlos; fühlt sich wohl, hat Appetit.

20. April. Erythrozyten: 3010000; Leukozyten: 6400; Hämoglobin: 6,5 g; Färbeindex: 0,8. — Kleine Lymphozyten: 12%; große mononukleäre Leukozyten: 1%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 86%. — Gewichtsabnahme, jedoch subjektives Wohlbefinden.

25. April. Wieder Fieber; Bauchschmerzen und Diarrhoen.

29. April. Erythrozyten: 3720000; Leukozyten: 16000; Hämoglobin: 6,98 g; Färbeindex: 0,72. — Kleine Lymphozyten: 33%; große mononukleäre Leukozyten: 1%; Übergangsformen: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 64%. — Anisozytose, Poikilozytose, vereinzelte Normoblasten.

30. April. Röntgentiefenbestrahlung der Milz: 130 KV., 8 MA., 5 mm Cu., 14', 6 H.

Nach der Bestrahlung Übelkeit und Kopfschmerzen. Leukozyten: 9800 und zwar kleine Lymphozyten: 27%; Übergangsformen: 4%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 1%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 68%.

7. Mai. Pat. fühlt sich schwach. Im Harn Eiweiß sehr stark positiv; Brandberg 1,1%; Urobilin, Urobilinogen positiv; Indikan vermehrt; Blut negativ. Im Sediment außer Leukozyten sehr zahlreiche granulierte Zylinder. — Blutdruck nach R. R. 85 mm Hg.

11. Mai. Erythrozyten: 3760000; Leukozyten: 7000; Hämoglobin: 5,68 g; Färbeindex: 0,59. — Kleine Lymphozyten: 23%; Übergangsformen: 3%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 2%; neutrophile polynukleäre Leukozyten 72%.

17. Mai. Diurese schlecht; die Ödeme der unteren Extremitäten nehmen trotz Diureticis zu. Im Harn Eiweiß ++++; Blut negativ; Brandberg 2,5%; im Sediment Leukozyten, reichlich granulierte Zylinder, Phosphate. — Pat. erbricht, hat in den folgenden Tagen Diarrhoen, die Ödeme nehmen zu; Temperatur ist normal bis subfebril.

30. Mai. Anasarka; freie Flüssigkeit in abdomine.

31. Mai. Starkes Ödem des Gesichts. Blutbild: Erythrozyten: 3880000; Leukozyten: 10600; Hämoglobin: 6,5; Färbeindex: 0,65. — Kleine Lymphozyten: 22%; Übergangsformen: 1%; eosinophile polynukleäre Leukozyten: 4%; neutrophile polynukleäre Leukozyten: 73%. — Anisozytose, Poikilozytose. — Thrombozyten: 325920. — Blutserum refraktometrisch: 34,4 = 2,7% Eiweiß. — Im Harn: Eiweiß stark positiv, Indikan vermehrt, Urobilin, Urobilinogen schwach positiv. Im Sediment Epithelien, vereinzelt Erythrozyten, massenhaft granulierte Zylinder.

5. Juni. Ödem des Gesichts zugenommen; Ödem der oberen Extremitäten. Auch Thyreoidin versagt bei der Pat.; die Ödeme nehmen ständig zu. Starkes Durstgefühl. Der Puls wird schlecht gefüllt und gespannt.

10. Juni. Pat. macht einen sichtlich verfallenen Eindruck.

11. Juni. Pat. fühlt sich sehr schwach; Schmerzen im Abdomen; Hydrops universalis; Puls sehr schwach; Koffein und Kampfer bleiben wirkungslos. Pat. stirbt um 14 h.

Die klinische Diagnose: Lymphogranulomatose, Nephrose, Hydrops universalis, Anämie wurde durch die Autopsie bestätigt.

Ein besonderes Interesse bietet der Fall dadurch, daß es sich klinisch zuerst um eine perniziöse Anämie im Sinne Naegelis (2) handelt; später beherrscht die Lymphogranulomatose mit ihren Komplikationen das Bild; die Anämie hat den Charakter einer sekundären Anämie.

Ein derartiger Fall mit Zusammentreffen von perniziöser Anämie und Lymphogranulomatose ist meines Wissens in der Literatur noch nicht mitgeteilt worden.

Während Naegeli (2) die perniziösen Anämien bekannter Ätiologie — Botriocephalus latus, Gravidität, Lues — den kryptogenetischen Formen gleichstellt, läßt Pappenheim (3) dies nicht gelten und stellt als Postulat der essentiellen perniziösen Anämie die Nichterkennung der Ursache auf. Wir sehen also in der Auffassung der perniziösen Anämie noch wesentliche Unstimmigkeiten. Schließen wir uns Naegelis (2) Ansicht an, handelt es sich um eine perniziöse Anämie, die im Anschluß an Gravidität und Puer-

Digitized by Google

perium auftrat und zwar scheint erst die Geburt die schwersten Symptome hervorgebracht zu haben.

Der typische Blutbefund mit geringer Anzahl der Erythrozyten, Leukopenie mit relativer Lymphozytose, erhöhtem Färbeindex, Megaloblasten und Megalozyten spricht mit aller Bestimmtheit für eine perniziöse Anämie.

Nach einer ausgiebigen Behandlung mit Eisen-Arsen bessert sich das subjektive und objektive Befinden der Patientin. Die Zahl der Erythrozyten ist von 490 000 auf 3 004 000 gestiegen. Färbeindex noch über 1; Megalozyten noch vorhanden. Hervorheben möchte ich, daß schon bei ihrem ersten Aufenthalte ein deutlicher Milztumor und beiderseits deutlich vergrößerte Inguinaldrüsen festgestellt wurden, worauf ich noch später zu sprechen kommen werde.

Vom Dezember 1920 bis Januar 1923 entzog sich Patientin unserer Beobachtung; von daheim teilte sie einmal mit, daß sie sich völlig wohl und gesund fühle.

Als Patientin im Jahre 1923 abermals kam, war sie wiederum gravid. Es ist interessant zu bemerken, daß trotz Eisen-Arsenbehandlung die Zahl der Erythrozyten ständig abnahm, der Färbeindex stieg und wieder reichlicher Megalozyten nachgewiesen wurden, so daß auf der Klinik Prof. G. A. Wagner ein künstlicher Abortus eingeleitet wurde. Rasch zeigte sich der Erfolg durch ein Ansteigen der Erythrozyten von 2 800 000 auf 4 280 000 innerhalb zweier Wochen. Der Färbeindex sank unter 1; Megalozyten waren im Ausstrichpräparat nicht mehr vorhanden.

Von der Zeit ab, also vom 17. April 1923 bis zum Tode bot die Anämie den Typus einer sekundären Anämie dar.

Bei unserem Falle trat also durch eine neuerliche Gravidität im Gegensatz zu den 2 von Naegeli (2) beschriebenen Fällen, die sogar geboren haben ohne zu erkranken, durch eine neuerliche Gravidität abermals eine Graviditätsperniziosa auf. Es wäre noch daran zu denken, ob es sich nicht um eine zufällig in der Gravidität, bzw. im Puerperium sich zeigende kryptogenetische perniziöse Anämie handelte, die bei zweiter Gravidität einen schweren Rückfall zeigte, analog dem Falle Naegelis? Ich möchte schon jetzt die Frage verneinen; die Begründung hierfür folgt.

Die Lymphogranulomatose wurde erst durch die histologische Untersuchung einer Drüse in inguine nach Probeexzision sichergestellt. Die klinische Diagnose Tumor in abdomine, ausgehend vom linken Beckenknochen, evtl. Sarkom einerseits, Dupuytrenscher Abszess andererseits, zeigt, daß gewisse Formen der Lymphogranulomatose nicht immer in den Frühstadien diagnostizierbar sind und daß dann für eine strikte Diagnosestellung die Probeexzision fast unerläßlich ist. Jaksch (4) unterscheidet bei der Lymphogranulomatose 4 Gruppen, Naegeli (2) 6 Typen. Unseren Fall möchte ich als inguinale Form bezeichnen. Die Eingangspforte des Erregers repräsentiert der Urogenitaltrakt. Oligochromämie und Oligozythämie sind in unserem Falle vorhanden, ein Befund, den Jaksch (5) als für Lymphogranulomatose charakteristisch hervorhebt. Die Häufigkeit der Amyloiddegeneration, wie in unserem Falle, erwähnen Jaksch (5) und Naegeli (2). Daß bei der Autopsie Granulomknoten in Leber, Milz, Lungen nachgewiesen wurden, bestätigt nur die reichlich in der Literatur mitgeteilten Befunde; hervorheben möchte ich, daß in unserem Falle viele bis erbsengroße Metastasen in der Schleimhaut der Harnblase gefunden wurden, ein seltener Befund.

Es drängt sich nun unwillkürlich die Frage auf, in welchem Zusammenhange die beiden Krankheiten „perniziöse Anämie und Lymphogranulomatose“ stehen, sei es im Sinne der Koordination oder der Subordination? Wie ich eingangs hervorgehoben, waren schon beim ersten Aufenthalt ein Milztumor und vergrößerte Lymphdrüsen feststellbar. Sprechen diese Befunde für eine damals schon bestehende Lymphogranulomatose? Daß ein Milztumor bei perniziöser Anämie verhältnismäßig selten vorkommt, aber vorkommen kann und dann nicht verblüffen soll, berichtet Naegeli (2). Die Ulcera cruris könnten den damaligen Befund der vergrößerten Lymphdrüsen in inguine erklären. Auch der autoptische Befund spricht dagegen, daß die damalige Schwellung der äußeren Lymphdrüsen auf Lymphogranulomatose zu beziehen ist, insofern, als dieselben gegenüber den inneren inguinalen, die hart, fibrös, schwer schneidbar sind, ein anderes Bild zeigen; letztere sind nämlich kleiner, weniger induriert, nicht gleichmäßig verändert, zum Teil auch makroskopisch anscheinend frei. Jedenfalls sind die Veränderungen der äußeren Inguinaldrüsen jüngeren Datums als die Veränderungen der inneren Drüsen. Daß natürlich lymphogranulomatöse Veränderungen beim ersten Aufenthalt heute, wenn sie auch höchst unwahrscheinlich sind, nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden können, liegt an der Hand, umsomehr, als damals das Bild der perniziösen Anämie das Krankheitsbild beherrschte.

Es kommt nämlich auch die Möglichkeit in Betracht, daß die Lymphogranulomatose in ihren Anfängen schon zur Zeit der ersten Beobachtung bestanden hatte und daß unter dem Einfluß der Gravidität die primär hypochrome Anämie vorübergehend hyperchrom wurde. Bisher ist allerdings ein derartiger Fall, soweit ich die Literatur übersehe, nicht bekannt.

Es bleiben also noch 2 Möglichkeiten: 1. Es handelt sich um eine Graviditätsperniziosa, die abheilt; koordiniert besteht eine Lymphogranulomatose, die die sekundäre Anämie, Amyloidose usw. erklärt. 2. Es handelt sich um eine zufällig in der Gravidität sich zeigende kryptogenetische Perniziosa; die ständig zunehmende Lymphogranulomatose hat in dem Falle das früher ganz typische Blutbild der perniziösen Anämie verdrängt und es entstand dann das Bild der sekundären Anämie mit niedrigem Färbeindex, analog den Fällen Rotky (6) und Weinberg (7), wo ein Karzinom eine derartige Verdrängung bewirkte.

Der Sektionsbefund ergab nun keine Anzeichen einer bestehenden perniziösen Anämie. Da die Sektionsbefunde, von der Histologie des Knochenmarkes abgesehen, durchaus nichts Pathognomonisches haben, untersuchte ich das Knochenmark histologisch. Ich konnte keine Megaloblasten, keine Megalozyten nachweisen; ich fand ganz vereinzelt Makroblasten, Normoblasten, Myelozyten, spärlich Myeloblasten, also ein Befund, der für eine sekundäre Anämie spricht.

Auf Grund des Sektionsbefundes und der histologischen Untersuchung muß also die Annahme einer kryptogenetischen Perniziosa, deren Blutbild durch die Lymphogranulomatose verdrängt wurde, fallen gelassen werden.

Zusammenfassung. Es wurde hier ein Fall beschrieben, der anfangs nach einer Gravidität ein perniziöses Blutbild zeigte, welches bei einer neuerlichen Gravidität rezidivierte. Später traten die Symptome einer Lymphogranulomatose (inguinale Form) in Form von mächtigen Drüsentumoren in inguine deutlicher hervor, die unter den Zeichen allgemeiner Amyloidose zum Tode führte.

Im letzten Jahre vor dem Tode hatte das Blutbild seinen hyperchromen Charakter verloren und den Charakter einer sekundären (hypochromen) Anämie angenommen.

Literatur: 1. A. Ghon und R. Jaksch-Wartenhorst, M. Kl. 1924, Jg. 20, Nr. 25, S. 879. — 2. O. Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, 4. Aufl. 1923. Verlag von Julius Springer. — 3. Pappenheim, zitiert nach Weinberg. Zschr. f. klin. Med 1918, 85, S. 393. — 4. Jaksch-Wartenhorst, D. Arch. 1913, 111, S. 503. — 5. Derselbe, Prager med. Wschr. 1923, Jg. 88, Nr. 38, S. 519. — 6. Rotky, Ebenda 1906, 31, Nr. 3. — 7. Weinberg, Zschr. f. klin. Med. 1918, 85, S 392.

Aus der Inneren Abteilung des Freimaurer-Krankenhauses in Hamburg (Oberarzt: Paul Bonheim).

Die Beeinflussung der hausärztlichen Zuckerbehandlung durch die Entdeckung des Insulins.

Von Dr. Max Kulik.

Recht häufig hört man aus dem Munde von Herren der Praxis, die die Anwendung des Insulins in der Klinik nicht beobachtet haben, im höchsten Grade absprechende Urteile über den praktischen Wert dieses Medikaments. Wohl wird meistens zugegeben, daß es bei akuten Komplikationen zur Herbeiführung einer plötzlichen Steigerung des Kohlehydrat-Stoffwechsels oder vor dringend auszuführenden Operationen unschätzbare Dienste leistet, aber für die Dauerbehandlung des Diabetes, besonders in den leichteren Formen, wird ihm jede Bedeutung abgesprochen. Daher halte ich es für ratsam, immer wieder darauf hinzuweisen, wie sich die Zuckerbehandlung durch Insulin verbessern und vereinfachen läßt.

Allerdings muß ich zugeben, daß eine exakte Therapie nicht ohne einen kurzen Aufenthalt in einer Klinik sich durchführen läßt. Aber auch ohne Insulin dürfte der Arzt heute nicht mehr damit zufrieden sein, auf gut Glück eine Diät anzuordnen und so lange mit ihr zu laborieren, bis der Patient zuckerfrei wird. Bei dieser „oberflächlichen diätetischen Durchschnittsbehandlung“, wie sie v. Noorden bezeichnet hat, wird ein Dauererfolg im Privathaus nicht zu erwarten sein. Der Hausarzt soll sich seinen Patienten in einer Klinik auf eine Standardkost eichen lassen. Dazu sind höchstens 2 Wochen erforderlich. Ich will kurz angeben, wie unser Verfahren in einem solchen Falle ist:

Digitized by Google

Vom ersten Tage der Krankenhausaufnahme an wird jede Nahrungszufuhr gewogen, auf ihren Gehalt berechnet und die Gesamtmenge tabellarisch nach Eiweiß, Fett, Kohlehydraten festgelegt. Blutzucker und die Zuckerausscheidung im Urin werden quantitativ, die eventuelle Ausscheidung von Azetonkörpern nur qualitativ bestimmt. Der 2. Tag der Krankenhausbehandlung ist je nach dem Zustand des Patienten Hunger- oder Gemüsetag. Findet sich in der Tagesmenge dann noch Zucker, folgen weitere 1—2 Gemüsetage. Dann ist meistens die Glykosurie beseitigt. Von jetzt ab werden täglich die Eiweißstoffe und Kohlehydrate in der Nahrung erhöht, so lange bis die Grenze der Verträglichkeit erreicht ist. Zeigt es sich nun, daß diese so tief liegt, daß die zur Vermeidung von Ausscheidungen nötige Diät dem Patienten zuviel Entsagungen auferlegt, so wird jetzt mit den Insulininjektionen begonnen. Handelt es sich jedoch um einen leichten Diabetiker, der bis mindestens 50 g Kohlehydrate pro Tag verträgt, so setzen wir uns mit dem Hausarzt in Verbindung, zeigen ihm die aufgestellte Diättabelle und die Kostzettel der letzten Tage. Nach etwa einer Woche hat der Patient sich an die Diätform gewöhnt, er kann seinen Kostzettel selber aufstellen; die Behandlung im Krankenhause ist überflüssig und der Patient kehrt in die Behandlung des Hausarztes zurück.

Anders ist es, wenn die Verträglichkeitsgrenze zu tief liegt, um eine den praktischen Anforderungen Genüge leistende Diät zu erlauben. In derselben Weise wie oben, wird dem Patienten die tägliche Zulage von Kohlehydraten und Proteinen verabfolgt und zwar bis zu etwa 50 g K. Dabei wird ausfindig gemacht, wieviel Insulin nötig ist, um den Patienten bei dieser Diät negativ zu halten. Das Ganze dauert dann etwa 14 Tage. Der Patient kann dann das Krankenhaus verlassen und muß draußen täglich seine Insulinspritze erhalten — wozu übrigens die Gattin oder sonst eine Hausangehörige herangezogen werden kann. — In vielen Fällen ergibt dieses Verfahren einen guten Dauerzustand, denn man kann allmählich mit der Insulingabe herabgehen. Wir haben voll bestätigen können, was E. P. Joslin als erster und nach ihm noch viele andere beschrieben haben, daß nach längerer Insulintherapie bei völliger Zuckerfreiheit im Urin der Kohlehydratstoffwechsel sich beträchtlich hebt. Wir verfügen über mehrere Fälle von schwerem Diabetes mit sehr starker Azetonausscheidung, die jetzt seit Monaten in hausärztlicher Behandlung sind und bei sehr geringen Insulindosen oder gar Insulinfreiheit leben, wobei sie keinen oder nur sehr kleine Mengen Zucker ausscheiden. Meistens jedoch ziehen sowohl die Patienten als auch der Hausarzt es vor, diesen Abbau der Insulingaben in der Klinik vornehmen zu lassen. Das hat außerdem den Vorteil, daß der Patient die ihm erlaubten Speisen durch die tägliche Kost genau kennen lernt.

Nun gibt es aber Fälle, bei denen man durch Diät allein keine Zuckerfreiheit erreicht, wo man von vornherein Insulin spritzen muß. Bei ihnen muß man dann in der Praxis täglich Insulin spritzen. Das läßt sich eine Zeitlang fortsetzen, wird dann aber doch schließlich unterbleiben, denn hier handelt es sich meistens um große Insulindosen und man kann nicht ohne weiteres einen Laien damit beauftragen, sie täglich zu verabfolgen. Immerhin hat man aber hier mit Insulin ein Mittel in der Hand, um bei einer Verschlimmerung die Hyperglykämie schnell zu dämmen.

Die Fälle, bei denen eine Ketonurie besteht, gehören unbedingt in die Klinik, weil hier ja neben der Kohlehydratzufuhr auch die tägliche Eiweißmenge der Nahrung von entscheidender Bedeutung ist. Bei diesen Fällen dauert natürlich der Krankenhausaufenthalt länger, da das Eichen der Patienten erst Zweck hat, nachdem die Ketonurie verschwunden ist. Je nach der Schwere des Falles kommt man aber auch hier allmählich so weit, dem Patienten 50 g Kohlehydrate zu verabfolgen bei gleichzeitiger Insulintherapie. Dann kommt für ihn dieselbe Behandlung in Betracht wie für die obenerwähnten Fälle, mit dem Unterschied, daß wir in diesem Falle es für dringend erforderlich halten, daß der Patient die Zeit des Insulinabbaues im Krankenhaus verbringt, weil in der ersten Zeit Rückschläge in bezug auf die Azidose sehr leicht eintreten.

Nun wird es praktisch interessieren, wie die Weiterbehandlung im Hause sich durchführen läßt. Die meisten Diabetiker werden Neigung haben von ihrer Diät abzuweichen und schließlich wird eine dauernde Insulintherapie von jedem praktischen Arzt als eine Unmöglichkeit angesehen werden. Hier kommt das zur Geltung, was ich oben schon erwähnte, daß durch Insulin, wenn es zum Verschwinden des Zuckers im Urin für längere Zeit geführt hat, eine nicht unbeträchtliche Steigerung der Verträglichkeit für Kohlehydrate eintritt. Worauf diese Tatsache beruht, will ich hier nicht groß erörtern, es bestehen verschiedene Meinungen (besonders: Wiederaufbau von Inselgewebe, Ruhigstellung der kranken Stoffwechselorgane). Bei den leichten Fällen reicht diese Besserung aus, um eine erträgliche Diät auch ohne Insulin zu erlauben. Bei den schwereren kann es dazu kommen, daß der Arzt zwischen Tagen balanciert, wo der Patient keine ausreichende Diät hält und infolgedessen Zucker ausscheidet, und anderen, an denen Insulin gegeben wird. Einmal pro Woche wird es vielleicht gelingen, einen Hungertag oder Gemüsetag zu bewirken. Wenn man dann im Anschluß an den Gemüsetag 2 Tage Insulin gibt, in der von der Klinik vorgeschlagenen Dosis, so gelingt es meistens, wenigstens während dieser Tage, den Urin freizubekommen. Das ist unseres Ermessens sehr wichtig, weil dadurch das einmal gewonnene Terrain gehalten wird. Eine Hypoglykämie ist nicht zu befürchten, wenn der Arzt sich an die im Krankenhaus festgesetzten Dosen hält. Jedenfalls haben wir ambulant nie Zwischenfälle erlebt, dagegen ließ sich feststellen, daß noch am 3. Tag Zuckerfreiheit bestand. Viele Patienten hielten gut Diät mit der Hoffnung auf die beiden Insulintage und machten dann sich die sogenannten diätetischen Feiertage. Allerdings dürfen sie die verbotenen Genüsse nur in bescheidenem Maße genießen. Auf diese Weise war es uns möglich, wie oben erwähnt, mehrere Fälle von schwerstem Diabetes mit Azeton und schweren Komplikationen (Intertrg. Ekzem, Fußphlegmone, Gangrän der Zehen, Präkoma) auf lange Zeit komplikationsfrei und arbeitsfähig durch hausärztliche bzw. ambulante Weiterbehandlung zu erhalten.

Um diese Erfolge zu erzielen ist es aber nötig, daß auf beiden Seiten, sowohl beim Hausarzt als auch beim Kliniker gewisse Hemmungen beseitigt werden. Der Arzt im Krankenhaus muß sich wohl bewußt sein, daß er nicht der allgewaltige Künstler dem Praktiker gegenüber ist, sondern lediglich ein dringend nötiges Hilfsmittel für den Arzt, der alle Freude und allen Schmerz auszubaden hat. Er darf seinem Kollegen die Vormachtstellung den Patienten gegenüber nicht entwinden und muß durch möglichste Beschränkung des Krankenhausaufenthalts und durch Belehrung des praktischen Arztes den Konnex zwischen diesem und seinem Patienten erhalten. Der Praktiker hingegen soll sich nicht scheuen, die Hilfsmittel des Krankenhauses anzurufen; ferner soll er sich seinerseits öfters über den Stand und das Ergebnis der Behandlung und schließlich über die Weiterbehandlung instruieren. Es müssen eben Klinik und Praxis sehr eng Hand in Hand arbeiten. Bei unserem kleinen Krankenhaus geht das recht gut, weil die Zahl der einweisenden Ärzte nicht groß ist. Aber auch in den großen Krankenhäusern müßte eine solche Zusammenarbeit möglich sein. Es wird jetzt viel geschrieben über Diabetesprophylaxe und über die Erfassung der leichten Diabetesfälle. Der Erfolg des Strebens, die Diabetesbehandlung volkstümlich zu gestalten, hängt aber im wesentlichen davon ab, ob der Arzt draußen sich an der Fürsorge rege beteiligt. Und das wird er nur tun, wenn er weiß, daß in der Klinik seinen Schwierigkeiten Verständnis entgegengebracht wird.

Aus der Krankenstation im Städtischen Obdach (Leitender Arzt: Prof. F. Pinkus) und der Poliklinik für Geschlechtskrankheiten im Städtischen Krankenhaus Moabit (Leitender Arzt: Dr. Felix Moses).

Untersuchungen zur Syphilis der Harnblase.

Von Dr. **Felix Moses.**

Die diagnostische Sicherstellung syphilitischer Reaktionsformen innerer mit Schleimhaut ausgekleideter Organe (Rektum, Magen, Harnblase) macht sich in den verschiedenen Arbeiten der letzten Jahre immer mehr bemerkbar, nachdem die vervollkommnete optische Technik eine bisher bestehende Lücke ausgefüllt hat.

Über die syphilitischen Prozesse des Rektums scheint kein Zweifel in der Diagnose zu bestehen. Die differentielle Abgrenzung der Magensyphilis ist in ausführlichen Arbeiten der neueren Zeit bearbeitet und die Erkenntnis dieser Erkrankungsform erheblich gefördert worden.

Weniger günstig sind die Verhältnisse bei der Harnblasensyphilis. Auch hier liegen Mitteilungen von Syphilidologen und Urologen über beobachtete Fälle aus früherer Zeit vor, aber einer streng kritischen Beurteilung ihrer differentiell-diagnostischen Natur halten sie kaum stand. Es scheint daraus hervorzugehen, daß die rein syphilitischen Prozesse der Blase zu den Seltenheiten der Pathologie gehören. Auch liegt eine gewisse Diskrepanz der

Digitized by Google

diagnostischen Möglichkeiten der Bearbeiter vor, die für die Bewertung der Affektionen in Frage kommen. Für den Syphilidologen lag praktisch kein Grund vor zur Zystoskopie. Etwa bestehende vesikale Symptome verschwanden mit den übrigen in kurzem. Solitäre Blasenerkrankungen wieder sind Domäne des Urologen, dem dann wieder im allgemeinen syphilidologische Erfahrungen fehlen. In der gemeinschaftlichen Sitzung der Berliner dermatologischen und urologischen Gesellschaft am 15. Juli 1919, bei der unser Thema behandelt wurde, gab man dies auf beiden Seiten zu, betonte aber andererseits, daß nur systematische Untersuchungen Syphilitischer zur Beantwortung der Frage beitragen können,

Wir beabsichtigen hier nur die Gruppe von Blasenerkrankungen zu besprechen, die als direkte Manifestationen der Lues aufzufassen sind, nicht die konsekutiven Störungen funktioneller Natur, wie sie bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems aufzutreten pflegen.

An sich müßte die Möglichkeit, daß die Blase (Schleimhaut wie Muskel) zum Sitz syphilitischer Prozesse werden kann, bestehen. Wir wissen aber auch, daß das Auftreten luetischer Erscheinungsformen an bestimmte Gesetze gebunden ist, und daß dabei der locus minoris resistentiae eine unverkennbare Rolle spielt. Die Eruptionsformen der Haut sind verschieden, je nach dem Ernährungszustand des Erkrankten; daß die Schleimhaut des Mundes ein besonders beliebter Ort für syphilitische Affektionen bildet, hängt mit den vielfachen und starken Reizen zusammen, denen diese Körperhöhle ausgesetzt ist; daß Genitalerscheinungen um so häufiger und massenhafter auftreten, je weniger das Individuum die einfachsten hygienischen Forderungen für diese Körpergegend erfüllt. Anders muß es sich mit der Harnblase verhalten. Hier handelt es sich doch um einen in sich abgeschlossenen Hohlraum, der keinen schädigenden Einflüssen ausgesetzt ist, solange die physiologischen Funktionen ihren ungestörten Verlauf nehmen können. Schon deshalb werden syphilitische Erkrankungen der Blase zu den Seltenheiten gehören. Kommt es aber hier zu solchen, so müssen sie sich dem untersuchenden Zystoskopiker in der klarsten, nicht falsch zu deutenden Form darbieten. Denn die syphilitische Manifestation ist klinisch und anatomisch ein fest begrenzter Begriff, sei es nun eine Papel (plaque) oder eine gummöse Neubildung, und ihr Aussehen ist, von kleinen Nuancen abgesehen, unabhängig von dem Terrain, auf dem sie sich etabliert hat. Sie kann deshalb dem Syphilidologen keine diagnostischen Schwierigkeiten bereiten, wenn er zystoskopische Bilder zu deuten versteht.

Das Zystoskop darf aber allein nicht entscheiden. Zur Diagnose Syphilis der Blase gehört die Untersuchung auf Spirochäten. Handelt es sich um wirkliche sekundär syphilitische Prozesse, dann müssen auch Spirochäten nachweisbar sein. Bei den in der Literatur als Blasensyphilis mitgeteilten Fällen konnten wir keinerlei Hinweis auf solche Befunde finden. Die Diagnose wurde z. T. zystoskopisch, z. T. ex juvantibus durch die Reaktion auf die antisyphilitische Therapie gestellt. Wir halten diese Folgerung für bedenklich, ebenso wie die gewichtige Bedeutung, die alle Autoren der positiven Wa.R. als Beweis ihrer Diagnose Lues beilegen. Daß ein Kranker einen positiven Wa. hat, bedeutet ja im allergünstigsten Falle doch nur, daß er Lues hat, nicht aber, daß alle pathologischen Erscheinungen bei ihm luetische sind; andersartige Eruptionen können durch eine bestehende Lues ein verändertes klinisches Aussehen bekommen, ohne daß sie deshalb ätiologisch zur Lues zu rechnen sind, wie z. B. ein Ulcus molle auf einem luetischen Organismus ein ganz anderes Bild bieten kann, als ein solches bei einem sonst ganz gesunden Menschen. Zum wissenschaftlichen Beweise der Zugehörigkeit einer Erkrankungsform zu einer bestimmten Gruppe müssen alle diagnostischen Hilfsmittel ausgewertet werden.

Wenn wir auch die Möglichkeit des Auftretens von syphilitischen Reaktionsformen in der Blase nicht a limine ablehnen, so muß man doch selbst den wenigen bisher als solchen mitgeteilten Fällen mit der größten Reserve begegnen.

Mit derselben Zurückhaltung äußern sich die Verfasser der neuesten Lehrbücher. Wildbolz (1) sagt am Schluß seiner Besprechungen: Immerhin bleibt es sehr wohl möglich, daß es sich bei mehreren der als Blasensyphilis veröffentlichten Fälle um eine banale Infektion einer tabetisch oder papillomatös erkrankten Blase gehandelt hat. Eine Syphilis der Blase ist jedenfalls nur bei positivem Wa. anzunehmen. Aber natürlich darf nicht jede Blasenentzündung bei einem Syphilitiker mit positiver Wa.R. als Blasensyphilis angesprochen werden. Rubritius (2) kommt zu dem Schluß, daß die Syphilis der Blase ein selten zu beobachtendes Krankheitsbild ist, nachdem er alle Momente besprochen hat, die uns die Diagnose syphilitischer Prozesse in hohem Maße erleichtern. Ein Übersichtsreferat aus der Literatur des Jahres 1921 leitet Bloch (3) ein: Mitteilungen über beobachtete sicher diagnostizierte Blasensyphilis sind ganz vereinzelt.

In dem von Beuc (4) mitgeteilten Fall wird die Diagnose ex juvantibus gestellt: Bei einem jungen Mann mit manifest luetischen Erscheinungen der Haut und positivem Wa. treten plötzlich Tenesmen und Hämaturie auf. Das zystoskopische Bild zeigt diffus entzündliche Schleimhaut mit Plaques, in der Umgebung der Ureteren viele oberflächliche Ulzerationen. Nach 4 Neosalvarsaninjektionen besteht nur noch leichte Gefäßinjektion. Der Spirochätennachweis in diesem Falle wäre außerordentlich instruktiv gewesen. So aber kann man die Blasenerscheinungen ebensogut als etwas Akzidentelles ansprechen. Die therapeutische Wirkung des Salvarsans auch auf nichtspezifische Schleimhauterkrankungen ist ja bekannt.

Pasteau (5) spricht auch von Exanthemen, Plaques und oberflächlichen Ulcera im sekundären Stadium, begnügt sich aber mit der zystoskopisch gestellten Diagnose.

Aranda (6) betont die Seltenheit der sekundären syphilitischen Erkrankungen der Blase, sein Fall zeigt eine Roseola der Blasenschleimhaut, die unter antisyphilitischer Behandlung schnell abheilte. Hier könnte es sich um etwas Ähnliches gehandelt haben wie in Denkes (7) nicht als Lues mitgeteiltem Fall einer Purpura simpl. vesical. urin.

Lüttichau (8) endlich beschreibt einen Fall einer 39jährigen Frau, die lange als Zystitis behandelt wurde; das zystoskopische Bild war das einer Blasenentzündung. Die Wa.R. und die Wirkung der antiluetischen Behandlung genügen L. zur Rubrizierung dieser Erkrankung als Lues.

Blasensymptome, außer nervösen, werden so gut wie gar nicht bei rezenter Lues beobachtet. Die seltenen ulzerösen Veränderungen des Tertiärstadiums freilich werden Schmerzen, Blutungen, Eiter im Urin erwarten lassen. Bei Lues II aber ist kaum zu erwarten, daß irgendwelche Beschwerden durch syphilitische Blasenveränderungen hervorgerufen werden. Das Fehlen von Symptomen hingegen brauchte noch nicht beweisend für das Fehlen von Erscheinungen zu sein, letztere könnten auch ohne lokale Störung bestehen und es wäre wohl möglich, daß sich dem Zystoskopiker Bilder darböten entsprechend der Roseola oder dem papulösen Syphilid ohne subjektive Beschwerden. Die frischen Eruptionen sekundärer Lues rufen ja auf der Haut meist auch keine subjektiven Störungen hervor.

Von diesem Gedanken ausgehend habe ich an 350 Kranken systematische zystoskopische Untersuchungen vorgenommen. Der weitaus größte Teil waren Frauen. Die Voraussetzungen, etwas Positives finden zu können, waren insofern günstig, als 90% der Kranken sich im kondylomatösen Stadium der Lues befanden. Nur eine kleine Serie von Tabes und Gonorrhoe nahmen wir zu Vergleichszwecken hinzu.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen war ein durchaus negatives.

Selbst in Fällen, wo die stärksten syphilitischen Haut- und Schleimhautmanifestationen bestanden, war die Blase in bezug auf die Lues unberührt. Wir fanden neben allerlei Anomalien manchmal Affektionen, die zuerst den Eindruck von Plaques machen konnten, bei genauerem Studium aber als gewöhnliche schleimige Auflagerungen ohne das anatomische Substrat der Papel angesprochen werden mußten. Wir sahen auch keine papelverdächtigen Neubildungen oder Ulzerationen.

Von ähnlichen systematischen Blasenentzündungen berichten Posner (9), Heller (9) und Ringleb (9). Ihre Resultate waren ebenfalls negativ. Auch Casper (9) kann aus jahrzehntelanger Beobachtung keinen Fall von Ulzeration der Blasenschleimhaut als sicher syphilitisch angeben.

Zusammenfassend ist aus dem Allen zu sagen: Die Syphilis der Harnblase ist eine sehr selten auftretende Erkrankungsform. Die wenigsten der in der Literatur mitgeteilten Fälle sind einwandfrei diagnostiziert. Weitere systematische Untersuchungen sind wünschenswert.

Literatur: 1. Wildbolz, Lehrbuch der Urologie. Berlin 1924. Julius Springer. — **2. Rubritius in Pinkus-Meirowsky, Die Syphilis.** Berlin 1924. Julius Springer. — **3. Ergebnisse der gesamten Urologie für das Jahr 1921.** — **4. Beuc, Iwan, Ein seltener Fall von sekundärer Lues in der Harnblase.** Lijenicki vjesnik 1923, Jg. 45, Nr. 12. — **5. Pasteau, Syphilis vésicale.** Assoc. franç. urolog. Paris, 10 bis 23. Oct. 1923. — **6. Aranda, Miguel.** Med. ibera 1924, 18. — 7. Dencke. P., Zur Kasuistik der seltenen Erkrankungen der Harnblase. Zschr. f. Urol. 1922, H. 2 — **8. Lüttichau, M., Sopra un caso di sifilide vesicale.** Policlinico. sez. prat. 1924, Jg. 31, H. 13. — **9. Gemeinschaftl. Sitzung der Berliner Dermatol. u. Urolog. Gesellschaft 15. Juli 1919.**

Digitized by Google

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand).

Infizierte Beugesehnennaht am Finger mit Rivanol geheilt.

Von Dr. A. Rütz, Assistent der Klinik.

Die Veröffentlichung des folgenden Falles erscheint uns wegen seiner praktischen Bedeutung berechtigt.

Die Patientin L. T. hatte am 26. August 1924 einen Unfall, wobei sie sich am rechten Ringfinger verletzte und sich beide Beugesehnen des Fingers durchschnitt.

Aufnahme am 30. August (Poliklinik).

Status: Quer über die Mitte des rechten Ringfingers (Beugeseite) verlaufende, schwach granulierende, schmierig belegte Hautwunde. Finger in Streckstellung, der Finger kann nicht (besonders nicht im Endglied) gebeugt werden. Knochen intakt.

Diagnose: Vier Tage alte, infizierte Schnittverletzung an der Beugeseite des rechten Ringfingers mit Durchschneidung der Sehne des M. flexor digit. profundus et flexor digit. sublim.

Therapie: Salbenverband.

Nach 14 Tagen war die Wunde zugranuliert. Wegen der Gefahr der latenten Infektion wurde die Sehnennaht noch hinausgeschoben.

2. Okt.: Sehnennaht. Nach der Operation steht der Finger in leichter Beugekontraktur, da die Sehnenstümpfe stark vernarbt waren und vor der Naht ausgiebig angefrischt werden mußten.

11. Okt.: Wunde per priman geheilt bis auf eine Naht in der Mitte der Wunde. Der infizierte Faden wird gezogen, die anderen Nähte noch belassen. Ausgiebige Jodierung der infizierten Wundpartie. Intrakutane und subkutane Injektion von etwa 1½ ccm Sol. Rivanol 1 : 1000. Steriler Verband. (Die ausgiebige Jodierung wurde deshalb vorgenommen, um die besonders von Blaß, Bielefeld u. a. beobachtete Granulationshemmung des Rivanols aufzuheben, die eine rasche Verklebung der Wundränder verhindern würde.)

13. Okt.: Die Wunde klafft an der Stelle, wo der Faden gezogen wurde; die Sehne liegt etwa 1 cm frei. Im Verband ganz wenig Eiter. Nach Druck auf die Umgebung der Wunde entleert sich ein Tropfen Eiter. Im gefärbten Ausstrich des Eiters Staphylokokken.

Wiederum ausgiebige Jodierung der Wundränder. In die Wundränder wird etwa 0,5 ccm Rivanol injiziert, desgl. etwa 1 ccm subkutan. Die freiliegende Sehne wird mit Rivanol berieselt, und der Finger dabei gebeugt und gestreckt, um die Sehne möglichst weit mit Rivanol in Berührung zu bringen. Steriler Verband.

15. Okt.: Die Wundränder sind gerötet und granulieren schwach. Aus der Wunde entleert sich auf Druck ein milchig getrübtes Sekret, welches nicht mehr den Eindruck von typischem Eiter macht. Mikroskopisch einige polynukleäre Leukozyten, vereinzelt Staphylokokken und Fetttröpfchen. Die übrigen Fäden werden gezogen bis auf die distal und proximal der sezernierenden Wunde gelegenen. Nach Jodierung der Wundränder wiederum Injektion von Rivanol in die Wundränder — nicht mehr subkutan —, Berieselung der Sehne mit Rivanol bei Beugung und Streckung des Fingers. Steriler Verband.

17. Okt.: Die Sehne liegt nicht mehr frei, die Wundränder sind fast zugranuliert. Die beiden noch vorhandenen Fäden werden gezogen. Auf Druck entleert sich kein Sekret mehr aus der Wunde. Keine Rivanolbehandlung mehr. Steriler Verband.

20. Okt.: Wunde geschlossen. Sehnennaht erhalten.

Die Mitteilungen über Anwendung des Rivanols bei infizierten Wunden sind so zahlreich, daß wir auf die diesbezügliche Literatur nicht ausführlich eingehen können. Wir fanden in der Literatur jedoch keine Mitteilung über Anwendung des Rivanols bei infizierter Beugesehnennaht. Block-Berlin[1]) erwähnt in seinem kritischen Sammelreferat „Beobachtungen über die Wirkungen des Rivanols" die günstige Wirkung auf infizierte Strecksehnennähte. Auch wir können an Hand von einigen Fällen von infizierten Strecksehnennähten die günstige Wirkung des Rivanols nur bestätigen. Ermutigt durch diese Erfahrungen behandelten wir den oben beschriebenen Fall ebenfalls mit Rivanol. Bekanntlich ist die Heilungstendenz der Beugesehnennähte bei weitem schlechter als die der Strecksehnennähte. Ist außerdem die Beugesehnennaht einmal infiziert, so verfällt die Sehne nach unseren Erfahrungen unweigerlich der Nekrose, und die Sehnennaht ist verloren. Die Beugesehne ist nach erfolgter Sehnennaht der Infektion auch bei weitem mehr ausgesetzt als die Strecksehne. Das mag an dem stärker entwickelten Unterhautfettgewebe der Beugefläche der Hand liegen, welches Infektionserregern einen guten Nährboden bietet. Gelingt es, der Infektion im Unterhautfettgewebe Herr zu werden, so besteht die Möglichkeit, die von der Sehnenscheide entblößte Sehne zu retten. Das ist uns in diesem Falle gelungen.

Eine Gefahr in der diesbezüglichen Anwendung des Rivanols besteht allerdings in der Eigenschaft des Rivanols, das Fettgewebe zu schädigen. Nach den Erfahrungen Blocks u. A. verträgt das Fettgewebe am wenigsten Rivanol. Nach prophylaktischer Anwendung des Rivanols bei Operationen im Sinne der Tiefenantisepsis (Infiltration der Wundflächen vor der Naht) wurden subkutane Sekretansammlungen beobachtet, die stark mit Fetttröpfchen vermischt waren. Diese Beobachtung haben wir in dem oben beschriebenen Falle auch gemacht. 4 Tage nach der ersten Rivanolinjektion entleerte sich auf Druck ein trübes Sekret, welches — wie oben beschrieben — neben polynukleären Leukozyten und Staphylokokken Fetttröpfchen enthielt. Auf Grund dieser Beobachtung unterließen wir weiterhin die subkutane Applikation des Rivanols, Offenbar ist das Sehnengewebe der Reizwirkung des Rivanols gegenüber refraktärer als das Fettgewebe, denn sonst wäre die Sehne ebenfalls geschädigt worden. Nach unseren Erfahrungen über infizierte Beugesehnennähte sind wir davon überzeugt, daß in diesem Falle die Erhaltung der Sehnennaht dem Rivanol zuzuschreiben ist.

Das Rivanol erweist sich hier als ein antiseptisches Präparat, welches noch nicht alle Anforderungen erfüllt, die die Klinik verlangt. Zwar erwies es sich zweifellos wirksam gegen die Staphylokokken, jedoch war die Gewebsschädigung so groß, daß 2 ccm Rivanol 1 : 1000 auf 4 Tage verteilt, schon das Fettgewebe nachweislich in Mitleidenschaft gezogen haben, ein Umstand, der praktisch von großem Wert ist. Bei stärkerer Applikation des Rivanols ins Unterhautfettgewebe wäre vielleicht die günstige Wirkung auf die Staphylokokken nutzlos gewesen, wenn das Rivanol eine Nekrose des Fettgewebes herbeigeführt hätte. Die vorsichtige Dosierung erscheint hier von großer Bedeutung zu sein. Die Kunst in der Anwendung von Rivanol bei infizierter Beugesehnennaht liegt demnach in der Beherrschung der Schädigung des Fettgewebes.

Zusammenfassung. Eine durch Staphylokokken infizierte Beugesehnennaht am Finger wurde durch Rivanol geheilt. Dabei wurde eine Schädigung des Unterhautfettgewebes durch Rivanol beobachtet, welche — rechtzeitig erkannt — den günstigen Heilungsverlauf jedoch nicht hinderte.

[1]) Block, D.m.W. 1924, Nr. 33.

Aus der Akademischen Kinderklinik Düsseldorf (Prof. Schloßmann).

Zur Kasuistik der Fremdkörper in der Lunge.

Von Dr. A. Sindler und Dr. L. Weidenbach.

Am 2. Okt. 1924 kam in unsere Klinik ein Fall zur Einlieferung, den wir wegen seiner relativen Seltenheit veröffentlichen.

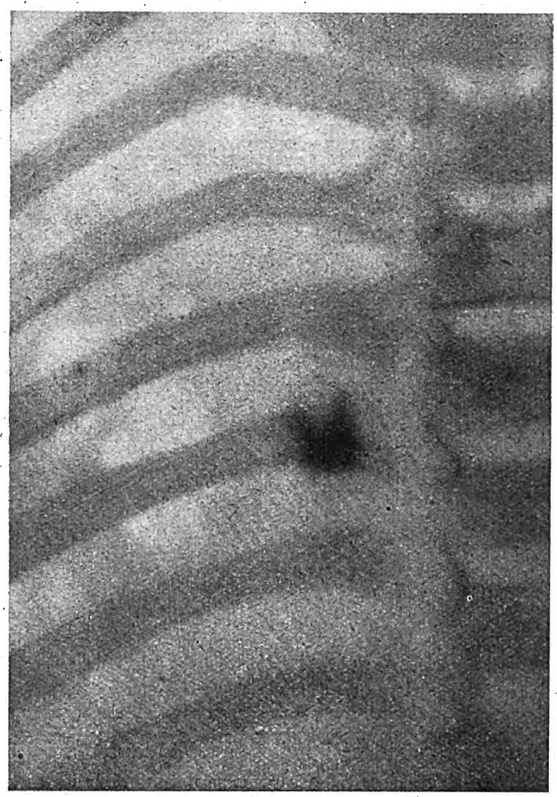
Es handelt sich um einen Jungen von 5½ Jahren, der mit folgender Anamnese zur Aufnahme gelangte. Die Mutter des Jungen gab an, daß derselbe vor etwa 6 Wochen plötzlich mit Fieber erkrankt und seit dieser Zeit von Tag zu Tag matter und elender geworden sei. Der behandelnde Arzt aus der Stadt hatte eine linksseitige Lungenentzündung festgestellt. Da die Sache jedoch trotz Behandlung sich verschlimmerte und der Junge seit 30. September plötzlich stinkenden eitrigen Auswurf hatte, hatte sich der Arzt veranlaßt gesehen, den Patienten in die Klinik zu überweisen.

Der Aufnahmebefund war kurz folgender: Kind in mittlerem Ernährungszustand, von normaler Größe. — Fettpolster schlecht entwickelt. — Muskulatur mittel. — Sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. — Hautfarbe blaß. — Skelettsystem o. B. Trommelschlägelfinger. — Brustorgane: Die rechte Lunge zeigt überall normalen Klopfschall. Das Atemgeräusch ist verschärft, an einigen Stellen leichtes Knisterrasseln. Die linke Lunge ist in ihren unteren Partien bis zur Höhe des unteren Randes der Skapula absolut gedämpft, in den oberen Partien tympanitischer Schall. Auskultatorisch fand sich über den gedämpften Partien abgeschwächtes Atemgeräusch sowie entfernt klingende feuchte Rasselgeräusche. — Über einem umschriebenen Bezirk oberhalb der absoluten Dämpfung und vorne in den oberen Partien der Lunge deutliches amphorisches Atmen. Wintrichscher Schallwechsel. — Auswurf: Der Patient hatte stinkende eitrige, zeitweise maulvolle Expektorationen eines dickflüssigen grüngelben Eiters, dessen mikroskopische Untersuchung das Vorhandensein von elastischen Fasern ergab. — Cor: Das Herz befindet sich in normalen Grenzen, die Töne sind rein, der Puls ist weich, Frequenz 120, Temperaturen von 39 bis 40. — Bauchorgane: Die Leber überragt in der Mammillarlinie den Rippenbogen um einen Querfinger. Die Milz ist nicht palpabel, der Bauch ist weich. — Lymphdrüsen: Hinter dem Sternokleido einige palpable Drüsen, sonst keine vergrößerten Drüsen. — Rachen: Der Rachen ist gerötet, die Zunge ist gelblich-grau belegt. — Nervensystem: o. B. — Stuhl: braun gefärbt, geformt. — Urin: Albumen plus, Zucker minus. Im Sediment finden sich einige Leukozyten. — Tuberkulin-Reaktion 1 : 10000 negativ. — Wa.R. negativ. — Die Durchleuchtung ergab gleichmäßige Verschattung der linken Lunge.

Digitized by Google

Da wir annahmen, daß die infolge der Symptome bestehende Lungengangrän auch ein Empyem hervorgerufen habe, wurde mehreremale punktiert. Die erste Punktion unterhalb des Angulus scapulae ergab nur übelriechende Luft, eine zweite tiefergelegene einen Tropfen Eiter. Einen Tag später erbrachte eine dritte Punktion 10 ccm fauligen Eiters. Die mikroskopische Untersuchung des Eiters ergab ein Sammelsurium der allerverschiedensten Mikroorganismen (Kokken und Stäbchen).

Es wurde jetzt zwecks näherer Diagnosenstellung eine Röntgenaufnahme gemacht. Bei Bauchlage fand sich auf der Platte zwischen 6. und 7. Rippe etwa 8—10 cm von der Medianlinie ein undeutlicher Schatten. Darauf wurde nochmals in Rückenlage eine Aufnahme gemacht, auf der (s. Abb.) dieser Schatten scharf umgrenzt herauskam. Er erinnerte in seiner Form stark an einen Backenzahn, der mit seinen 2 Wurzeln nach oben zeigt. Bei näherem Zusehen konnte man eine Karies an ihm erkennen. Eine 3. Aufnahme in Seitenlage zeigte ebenfalls diesen Fremdkörper, und zwar kamen hierbei die beiden Zahnwurzeln zur Deckung, wodurch der Zahn einwurzelig erschien. Auf Grund der Röntgenplatten wurde bei den Angehörigen nochmals eine genauere Anamnese erhoben,



die ihres besonderen Interesses wegen eingehend geschildert werden soll:

Vor etwa 8 Wochen war der kleine Patient mit seinem Vater zwecks Extraktion eines kariösen Zahnes beim Zahntechniker. Die Entfernung des Zahnes muß für den Kleinen mit einem starken Schock verbunden gewesen sein, denn der Vater vermag anschaulich zu schildern, wie der Junge plötzlich aufsprang, nach Luft schnappte und blau wurde, ein Zustand, der nach einigen Sekunden vorüber war. Da die Wundstelle stark blutete, ließ der Zahntechniker den Patienten spülen und spucken und erklärte auf Befragen des Vaters, daß der Zahn entfernt sei. Drei Tage später erkrankte der Junge plötzlich mit Erbrechen und Fieber. Der Hausarzt stellte Lungenentzündung fest.

Auch die Frage der Eltern, ob ein Zusammenhang mit der Zahnextraktion bestände, verneinte er. Nach einigen Wochen, als der Zustand des Patienten sich noch immer nicht besserte, wurde ein Kollege der Krankenanstalten zugezogen, der einige Tage später die Überweisung an den Kinderarzt vorschlug. Da dieser den Fall auch nicht zu klären vermochte, überwies er ihn der hiesigen Kinderklinik. Hier kamen wir zu der gestellten Diagnose.

Therapie: Es wurden nun nach einwandfreier Diagnosenstellung die Möglichkeiten zur Entfernung des Fremdkörpers erwogen. Leider mußte der zugezogene Laryngologe die Entfernung mit Hilfe des Bronchoskops ablehnen, da einmal auch die rechte Lunge nicht mehr ganz frei erschien und andererseits bei der Dauer des Prozesses und der Morschheit des Gewebes es ihm unwahrscheinlich erschien, den Fremdkörper fassen zu können. Es wurde daher das operative Vorgehen von außen vorgezogen, um eine breite Kommunikation der gangränösen Stellen mit der Außenwelt herzustellen. Die Operation wurde von Herrn Oberarzt Kaeß in der Chirurgischen Klinik ausgeführt. Der Zustand des Patienten war so schlecht, daß die Prognose des Eingriffes von vornherein mehr als dubiös erschien. Es mußte während der Operation im ganzen 6 ccm Kampferöl verabreicht werden. Die Narkose wurde zeitweise ganz unterbrochen und Sauerstoff zugeführt.

Operationsbefund: Äthertropfnarkose. 10 cm langer Schrägschnitt vom Proc. spinosus des 6. Brustwirbels parallel der Rippe. Im subkutanen Raum bereits schmierig-eitrige Erweichung des Gewebes. Resektion je eines 6 cm langen Stückes der 6. und 7. Rippe. Eröffnung der Pleura und Entleerung eines abgekapselten Empyems. Die Lunge weicht nicht zurück, ist aber an der vorliegenden Stelle morsch. Bei stumpfem Vordringen gelangt man sofort in eine etwa walnußgroße Höhle, die mit dem linken Bronchus in Verbindung steht. Die Höhle ist nach oben gut abgegrenzt, während sie nach unten in gangränöses Lungengewebe übergeht. Von einem Aufsuchen des Fremdkörpers in dem brüchigen und leicht blutenden Lungengewebe wird abgesehen. Einlegen eines Drainrohres mit Tampon. Situationsnähte.

Der Patient überlebte die Operation nur 2 Tage. Während dieser Zeit mußte ihm dauernd Sauerstoff zugeführt und Kampfer verabreicht werden. Der Exitus trat durch Herztod ein.

Die Sektion wurde von Dr. Schleusing ausgeführt. Aus dem Sektionsprotokoll sollen nur die für den Fall wesentlichen pathologischen Befunde hervorgehoben werden.

Brustsektion: Zwerchfellstand rechts 4., links 5. Interkostalraum. Die rechte Lunge ist in der Pleurahöhle frei beweglich; die linke mit der Pleura costalis ausgedehnt verwachsen. Die 6. und 7. Rippe sind etwa ein Finger von der Artikulationsstelle am Querfortsatz in 4 cm Ausdehnung reseziert. In der rechten Pleurahöhle findet sich kein Inhalt; in der linken Pleurahöhle schmierige Massen. Das Herz liegt in Handtellergröße vor.

Lungensektion: Bei der Eröffnung der Bronchien findet sich an der Teilungsstelle des linken Hauptbronchus ein Molarzahn, der auf der Teilungsstelle reitet. Die Wurzel ist trachealwärts gekehrt. Die linke Lunge trägt in ihrer ganzen Ausdehnung auf der Pleurafläche schmierigo Beläge. Entsprechend der Operationswunde finden sich in der Pleura Defekte, die in eine Zerfallshöhle der Lunge reichen. Auf dem Schnitt ist in der ganzen linken Lunge nur sehr wenig gesundes Parenchym vorhanden. Sie ist in breitester Ausdehnung von schmierig belegten Zerfallshöhlen, derben, luftleeren, brüchigen Partien und erweiterten Bronchien durchsetzt. Die rechte Lunge zeigt eine glatte Pleura und im allgemeinen gut durchblutetes lufthaltiges Gewebe. An einzelnen Stellen luftleere, prominente, dunkelrot gefärbte Herde. Während die Bronchien der linken Lunge gerötete Schleimhaut zeigen, sind sie in der rechten Lunge glatt. Die Stelle an der linken Lunge, wo der Zahn sich befand, ist ausgedehnt an der Schleimhaut ulzeriert.

Halsorgane: Die Trachea zeigt schmierige Beläge. Der Ösophagus ist glatt und grau. Der lymphatische Rachenring ist gut ausgebildet. Die tracheo-bronchialen Drüsen sind an der Bifurkationsstelle auf Pflaumengröße angeschwollen. Die großen Gefäße sind zart und elastisch und ohne Besonderheiten.

Bei der Niederschrift des Berichtes stoßen wir auf den Artikel von Max Cohn[1]). Hier wird ein dem unseren außerordentlich ähnlicher Fall beschrieben. Ein Junge verschluckte einen Backenzahn im Schlafe und kam nach 4wöchigem Krankenlager unter der Erscheinung einer schweren septischen Pneumonie mit völliger Verschattung des linken Lungenfeldes ins Krankenhaus. Nach verschiedenen Versuchen wurde die richtige Diagnose durch Röntgenaufnahme gestellt. Der Zahn steckte wie in unserm Falle im linken Stammbronchus und konnte bronchoskopisch entfernt werden. Der Junge genas und hatte nach 2 Jahren einen völlig normalen Lungenbefund. — Was lehren nun die beiden Fälle? Erstens einmal, daß es unbedingte Pflicht ist, bei längerdauernder (erst nach 4 bzw. 8 Wochen kamen die Fälle zur klinischen Beobachtung) ungeklärter Lungenerkrankung von solch auffallendem Charakter eine genaueste Anamnese aufzunehmen und ein Röntgenbild anzufertigen, wenn nur irgend die Möglichkeit dazu besteht. Es ist kein Zweifel, daß unser Fall mit Leichtigkeit zu retten gewesen wäre, wenn der Zahntechniker verantwortungsvoller gehandelt und wenn man den Fall späterhin nicht so verschleppt hätte. Schließlich könnte man aus dem Ver-

[1]) M. Kl. 1924, Nr. 40, S. 1398.

Digitized by Google

gleich mit dem Fall Cohns (Rettung durch Bronchoskopie trotz schwersten Lungenbefundes) noch die Lehre ziehen, daß ein bronchoskopischer Extraktionsversuch in jedem Falle gemacht werden sollte.

Aus der Medizinischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Alois Strasser).

Druckschmerz der Wirbelkörper bei dekompensierten Mitralfehlern.

Von Dr. **Wilfried Loewenstein**, Assistent.

Durch viele Jahre hatte das Gesetz von Rokitansky: Herzklappenfehler schließen eine Tuberkulose der Lungen aus, durch die autoritative Tragfähigkeit von Rokitanskys Namen doktrinäre Geltung. Auch als Traube und Leyden darauf aufmerksam machten, daß ein solches Ausschließungsverhältnis nur jenen Klappenerkrankungen zukomme, die mit einer Stauung in den Lungen einhergehen, also bei den Mitralfehlern, tauchte der Gedanke daran immer wieder auf. Durch reichliche, seither gesammelte Erfahrung und ein großes Tatsachenmaterial belegt, weiß man heute, daß Rokitanskys Lehre in der oben angeführten Form nicht zutreffend ist; man weiß aber auch, daß die Blutfülle der Lungen und die Entwicklung und Ausbreitung einer Tuberkulose sehr wohl in Beziehungen zueinander stehen. Pommer[1]), Herxheimer[2]), Vierordt[3]) u. a. haben nachgewiesen, daß anämische Zustände der Lungen für die Ansiedlung der Tuberkelbazillen einen guten Boden abgeben, und daß bei jener seltenen, angeborenen Erkrankung des Herzens, der Stenose oder Atresie des Pulmonalostiums, dem Morbus coeruleus, die häufigste Todesart (nach Vierordt allerdings nur 28%), meist zur Zeit der Pubertät, eine ausgedehnte Lungentuberkulose ist. Umgekehrt führt Stauung im kleinen Kreislaufe zu einer Erschwerung der Entwicklung einer Tuberkulose, vorausgesetzt, daß primär das Vitium bestanden hat. Tritt der umgekehrte Fall ein, so wird durch die fieberhafte Endokarditis, die erst zu dem Vitium führt, der tuberkulöse Prozeß meist so ungünstig beeinflußt, daß das Fortschreiten der Tuberkulose zu dem Zeitpunkte, zu dem es erst zu einer Stauung im kleinen Kreislaufe führt, dadurch nicht mehr aufgehalten werden kann; im Gegenteil, es wird dann die vorgeschrittene Tuberkulose der Kompensation des Herzens wenig förderlich sein. Nichtsdestoweniger sind jedoch Fälle bekannt, wo auch bei Mitralfehlern eine Tuberkulose zum Ausbruche kam, wenn auch diese Fälle im allgemeinen recht selten sind.

Angeregt durch die Tatsache, daß das Zustandekommen der Tuberkulose durch venöse Stauung in der Tat erschwert wird, hat Bier zur konservativen Therapie tuberkulöser Knochen- und Gelenkserkrankungen die Stauungshyperämie eingeführt. Nachdem W. A. Freund die überwiegende Lokalisation der beginnenden Tuberkulose in den Lungenspitzen mit den Verhältnissen der oberen Thoraxapertur („stenosierter Thorax") in Beziehung gebracht hatte, wurde mehrfach versucht, eine künstliche Hyperämisierung der Lungenspitzen zur therapeutischen Unterstützung, zum Teil auch zur Prophylaxe, zu erzielen. Zunächst glaubte man der mangelhaften Blut- und Lymphzirkulation, sowie der ungenügenden Durchlüftung in den Spitzen durch die Resektion der ersten Rippe abzuhelfen. Während hiebei ein Hindernis für die normale Funktion beseitigt wurde, hat Kuhn, gestützt auf das Tierexperiment, mit seiner Lungensaugmaske eine Luftverdünnung im Thoraxraume und damit eine Blutansaugung nach den Lungen bezweckt. Jacoby[4]) wieder wandte heiße Duschen der Brust zur Hyperämisierung der Lungenspitzen an. In jüngster Zeit wird neuerdings eine günstige Wendung im Verlaufe der tuberkulösen Lungenerkrankung durch künstliche Hyperämisierung zu erzielen versucht, wozu die Quinckesche Hochlagerung der Beine herangezogen wird. Es ist allerdings eine noch offene Frage, ob dadurch tatsächlich der Blutabfluß von der Lunge in wirksamer Menge verringert wird. Und wenn wir schließlich den Grund für die Wirksamkeit der Pneumothoraxtheraphie ins Auge fassen, so erkennen wir, daß neben der Atemruhe infolge des Lungenkollapses der besseren Durchblutung der kollabierten Lunge, welche tatsächlichen Verhältnisse Sauerbruch, Cloetta, Meyerstein u. a. nachwiesen, eine nicht zu unterschätzende Rolle zukommt.

In der Regel wird wohl die Diagnose einer ausgebildeten Tuberkulose neben dem Bestehen eines Vitiums im dekompensierten Zustande nicht auf größere Schwierigkeiten stoßen, wenn es wahrscheinlich auch nicht möglich sein wird, die Ursache für die Dekompensation einwandfrei festzustellen. Anders liegen aber die Verhältnisse, wo es sich darum handelt, zu entscheiden, ob bei bestehendem inkompensierten Vitium eine frische tuberkulöse Erkrankung der bronchialen Lymphdrüsen besteht, worauf Fieberbewegungen, sowie das Vorhandensein einer Reihe für die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose wichtiger Symptome hindeuten.

Über diese Symptome und ihren Wert für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose und die beinhaltenden Irrtümer soll im Folgenden gesprochen werden. Die Meinung, ob es beim Erwachsenen primär überhaupt eine Bronchialdrüsentuberkulose gibt, ist allerdings noch nicht völlig geklärt; hiezu soll auch nicht weiter Stellung genommen werden. Doch geht die Ansicht eines großen Teiles der Tuberkulose-Forscher dahin, daß es zu einer derartigen Manifestation der Tuberkulose mindestens beim jugendlichen Erwachsenen kommen kann und auch häufig genug kommt. Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose werden die klinischen Symptome, die immunbiologische Prüfung, sowie das Röntgenverfahren herangezogen. Das letztere ist nach Ansicht mancher Autoren, selbst Röntgenologen [Lorey[5])], nur dann verwendbar, wenn auch die bronchopulmonalen Drüsen vergrößert und geschwollen sind, was aber bei der Bronchialdrüsentuberkulose nicht immer der Fall sein muß. Ein einfach verstärkter Hilusschatten oder eine reichere Gefäßzeichnung der Hilusgegend ist für die Diagnose Hilusdrüsentuberkulose nicht verwertbar, sondern nur die distinkten, mehr weniger scharf begrenzten Schatten, die auch bei Drehung des Patienten bestehen bleiben und den vergrößerten Drüsen selbst entsprechen. In diesem Sinne wurden auch die Röntgenbilder bei den weiter unten zu besprechenden Fällen verwertet.

Von den klinischen, objektiv wahrnehmbaren Symptomen gibt es eine große Reihe, zu deren wichtigsten, weil bei der in Rede stehenden Erkrankung am häufigsten und gleichmäßigsten anzutreffenden, die Spinalgie [Petruschky[6])] und die Fortleitung der Flüsterstimme über den 2.—7. Brustwirbeldornen (D'Espine und Barot) gehören. Die verschiedenen Dämpfungsphänomene im Interskapularraum, über den Wirbeln, den Spitzen, sowie parasternal bzw. parakardial sind vielfach besprochen und ihr Wert für die Abgrenzung einer tuberkulösen Erkrankung der Bronchialdrüsen von andersartigen Erkrankungen der Drüsen und der ihnen benachbarten Organe zur Genüge beleuchtet worden. Ihnen allen kommt nicht die Bedeutung zu wie der Spinalgie und dem D'Espineschen Zeichen, wenn auch diese Symptome nicht nur für Bronchialdrüsentuberkulose sprechen und bei dieser wiederum nicht immer tatsächlich vorhanden sind.

Als ich daher zufällig diesen Symptomen täuschend ähnliche bei einer jungen Herzkranken fand, war die erste Vermutung, daß eine Bronchialdrüsentuberkulose außerdem bestehe. Die weitere Untersuchung daraufhin ergab einwandfrei (Röntgen, biologische Reaktion), daß eine solche Erkrankung nicht bestand. Es lag daher nahe, daran zu denken, daß also die zunächst als Spinalgie und D'Espinesches Zeichen gedeuteten Symptome über dem 1.—4. Brustwirbeldorn mit dem Vitium und der konsekutiven Stauung in einem Zusammenhang stehen. Daraufhin systematisch veranstaltete Untersuchungen zeitigten nun das Ergebnis, daß in der Tat bei einem guten Teil von dekompensierten Herzkranken, ohne jede Spur einer tuberkulösen Erkrankung, diese beiden Symptome nachweisbar waren.

Es zeigte sich jedoch, daß stets der 1.—3. höchstens 4. B.W.D. Druckschmerzhaftigkeit und bessere Fortleitung der Flüsterstimme aufwiesen, während bei einer entzündlichen Schwellung der Bronchialdrüsen diese Erscheinungen frühestens am 2. B.W.D. beginnen, meist über dem 3.—5. am ausgesprochensten sind und bis zum 7. B.W.D. reichen; jedesfalls ein deutlicher Unterschied, der aber durch die Genese der Symptome (anatomische Lage der Bronchialdrüsen) verständlich wird. Weiters konnte beobachtet werden, daß es sich durchwegs um Kranke handelte, die ein schweres Mitralvitium mit ziemlich hochgradiger Stauung im kleinen Kreislaufe hatten. Häufig bestand Vorhofflattern. Doch handelt es sich keineswegs um ein ganz konstantes Symptom. Bisher wurde es noch nie bei Aortenklappenfehlern und Erkrankungen der Aorta mit konsekutiver Insuffizienz des Herzens angetroffen, wenn auch Muskelempfindlichkeit in diesen Fällen nachgewiesen werden konnte. Ferner ist erwähnenswert das Schwinden der Symptome bei Besserung der Herzkraft, also durch Bettruhe und Digitalistherapie. Ich führe nun 5 ausgewählte Krankengeschichten mit besonderem Hinweis auf die hier interessierenden Zeichen an:

---

[1]) Pommer, W.kl.W. 1904, Nr. 27.
[2]) Herxheimer, Mißbildungen des Herzens u. der großen Gefäße, 1910.
[3]) Vierordt, zit. bei Herxheimer, S. 460.
[4]) Jacoby, zit. nach A. Strasser, Klinische Hydrotherapie.
[5]) Lorey, zit. nach Wilh. Neumann, Klinik der beginnenden Tbc. Erwachsener, II.
[6]) Petruschky, M.m.W. 1903, Nr. 9.

Digitized by Google

Fall 1. P. S., 27 Jahre, kommt orthopnoisch mit Arhythmia perpetua, mächtiger Leberschwellung, starken Fuß- und Sakralödemen zur Aufnahme. Geringe Temperatursteigerung. 1.—4. B.W.D. druckschmerzhaft, Flüsterstimme daselbst verstärkt. Nach 3wöchiger Digitaliskur sind die Ödeme geschwunden, die Leber ist wesentlich kleiner, der Herzrhythmus regelmäßig, es sind nunmehr die Zeichen einer Mitralinsuffizienz und -stenose deutlich. Röntgenbefund: Bronchialgefäßzeichnung ziemlich intensiv verstärkt. Tuberkulinprobe negativ. Die Zeichen über den Wirbelkörpern geschwunden.

Fall 2. H. H., 46 Jahre. Seit 20 Jahren bestehende Mitralinsuffizienz und -stenose. Derzeit Knöchelödem, die Herzdämpfung reicht bis zum unteren Rande der 2. Rippe, der 2. Pulmonalton ist schwach. Über der Lungenbasis feuchtes Rasseln. 1.—4. B.W.D. druckschmerzhaft, Flüsterstimme verstärkt. M. trapezius druckempfindlich. Röntgenbefund: Hilusgegend stark verdichtet. Tuberkulinprobe negativ. Nach Digitalistherapie Besserung des Zustandes, deutliches Kleinerwerden der Herzdämpfung nachweisbar. Schwinden der Symptome über den Wirbeln, M. trapezius noch druckempfindlich.

Fall 3. G. M., 47 Jahre. Endokarditis, Perikarditis, septische Temperaturbewegung. Röntgenbefund: Herz beträchtlich nach links verbreitert, linker Vorhof mäßig erweitert. Streifige Verdunklung beider Spitzen. 1.—4. B.W.D. druckschmerzhaft, Flüsterstimme verstärkt, M. trapezius und M. sternocleidomastoideus nicht druckempfindlich. Mit Rücksicht auf den Zustand wurde von einer Tuberkulinprobe Abstand genommen[7]).

Fall 4. A. M., 43 Jahre. Seit Jahren bestehende Mitralinsuffizienz und -stenose. Kommt in kurzer Zeit zum zweiten Male wegen Arhythmia perpetua zur Aufnahme. Elektrokardiogramm: Vorhofflattern. Röntgenbefund: Dilatatio cordis. 1.—4. B.W.D. druckschmerzhaft, Flüsterstimme daselbst verstärkt. Durch Digitalis-Chinidin weitgehende Besserung, Druckschmerzhaftigkeit nur mehr angedeutet, am stärksten noch über dem 1. B.W.D., von da abnehmend, Tuberkulinprobe negativ.

Fall 5. R. Z., 41 Jahre. Wiederholt Gelenkrheumatismus. Es besteht eine Mitralinsuffizienz und -stenose. Aortenerkrankung fraglich. Die Dämpfungsgrenze des Herzens ist nach rechts und beträchtlich nach oben verschoben. Rauhes systolisches Geräusch über allen Ostien, holperndes diastolisches Geräusch über der Spitze. Über der Aorta kein diastolisches Geräusch zu hören. Reichlichst Extrasystolen. Puls nicht celer, ausgesprochen klein. Leber vergrößert, keine Ödeme nachweisbar. Röntgenbefund: Beträchtlich allgemein vergrößertes, mitralaortisch konfiguriertes Cor. Beträchtliche Dilatation des linken Vorhofes. 1.—4. B.W.D. druckschmerzhaft, daselbst Flüsterstimme verstärkt. M. trapezius und M. sternocleidomastoideus druckempfindlich.

Schmerzen bei Herzkranken sind ja nichts Außergewöhnliches, auch wenn diese Schmerzen nicht in der Herzgegend angegeben werden. Doch handelt es sich stets um anginöse Zustände oder Erschöpfung des Herzmuskels ohne physikalisch nachweisbare Erscheinungen. In diesem Sinne berichtet auch Mackenzie[8]) außer von Hyperalgesie der linken Brustseite über extreme Druckschmerzhaftigkeit des M. sternocleidomastoideus und des M. trapezius; außerdem findet er zuweilen eine Empfindlichkeit gegen Druck der 2. linken Rippe und der „oberen" Dorsalwirbel. Die Muskelempfindlichkeit deutet er als Vagusreflex; bekanntlich werden die erwähnten Muskeln vom N. accessorius versorgt, der mit dem N. vagus in mancherlei innigen Beziehungen steht, so daß eine Erregbarkeitssteigerung des N. vagus sich auch dem N. accessorius mitteilt. Ob sich die Erregbarkeitssteigerung des N. vagus in einer Bradykardie geäußert habe, darüber wird nichts berichtet.

Nach unseren Beobachtungen ist die Schmerzempfindung häufig, aber nicht immer auch der Haut über den Wirbeln eigentümlich, wird aber besonders stark und direkt unerträglich erst bei Druck und Klopfen auch auf den Wirbelknochen. Die Erklärung hierfür kann in Anlehnung an Mackenzie in dem zentral gemeinsamen Verlaufe des N. accessorius mit dem N. vagus kaum gesucht werden. Wohl reicht der erstere in seinem spinalen Teile bis zum 6. Halsnerven und der 4. Halsnerv in das Ausbreitungsgebiet des 2. Brustnerven, aber an der Vorderfläche der Brust. Es waren in unseren Fällen weiters auch keine Zeichen einer besonderen Vaguserregung nachweisbar. Es scheint mir vielmehr folgender Weg wahrscheinlicher: Vom Herz ziehen, wie ich zum Teil einem Schema von Higier[9]) entnehme, sympathische Fasern in reichen netzförmigen Geflechten zum Ganglion stellatum, das durch Rami communicantes mit den ersten 4 Brustnerven in Verbindung steht. Ein Ramus meningeus, der sympathische Fasern vom Ramus communicans erhält, führt in den Wirkelkanal zurück und versorgt die Rückenmarkshäute und die Wirbelknochen. Die Endäste der Brustnerven sind zum Teil auch sensible Hautäste. Außerdem ist die dem Herzen entsprechende Headsche Zone im Gebiete des 1.—4. Dorsalsegmentes gelegen und reicht noch in das 5. hinein.

Petruschky erklärt die analoge, aber etwas tiefer gelegene Druckschmerzhaftigkeit der Wirkelkörper bei Schwellung der Bronchialdrüsen durch einen fortgeleiteten periostalen Reizzustand bzw. Störungen des „kollateralen Kreislaufes". Welcher Art diese sein sollen und wie man sich die Entstehung der Schmerzempfindung dabei vorzustellen hat, darüber wird nichts ausgesagt.

Interessant ist jedoch, daß über den schmerzhaften Wirbeln eine bessere Fortleitung der Flüsterstimme stattfindet. Bis zum 1. ev. 2. B.W.D. gehört ein solches Verhalten zur Norm und es ist daher weiter nicht auffallend, wenn die druckschmerzhaften 1. und 2. Brustwirbel gleichzeitig dieses Phänomen aufweisen. Ich konnte aber in der Regel bis zu 4. B.W.D. die bessere Fortleitung nachweisen; der Unterschied in der Wahrnehmung über dem 4. und 5. B.W.D. ist ein derart markanter, daß er nicht überhört werden kann.

Die Erklärung dieses Verhaltens stößt auf Schwierigkeiten. Die Hilusgegend selbst, die bei Vitien, wie auch das Röntgenbild zeigt, verdichtet wird, liegt unterhalb der angegebenen Höhe. Ob ein vergrößerter linker Vorhof hierfür in Betracht kommt, konnte eindeutig nicht erwiesen werden. Denkbar wäre aber ein solches Verhalten. Dafür würde der anatomische Verlauf der medialen Lungenränder sprechen. Die Lungenspitze liegt bekanntlich der Wirbelsäule an und ihre Kuppe reicht bis zur Höhe des Processus spinosus des ersten Brustwirbels. Am 2. Brustwirbel divergieren bereits die medialen Lungenränder, doch stehen sie auch weiterhin mit den Wirbelkörpern in direkter Berührung. Nun ist allbekannt, daß bei Vitien mit Vergrößerung des linken Vorhofes infolge Atelektase der linken Lungenspitze nicht nur eine gedämpfte Zone über derselben auftritt (die aber nicht direkt vom linken Vorhof herrührt), sondern auch, daß es zu einer Modifikation des Atmungsgeräusches im Sinne einer Abnahme des Luftgehaltes und Zunahme der Dichtigkeit kommt. Dieser Lungenabschnitt würde also die bessere Schalleitung von der Trachea aus zu dem Wirbelknochen übernehmen.

Es erübrigt sich, die Röntgenbefunde im einzelnen zu besprechen. Nie waren Anzeichen für eine Drüsenschwellung, stets aber war, wie schon erwähnt, eine dichtere Zeichnung des Hilus zu sehen.

Die probatorische Tuberkulinprobe ergab stets ein negatives oder ganz schwach positives Resultat. Bei aktiver Bronchialdrüsentuberkulose dagegen fällt das Resultat der Prüfung immer sehr deutlich aus. Es wäre noch zu bedenken, ob ein schweres Vitium im dekompensierten Zustande die durch eine vorhandene Tuberkulose bewirkte Allergie des Körpers seinerseits nicht derart umstimmt, daß es zu einer Abschwächung der Reaktion oder selbst zur Anergie kommen kann. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange, doch glauben wir, daß diese Mutmaßung in unseren Fällen nicht zutrifft.

Abschließend können wir sagen, daß bei schwer dekompensierten Mitralfehlern häufig über dem 1.—4. B.W.D. eine auffallende Druckschmerzhaftigkeit und eine bessere Fortleitung der Flüsterstimme besteht, die meines Erachtens bedingt sind durch die pathologischen Verhältnisse am Herzen selbst. Ich bin mir wohl bewußt, daß die Zahl der untersuchten Fälle eine noch geringe ist, doch bezweckt die vorstehende Mitteilung, eine Nachprüfung der in Rede stehenden Frage anzuregen.

[7]) Der Obduktionsbefund der inzwischen verstorbenen Patientin ergibt eine beträchtliche Vergrößerung des l. Vorhofes. Die Lungen und die Lungendrüsen sind frei von tuberkulösen Veränderungen.

[8]) Makenzie-Rothberger, Herzkrankheiten, 2. deutsche Aufl.

[9]) Higier, Ergeb. d. Neurol. u. Psych. 1912, 2.

Über Eigenblutbehandlung bei Diabetes.

Von Dr. C. Funck, Cöln.

Die in dieser Zeitschrift von mir berichtete günstige Beeinflussung einzelner Fälle von Diabetes durch parenterale Eiweißzufuhr mittels perkutaner Proteinapplikation[1]) wurde später durch Singer[2]), der Protein per Injectionem bei Diabetes anwandte, für eine Reihe von Fällen bestätigt. Diese Beobachtungen bilden insgesamt wohl nur den Auftakt zu einer erst auszubauenden Therapie; ohne die diätetische und Insulintherapie irgendwie auszuschalten, stehen sie

[1]) Funck, M. Kl. 1921, Nr. 35.

[2]) Singer, M. Kl. 1924, S. 434; W. kl. W. 1924, Nr. 7.

Digitized by Google

ihrerseits einer von kausalen Gesichtspunkten ausgehenden Therapie näher, die naturgemäß eine Individualisierung noch notwendiger macht als die anderen bei Diabetes angewandten therapeutischen Methoden.

Die a. a. O. von mir ausgeführten kausalgenetischen Untersuchungen über Diabetes[3]) gaben mir Veranlassung, ausgehend von den durch Vorschütz und Tenckhoff mit Eigenblut der Patienten erzielten Erfolgen Veranlassung, 18 Fälle von Diabetes dieser modifizierten parenteralen Eiweißtherapie zu unterziehen. Der Erfolg, den ich hier mit der gebotenen Kürze berichte, soll weitere Nachprüfungen anregen. Ich bemerke, daß die behandelten Fälle nicht ausgesucht, sondern in der Reihenfolge des Zuganges behandelt wurden, halte jedoch eine Auswahl der Fälle mit offenbarer oder wahrscheinlicher „zellulär-infektiöser" oder „anaphylaktischer" Genese (3, l. c.) für weitere Versuche mit Eigenblutbehandlung vorteilhaft.

Von den behandelten 18 Fällen wurden 3 mit Ketonämie, einer mit luetischer Genese (Wa.R. +) ausgeschieden. 3 weitere Fälle brachen die Behandlung vorzeitig ab. Von den restlichen 11 Fällen blieben 4 unbeeinflußt. Von 6 Fällen, welche mit Zuckerausscheidung von 75—210 g in Behandlung traten, war einer mit Insulin vorbehandelt. Diese 6 Fälle wurden unter Ausschaltung von Insulin mit Eigenblut behandelt, nachdem sie gleichmäßig auf eine Grundkost von 80 g Eiweiß (wovon ca. 50 g animalisch) und 150 g Schwarzbrot oder Äquivalent gesetzt waren.

Nach 16—20 Tagen betrug die Zuckerausscheidung ziemlich konstant: I: 170 g; II: 106 g; III: 62 g; IV: 44 g; V: 140 g; VI: 40 g pro die. Nach 3 Wochen Eigenblutbehandlung (es wurden von „altdefibriniertem" Eigenblut, das also bestimmt frei von Sympathikusgift war, alle 3—5 Tage 10 ccm intravenös injiziert) betrug die Zuckerausscheidung: I: 6 g; II: 0 g; III: 22 g; IV: 10 g; V: 60 g; VI: 34 g. Nach 6 Wochen: I: Spur; II: 0; III: 28 g; IV: Spur; V: 14 g; VI: 10 g. Weiterhin noch einmal wöchentlich dieselbe Injektion. Außer Fall III, der später auf 80 g stieg und Insulinbehandlung und Diätänderung erforderte, sind Patienten bisher (1 bis 4 Monate) in gleichem Stadium geblieben.

Einzeln angeführt zu werden, verdient Fall VII. Er trat am 3. Nov. 1924 in Behandlung, nachdem er vorher bei täglich 50—80 Einheiten Insulin und strenger Kost unter Einlage von Hunger- und Gemüsetagen zweimal wöchentlich, noch 80 g Zucker und Azeton ausschied. Infolge zweitägiger Reise hatte er kein Insulin erhalten und kam im Zustand höchster Erschöpfung in die Behandlung. Vox rauca, trinkt während der Untersuchung manches Glas Wasser, verweigert Insulin, da „es nichts nütze", 8,4 % Zucker, Azeton stark positiv.

Mehr in Ermangelung anderer Möglichkeit als mit Hoffnung auf Erfolg gebe ich frisch defibriniertes gerührtes Eigenblut 20 ccm intravenös und weiterhin altdefibriniertes Eigenblut, sowie Kost nach obigem Schema. Patient meldete schon am folgenden Tage eine wesentliche subjektive Besserung, war am 9. Tage (nach 4 Injektionen) frei von Zucker und Azeton und hat bisher 14 Pfund zugenommen. Die Behandlung wurde versuchsweise abgebrochen und Patient steht noch unter Urinkontrolle Untersuchungen des Blutzuckers wurden als für die Beurteilung der vorliegenden Frage unerheblich, nur in wenigen Fällen gemacht und entsprachen der Zuckerausscheidung.

Auch diese Art der Proteinbehandlung der Diabeteskrankheiten wird, wie die von mir vor 4 Jahren und wie die von Singer beschriebene, kein Allheilmittel dieser Erkrankungen werden; die bisher erzielten Erfolge rechtfertigen jedoch ernsthafte Nachprüfung deshalb, weil diese Therapie in ihrer Kausalwirkung die Insulintherapie in manchen Fällen zu übertreffen scheint, sofern überhaupt ein Vergleich mit diesen beiden in ihrem Wesen völlig verschiedenen Behandlungsarten statthaft ist. Da die Behandlung mit Eigenblut bei Diabetes nichts prinzipiell Neues, sondern lediglich eine Abänderung der vom Verfasser und Singer beschriebenen Proteintherapie des Diabetes ist, andererseits die therapeutische Wirkung ungewöhnlich stark in einzelnen Fällen festgestellt wurde, rechtfertigt die geringe Zahl der behandelten Fälle eine Mitteilung der Beobachtungen.

Nachtrag bei der Korrektur: Bei Fall II wurde vor kurzem durch Prof. Neukirch-Wiesbaden unbeschränkte Kohlehydrattoleranz festgestellt. Bei Fall V sinkt in letzter Zeit die Toleranz trotz Behandlung.

[3]) Funck, M. Kl. 1924, Nr. 41.

Eine einfache Oxyurenbehandlung.

Von Dr. **Rudolf Geinitz**, Stettin.

Die gleichlautend betitelte Arbeit von Herrn Dr. Friedrich H. Lorentz[1]) aus dem Hygienischen Staatsinstitut in Hamburg veranlaßt mich zu einem kurzen Beitrag zu dieser das große Publikum allgemein interessierenden Frage. Kann doch die Beherbergung von Oxyuren zu einer wahren Plage für Alt und Jung werden und zu den unangenehmsten Folgen führen, und ist es doch, wie die Literatur zeigt, bis jetzt nicht gelungen, ein „einfaches und erfolgreiches" Mittel dagegen zu finden. Denn daß die heutzutage verordneten verschiedenen Methoden, wie pedantische Sauberkeit zur Verhütung der oralen Reinfektion, die verschiedenen antiseptischen analen Salbenbehandlungen, das Einnehmen gelegentlich durchaus nicht harmloser Wurmmedikamente, die Tag für Tag auszuführenden Einläufe mit den verschiedensten Lösungen als einfach, womöglich noch angenehm empfunden werden sollen, wird weder der Patient, noch die ausführenden Hilfspersonen behaupten können. Und dazu kommen noch die offensichtlichen Nachteile bezüglich Reiz für den Darm und Toxizität der Mittel, besonders bei längerem Anwenden ohne ärztliche Kontrolle, und hauptsächlich die schließliche Erfolglosigkeit, das deprimierende Gefühl der Macht- und Hilflosigkeit, wenn nach gewissenhafter Einhaltung der umständlichen ärztlichen Vorschriften nach kurzem der lästige Juckreiz den Mißerfolg der Kur deutlich beweist.

Daher ist jedes Mittel, das einfach und ungefährlich ist, wenigstens für eine längere Zeit die Beschwerden beseitigt und gebotenenfalls ohne Bedenken und Schwierigkeiten beliebig oft wiederholt werden kann, auf das lebhafteste zu begrüßen. Je schneller es wirkt und je länger die Wirkung vorhält, um so besser ist es. Wenn diese Forderungen von dem an sich ja sicher einfachen Verfahren von Lorentz, der kalten Abwaschung des Anus nach jeder Defäkation, erfüllt würden, so wäre der Menschheit damit ein großer Dienst erwiesen, und seinem Vorschlage durchaus zuzustimmen, das Verfahren der breiten Masse des Publikums durch die Tagespresse bekannt zu geben. Dieser Weg, die Tagespresse als Organ zur Mitteilung ärztlicher Kenntnis auf diesem Gebiete zu benutzen, ist, wie ich aus dem 2. Beiblatt des „Tag" vom 1. März 1925 ersehe, bereits von Prof. Brüning-Rostock beschritten worden, aber mehr im aufklärenden Sinne für das Publikum, indem Brüning vor der laienhaften Anwendung der nicht indifferenten Wurmmittel warnt, die nur Sache des Arztes sein dürfte. Gewiß ist dieser Forderung durchaus zuzustimmen. Aber die zwingende Folge müßte dann auch sein, daß dem Publikum von ärztlicher Seite eine zuverlässige und einfache Behandlung geboten würde. Dem ist aber eben bisher leider nicht so, und so wird das Publikum weiter zur Selbsthilfe und Beratung von unbefugter Seite greifen, sei diese nun zweckmäßig oder nicht.

Zu dem Lorentzschen Vorschlage glaube ich nach meiner Erfahrung sagen zu können, daß dies Verfahren allein, so gut es zweifellos in unterstützender Beziehung ist, nicht ausreicht. Bei einem durch viele Jahre genau beobachteten Patienten kamen von Zeit zu Zeit Schübe von Oxyuren mit dem bekannten analen Juckreiz und ihrer massenhaften Ausscheidung vor, obgleich Patient sich schon seit Jahrzehnten in ständiger Gewohnheit die von Lorentz verlangten kalten Abwaschungen gemacht hatte. Der Fall hat wegen der Zuverlässigkeit seiner Beobachtung den Beweis eines Experiments. Eine spezifische Wirkung zur Vertreibung der Oxyuren kann ich daher dieser Behandlung nicht zuerkennen. Vielmehr ist ein im Darm die Parasiten schädigendes, bzw. abtötendes Mittel nach meinem Dafürhalten unerläßlich.

Das in dieser Beziehung nach meiner Erfahrung konkurrenzlos beste Mittel, das mir hier in Stettin als ein durchaus nicht unbekanntes pommersches Hausmittel mitgeteilt wurde, und das durch seine Einfachheit sowie sichere und für lange Zeit vorhaltende Wirkung sich mir bei meinen Patienten als wahre Wohltat erwiesen hat, ist der Genuß der rohen gelben Mohrrübe, der Möhre oder Wurzel, des billigsten Küchengemüses. Die Wurzel wird nur durch Waschen gesäubert evtl. abgeschabt und dann wie eine rohe Frucht oder nach Verreiben zu Muß gegessen, und zwar 1—2 Stück von mäßiger Größe, evtl. am nächsten Tag zur Sicherheit wiederholt. Mit einem Schlage sind die Oxyuren verschwunden. Sollten sie wieder auftreten, so macht die erneute, evtl. gewohnheitsmäßige Darreichung von einigen Mohrrüben nicht die geringsten Schwierigkeiten. Der Erfolg ist verblüffend. Was das wirksame chemische

[1]) Friedrich H. Lorentz, M. Kl. 1925, Nr. 3.

Digitized by Google

Agens in diesem Falle ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Ich bin als Praktiker auch nicht in der Lage, diese Frage zu lösen. Natürlich wäre ihre Erforschung interessant und theoretisch von Bedeutung, praktisch dürfte sie keine besondere Ausbeute bringen, denn ein billigeres und bequemer zu beschaffendes und einzunehmendes Mittel als die Original-Mohrrübe würde wohl schwerlich dabei gefunden werden.

Nach meinen Erfahrungen stehe ich nicht an, die Behandlung der Oxyuriasis durch Darreichung von rohen Mohrrüben per os als die zur Zeit zuverlässigste, einfachste, gefahrloseste und billigste Methode zu bezeichnen, und möchte sie hiermit, da ich sie in der Literatur nicht angegeben finde, aus dem Dunkel der lokalen Hausmittel in das Licht weiterer interessierter ärztlicher Kreise rücken.

Praktische Folgerungen aus der Vererbungslehre.

(Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von J. Bauer, Beiheft 1 zu M. Kl. 1925.)

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Aschner**, Wien.

In meinem Buche „Die Konstitution der Frau" Bd. 1, S. 200, Bergmanns Verlag, München 1924, habe ich unter anderem folgendes ausgeführt:

„Sehr überschätzt in ihrer Bedeutung für die Konstitutionsforschung wurde von fast allen Autoren die Vererbungslehre. Theoretisch gewiß von höchstem Interesse, reduziert sich ihre praktische Bedeutung bei der Behandlung eines einzelnen Kranken auf einige wenige anamnestische Erhebungen. Das, was wir mit eigenen Augen am Habitus des vor uns stehenden Kranken sehen, sagt uns mehr als sein ganzer Stammbaum und seine ganze Ahnentafel."

„Das hauptsächlichste Ergebnis aus allen diesen Abhandlungen läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß für die Vererbung nicht so sehr der Stammbaum, als vielmehr die sogenannte Ahnentafel wichtig ist, d. h. daß nur die wirkliche Blutsverwandtschaft und nicht die angeheirateten Mitglieder (eine mehr als selbstverständliche Sache) von Einfluß auf die Vererbungsmasse eines bestimmten Individuums sein können."

„Zweitens, daß die Mendelschen Vererbungsgesetze keine volle Anwendung finden können, weil es sich ja dabei nicht um so einfache Züchtungsexperimente mit sogenannten reinen Linien handelt, wie z. B. bei der Kreuzung von weißen und roten Erbsenblüten, sondern um viel kompliziertere Vorgänge."

Hier zitiert J. Bauer meine Ausführungen falsch, indem er mir den Ausspruch unterschiebt: daß die Mendelschen Vererbungsgesetze auf den Menschen keinesfalls Anwendung finden können. Auf dieses falsche Zitat baut J. Bauer Folgerungen auf, welche nicht unwidersprochen bleiben durften, weil sie ungerecht und irreführend sind. Schon die Bemerkung: es sollte heute doch nicht mehr möglich sein, in einem eben erschienenen wissenschaftlichen Werke die oben falsch zitierte Behauptung zu finden, welche das ganze Buch bei allen denjenigen, welche den betreffenden Kritiker für eine maßgebende Autorität halten, in Mißkredit bringen kann, fällt damit in nichts zusammen.

Aber ähnlicher Art ist auch die übrige Kritik J. Bauers an dem genannten Buche, welches letztere allerdings in loyaler Weise den Wert aller früheren Arbeiten, auch der J. Bauers zugibt, aber doch für sich in Anspruch nimmt, ein gutes Stück in der Konstitutionslehre weiter vorwärts gekommen zu sein, was übrigens auch von erfahrenen und maßgebenden Kritikern (R. Meyer, L. Seitz, Grote u. a.) nachdrücklich hervorgehoben wird.

J. Bauer übersieht die große Anzahl neuer positiver Syndrome und therapeutischer Tatsachen oder erwähnt sie nur nebenbei, während er mit Behagen einzelne Sätze aus dem Zusammenhang herausreißt, ohne die nachfolgenden Erklärungen und Einschränkungen zu zitieren. Hypothetische Deutungsversuche, die ausdrücklich als solche von mir bezeichnet wurden, werden als positive Tatsachen an den Pranger gestellt. Das ist eine Methode, um aus einem wissenschaftlichen Werke eine Farce zu machen.

Leider erlebt man bei neuartigen, von der Schablone abweichenden Gedankengängen allzu oft, daß der Gegner, statt auch das Gemeinsame, das Positive und Fortschrittliche daran hervorzuheben, sich zunächst auf die vermeintlich schwachen Stellen stürzt und sie oft gar übertreibt.

Es ist viel leichter, bei solchen Gelegenheiten zu warnen und alle möglichen Befürchtungen zu äußern, als selbst neue Wege zu weisen und originelle Tatsachen zu finden.

In Konsequenz solchen Vorgehens verschweigt J. Bauer, daß ich selbst die Bedeutung der Vererbungslehre gewiß nicht unterschätzt, sondern nur auf ihr richtiges Maß zurückgeführt habe, indem ich sage:

„Die Wichtigkeit dieser Fragen für die Klinik auch unseres Spezialfaches liegt auf der Hand. Sehen wir doch nur zu oft, daß dieselbe Form der Menstruationsanomalien, der verspäteten oder verfrühten Geschlechtsreife, der Fettsucht, der Art abnormer Behaarung, vorzeitigen Wechsels oder der Neigung zu Geschwülsten (Myom, Karzinom) und zu Extrauteringraviditäten familiär, erblich, bei Großmutter, Tanten, Mutter und Tochter wiederkehrt. Hier bloß nach äußeren Momenten zu fahnden, wäre unwissenschaftlich und unrationell".

Trotzdem läßt sich J. Bauer dazu hinreißen, von „Vogel-Strauß-Politik" gegenüber der Vererbungslehre zu sprechen, indem man die erbanlagemäßige Bedingtheit nicht sehe oder nicht sehen wolle.

Es muß unser Bestreben sein, das Überwuchern der medizinischen Hilfswissenschaften (denn auch die Vererbungslehre ist nichts anderes) eher einzudämmen, und was im gegenwärtigen Zeitpunkt viel dringender ist, „die Vereinigung moderner Diagnostik und Technik mit mehr allgemeiner Betrachtung des Kranken und mit der Empirie des praktisch denkenden Therapeuten herbeizuführen. Es gibt zu viele Mediziner, zu wenig Ärzte (R. Meyer)."

Erwiderung auf obige Bemerkungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bauer**, Wien.

In einem Punkte hat Aschner recht. Statt „keine volle Anwendung" zitierte ich durch ein Versehen (Stenogramm) „keinesfalls Anwendung". Eine Änderung des Sinnes ist durch diesen Lapsus aber nicht eingetreten. Denn auch bei berichtigter Wiedergabe des Aschnerschen Zitates sollte es heute nicht möglich sein, daß jemand ein Buch über Konstitution schreibt, der der Ansicht ist, „daß die Mendelschen Vererbungsgesetze auf den Menschen keine volle Anwendung finden können . . . .". Das kann nur ein in der Vererbungswissenschaft Unkundiger behaupten, als der sich Aschner schon auf Grund seines Urteiles erweist, daß das hauptsächlichste Ergebnis aus allen Erörterungen über Vererbungslehre in den neueren konstitutionspathologischen Schriften von Martius, J. Bauer, Mathes, Siemens, F. Kraus u. a. die Feststellung sei, „daß nur die wirkliche Blutsverwandtschaft und nicht die angeheirateten Mitglieder von Einfluß auf die Vererbungsmasse eines bestimmten Individuums sein können".

Ich stehe nicht an zu erklären, daß ich heute jemandem, der sich durch derartige Äußerungen als unzuständig erweist, in Fragen der Vererbungslehre mitzusprechen, auch die Berechtigung aberkenne, sich über Konstitutionsprobleme zu äußern, mit dem Anspruch wissenschaftlich ernst genommen zu werden — so wenig, wie sich jemand über die Pathogenese eines Gumma äußern darf, der von der Spirochaeta pallida nichts weiß. Nicht ich habe aus einem wissenschaftlichen Werke eine Farce gemacht, sondern Aschner hat eine Farce in die Form eines wissenschaftlichen Werkes gekleidet und darf sich leider mit der Genugtuung brüsten, daß ihm auch ernste Forscher aufgesessen sind.

Warum ich dieses harte Urteil fälle, will ich nicht nochmals begründen, der Leser sei auf meine Besprechung[1]) verwiesen. Wissenschaftlich ernst zu nehmen wären all' die Sonderbarkeiten Aschners erst, wenn er für seine Behauptungen die Belege erbrächte oder wenigstens den Versuch dazu unternehmen würde, wenn er „die Schärfe des Blutes und der Säfte", die Plethora u. v. a. beweisen, die von ihm behaupteten Erfolge „blutreinigender Kuren" einer sachkundigen Kritik unterbreiten wollte.

Was die von Aschner zitierte „Vogel-Strauß-Politik" gegenüber der Vererbungslehre anlangt, von der ich sprach, so meine ich, dies sei wohl die richtige theoretische Bezeichnung, wenn man unter Nichtbeachtung aller Vererbungswissenschaft erklärt, Magengeschwüre und Gallensteine, Otosklerose und Krebs würden durch entsprechende Behandlung absolut vermeidbare Erkrankungen werden.

Von der Schablone abweichende Gedankengänge vorzubringen, ist nicht schwer, zumal wenn sie schon in früheren Jahrhunderten gedacht worden sind, ihre Realität zu beweisen, hat aber Aschner bisher verabsäumt und, solange er sich nicht dazu entschließt, wird es gut sein, zur Tagesordnung überzugehen.

[1]) Julius Bauer, Klin. Wschr. 1924, Nr. 37, S. 1690 und Nr. 51, S. 2358.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Über den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung,

nebst Untersuchungen über den Morbus Gaucher der Säuglinge und über die Beteiligung des Skelettsystems.

Von Ludwig Pick. (Fortsetzung aus Nr. 13.)

Die Gegensätzlichkeit der beiden Fälle von Morbus Gaucher — bei einem achtmonatigen Säugling und einem 43jährigen Mann — ist dem unmittelbaren Vergleich besonders günstig. Milz, Leber und Knochenmark des von Zadek beschriebenen und von Ehlers obduzierten Falles von Morbus Gaucher und Milzstückchen eines der Mandlebaumschen Fälle lieferten weiteres willkommenes Vergleichsmaterial[3]).

Die sichergestellten Gaucherfälle der Säuglinge von Rusca, E. J. Kraus und der vorstehende Nauwercks (Fall 1) mit dem frühzeitigen Beginn der klinischen Krankheitszeichen weisen nicht nur eindringlich überzeugend auf die kongenitale Natur der Krankheit, sondern tragen durch ihren anatomischen Befund auch mit großer Bestimmtheit zur Entscheidung der Frage bei, in welcher zeitlichen Folge die einzelnen Organe befallen werden. Nach Schlagenhaufer hypertrophiert zuerst die Milz, dann folgen die regionären Lymphdrüsen, dann die entfernteren und schließlich das Knochenmark. Auch Risel schließt ähnlich, daß wohl nicht daran zu zweifeln sei, daß der ganze krankhafte Prozeß in der Milz beginnt und „später auch die Lymphdrüsen und das Knochenmark ergreift". Diese Auffassung der zeitlichen Skala entspricht der allgemein in der Literatur wiederkehrenden Meinung. Tatsächlich ist aber, wie die Säuglingsfälle beweisen, übrigens auch Brill-Mandlebaum bereits vermuteten, die Ausbreitung des Prozesses in Milz, Leber, Lymphdrüsen und Knochenmark schon sehr frühzeitig, vielleicht von Anfang an eine allgemeine, wenn auch rein quantitativ von vornherein die Milz im anatomischen und klinischen Bilde die Führung hat und der klinisch feststellbare Lebertumor dem meist schon erheblichen Milztumor erst folgt. Aber die klinisch nicht vergrößert gefundene Leber in den Fällen von E. J. Kraus und Nauwerck enthält histologisch bereits in den Läppchen größte Mengen von Gaucherzellen; bei Rusca finden sich einzelne Gaucherzellen schon im periportalen Bindegewebe und unter der Kapsel. Auch die gegen die Milz- und Leberprozesse im allgemeinen sehr zurücktretende Beteiligung der Lymphknoten beim Morbus Gaucher beweist keineswegs, daß sie „offenbar viel später entstanden" ist (Risel). Die von E. J. Kraus und Rusca untersuchten inneren (abdominalen und thorakalen) Lymphknoten enthalten bereits Gaucherzellen, teilweise (Kraus) in größerer Menge. Es ist also wohl allein die verschiedene Intensität der weiteren Entwicklung, nicht ein Befallensein zu verschiedener Zeit, die die an manchen Lymphknotengruppen oder einzelnen Lymphknoten auffallende Ungleichheit des Prozesses begründet.

Ganz besonders bewährt hat sich mir für die histologische Untersuchung des Gaucherzellgewebes, wie ich auch hier nochmals betone, Mallorys Phosphormolybdänsäure-Anilinblau-Orange G-Methode mit der Vorbeizung durch Pikrinsäure und Ammonium bichromicum. Die Färbung bringt die zarte spezifische Plasmastruktur der Gaucherzellen zu klarster Darstellung, erweist das enge Verhältnis der Gaucherzellen zu den feinsten Retikulumfasern, identifiziert die in schönem Blau gefärbten Gaucherzellkörper überall neben anderen Gewebselementen z. B. Leberepithelien oder den genetisch fraglichen Pigmentzellen in den Lymphknoten, läßt die Stadien der fibrösen Umwandlung des nekrotisch schwindenden Gaucherzellgewebes in allen Einzelheiten verfolgen und ist insbesondere ein vortreffliches Mittel zur Unterscheidung von den großen hellen Cholesterinester oder Phosphatide führenden Zellen, die sich stets nur blasblau oder graubläulich färben. Auch nach langem Aufenthalt des Materials in Formalin, das Lipoide zu lösen oder anisotrope Lipoide in isotrope Substanz überzuführen vermag[4]), bleibt diese augenfällige Färbungsdifferenz zwischen Gaucherzellen und Lipoidzellen sensu strictiori bestehen.

Die rötliche Tönung der Gaucherzellen durch Sudan III läßt sich auch dann erzielen, wenn die Formalingefrierschnitte ein bis zwei Wochen in absolutem Alkohol aufbewahrt werden; sofern also diese Färbung durch adsorbierte Fettkörper veranlaßt wird, sind diese sehr fest an die Gauchersubstanz gebunden. Die Versésche Reaktion, die ich gemeinsam mit Herrn Versé an meinem Material versuchte, war wie alle anderen mikrochemischen Methoden zum Fett- oder Lipoidnachweis ebenso wie die Polarisation völlig negativ.

Neben den typischen Gaucherzellnestern waren im zweiten Fall, nicht ganz so reichlich im ersten, in die Pulpa auch unregelmäßige kleinere Komplexe von Gaucherzellen eingelagert, die besonders im ersten Fall die Histiogenese aus Retikulumzellen Schritt für Schritt verfolgen ließen. Überhaupt waren im zweiten Fall die Zellalveolen vielfach nicht so scharf begrenzt als in der Säuglingsmilz und durch reichlichere Pulpa von einander getrennt als dort — ein Beweis für die in den einzelnen Fällen wechselnde absolute Intensität des Prozesses auch in der Milz, die von Gaucherzellgewebe beim Säugling stärker durchsetzt sein kann als nach über 40jähriger Dauer des Prozesses. Weniger dichte und ausgedehnte Gaucherzelleinlagerung in der Milz läßt also entgegen Epstein (vgl. l. c. Fall 3) keineswegs auf Anfangsstadien des Prozesses schließen.

Die Bilder der durch Hämosiderinkörner vollgestopften Sinusendothelien im zweiten Fall (Abb. 6), die im Turnbull-Präparat neben den Gaucherzellnestern scharf aus der Pulpa hervortreten, decken sich in allen Einzelheiten mit den von E. J. Kraus für die Milz seines Falles 1 beschriebenen (vgl. auch bei Schlagenhaufer). Sie sind ein unumstößliches negatives Beweismittel für die ausschließlich retikulumzellige (bzw. auch klasmatozytäre) Genese der Gaucherzellen in diesen Milzen. Überhaupt habe ich irgendeinen Befund, der an eine Entstehung der Gaucherzellen aus Sinusendothelien oder auch nur an den sekundären Einbruch von Gaucherzellen in venöse Sinus hätte denken lassen, in beiden Fällen nicht erheben können[5]).

Gaucherzellen mit ganz oder partiell dichtem homogenen azidophilen Plasma neben den spezifischen „runzligen", „zerknitterten" waren besonders in der Säuglingsmilz zu finden. Sie sollen nach Epstein „Frühstadien" der Gaucherzellentwicklung andeuten, entsprechen aber wohl eher solchen Zellformen, in denen die Fixierung und weiteren technischen Maßnahmen das der frischen Gaucherzelle eigene homogene hyaline Aussehen teilweise oder als Ganzes nicht geändert haben.

Die Malpighischen Körperchen, in ihrer Peripherie und im Zentrum mit Gaucherzellen durchsetzt, sind in der Säuglingsmilz nur spärlich zu treffen, im zweiten Fall gegen die Erwartung nicht nur gut ausgebildet, sondern auch in ihrer Zahl kaum vermindert. Das bedeutet eine immerhin hervorzuhebende Ausnahme von der gewöhnlichen Regel.

Außerordentlich bemerkenswert sind nun in unseren beiden Fällen übereinstimmend die besonderen Bilder, die in der Milz eine enge topische Beziehung der Gaucherzellnester zu kleinen Arterienstämmchen zeigen (Abb. 1). Diese letzteren treten wiederum am kräftigsten bei der Malloryfärbung der Schnitte hervor, die durch die intensive Blaufärbung der Adventitia die Arteriolen aus dem etwas helleren Blau der Gaucherzellen scharf heraushebt. Ich habe auf dieses auffallenderweise bisher anscheinend ganz übersehene Verhalten und seine Bedeutung für die histiogenetische Erklärung der Nester schon 1922[6]) hingewiesen; erst ganz kürzlich haben Waugh und Mac Intosh ungefähr ähnliche Befunde — in einer freilich abzulehnenden pathogenetischen Deutung (vgl. Teil II) — berichtet. Beide Male traf ich in den sonst typischen Gaucherzellnestern — in Fall 1 in dem bei weitem überwiegenden Teil, in Fall 2 gleichfalls in einem sehr bedeutenden Teil und zwar keineswegs, wie bei Waugh und Mac Intosh, nur in der Umgebung der Malpighischen Körperchen — Längs- oder Querschnitte von nackten Arteriolenstämmchen oft im Zentrum des Alveolus, unbeschadet der sonst scharfen Umgrenzung des rundlichen oder länglichen Nestes und der wenigstens partiellen „Auskleidung" durch endothelähnliche Zellen. Stark auffallende, ganz ungewöhnliche Gaucherzellalveolen von ziemlicher Schmalheit und bedeutendster, das Gesichtsfeld überquerender Längsstreckung enthalten ein zentrales Arteriolenstämmchen, das auf großer Länge in der Ebene des Schnittes getroffen ist. Andere Male liegen die Arteriolen-

[3]) Für die freundliche Zusendung der Organstücke bin ich den genannten Herren zu besonderem Dank verpflichtet.

[4]) Vgl. Bell (bei Brill-Mandlebaum 1913) bzw. Wahl-Richardson.

[5]) Anders in den Kavernomen des Falles 2 (vgl. u.).

[6]) Vgl. M. Kl. 1922, l. c.

Digitized by Google

stämmchen mehr exzentrisch oder erscheinen in der Zwei- oder Mehrzahl von gleichem Kaliber oder als Stamm und Ast. Namentlich die Bilder des zweiten Falles lassen in größter Deutlichkeit erkennen, wie an freiliegenden nackten Gefäßstämmchen der Pulpa, deren Kaliber durchweg erheblich unter dem der Pinselarterien der Malpighischen Körperchen liegt, die Adventitialzellen in ihrer Gesamtheit oder in ihrer äußeren Lage zugleich mit den angrenzenden Retikulumzellen durch Gaucherzellen ersetzt werden oder aber wie die Adventitia erhalten bleibt und die angrenzenden Retikulumzellen sich in Gaucherzellen umwandeln. Je nach der einseitigen oder gleichmäßigen weiteren Anbildung der Gaucherzellen um die Arteriolen kommen die Nester als eine Art Pseudomilzknötchen mit zentralen oder exzentrischen Gefäßstämmchen zustande.

Die umgebende Pulpa wird durch das sich vergrößernde Nest rein passiv verdrängt. Pulpaelemente werden dabei zu endothelähnlichen Formen abgeplattet und die Retikulumfasern der Umgebung zu einer Art Tunika verdichtet, Endothelien der peripherisch unmittelbar angrenzenden komprimierten Sinus dem Nest dicht angelagert. Da bei der Neubildung um die Gefäßstämmchen zwischen den Gaucherzellen wenigstens zunächst noch zahlreiche Retikulumfasern erhalten bleiben, so spannt sich oft zwischen der Adventitia der Arteriole und der zirkulären Tunika ein zierliches Fasernetz (vgl Abb. 1), dessen Maschen eine Gaucherzelle oder mehrere einschließen und, wie bei der Umwandlung der Retikulumzellen in Gaucherzellen überhaupt, mit dem Zellkontur innig verschmolzen sind.

Sicherlich sind diese Bilder, deren Entwicklungsstadien in der Gauchermilz des Erwachsenen in nicht geringerer Klarheit als der des Säuglings sich darstellen, nicht nur ein weiterer positiver Beweis für die retikulumzellige und klasmatozytäre Genese der Gaucherzellen überhaupt, sondern erschüttern auch die Deutung endothelähnlich aussehender Zellen in der Peripherie der Milzgaucherzellnester als Reste des ursprünglichen Endothels eines ausgefüllten Sinus (vgl. auch Teil II).

Myeloische Elemente adventitiellen Ursprungs im Sinne von Waugh und Mac Intosh bekam ich weder in dem einem noch in dem anderen Fall zu Gesicht. Andrerseits habe ich die arteriolenhaltigen Gaucherzellnester in der Milz meines Vergleichsmaterials, wenn auch keineswegs in gleicher Reichlichkeit, so doch jedesmal in gleicher Art getroffen. Der Vorgang scheint also bei der Genese der Gaucherzellnester in der Milz regelmäßig vorzukommen. Ob in arteriolenfreien Nestern Gefäßstämmchen etwa sekundär zugrunde gegangen sind, vermag ich nicht zu entscheiden. Immerhin läßt sich für einen Teil kleinerer Alveolen an Schnitten auch meiner eigenen beiden Fälle die Genese aus Retikulumzellen ohne eine nachweisbare topische Beziehung zu Arteriolen verfolgen; Retikulumfasern ziehen auch hier zwischen den Zellen der Nester noch hindurch. Auf alle Fälle lehren aber meine Befunde, daß es Fälle von Morbus Gaucher gibt, wo die Bildung der Gaucherzellnester in der Milz in erster Linie um kleine Arteriolen der Pulpa erfolgt und die Einschlüsse der kleinen Gefäßstämmchen in zahlreichen Nestern dem histiologischen Bild ein charakteristisches Gepräge geben.

Sodann die Kavernome in der Milz von Fall 2. Sie sind, soweit ich sehe, in ihrer Ausbildung die bedeutendsten unter den bisher berichteten (vgl. Abb. 2), Gewöhnlich sind sie miliar bis linsengroß bis höchstens überkirschkerngroß. Hier besteht eine ganze Anzahl von Erbsen- bis Bohnengröße. Eines der Kavernome ist doppeltbohnen-, ein anderes mehr als wallnußgroß, und das größte hat auf dem Durchschnitt einen Durchmesser von 3,3 cm, bleibt aber, wie auch sonst die Kavernomknoten, ohne bindegewebige Abkapselung. Noch eigenartiger ist der Inhalt der Bluträume (vgl. Abb. 7). Er besteht sonst aus Blut, abgestoßenen Endothelien und Gaucherzellen. Hier zeigt er neben Blut und neben Gaucherzellen, die wie das zellige Material überhaupt gewöhnlich mehr den peripherischen Teil einnehmen und an Stelle der vielfach geschwundenen Endothelien getreten sind, Elemente der Myelopoese in vollkommenster Ausbildung und größter Zahl: eine Menge von Megakaryozyten, Haufen von Normoblasten, zuweilen in mitotischer Kernteilung, und Nägelische Makrozyten, gelegentlich dabei Plasmazellen. Auch die Gaucherzellen bieten hier Besonderheiten, zeichnen sich nicht nur durch ihre Größe (40—70 μ), sondern auch durch ihre Vielkernigkeit aus. Mandlebaums Gaucherriesenzelle mit 21 Kernen aus einem retroperitonealen Lymphknoten (1919) findet hier ihre Wiederholung. Einzelne der Gaucherzellen erfahren ferner durch die Bildung einer Art dicker Zellmembran und Aufhellung des Inhalts, der durch Hämalaun sich lichtblau färbt, eine eigentümliche, wohl regressive Umwandlung; ähnliche Formen haben, wie es scheint, auch Mandlebaum-Downey gesehen. In den kleinen Kavernomen sind ganze Hohlräume mit dem Gemisch myeloischer Elemente und Gaucherzellen vollkommen erfüllt. Auch die Gaucherzellnester in den Septen zwischen den Kavernomen sind mit den myeloischen Zellen stark durchsetzt. Aber nur diese, niemals die Nester außerhalb des Kavernombereichs. Umgekehrt sind sonst in den Gauchermilzen myeloische Zellen ausschließlich innerhalb der Gaucherzellnester getroffen worden oder frei in der Pulpa.

Bei der verbreiteten Zerstörung des Knochenmarks in unserem Falle könnte sehr wohl an den regenerativen Charakter der extramedullären Blutbildung gedacht werden, für die als Matrix die Endothelien und Adventitialzellen der Bluträume inbetracht kämen. Auch die Genese aus Wandelementen der Blutgefäße an der Grenze des Kavernoms wäre zu erwägen, da hier zahlreiche breite Einbrüche von Gaucherzellen in die Kavernomräume, wie sie auch E. J. Kraus beschrieb, bestehen und letztere so mit dem Gewebe der Umgebung in freier Verbindung sind.

Für die Leber bestätigt namentlich auch Fall 1, in dem Gaucherzellen die Läppchenkapillaren teilweise dicht erfüllen, das rein passive Verhalten der Kapillarendothelien. Gaucherzellen in den Pfortaderästen zu finden gelang mir nicht, auch nicht in Fall 2. Dieser Fall zeigt die typische Pseudozirrhose ohne Gallengangswucherungen und kleine Gaucherzellalveolen, die in die verbreiterten, auch in die Läppchen eindringenden Züge der Glissonschen Kapsel eingelagert sind. Außergewöhnlich ist, daß die Nekrose der Gaucherzellen, ihr eigentümlich schattenhaftes Abblassen, ihr ganz allmähliches Verschwinden und der gleichzeitig fortschreitende Ersatz durch schwieliges Narbengewebe, wie sonst in der Milz — z. B. in dem fast taubeneigroßen Knoten am oberen Milzpol im nämlichen Fall (vergl. Abb. 2) — sich hier auch im Bereich der Glissonschen Kapsel vollzieht. Es kommt zu derbfasrigen förmlichen Narben, die teilweise zentral verkalken. Außergewöhnlich sind auch die feinen makroskopischen orangefarbenen Pigmentfleckchen, die häufig an die Peripherie der gelblichen Gaucherwebssprenkel im Leberparenchym sich anschließen.

Der Befund an den Lymphdrüsenschnitten (Fall 2) deckt sich mit den sonst erhobenen. Es läßt sich, wie öfters, nicht sagen, ob die großen Zellen, die mit Hämosiderinkörnchen dicht erfüllt sind, in der Tat Gaucherzellen sind. Von den sicheren Gaucherzellen wird hier ein kleiner Teil durch Turnbull diffus blau gefärbt und enthält zugleich Hämosiderinkörnchen.

In Fall 1 sind, wie bei Säuglingen gewöhnlich, die Pigmentbefunde so gut wie negativ. Ganz vereinzelt sah ich bei Turnbullreaktion diffuse Blaufärbung einer Gaucherzelle in der Milz, ebenso selten fand ich hier Erythrophagie. Eine Ausnahme macht unter den Säuglingsfällen nur die Beobachtung E. J. Kraus', wo im Knochenmark die meisten Gaucherzellen nach Turnbull-Hück ausgesprochene Eisenreaktion ergeben, auch oft als Erythrophagen, seltener als Normoblastophagen auftraten.

Um so interessanter und auffallender ist die Verteilung des Pigmentes in unserem Fall 2. Hier erweisen sich in Milz und Leber die Gaucherzellen frei von Hämatoidin, von Erythrophagie und, abgesehen von unwesentlichen Ausnahmen in der Milz, von Hämosiderin. Dagegen sind in der Milz die Endothelien der venösen Sinus, auch, soweit erhalten, die der Kavernomräume, mit Hämosiderinkörnchen überfüllt. Reichlichst sind diese auch in den Leberepithelien und Kupfferschen Sternzellen enthalten, und die verbreiterten Züge der Glissonschen Kapsel enthalten extra- und intrazellulär so bedeutende Hämosiderinmengen, daß sie als orangefarbene Fleckchen zu makroskopischem Ausdruck kommen. Ähnlich, wenn auch nicht so kraß, ist das Mißverhältnis unter Umständen auch beim Säugling: im Fall 2 bei E. J. Kraus kein eisenhaltiges Pigment in den Massen der Gaucherzellen in der Leber, dagegen oft reichlich in den Kupfferschen Sternzellen, spärlich auch in Leberzellen.

Warum zeigt sich hier die Speicherungstendenz für das Eisen an den Sinusendothelien, an den Kupfferschen Sternzellen, den Leberzellen und den Klasmatozyten der Glissonschen Kapsel so unvergleichlich viel größer als an den Gaucherzellen, trotzdem andere Befunde (vgl. o. Teil II) keinen Zweifel an der gerade für das Bluteisen im allgemeinen erhöhten Speicherungskraft der Gaucherzellen lassen, in der Tat auch ein andermal bei gleich starker Hämosiderose der Sinusendothelien der Milz die Gaucherzellen dort eine verbreitete, wenn auch vielfach nicht besonders kräftige Eisenreaktion geben (vgl. z. B. E. J. Kraus, Fall 1). Es scheint, daß hier Gesetzmäßigkeiten kaum eine Rolle spielen, vielmehr vorderhand unübersehbare individuelle Momente den Ausschlag geben.

Digitized by Google

Andrerseits liefern die Pigmentbefunde in den Gebieten der Kavernome im zweiten Fall wieder einen schlüssigen Beweis, daß die eisenspeichernde Kraft der Gaucherzellen am augenfälligsten in der Berührung mit ausgedehnten Blutmassen zu Tage tritt. Hier erscheint Hämosiderin im Inhalt der Bluträume nicht bloß frei und in abgelösten Endothelien, sondern auch innerhalb der Gaucherzellen, die mit Hämosiderin oft vollgepfropft sind oder bei der Turnbullreaktion diffuse Blaufärbung annehmen. Die nämliche intensive Reaktion ergibt sich an den Gaucherzellen der dünnen Septen zwischen den Kavernomräumen, in vollem Gegensatz zu allen Gaucherzellen außerhalb des Kavernomgebietes[7]).

Nach einer Richtung stehen unsere Ergebnisse ganz außerhalb aller bisherigen klinischen und anatomischen Erfahrungen über den Morbus Gaucher. Das ist Art und Ausdehnung der Beteiligung des Knochensystems, wie sie unser Fall 2 erweist. Wie bekannt, kann gelegentlich auch bei anderen „systematisierten" Erkrankungen die Veränderung eines einzelnen Organs oder einer einzelnen Organgruppe besonders in den Vordergrund rücken, wie etwa, um ein naheliegendes Beispiel zu nennen, bei der Leukämie oder Pseudoleukämie die der Knochen in Form der Chlorome. Beim Morbus Gaucher stehen in der Beteiligungskurve der lymphatisch-hämatopoetischen Organe Milz und Leber regelmäßig an der Spitze. Die Einlagerung des Gaucherzellgewebes in das Skelettsystem ist wie die in die Lymphknoten nicht nur eine an sich relativ geringere, sondern hier wie dort drückt sich nicht einmal eine charakteristische Abstufung des Befallenseins nach der Dauer der Krankheit aus, so daß etwa der größten Chronizität der Erkrankung auch die stärksten Befunde entsprächen. Man kann auf alle Fälle sagen, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Knochen überhaupt nur in mäßigem oder anscheinend meist sogar in nur geringem Grade ergriffen werden, und so treten auch klinische Symptome von seiten des Skelettsystems — Schmerzen an Femur und Tibia, Empfindlichkeit von Sternum und Rippen in späteren Stadien der Krankheit (vgl. Teil I) — der Regel nach wenig oder meist garnicht hervor. Risels Fall ist der einzige eines etwas erheblicheren Knochenbefundes. Freilich sind „sehr diffus verstreute" grauweiße Herde, stellenweise zu einer „Art undeutlicher Knoten und Streifen" zusammenfließend, neben zähen nekrotischen Stellen im graurötlichen Mark der Femurdiaphyse („namentlich im oberen Ende") und „kleinen weißlichen Fleckchen" in den Epiphysen, im Brustbein und Keilbeinkörper alles, was er sah, und die positiven Befunde der übrigen Autoren geben lediglich kleine weißliche oder gelbliche Pünktchen oder Flecke im Mark an. Dementsprechend ist auch die bloß mikroskopische Einlagerung von Gaucherzellen im Knochenmark, wenn auch beim Säugling schon über das gesamte Skelettsystem verbreitet, von regelloser Ungleichheit und beschränkt sich gelegentlich überhaupt auf nur wenige Zellen.

Zu allen diesen Befunden ist unser zweiter Fall im klinischen Ablauf und anatomischen Verhalten das vollkommenste Widerspiel. Der ganze Verlauf des Morbus Gaucher ist hier der einer Erkrankung des Skelettsystems, die bis zum Tode des 43jährigen Mannes lediglich als solche gedeutet und behandelt wird. Seit seinem 20sten Lebensjahre hinkt er mit dem linken Bein. Die Schmerzen, die in diesem damals zuerst auftraten, waren bei dem sich bis dahin völlig gesund fühlenden Patienten das erste Zeichen seiner Erkrankung. Lediglich als Intermezzo erscheint im 26ten Lebensjahre eine syphilitische Infektion, die energisch behandelt wird und in der Tat auch später so wenig wie bei der Obduktion zu irgendwelchen Zeichen führt, und weiter etwa 10 Jahre später eine Cholezystotomie wegen Gallensteinen, nach der eine Fistel bis zum Lebensende zurückblieb. Anfälle von „Hexenschuß" und „rheumatischen Knochenschmerzen" folgen nun in jedem Jahr. Es entwickelt sich ein sehr ausgesprochener Gibbus in der unteren Brustwirbelsäule, eine Auftreibung des unteren Teils des linken Oberschenkels und Klopfempfindlichkeit am Brustbein und an den Schlüsselbeinen. Schmerzen beim Gehen und Stehen machen den Patienten bettlägerig, bis er schließlich einem — von Metastasen nicht begleiteten — Carzinom des Ductus hepaticus erliegt. Die Vergrößerung von Milz und Leber war der ärztlichen Untersuchung keineswegs entgangen, war aber doch im Krankheitsbild so wenig hervorgetreten, daß sie für die Deutung der Skeletterkrankung außer Betracht geblieben war. Erst der Sektionsbefund erwies die Milz- und Lebertumoren als Ausdruck des Morbus Gaucher. Immerhin gehören sie mit ca. 1600 Gramm Milzgewicht und 29 : 26 : 9 cm Lebermasse keineswegs zu den bedeutendsten dieser Erkrankung, und die Lymphdrüsen erschienen dem bloßen Auge überhaupt unbeteiligt. Dagegen ist das Skelettsystem in der außerordentlichsten und auffallendsten Weise von Gaucherzellmasse durchsetzt, die — mit Ausnahme der linken Patella, deren Fettmark wenigstens makroskopisch (nicht mikroskopisch) sich als frei erwies — nicht in einem einzigen der zahlreichen untersuchten Knochen fehlt. Sie erscheint entweder in Form ausgedehnter diffuser gelber opaker oder auch mehr graulicher Einlagerungen, wie in Rippen, Wirbeln (vgl. Abb. 3) Schlüsselbein, Beckenschaufeln, Epiphysen der Röhrenknochen, also überhaupt in den spongiösen Knochen (ähnlich auch in der Fibula) oder (vgl. Abb. 4 und 5) in den Markhöhlen der großen Röhrenknochen in Form dichtgedrängter, gelegentlich über kleinwalnußgroßer weicher Knoten, die mit ihren zusammengesetzten blutroten, bräunlichen, graulichen und graugelblichen Tönen und teilweise ausgesprochen grauweißlichen fibrösen Kapseln ein überraschendes buntes, nicht bloß für den Morbus Gaucher höchst ungewöhnliches Bild darbieten. Kleine Einzelknoten schieben sich mehr oder weniger scharf begrenzt als graulichе oder dunkelrote oder frisch hämorrhagische Herde auch in die Gebiete der diffusen Einlagerung vor, sind mit dieser gleichsam kombiniert. Andere Knoten der Markhöhle, sichtlich in narbiger Umwandlung entstanden, sind derb, fibrös, weißlichgrau. Sie erlangen ihre Hauptentwicklung in dem strahlignarbigen Herd, der den Kern der relativ bedeutenden Auftreibung des unteren linken Femurdrittels bildet. Das blätteriglamellöse Gefüge der Cortikalis ist Zeichen des sehr allmählichen Umbaues, der hier unter dem steigenden Innendruck sich vollzogen hat.

Im allgemeinen haben die Knochen, obschon von auffallend grobporiger Spongiosa und dünner Rinde, durch die Einlagerung von Gauchergewebsmasse an ihrer Festigkeit nichts eingebüßt. Aber der 11te und 12te Brustwirbel, in deren Bereich der Gibbuswinkel liegt, sind zu mörtelartiger Masse keilförmig zusammengequetscht, ebenso auch der 5te Lendenwirbel (Abb. 3). Die Intervertebralscheiben sind besonders an diesen Stellen, aber auch sonst im Bereich der ganzen Wirbelsäule durch den ungleichmäßigen Druck vielfach diskonfiguriert, im übrigen in ihrer allgemeinen Breite völlig erhalten (Abb. 3). In diesem Punkt liegt ein ausschlaggebender Unterschied gegen die Wirbelkörpertuberkulose, bei der schnelle und oft vollständige Einschmelzung der Faserknorpelscheiben die Regel ist. Man muß sich dessen für die anatomische, namentlich aber für die klinisch-röntgenologische Diagnose erinnern. Periost und Gelenkknorpel sind von Gaucherzellinfiltration überall frei.

Ferner hat diffuse Einlagerung von Gaucherzellmasse das Gebiet des rechten Collum femoris und des obersten Schaftes, auch der Trochanteren plump und unregelmäßig aufgetrieben und dabei den Knochen hier so atrophisch gemacht, daß er wie Kork schneidbar wird. Die starke Abflachung des linken Schenkelkopfes, der gegen das Collum hin gleichsam eingetrieben ist und es krempenartig überlagert, ist ohne Zweifel traumatischer Natur. Als die allmähliche, zunächst gegen rechts intensivere Verbreitung der Gaucherzellmasse in der Spongiosa des Caput und Collum die Festigkeit dieser Teile erschütterte, brach das Caput zusammen und seine Masse wurde gegen das Collum hin abgeplattet. Sekundär entstand die chronische Arthritis des Hüftgelenkes. So war die irreparable Grundlage des vieljährigen Hinkens gegeben.

Außergewöhnliche, in der Histiopathologie der Gaucherkrankung ungekannte Bilder bietet aber auch ein Teil der histiologischen Befunde (vgl. Abb. 8—11). Bei der diffusen Einlagerung des Gaucherzellgewebes in die spongiösen Knochenteile bleibt, gemäß dem gelegentlich z. B. an den Beckenschaufeln ausgesprochenen makroskopischen Eindruck, immer noch eine schmale Schicht von Lymphoidmark unter der dünnen Rinde oder um die atrophischen Spongiosabälkchen erhalten (Abb. 8). Sonst fehlt Gaucherzellgewebe in Form dichtgelagerter polyedrischer, selten mehrkerniger Zellen nirgends, ist überall auch in die makroskopisch freien grobporigen Spongiosagebiete vorgedrungen.

Ein anderer Teil namentlich der bräunlichen und graulichen groben Knoten in der Diaphyse der Röhrenknochen ist gar kein Gauchergewebe, sondern herdförmig erhaltenes reines Lymphoidmark. Noch andere Knoten sind Fettmark, von großen kugligen, häufig mehrkernigen Gaucherzellen durchsetzt.

Ein dritter Teil der Knoten aber zeigt in großartigster Ausbildung ein Gewebe, das sich in kleinen Bezirken auch in der

[7]) Es sei noch besonders darauf hingewiesen, daß das schmutzigbraune grobe Formalinpigment der Gaucherzellen innerhalb und außerhalb der Kavernomräume usw. durch die Turnbullreaktion gänzlich zum Verschwinden gebracht wird.

Digitized by Google

Gaucherzellmasse in den Markräumen der spongiösen Knochen bereits andeutet: spindelförmige Gaucherzellen in Bündeln, die sich in mannigfaltiger Art durchflechten. Die Spindeln können kürzer und breiter sein, sind aber häufig außerordentlich lang (Abb. 9) und dann in ihrem hellen Plasma besonders deutlich feinfibrillär längsgestreift oder gestrichelt; die öfter mehrfachen Kerne sind vielfach pyknotisch, zuweilen in amitotischer, nirgends in mitotischer Teilung, kurz, es fehlt sonst keine der typischen Eigenschaften der Gaucherzelle. Zuweilen liegen inmitten der spindelzelligen Bündel auch Gruppen von Riesenzellen mit bis zu einem Dutzend Kernen, oder die Spindelzüge sind mit mehr rundlichen Gaucherzellformen vom gewöhnlichen Typus durchmischt. Aber es gibt große Gebiete, in denen Spindelzellformen und bündlige Anordnung der Gaucherzellen in voller Reinheit bestehen. Die Malloryfärbung erweist zwischen allen diesen dicht gedrängten Elementen ein zartes Netz von Retikulumfasern, die entsprechend der retikulumzelligen Abstammnng der Zellen, ähnlich den Befunden in der Milz, häufig genug mit deren Kontur untrennbar verbunden erscheinen.

Es muß bei dieser ungewöhnlichen Form des Gaucherzellgewebes im Knochenmark an eine Tatsache erinnert werden, auf die ich schon vorher (vgl. Teil I) aufmerksam gemacht habe, daß nämlich früheren Beobachtern, namentlich Mandlebaum, eine besondere Neigung der Gaucherzellen im Knochenmark zum Formenwechsel, zumal zur Streckung aufgefallen ist. Auch Risel hat im Knochenmark auf längliche oder spindlige Gaucherzellen, an denen die feinfibrilläre Längsstreifung besonders zum Ausdruck kommt, hingewiesen. Ich habe auch schon ausgeführt (vgl. Teil II), daß es nicht angängig ist, die langen gestreckten Gaucherzellen, wie Mandlebaum und Brill-Mandlebaum[8]) für diese Formen in den Lymphknoten, in der Glissonschen Kapsel und besonders auch für die des Knochenmarks annehmen, als Kompressionswirkungen zu erklären. Wenn es eines Beweises bedarf, daß die langspindlige Form der Gaucherzellen nicht mechanisch bedingt ist, sondern einem bestimmten Wachstumstypus der Gaucherzelle selbst entspricht, so ist er in unseren Befunden der gebündelten Gaucherzellen im Knochenmark sicherlich erbracht. Ebensowenig entsprechen die gestreckten Gaucherzellen etwa „jugendlichen" Durchgangsstadien, wie sie besonders Rusca in spindelzelligen Formen zu sehen geglaubt hat. Sie sind vielmehr lediglich ein besonders potenzierter Ausdruck einer auch sonst den Gaucherzellen gerade des Knochenmarks nicht seltenen eigenen Wachstumsrichtung.

(Schluß folgt.)

[8]) 1912, S. 811 und Fig. 9 S. 821; 1913 Fig. 8.

Pharmazeutische Präparate.

Ein Beitrag zur Verwendbarkeit des Suprajodans.

Von San.-Rat Dr. **Cramer**, Berlin-Zehlendorf.

Während die meisten Zyanverbindungen mehr oder weniger stark giftig sind, trifft dies für die Sulfozyanwasserstoffsäure nicht zu. Die Wirkung ihrer Salze beruht auf den in ihr enthaltenen Metallen.

Die Sulfozyanwasserstoffsäure (Rhodanwasserstoffsäure) bildet mit Kalium das Sulfozyankalium, das im normalen Speichel vorhanden ist. Es wurde früher von Cl. Bernard, Pelikan u.a. für ein eigentümliches, besonders die Willkürbewegung, die Sensibilität und das Herz lähmendes Gift angesehen, doch wirkt es nach Husemann nur als Kaliumverbindung giftig. Anderseits haben Pauli, Bentley und le Roi, v. Dalmady und Fr. Franz in den Sulfozyanaten Eigenschaften festgestellt, die denen der Jodide gleichen, ja sie noch übertreffen. Dabei sind auch die Reaktionen denen der Jod-Ionen überaus ähnlich.

Durch diese Tatsachen angeregt kam Pauli dazu, ausgedehnte klinische Versuche über die Wirksamkeit der Sulfozyanate anzustellen mit dem Erfolge, daß er auf sie gestützt behaupten konnte, daß diese Stoffe einen brauchbaren Ersatz des Jods in allen solchen Fällen darstellten, in welchen auch die innere Jodwirkung deutlich ist[1]). Der Blutdruck wurde herabgesetzt, und zwar schon durch kleinere Mengen, unvorteilhafte Einwirkungen auf die Schilddrüse, wie beim stärkeren Jodgebrauch, fielen ganz fort. Reizbarkeit, Nervosität, Zittern und neurasthenische Erscheinungen bei Thyreoidismus schwanden ebenso wie die Kopfschmerzen leichter als bei Jod oder Brom, die Schwindelgefühle und Blutdrucksteigerungen der Arteriosklerotiker ließen rasch nach, und bei Aorteninsuffizienz sah er Nachlassen der Beschwerden. Ebenso sah Bentley und le Roi Gutes bei Arteriosklerose und v. Dalmady brauchte das Natriumsalz der Sulfozyangruppe bei Tabiker-Schmerzen, angiospastischem Halbseitenkopfschmerz und sympathischen Neurosen. Er sah niemals unangenehme Wirkungen wie etwa beim Jod. Dasselbe bestätigen die pharmakologischen Untersuchungen von Fr. Franz.

Hierauf machte Hans Friedenthal bei dem großen Mangel an Jod während des Krieges und bei den teuren Preisen nach dem Kriege aufmerksam und empfahl Kalzium-Rhodanobromid als Ersatz des Jods. Das von E. Silten (Berlin NW6) zu diesem Zweck hergestellte sog. Suprajodan ist ein Kalzium-Rhodanobromid von der Formel Ca(SCN)Br, also ein Kalkhydrat, in dem die beiden Hydroxylgruppen durch den Rhodanwasserstoffsäurerest und den Bromwasserstoffsäurerest ersetzt sind. Das Salz kristallisiert in langen Prismen, die sich leicht in Wasser und in Alkohol lösen. An der Luft werden sie sofort feucht und zerfließen. Aus diesem Grunde war es nicht möglich, das Salz zu Tabletten zu verarbeiten. Im Handel befindet sich eine 80 %ige Lösung, das Suprajodanum liquidum. Ein Gramm davon (= 16 Tropfen) entspricht 1 Gramm Jodkali.

[1]) Pauli, M.m.W. 1903, 4, S. 153.

Zwei Fälle höchst peinlicher Jodempfindlichkeit ließen nun auch mich versuchsweise zum Suprajodan greifen.

Der erste Fall betraf eine bekannte Malerin in mittleren Jahren, die bei hochgradiger Kurzsichtigkeit nach einer schweren Grippe mit völligem körperlichen und seelischen Zusammenbruch über Sehstörungen erheblicher Art auf einem Auge zu klagen hatte. Der mitbehandelnde Augenarzt bezeichnete die frischen Sehstörungen als auf schwerer Glaskörpertrübung beruhend. Wir verordneten ihr Jod, das sie in verschiedenster Form, als Jodkali, Jodnatrium, als gemischtes Salz mit Ammonium, als Sajodin, Jodglidine, Jotifix u. a. nahm, stets mit dem unangenehmen Erfolge, daß lebhafter Jodismus mit allen Peinlichkeiten auftrat. So schlug ich einen Versuch mit Suprajodan vor, mit dem der Augenarzt ganz einverstanden war. Und wir hatten die Freude, daß das nicht nur ohne die geringste Belästigung vertragen wurde, sondern auch sehr rasch einen beruhigenden Umschwung im Befinden und im Befunde des Auges herbeiführte, so daß nach anfangs wochenlanger unbeeinflußter Dauer des Zustandes jetzt auffallend rasch das frühere Maß von Sehfähigkeit unter Abnahme des gesteigerten Blutdrucks und dementsprechend sich einstellendem guten Allgemeinbefinden wieder erreicht wurde. Die am Leben verzweifelte Malerin war ihrem Beruf und damit dem Leben wiedergegeben.

Zufällig war ein zweiter Fall ähnlich. Eine Dame von 62 Jahren erhielt bei einem Landaufenthalte versehentlich einen Schlag aufs Auge. Als Folge davon stellte ein anderer Augenarzt nicht nur einen Bluterguß in die vordere Kammer und in den Glaskörper, sondern auch teilweise Abhebung der Netzhaut fest. Neben völliger Körperruhe und Prießnitzdruckverband über dem Auge wurde innerlich Jod verordnet mit dem Erfolge, daß auch hier nach allen möglichen Jodpräparaten immer unangenehmster Jodismus auftrat. Diese Bekandlung konnte daher nicht fortgesetzt werden, um so mehr, als es sich um eine zarte, körperschwächliche und ernährungsempfindliche Dame handelte, deren geringe Nahrungsaufnahme und psychische Depression nicht noch durch unangenehme Jodwirkungen verringert bzw. gesteigert werden durften. Auf meinen Vorschlag wurde nun Jod durch Suprajodan versuchsweise ersetzt, und wir hatten wieder die Freude, es auch hier sehr gut vertragen zu sehen und unter seiner Einwirkung einen regelmäßigen guten Fortgang des Aufsaugungsvorganges der Blutergüsse feststellen zu können. Die vorher vorhanden gewesenen starken Kopfschmerzen ließen sehr rasch nach mit gleichzeitiger Verringerung des Blutdrucks, was um so wichtiger war, als die Kranke vorgeschrittene Arteriosklerotikerin war. Vom Suprajodan. liquidum wurden in 8 Wochen 90 g verbraucht. Die Heilung in bezug auf Aufsaugung war schließlich vollkommen, ein Teil der Netzhaut blieb aber abgehoben, so daß das Gesichtsfeld entsprechend eingeschränkt war. Da außerdem alte Hornhautnarben vorhanden waren, so war das Sehvermögen unter diesen Umständen immer noch erheblich herabgesetzt, während es vorher allerdings ganz aufgehoben gewesen war. Hierauf hatte der Gebrauch von Suprajodan keinen Einfluß haben können, wohl aber war unter seinem Gebrauch der sehr heftige Augen- und Kopfschmerz rasch völlig geschwunden, das frühere Wohlbefinden wieder hergestellt und objektiv die Aufsaugung der starken Blutergüsse vollkommen geschehen.

Außer diesen beiden Fällen habe ich seit etwa einem Jahre auch noch 8 Arteriosklerotiker wegen ihrer Schwindelgefühle und Kopfschmerzen mit Suprajodan behandelt und auch bei ihnen nicht nur die gute Verträglichkeit des Präparates, sondern auch seine Einwirkung auf Herabsetzung des Blutdrucks und damit auf Nachlassen ihrer Beschwerden feststellen können. Ich habe sie das

Digitized by Google

Suprajodan etwas länger, als die Beschwerden bestanden, und dann nach Aussetzen einige Wochen darauf erneut brauchen lassen. Pauli schreibt, daß der Blutdruck dem kleinen Molekulargewicht entsprechend schon durch geringere Gaben herabgesetzt wurde als bei Jod. Ich hatte auch den Eindruck, daß dieser Erfolg besonders schnell eintrat.

Über genügende Erfahrungen bei Thyreoidismus verfüge ich bis jetzt nicht, werde aber Gelegenheit nehmen, hierauf mein Augenmerk zu richten.

Wenn ich schließlich noch anführe, daß ich auch bei Asthma pulmonum sowie bei ausgedehnten Bronchialkatarrhen Günstiges gesehen habe in dem gleichen Sinne, wie wir die Beeinflussung dieser Zustände durch Jod-Mittel kennen, so kann ich im Ganzen sagen, daß ich Suprajodan für ein als Ersatz des Jods in vielen Fällen besonders geeignetes Präparat anzusehen gelernt habe, das überdies frei ist von den unangenehmen Seiten des Jods und deshalb ein wertvoller Bestandteil unseres Arzneischatzes zu sein verdient.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. **Franz Eberhart**, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 8.)

Die Wendung.

Unter Wendung versteht man die Umwandlung einer Längslage in eine andere oder einer Quer- bzw. Schieflage in eine Längslage. Zweck ist: 1. um eine falsche Lage und abnorme Haltung in eine normale umzuwandeln; 2. um eine für den speziellen Fall ungünstige Lage in eine günstigere zu verwandeln, wenn man z. B. bei Kopflage mit Nabelschnurvorfall wendet; 3. um bei gebotener rascher Entbindung eine Lage herzustellen, in welcher die Beendigung der Geburt in die Hand des Geburtshelfers gelegt wird (Wendung auf die Füße aus Kopf- bzw. Querlage).

Die Wendung auf den Kopf. Der Praktiker wird nicht so häufig in die Lage kommen, auf den Kopf zu wenden. Bedingungen sind: 1. der Fruchtkörper muß, damit die Umdrehung möglich wird, einen gewissen Grad von Beweglichkeit und, damit er den ihm mitgeteilten Bewegungen in toto folgen kann, eine gewisse Straffheit besitzen; 2. entzündliche Zustände am Abdomen verbieten, Tympanie, Ascites, Tumoren, starker Fettreichtum verhindern oder erschweren die Operation; 3. gefahrdrohende Zustände, welche die schleunige Entbindung erfordern, wie z. B. Nabelschnurvorfall, müssen ausgeschlossen sein; 4. es darf kein bedeutenderes, die regelrechte Kopfeinstellung hinderndes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken bestehen. Für die kombinierte Wendung ist notwendig, daß 5. der Muttermund etwa 2 Finger passieren läßt. Wünschenswert ist, daß die Fruchtblase steht. Ist das Wasser bei erweitertem Muttermund bereits abgeflossen, so ist die Operation nicht mehr am Platze. Kontraindiziert ist dieselbe auch bei engem Becken. Es darf überhaupt keine unmittelbare oder vorauszusehende Gefahr für Mutter und Kind bestehen, auch die Nabelschnur darf bei Quer- oder Schieflage nicht vorliegen.

Indikationen: 1. Querlage, die im Beginn der Geburt bei geschlossenem oder wenig geöffnetem Muttermund diagnostiziert wird, besonders wenn der Kopf dem Beckeneingang nahe steht und gute Wehentätigkeit vorhanden ist; 2. Beckenendlagen, wo man im speziellen Falle Grund hat, die Kopfgeburt vorzuziehen, z. B. bei Iparae mit rigiden Weichteilen.

Technik: A. Aus der Querlage: a) durch Lagerung und äußere Handgriffe. Oft genügt Lagerung auf die Seite, nach welcher der Kopf abgewichen ist, oder man umfaßt bei Beginn der Wehenpause den Steiß mit der einen, Kopf bzw. Schulter mit der anderen Hand und drängt ersteren auf-, letzteren Teil abwärts. Während der Wehen wird die gewonnene Position fixiert und nach gelungener Einstellung die Seitenlage inne gehalten, eventuell die Fixation des Kopfes noch durch ein untergeschobenes Kissen gesichert. Die Operation wird in Rückenlage ausgeführt, während die Beine der Kreißenden flektiert werden. Man muß auch darauf achten, daß der Kopf nicht nach der entgegengesetzten Seite ausweicht. Nach fester Einstellung eines größeren Kopfsegments ist der im Beginn einer Wehe auszuführende Blasensprung selbst bei noch nicht erweitertem Muttermund oft vorteilhaft. Der künstliche Blasensprung sichert die Fixation des Kopfes, aber er wird besser erst bei eröffnetem Muttermund vorgenommen, da sonst leicht Nabelschnurvorfall das kindliche Leben gefährden kann;

b) durch kombinierte Handgriffe. Die Methode ist bereits bei für 1 oder 2 Finger durchgängigem Muttermund ausführbar, aber nicht leicht;

α) nach Hohl: der Operatur steht an der Seite der in Rückenlage befindlichen Kreißenden, in welcher der Steiß liegt, mit dem Gesicht nach dem Fußende des Bettes schauend. Die jener Seite, nach welcher der Kopf abgewichen ist, gleichnamige Hand drückt von außen den Kopf auf den Beckeneingang herab, während Zeige- und Mittelfinger der eingeführten Hand an die Schulter angesetzt werden und den Rumpf während der Wehenpause nach der Richtung der Füße emporschieben. Die äußere Hand ist also die rechte, wenn der Kopf rechts steht. Die Verschiebung der Schulter geschieht durch Beugebewegungen;

β) nach Braxton Hicks. Er führt die Hand, welche jener Seite, nach welcher der Kopf abgewichen, gleichnamig ist, in die Scheide, um mit 1 bis 2 Fingern die Schulter wegzudrängen, während die andere Hand den Kopf von außen auf den Beckeneingang herabdrückt und ein Gehilfe oder die aus der Scheide zurückgezogene Hand den Steiß nach oben bewegt usw. Die äußere Hand ist also die linke, wenn der Kopf rechts steht. Der Operateur steht zwischen den Schenkeln der Kreißenden;

c) durch innere Handgriffe. Diese Methode ist zwar bei Beweglichkeit der Frucht, stehender Blase und eröffnetem Muttermund anwendbar, aber nur selten indiziert; nimmt man die innere Wendung vor, so soll man auch auf die Füße wenden.

B. Aus Steißlage. Durch entgegengesetzten in der Wehenpause geübten Druck auf Kopf und Steiß sucht man zunächst eine Querlage herzustellen, hierauf verfährt man wie oben angegeben.

Die Wendung auf die Füße und den Steiß. Bedingungen: Erforderlich ist eine gewisse Beweglichkeit des Fruchtkörpers, größere bei Anwendung äußerer und kombinierter Handgriffe, geringere bei der inneren Wendung, ferner bei der letzten Durchgängigkeit des Muttermundes. Bei übermäßiger Dehnung des unteren Uterinsegmentes (Kontraktionsring!), Einkeilung des vorliegenden Teils mit Schwellung der umgebenden Weichteile, starker Muskelkontraktur, absoluter Beckenenge und Unmöglichkeit ohne Anwendung zu großer Gewalt an dem vorliegenden Teile vorbeizukommen, ist die Operation kontraindiziert.

Indikationen: 1. Quer- oder Schräglagen, wenn die Kopfwendung mißlingt oder unpraktisch ist;

2. das platte Becken mit einer Conjug. von 8—9 cm, wenn

α) vorausgegangene Geburten in Steißlage günstig, in Kopflage ungünstig und unter erheblichen Gefahren verliefen (das Nähere siehe enges Becken);

β) bei längerer Beobachtung des Geburtsverlaufs sich der Schädel nicht auf dem Beckeneingang fixiert, sondern abweicht bzw. in fehlerhafter Stellung präsentiert oder das mütterliche Leben gefährdet erscheint. Bei Erstgebärenden unterbleibt die Wendung am besten;

γ) Quer- bzw. Schräglage besteht. Becken mit einer Conjug. über 9,5 cm erfordern keine Therapie und erregen nur wegen des charakteristischen Geburtsverlaufs unser Interesse. Becken mit einer Conjug. wenig unter 9,5 cm erfordern auch meist keine Therapie, sondern es genügt, daß man, um die richtige Kopfeinstellung zu befördern, die Kreißende auf jene Seite legt, in welcher der Teil liegt, dessen Tiefertreten man wünscht; eventuell gelingt es durch kräftigen Druck von außen, den Kopf durch die enge Stelle zu drücken (Hofmeierscher Handgriff). Becken mit einer Conjug. unter 7,5 cm bieten kein Feld für die Wendung mehr, da das ausgetragene Kind nur zerstückelt den Geburtskanal passieren kann. Zu beobachten ist in Betreff des exspektativen Verfahrens der Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden, ferner die Kontraindikation der Zange und die Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

3. Kopflagen bei schrägverschobenem Becken, wenn sich der Kopf nicht einstellen will, oder sich mit dem Hinterhaupt über den engeren Teil festlegt.

4. Andauernd ungünstige Kopfeinstellungen bei normalem Becken, z. B. hochgradige Obliquitäten, die sich nicht durch

Digitized by Google

Lagerung der Kreißenden oder einfachere innere Handgriffe (Drehen des Kopfes) korrigieren lassen, ungünstige Gesichtseinstellungen und besonders Stirnlagen.

5. Vorfall der Nabelschnur oder Extremitäten nach mißlungenen Repositionsversuchen. Bei Nabelschnurvorfall und bestehender Kopflage empfiehlt sich bei weniger erweitertem Muttermund die kombinierte Wendung. Man spricht von Vorliegen, solange die Fruchtblase noch steht, von Vorfall, wenn sie gesprungen ist.

6. Zögerung der Geburt bei Mißbildungen.

7. Komplikation von Wehenschwäche und großem, beweglich über dem Beckeneingang verharrendem Kopf.

8. Drohende Lebensgefahr für die Mutter, wenn die Entbindung am vorliegenden Teil nicht möglich (Plac. praevia), oder für das Kind (vorzeitige Placentarlösung, Verlangsamung der kindlichen Herztöne).

9. Bei plötzlichem Tode der Mutter und lebendem Kinde, wenn der Kaiserschnitt, weil er nicht vorbereitet, nicht gemacht werden kann. Hier könnte unter Zuhilfenahme von tiefen Cervixinzisionen das Kind dann am raschesten extrahiert werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Laryngologische-rhinologische neuere Literatur.

Von Dr. **Haenlein**, Berlin.

Réthi (1) betont, daß bei einer Tuberkulinkur dies nur unter ständiger wachsamer Beobachtung der oberen Luftwege geschehen dürfe. In 3 Fällen rief nach Ansicht des Verf. die Tuberkulinkur eine spezifische Erkrankung der oberen Luftwege hervor. — Die Anästhesierung für endolaryngeale Eingriffe läßt sich nach Hutter (2) auch vom Sinus pyriformis als dem Verzweigungsgebiet des Nerv. laryng. sup. aus durchführen bzw. einleiten. Die Anästhesierung kann sowohl epimukös, durch Pinseln mit höherperzentiger Kokainlösung, als auch durch Injektion etwa 2 %iger Novokainlösung erfolgen. Letzteres Verfahren bewährt sich bei Ausführung von Eingriffen, die eine größere Toleranz seitens des Patienten beanspruchen. — Hysterie und Neurasthenie waren Ursache eines bedrohlichen Laryngospasmus bei einer 26jährigen Krankenschwester. Temperaturerhöhung (37,6). Morphiuminjektion ohne Einfluß. Organische Ursachen des Krampfes nicht nachweisbar. Einbringen der Muckschen Kugel beseitigte in wenigen Sekunden den Laryngospasmus, der 2 Stunden gedauert hatte. Bloedhorn (3) erklärt die Wirkung der Kugel so: die als inspiratorischer Glottiskrampf sich äußernde Koordinationsstörung der Kehlkopfmuskulatur wurde dadurch beseitigt, daß die unkoordinierten nervösen Impulse durch Auslösung eines stark wirkenden primitiven Reflexes in die normalen Bahnen zurückgezwungen wurden. — Kompanejetz (4) berichtet über 12 Fälle von Postikuslähmung, von denen 10 nach Typhus exanthematicus, 2 nach Typhus recurrens entstanden. Noch nach $1^1/_2$ Jahren und mehr war ein Übergang der Postikuslähmung in die komplette Rekurrenslähmung nicht zu beobachten. Die Lokalisation des Krankheitsprozesses bei posttyphösen Postikuslähmungen ist nicht endgültig bekannt: der bulbäre und der periphere Ursprung haben genügend Gründe für und gegen sich. — Ein langer Processus styloideus bildete in Schenkes (5) Fall die Ursache für starke Schluckbeschwerden. Palpation der Gaumenmandel ließ derbe Resistenz erkennen. Verf. vermutete Konkrementansammlung, schälte die Mandel aus, und fand in dem freiliegenden Mandelbett dicht unter der Oberfläche den Processus, der mit Knochenzange 11 mm reseziert wurde. — Die Untersuchungen von Leichsenring und Hegener (6) ergaben, daß: 1. die Stellung der Stimmlippe nach Rekurrensparalyse sowohl eine Medianstellung als auch eine Intermediärstellung sein kann; 2. die Medianstellung zustande kommt, weil trotz der Rekurrensparalyse die Spanner und Schließer nicht gelähmt sind, da sie anderweitig motorisch versorgt werden; 3. die Lähmung für gewöhnlich so vor sich geht, daß alle Muskeln gleichzeitig die Lähmungserscheinungen erkennen lassen, und zwar werden dort, wo die Paralyse eine Intermediärstellung ergibt, Spanner, Schließer und Öffner zugleich von der Lähmung befallen, während sich dort, wo die Paralyse eine Medianstellung ergibt, nur am Öffner Lähmungserscheinungen feststellen lassen; 4. das Rosenbach-Semonsche Gesetz den ersten am Menschen in größerem Maße angestellten Beobachtungen nicht standgehalten hat. Als Regel ist aufzustellen: bei organischen peripheren Lähmungen macht sich die Lähmung an allen vom Rekurrens versorgten Muskeln annähernd gleichzeitig geltend. — Rassmann (7) beobachtete eine Frau, bei der in ununterbrochener Reihenfolge gummiartige Gebilde im Kehlkopf, Rachen und an der Lunge, schließlich ein typisches exulzerierendes Gumma in der Haut, zugleich mit einer charakteristischen spezifischen Periostitis des Schlüsselbeines sich entwickelten, bei der einerseits Wa.R. negativ war, andererseits aber, als der Verdacht auf Lues durch die Multiplizität der Gebilde sich verdichtete, die Diagnose wegen materieller Hindernisse lange nicht gestellt werden konnte. Man kann von einem spontanen Rückgang von Gummen sprechen, wenn Gebilde, die ihrer Konfiguration nach Gummen sein können, spontan verschwinden, gleichzeitig oder auch später aber ähnliche Gebilde an anderen Stellen auftreten, die den charakteristischen ulzerativen Prozeß von Gummen durchmachen. — Eine neue Methode der Plastik der Defekte des harten Gaumens beschreibt Simont (8). Die Langenbeckschen Schnitte werden mit Hilfe eines ergänzenden bogenartigen Schnittes, welcher parallel dem vorderen Rand des alveolaren Bogens geht, miteinander verbunden — Hufeisenform. Mittels Raspatorium werden alle weichen Teile des Gaumengewölbes vom Knochen in Form eines zungenförmigen Lappens abgetrennt. Die Anlegung der Nähte an dem Defekt, welcher sich jetzt in einem beweglichen Lappen befindet, bietet keine technischen Schwierigkeiten. Nach Verschluß des Defektes wird der Lappen auf den Knochen zurückgelegt und mit Naht befestigt. — Hajek (9) entfernte bronchoskopisch Lungensteine, die im Lungengewebe selbst entstanden und durch die Bronchialwand in das Bronchiallumen gewandert waren, dort eitrige Bronchitis hervorgerufen hatten. Die Granulationsmassen, die sich um die Steine gebildet hatten, ließen zuerst an Tumor denken, bis ein Stein expektoriert wurde und so die Diagnose gab. — Thielemann (10) beschreibt plötzliche Todesfälle bei Trachealstenosen. Bei 14jährigem Mädchen soll wegen Atemnot Tracheoskopie gemacht werden. Als (in Äthernarkose) der Kopf zurückgebeugt wurde, um das Rohr einführen zu können, trat Atemstillstand ein. Trotz Tracheotomie Tod durch Ersticken. Sektion ergab Spindelzellensarkom, das die Trachea oberhalb der Bifurkation so verengte, daß nur eine dicke Sonde noch passieren konnte. Bei einem $2^3/_4$ Jahre alten Kind, das an erschwerter Atmung litt, ließ die vorgewölbte Rachenwand an retropharyngealen Abszeß denken. Halswirbelkaries war auf der Röntgenplatte bei dem an Miliartuberkulose leidenden Kind nicht nachweisbar. Als der Kopf des Kindes zwecks Tracheotomie nach hinten geneigt wurde, trat Atem- und Herzstillstand ein. Sektion ergab Zerstörung des 3., 4., 5. Halswirbels durch tuberkulöse Karies. Vom 3. Halswirbel hatte sich ein Sequester in die Medulla gespießt — in dem Augenblick, als der Kopf nach hinten gebeugt wurde. — In einem 3. Fall trat der Tod wahrscheinlich infolge Knickung des Halsmarkes in dem tuberkulös erkrankten Gebiet ein. — Lähmung der gesamten Hauptatemmuskulatur. — Eine Erstickung durch Sequesterdurchbruch einer gummösen Lymphdrüse in die Trachea sah Beutler (11) bei einem 25jährigen Mädchen. Aus voller Gesundheit war zunehmende Atemnot entstanden. Sektion ergab taubeneigroße derbe Käsemasse,

Digitized by Google

einer paratrachealen Drüse entstammend, die nach Usur mehrerer Knorpelringe ins Tracheallumen durchgebrochen war. — Auch Minnigerode (12) beschreibt Trachealtumoren: 1. Plattenepithelkarzinom von scirrhösem Typus. Radiumbestrahlung vermochte das Wachstum des Tumors nicht zu hemmen; 2. Mischgeschwulst von gutartigem Charakter — embryonale Keimversprengung — wird nach Eröffnung der Trachea mit Schlinge und Schere entfernt; 3. 32jährige Frau war strumektomiert worden; wegen Ca wurde im gleichen Jahre der Kehlkopf total exstirpiert. Nach 3 Jahren Tumor im rechten Hauptbronchus. Probeexzision ergab Karzinom. Da jede andere Therapie auszuschließen war, wurde Versuch mit Radium, Röntgenbestrahlung gemacht. Nach 4 Wochen war der Tumor aus dem Lumen des rechten Hauptbronchus verschwunden. Verf. hält den Erfolg für vorübergehend. — Teichert (13) gebrauchte, um den Kehlkopf bei der Ösophagoskopie von der Wirbelsäule abzuziehen, die von Brüggemann zur Hypopharyngoskopie angegebene Zange. Die Einführung des ösophagoskopischen Rohres wird speziell bei hochsitzenden Fremdkörpern erleichtert. Verf. weist auch darauf hin, daß die Röntgenaufnahme (Minnigerode) nach Verletzung der Speiseröhrenwand genauen Aufschluß über Ausdehnung bzw. Rückgang des Entzündungsprozesses im periösophagealen Gewebe gibt. — Hofvendahl (14) bespricht die Entfernung der Tonsillen mittels Tonsillektomie, mit Radium, mit Diathermie, und empfiehlt die chirurgische Tonsillektomie der chirurgischen Diathermie anzupassen und so die Vorteile beider Methoden zu vereinen. — Birkholz (15) gibt einen Beitrag zur Entstehung bösartiger Kehlkopfgeschwülste. Ein Chauffeur saugte mittels Schlauch Benzin aus einem Tank für sein Auto ab, wobei etwas in Mund und Kehle kam, zum Teil auch verschluckt wurde. Nach $3^1/_4$ Jahren Exitus infolge Kehlkopfkarzinom, das $1^3/_4$ Jahre nach dem Absaugen des Benzins diagnostiziert worden war. Ausräumung des Tumors bei Laryngofissur, Radium endolaryngeal, Antimeristemkur ohne Erfolg. Das Benzol hatte wohl starke Reizwirkung auf den Kehlkopf, chronischen Katarrh mit Narbenschrumpfung veranlaßt; auf diesem Boden hat sich nach Verf.'s. Ansicht wahrscheinlich das Karzinom entwickelt. — Krainz (16) berichtet über chirurgische Diathermie bei der konservativen Behandlung inoperabler Larynx- und Pharynxkarzinome. Eine Heilung ist nicht zu erreichen, nur ein längeres beschwerdefreies Dasein. Über $2^1/_2$—3 Ampère bei einer Spannung von 200 Volt an den Klemmen wurde nicht hinausgegangen. Mit den Nagelschmidtschen Instrumenten konnten kirschengroße Tumoren im Pharynx und Larynx in wenigen Sekunden koaguliert und entfernt, gänseeigroße Metastasen außen am Hals ohne einen Tropfen Blut in wenig Minuten abgetragen werden. Bei der Nachbehandlung der Diathermiewunden fand Pyoktanin ausgiebig Verwendung (5 % wäßrige und stärkere Lösungen mit Alkoholzusatz). — Eine Beobachtung gibt Specht (17) Anlaß dazu zu raten, in allen Fällen subglottischer Schwellung, besonders wenn die Entstehungsgründe ungeklärt sind, das morphologische Blutbild zurate zu ziehen. Ganz akut war Kehlkopfstenose als erstes Zeichen der Leukämie aufgetreten. Die Diagnose wurde erst spät gestellt, als Blutuntersuchung auf Leukämie gemacht worden war. — 18jähriges Mädchen, körperlich wie ein 8jähriges entwickelt, litt an heftigen Blutungen aus dem Munde. Krassnig (18) stellte apfelgroße Geschwulst am Lungengrund fest, eine Lungenstruma. Von einer Schilddrüse an normaler Stelle ist nichts nachweisbar. Wegen der Blutung wurde die Geschwulst entfernt, 2 etwa $^1/_2$ ccm große Stücke davon in den linken Rectus abdom. eingepflanzt. Gute Heilung; 5 Wochen lang Schilddrüsentabletten. Nach einem Jahr ergab Untersuchung, daß das Mädchen größer, stärker und intelligenter geworden war. — Bei einem 46jährigen Patienten, der seit einem halben Jahr heiser war, fand Finder (18) in der Mitte der im Ganzen leicht geröteten Stimmlippe einen Tumor von noch nicht Erbsengröße. Mit der Doppelkürette entfernte Verf. ein möglichst großes Stück zur Untersuchung. Histologisch wurde Karzinom, das überall von gesundem Gewebe umgeben war, festgestellt. Der vorgeschlagenen Operation (Laryngofissur) unterzog sich Patient nicht. Nach 1 Jahr 4 Monaten sah Verf. den Patienten, der keine Spur einer Neubildung zeigte. — Atypische Formen von Kehlkopfkarzinom beschreibt Hajek (19). Ein typisches Papillom, das wiederholt operiert wurde, zeigte sich nach 3 Jahren als Karzinom. Eine gestielte Geschwulst am rechten Stimmband, 2mal rezidivierend, mikroskopisch als Karzinom diagnostiziert, wurde durch Laryugofissnr mit dem größten Teil des rechten Stimmbandes entfernt. Heilung. — Ein gutartiger Polyp am linken Stimmband, zeigte nach 3 Jahren ein diffuses Karzinom mit Einbeziehung des Polypen. Die Fälle traten nach dem 45. Lebensjahre auf. — Nach Boenninghaus (20) kann die eitrige Perichondritis des Schildknorpels auf eine Hälfte beschränkt bleiben. Sie kann auch auf die Innenfläche dieser Hälfte beschränkt bleiben, auf der Außenseite eine reaktive Verdickung und Verhärtung des Perichondriums und der Weichteile des Halses herbeiführen. Bei Beschränkung auf die Innenfläche wird der Knorpel nicht nekrotisiert, sondern rarefiziert. Der einseitige innere perichondritische Abszeß des Schildknorpels macht laryngoskopisch eine Verdrängung der gerötеten und glatt geschwollenen Weichteile des Kehlkopfinnern nach der anderen Seite. Es kann vermittels Punktion durch die Schildknorpelplatte hindurch nachgewiesen und durch Trepanation der Schildknorpelplatte und ohne Laryngofissur freigelegt werden. — G. Lange (21) stellt fest, daß den gesicherten Resultaten operativen Vorgehens bei den Kehlkopfkrebsen in der Strahlenbehandlung keine annähernd gleichwertigen Ergebnisse gegenüberstehen. Bei den Pharynxkrebsen sind die Aussichten der Operation geringer; aber auch hier fand Lange gegenüber sicheren operativen Erfolgen keinen einzigen sicher mit Strahlen geheilten Fall. — Sechs Tage nach einer Tracheotomie trat in Schlemmers (22) Fall Sepsis auf, die 23 Tage nach der Operation zum Tode führte. Während des Krankheitsverlaufes war es mangels vorhandener Symptome nicht möglich, den durch die Sektion aufgedeckten gangränezierenden Prozeß in der rechten Vena jugularis interna zu erkennen. Die in der Tiefe des Halses ablaufende, nekrotisierende Entzündung der Venenwand verlief ohne irgendwelche lokale Begleiterscheinungen. Löhnberg (23) entfernte einen Kehlkopfpolyp, dessen mikroskopische Untersuchung Karzinom ergab. Patient blieb unter Kontrolle, zeigte 4 Jahre nichts Verdächtiges, dann trat Plattenepithelkrebs auf. Laryngektomie. In der bis jetzt folgenden Zeit — $1^1/_2$ Jahre — kein Rezidiv. Verf. weist darauf hin, daß es Kehlkopfkarzinome gibt, die unter der Larve simpler Stimmbandpolypen auftreten. Deshalb seien auch ganz unverdächtig aussehende und vollständig entfernte Kehlkopfgeschwülste histologisch zu untersuchen. Rezidivierte Stimmbandkarzinome, deren Übergang durch die vordere Kommissur auch nur droht, sind durch Laryngektomie zu entfernen. — Hess (24) behandelt die Lepra der oberen Atmungswege, besonders des Kehlkopfes von der pathologisch-anatomischen Seite. In Verf.'s Fall waren Schleimhautepithel, sowie ein schmaler subepithelialer Saum von Bazillen und durch diese verursachte Veränderungen frei. Auch innerhalb des Knorpelgewebes fanden sich keine Bazillen. Recht bedeutende Veränderungen auch der kleinsten Äste der Schleimhautnerven fanden sich in den leprösen Partien. Die Erkrankung der Nerven beginnt in der Schleimhaut und schreitet spinalwärts weiter. Die leprösen Veränderungen der untersuchten Rachen- und Kehlkopforgane waren viel schwererer Natur als die der inneren Organe. — Donadei (25) bespricht an der Hand eines Falles einer angeborenen extralaryngealen Laryngocele bei einem 17 Tage alten Mädchen die Literatur, Klinik und Pathologie dieser Erkrankung. Differentialdiagnostisch vermag die Unterscheidung zwischen Laryngocele und Tracheocele Schwierigkeiten zu machen. Vestea (26) untersuchte den Heilungsprozeß nach teilweiser und völliger Entfernung der Gaumenmandeln bei Hunden von 1 bis 12 Jahren. Echte narbige Bindegewebsneubildung findet nicht statt. Das Tonsillenepithel bildet sich rasch wieder. — Di Donato, Donato (27) schließt aus Motilitätsstörungen des Kehlkopfes im Verlauf von Malariafieberanfällen, daß Toxine der Malaria auf die bulbären Zentren des Larynx einwirkten. — Nach Lautenschläger (28) ist die Ozäna keine Infektionskrankheit sui generis. Ozäna ist eine weitentwickelte Form einer ganzen Gruppe von Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen. Zwischen allen Atrophicansformen besteht kein prinzipieller Unterschied. Alle haben eine Entzündung zur Voraussetzung. Ohne vorausgegangene Entzündung keine Atrophie. Die Entzündung beginnt nicht im Knochen, sondern im Schleimhautbindegewebe. Die Gefäße nehmen am Sklerosierungsprozeß teil. Wenn die ganzen Gefäße in eine bindegewebige Masse verwandelt sind, geht das gewucherte Gefäßbindegewebe allmählich in seiner bindegewebigen Umgebung auf. Die Atrophie ist im Grunde also eine Ernährungsatrophie, der sie verursachende Prozeß ist als Heilungsvorgang anzusehen. — Iri (29) berichtet über das Verhalten des nervösen Apparates der Nase bei experimenteller Kaninchen-Ozäna. Eine ausgesprochene ozänöse Erkrankung konnte nicht hervorgerufen werden. Die zur Verfügung stehenden Stämme besaßen keine besondere Neutrophilie. Trotz mehrfacher Injektionen und wochenlanger Wirkung blieb der Nervenendapparat intakt. Sollte der Bacillus Perez der Erzeuger der Ozäna sein, was die

Digitized by Google

experimentelle Beweisführung noch nicht sicher erwiesen hat, so wäre seine pathogene Wirkung eine direkte, ohne Vermittlung des Nervensystems. — Diphtherie der Nasennebenhöhlen ist nach v. d. Hütten (30), der Wollfs Untersuchungen dafür verwertet, häufiger als die bisherigen Veröffentlichungen vermuten lassen. Stellt sich bei einer Nasenhöhlendiphtherie Schwellung der entsprechenden Gesichtsseite und der Augenlider ein, so muß der Verdacht einer Ausbreitung des Prozesses auf die Nebenhöhlen geweckt werden. Die klinische Diagnose kann erhebliche Schwierigkeiten machen. Die Therapie der Nasennebenhöhlendiphtherie ist fast identisch mit der Nasenhöhlendiphtherie. Zur Operation soll man sich nur im Notfall entschließen, da durch das Manipulieren bei der Operation eine abheilende oder harmlos verlaufende Diphtherie akut aufflammen kann. Bei Bazillenausscheidern ist an Operation der Nebenhöhlen zu denken. Rhinitis sicca anterior fand Kompanejetz (31) öfters bei Skorbut. — An Katzen machte Pantow (32) Versuche über postoperative Verödung der Stirnhöhlen. Für die Verödung ist außer völliger Entfernung der Schleimhaut das Vorhandensein einer Trepanationsöffnung im Knochen notwendig, welcher dem Periost Zugang in die Höhle gestattet. Die Größe dieser Öffnung, welche die Obliteration der Höhle sichert, spielt keine Rolle: sie kann sehr klein sein. — Eckert-Möbius (33) implantiert mazerierten spongiösen Rinderknochen unter die Septumschleimhaut zur Behandlung der Rhinitis atrophicans simplex et foetida, und hatte unter 20 Fällen 17mal Erfolg, soweit eine bis zu 20 Monaten dauernde Beobachtungsdauer ein Urteil abgeben kann. — Th. Albrecht (34) gibt anatomische und technische Bemerkungen zur intranasalen Freilegung der Stirnhöhle und des Siebbeins. Nach der submukösen Septumresektion folgt Eröffnung des hinteren und mittleren Siebbeins, dann des vorderen und der Stirnhöhle. Albrecht geht das Knochenmassiv mit dem Meißel an, und dann zwecks Abrundung mit der Fräse. — Untersuchungen an Kokainschnupfern fassen Natanson und Lipskeroff (35) zusammen. Die Existenz einer Perforation, ausnahmslos im knorpeligen Teil des Septums, durch Kokainschnupfen hervorgerufen, war den meisten Kranken unbekannt. Die Perforationsränder sind epithelisiert, die Größe der Perforation ist erbsen- bis zwanzigmarkstück groß. Das Riechvermögen ist manches Mal etwas herabgesetzt. Die Perforation wurde schon bei Personen beobachtet, die erst einige Wochen schnupften. Das Quantum des Kokainpulvers schwankte von 1—10 g und darüber, oft täglich. — Menzel (36) behandelt die Therapie der Rhinitis vasomotoria. Alkoholinjektionen, submukös in die Schleimhaut der Muscheln und des Septums eingespritzt, sind imstande, die Symptome der Rhinitis vasomotoria wesentlich zu bessern. Da die lokale Reaktion der Injektion stark ist, ist die Konzentration eher schwächer als 50—60 % zu nehmen. Die Alkoholmethode ist nur dann anzuwenden, wenn andere Methoden versagen. — Sybrechts (37) Versuche mit Tutocain als Schleimhautanästhetikum ergaben, daß bei Verwendung einer 5 %igen Lösung gegenüber einer 20 %igen Kokainlösung die Anästhesie und Abschwellung der Schleimhäute nicht ganz so schnell auftrat, daß die anämisierende Wirkung zu wünschen übrig ließ, daß aber doch alle Operationen gut ausgeführt werden konnten und üble Zufälle nie bemerkt wurden. — Amersbach (38) stellte fest: Als Oberflächenanästhetika sind Psikain und Tutokain im allgemeinen vollwertiger Ersatz des Blätterkokains. Eine höhere Anästhesierungsfähigkeit als dem Blätterkokain kommt ihnen nicht zu. Sehr günstig in der das Anästhesierungsvermögen potenzierenden Wirkung ist der Zusatz von Phenol in einer Konzentration von 0,35—0,5 %. — Iwanoff (39) unterscheidet 3 klinische Formen der chronischen Entzündung der Kieferhöhlenscheimhaut: 1. Maxillitis chronica hyperplastica; 2. Maxillitis chronica atrophica; 3. Maxillitis chronica purulenta. Am leichtesten wird die letzte erkannt, schwerer die Atrophika-Anämie und Atrophie der Schleimhaut der Nasenhöhle, Fötor bei Lufteinblasung oder bei Probepunktion, Leere der Höhle, getrübtes Spülwasser, Verspätung der Durchleuchtung. Bei der hyperplastischen Form wird das Vorhandensein einer Ausbuchtung im mittleren Nasengang für eine Maxillitis hyperplastica sprechen, das Fehlen einer solchen diese Erkrankung nicht ausschließen. Eine Verspätung der Durchleuchtung ist jedoch charakteristisch für die hyperplastica. — Ein Fall gibt Kobrak (40) Anlaß zur Annahme, daß das Gaumensegel wohl auf die konzentrierte Innervation des Einzellautes reagieren kann, ohne auf die gebundene Wort- und Satzinnervation ausreichend zu reagieren. Das legt den Gedanken nahe, daß zwar die Einzellautbewegungen nukleär lokalisiert sind, während die eigentlichen Einzellautbewegungen zusammenfallen, also einfachere Lautverbindungen mehr supranukleären Sitz haben. — Die Nasenschleimhaut zeigt nach Blumenfeld (41) bei manifester Tuberkulose des betreffenden Organismus auf ein Antigen, das Tuberkulin, eine der Hautreaktion analoge, mit dieser im ganzen gleichsinnig auftretende Reaktion. —

Literatur: 1. A. Réthi, Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 5, H. 1. — 2. Hutter, Ebenda Bd. 5, H. 2. — 3. Bloedhorn, Ebenda Bd. 5, H. 3/4. — 4. Kompanejetz, Ebenda Bd. 7, H. 2. — 5. Schenke, Ebenda Bd. 7, H. 3. — 6. Leichsenring und Hegener, Ebenda. — 7. Rassmann, Ebenda Bd. 8, H. 1. — 8. Simont, Ebenda. — 9. Hajek, Ebenda Bd. 8, H. 2. — 10. Thielemann, Ebenda. — 11. Beutler, Ebenda Bd. 9, H. 1. — 12. Minnigerode, Ebenda. — 13. Teichert, Ebenda Bd. 9, H. 3. — 14. Hofvendahl, Ebenda. — 15. Birkholz, Arch. f. Ohrenhlk. Bd. 111, H. 3/4. — 16. Krainz, Ebenda. — 17. Specht, Ebenda Bd. 112, H. 1. — 18. Krassnig, Zschr. f. Laryng. Bd. 12, H. 2/3. — 18. Finder, Ebenda. — 19. Hajek, Ebenda. — 20. Boenninghaus, Ebenda. — 21. Lange, Ebenda. — 22. Schlemmer, Ebenda. — 23. Löhnberg, Ebenda Bd. 12, H. 5. — 24. Hess, Ebenda Bd. 12, H. 6. — 25. Donadei, Arch. Ital. di otol. Bd. 25, H. 1. — 26. Vestea, Ebenda. — 27. Di Donato, Donato, Pubbl. della clin. oto-rino-lar. della r. univ. di Napoli 1924, 2. — 28. Lautenschläger, Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. Bd. 5, H. 1. — 29. Iri, Ebenda Bd. 5, H. 2. — 30. v. d. Hütten, Ebenda Bd. 5, H. 3/4. — 31. Kompanejetz, Ebenda. — 32. Pantow, Ebenda. — 33. Eckert-Möbius, Ebenda Bd. 7, H. 1. — 34. Th. Albrecht, Ebenda Bd. 7, H. 3. — 35. Natanson und Lipskeroff, Ebenda Bd. 7, H. 4. — 36. Menzel, Ebenda Bd. 8, H. 2. — 37. Sybrecht, Ebenda Bd. 9, H. 1. — 38. Amersbach, Ebenda Bd. 9, H. 4. — 39. Iwanoff, Ebenda. — 40. Kobrak, Zschr. f. Laryng. Bd. 12, H. 5. — 41. Blumenfeld, Ebenda.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 9.

Untersuchungen über das Akineton, eine spasmolytische Benzylverbindung haben Snapper und Grünbaum-Amsterdam vorgenommen. Bezüglich der Ausscheidung des Akinetons wurde festgestellt, daß es den spaltenden und oxydativen Kräften des menschlichen Körpers widerstehen kann, und nach oraler und peroraler Darreichung zum größten Teil im Urin unverändert wiedergefunden wird. Pharmakologische Untersuchungen ergaben, daß das Akineton, welches aus Benzylamin und Phthalsäure besteht, spasmolytische Eigenschaften besitzt, wie sie für Benzylverbindungen charakteristisch sind. Therapeutisch angewandt hat das Akineton bei verschiedenen Fällen von Asthma bronchiale einen günstigen Einfluß ausgeübt. Bei anderen spastischen Kontraktionen der glatten Muskulatur kann es versuchsweise angewandt werden.

Über die Voraussetzungen für das Eintreten der Zellschädigung durch Röntgenstrahlen äußert sich Holthusen-Hamburg auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen. Es wurde folgende Methodik angewandt: Bei Meerschweinchen und Kaninchen wurde in Narkose das Abdomen geöffnet, die Milz luxiert und die zuführenden Milzgefäße entweder temporär oder dauernd unterbunden. Nach Schluß der Bauchwunde wurden in bestimmten Zeitabständen Röntgenbestrahlungen der Milz vorgenommen und die Tiere 2½ Stunden nach der Bestrahlung getötet. Die histologische Untersuchung der Milz bei den verschieden angeordneten Versuchen ergab mit Eindeutigkeit, daß durch den Eingriff der Unterbrechung der Blutzirkulation nur verhindert wird, daß die Folgereaktionen der Bestrahlung sich auswirken können, während die Anspruchsfähigkeit der Zellen gegen den Strahleninsult als solchen nur in geringer Weise beeinflußt wird.

Oberflächenspannung und Metastasenhäufigkeit stehen nach dem Ergebnis der Messungen von Bauer und Lasnitzki-Berlin anscheinend in einem gewissen Parallelismus zueinander. Die Autoren glauben durch ihre Untersuchungen die Theorie bestätigt, daß die Erniedrigung der Oberflächenspannung einen maßgebenden Faktor für die Entstehung und Weiterentwicklung des Karzinoms darstellt.

Über Entfernung örtlicher Erkrankungsherde aus dem tuberkulosekranken Körper faßt Hanke-Breslau seine Erfahrungen dahin zusammen, daß die Operation in Betracht zu ziehen ist, wenn nicht Schwere und Progredienz der Erkrankung, gleichzeitig bestehende aktive Lungentuberkulose oder eitrige Sekundärinfektion und ausgedehnte Fistelbildung den Eingriff verbietet. Auszuschließen von einer radikalen Operation sind Kinder, sowie Fälle mit guter und schneller Neigung zu Heilung und Fälle, die durch anderweitige örtliche Behandlung einwandfrei beeinflußt werden können.

Die homöoplastische Ovarientransplantation bei Schizophrenie hat Sippel-Berlin in 6 Fällen vorgenommen. Es handelte sich um schizophrene Mädchen im Alter von 18—24 Jahren, die einen mehr oder minder ausgesprochenen Grad von Hypogenitalismus zeigten. Bei 3 Patientinnen, die erst kurze Zeit vorher an Schizophrenie erkrankt waren, trat nach der Transplantation eine auffallende Besserung des psychischen Verhaltens ein, während bei schon länger bestehender Erkrankung die Überpflanzung ohne Erfolg auf den psychischen Zustand blieb.

Zur klinischen Brauchbarkeit der serologischen Karzinomreaktion nach Kahn bemerkt Laux-Berlin auf Grund seiner Beobachtungen, daß

Digitized by Google

man sich dieser Methode vorläufig nur mit Vorbehalt bedienen kann, da die Reaktion sowohl bei sicher malignem Tumor oft negative, als auch bei Nichttumorfällen aus verschiedenen Gründen positive Ausschläge erkennen läßt. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 6.

Max Sgalitzer-Wien weist auf die Bedeutung der **Röntgendurchleuchtung der Luftröhre bei Kropfkranken** hin. Die Röntgenuntersuchung stellt nicht nur die Tatsache der Kompression der Luftröhre fest, sondern gibt auch die Richtung an, aus der diese erfolgt, ferner die Stelle der Luftröhre, die vom Kropfdruck betroffen ist, und schließlich das Ausmaß der Einengung. Die genaue Kenntnis der Art der Trachealveränderungen wird den Chirurgen davor bewahren, einen durch seine Größe imponierenden, jedoch nicht stenosierenden Strumalappen zu entfernen und einen kleinen Knoten — die Ursache der Verengerung — stehen zu lassen oder den Kropf zu entfernen, wenn etwa die Atembeschwerden des Kropfkranken nur auf einer Erkrankung der Lunge oder des Herzens beruhen. Die Röntgenuntersuchung soll aber auch eine eventuell vorhandene intrathorakale Struma nachweisen. Sonst kann es vorkommen, daß wohl der Halskropf entfernt wird, aber die Ursache der Stenose, die intrathorakale (retrosternale) Struma, zurückbleibt. Da diese der Luftröhre anhaftet, muß sie sich übrigens beim Schlucken und Husten entsprechend heben. Geschieht dies ausgiebig, so ist sie nicht durch Verwachsungen und Verlötungen an der Umgebung fixiert. Hier ist die Operation ungefährlich. Die Röntgenuntersuchung prüft ferner die Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre gegen den Einfluß intratrachealer Druckschwankungen und beurteilt danach die Festigkeit der Knorpelringe (Schwächung oder ausgesprochene Malazie der Trachea; hierbei abnorm starke Erweiterung des Luftröhrenlumens bei intratrachealer Drucksteigerung, abnorm starke Einengung bei intratrachealer Drucksenkung. Die Drucksteigerung wird durch den Vasalvaschen Versuch, die Drucksenkung durch Inspirationsbewegung bei geschlossenen äußeren Luftwegen herbeigeführt). Eine Luftröhre, deren Wand dem Kropfdruck nur eine verminderte Widerstandskraft entgegensetzt, bringt die größte Gefahr. Der Nachweis einer Tracheomalazie bedeutet die Indikation zur Operation.

Tierexperimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Gefährdung durch Narcylenbetäubung haben Kurt P. Müller und Friedrich Mallebrein-Freiburg i. Br. angestellt. Eine wesentliche Beeinflussung der Herztätigkeit durch hohe Narcylenkonzentrationen war klinisch nicht nachzuweisen. Die bei der Narcylenbetäubung beobachteten Extremitätenzuckungen sind nicht als Gefahrzeichen anzusprechen. Als Ausdruck höchster Gefahr sind dagegen starke, bei hohen Konzentrationen auftretende konvulsivische Abwehrbewegungen anzusehen, da ihnen in wenigen Sekunden Atemstillstand zu folgen pflegt. Narcylenbomben mit einem Druck von weniger als zwei Atmosphären scheiden mit dem Azetylen gemeinsam Azeton aus. Sie sind zu vermeiden.

Über **Pulsionsdivertikel des Ösophagus** berichtet Th. Hitzig-Mexiko. Ein immer ungefähr gleich großes Quantum des Regurgitierten bei verschieden großer Flüssigkeitsaufnahme spricht für Divertikel und gegen zylindrische Dilatation oder Karzinom, auch ist die Menge wohl selten über 100 ccm, entsprechend der durchschnittlichen Kapazität der Pulsionsdivertikel. Aspirationen sind häufig, brauchen aber nicht zur Lungengangrän zu führen, sondern können bronchopneumonische Herde verursachen, die oft in wenigen Tagen ausheilen. Die Operation in Lokalanästhesie erleichtert wesentlich die Ausschälung des Divertikels dadurch, daß der Kranke während der Operation steriles Wasser und Luft schlucken kann, wodurch sich der Sack prall füllt.

Zur **Pathologie und Therapie der Hernien** äußert sich Karl Heise-Braunschweig. Bruchursachen sind: 1. Bruchanlage des Bindegewebes, 2. Dystonus der Muskulatur, der akut oder chronisch, traumatisch oder rheumatisch, lokal oder allgemein, hyper- oder hypotonisch sein kann und dessen Formen sich gegenseitig nicht ausschließen. Daraus ergeben sich diagnostisch oder therapeutisch neue Aufgaben. Da Einklemmung durch besonders gruppierten Dystonus entsteht, muß dieser, ohne daß man die inkarzerierte Hernie berührt, nach der Müllerschen Art der Massage durch indirekte Beeinflussung beseitigt werden. Bei der Frage, ob ein Unterleibsbruch Unfallfolge sein könne, ist der Nachweis eines Traumas an der Bruchpforte nicht erforderlich. Man wird auch entferntere Zusammenhänge mit Traumen, wenn sie irgend glaubhaft sind, als Bruchursachen anerkennen müssen.

Kurt Wiener-Breslau hat gleichfalls einen Fall von **Blasensteinbildung nach Reargonbehandlung der Gonorrhoe** beobachtet. Der Stein mußte durch Sectio alta entfernt werden. Es erscheint daher nicht gerechtfertigt, die Kranken noch weiter solchen Gefahren auszusetzen, um so weniger, als das Reargon als Therapeutikum in seinem Werte umstritten ist. Ferner ergibt sich aus dieser Beobachtung die Forderung, in Zukunft neue Mittel, die zur Einspritzung in die Harnröhre oder Blase bestimmt sind, vor ihrer Empfehlung auf ihre Reaktionen mit Urin verschiedener chemischer Beschaffenheit zu prüfen.

Die **neue Jenaer Quarzlampe** (Firma Wilhelm Ulbrich, Jena) empfiehlt Axmann-Erfurt. Ihre physiologische Wirksamkeit ist allen anderen Quarzlampensystemen mindestens gleichwertig, während ihre Lebensdauer theoretisch fast als unbegrenzt gelten könnte.

Die Frage, ob ein Bedürfnis für ein neues **halogenhaltiges Narkotikum** vorliege, erörtert Ernst von der Porten-Hamburg. Zur Beurteilung der Ungefährlichkeit eines Narkotikums ist klinische Beobachtung mit Urinuntersuchungen, Blutdruckmessungen usw. dringendes Erfordernis. Es ist ein Irrtum, zu glauben, daß die Narkotika, die keine Todesfälle verursachen, darum schon ungefährlich seien. Mit jedem Narkotikum kann man einen protrahierten Rausch erzielen. Auch kann man die Patienten mit jedem Narkotikum bei genügender Übung beliebig lange im Stadium analgeticum halten. Besonders bei Kindern braucht man vom Ätherrausch nicht abzugehen. Man sollte daher ein halogenhaltiges Narkotikum so lange nicht verwenden, bis klinisch nachgewiesen ist, daß es mindestens so ungefährlich für Herz-, Leber-, Pankreas- und Nierenparenchym ist wie der Äther. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 6.

Die **Ursache der akuten Appendizitis** sucht Heile-Wiesbaden **im Experiment** zu ergründen. Die Retention zersetzungsfähigen Darminhalts sei notwendig zur Entstehung der fortschreitenden Entzündung. Dazu führt aber nicht gewöhnlicher Kot an der Grenze von Dünndarm zu Dickdarm, sondern der Kot bei Durchfällen und bei Überernährung, weil hierbei nicht fertig abgebaute Nahrungsreste mit Dünndarmfermenten vorhanden sind. Normalerweise baut der menschliche Dünndarm fast restlos Eiweiß, Kohlenhydrate und Fette ab und bringt sie im Dünndarm zur Aufsaugung. Bei Überernährung und bei Durchfällen gehen aber oft 20% und mehr davon, nicht fertig abgebaut, ins Zökum über. Diese Nahrungsreste, abgesperrt, entwickeln chemische Gifte bei ihrer Abspaltung. Erst später rücken die Bakterien aus dem Darminhalt vor. Die Entgiftung geschieht unter anderem durch Auswaschung des Blutes durch wiederholte intravenöse Infusionen von 500 ccm einer hypertonischen Traubenzuckerlösung von 10% (4,2% ist physiologisch; 10% ist hypertonisch, macht daher gelegentlich Reaktionen, wie Schüttelfrost). Es ist nicht die Obstipation gefährlich, weil harte Kotteile örtlich schädigen, sondern gefährlich sind schlecht abgebaute Nahrungsreste, unvollständig aufgelöste Eiweißkörper, die wir bei Durchfällen und Überernährung wechselnd mit Obstipation zusammen mit Dünndarmfermenten ins Zökum übertreten sehen. Diese Eiweißabbauprodukte geben die chemischen Gifte, die eine akute Appendizitis auslösen können.

Die **dorsale Kyphose der Adoleszenten** bespricht C. Mau-Kiel. Sie ist ebenso wie die Coxa vara und das Genu valgum der Adoleszenten als „Überlastungsdeformität" aufzufassen (normale statische Leistungsfähigkeit bei zu starker statischer Inanspruchnahme, oder herabgesetzte statische Leistungsfähigkeit bei normaler Inanspruchnahme, oder herabgesetzte Leistungsfähigkeit bei zu starker Inanspruchnahme). Hier liegt etwas ganz anderes vor als ein schlaffer Rundrücken, eine Atrophie der Rückenmuskulatur. Dieser Haltungsfehler läßt sich aktiv ganz oder fast ganz ausrichten. Die in Rede stehende Kyphose dagegen beruht auf einer fixierten Krümmung der Wirbelsäule. Sie tritt hauptsächlich beim männlichen Geschlecht auf. Ergriffen wird meist der 7. bis 10. Brustwirbel. Röntgenologisch zeigt sich eine Veränderung der Wirbelkörperepiphysenlinie als Ausdruck einer Wachstumsstörung der Epiphysenlinie, von der man weiß, daß sie als zwangsmäßige Reaktion der endochondralen Ossifikationszone immer dann auftritt, wenn die statische Inanspruchnahme die statische Leistungsfähigkeit überwiegt. Dann zeigt gerade der Intermediärknorpel die ersten Erscheinungen der Insuffizienz. Die Prognose der ausgebildeten Deformität ist, was die Restitutio ad integrum anlangt, absolut schlecht. Alles kommt daher auf die Prophylaxe an. Zu vermeiden ist nach der Schulentlassung im Beginn der Lehrzeit das täglich sich wiederholende Tragen und Heben schwerer Lasten, ebenso eine Übertreibung des Sports.

Zur Klinik der **sog. blauen Skleren** äußern sich Ernst Wiechmann und Hermann Paal-Köln. Es handelt sich dabei um eine abnorme Verdünnung der Skleren infolge Mangels an Stützfasern. Daher scheint das Pigment der Uvea durch und verleiht der Sklera einen bläulichen Farbenton. Häufig bestehen neben blauen Skleren: Neigung zu Knochenbrüchen (abnorme Knochenbrüchigkeit) und Schwerhörigkeit (auf Otosklerose beruhend). Es dürfte sich bei dieser Symptomentrias um eine Störung des Kalkstoffwechsels handeln. In einem mitgeteilten Falle fanden sich multiple Kalkherde in der Lunge. Zwischen diesen Herden und der Symptomentrias dürfte ein kausaler Zusammenhang be-

Digitized by Google

stehen. Infolge einer Veränderung des Kalkstoffwechsels kommt es zu einer Abscheidung der Kalksalze in gewissen, dafür disponierten Organen.

Von den **Korrelationen der Drüsen mit innerer Sekretion** spricht Bruno Mendel-Berlin. Von einer Beeinflussung der Schilddrüsenfunktion durch das Pankreas und der Pankreasfunktion durch die Schilddrüse kann nicht gesprochen werden. Beziehungen zwischen Schilddrüse und Pankreas sind nur insofern vorhanden, als Schilddrüsen- und Pankreasinkret auf gemeinsamen Angriffsgebieten durch gegensätzliche Wirkungen sich die Wage halten. Dagegen besteht eine direkte Einwirkung des chromaffinen Systems sowohl auf das Pankreas als auch auf die Schilddrüse: Das Adrenalin greift hemmend in die innersekretorische Funktion des Pankreas und fördernd in die der Schilddrüse ein. Dem chromaffinen System muß eine überragende Bedeutung für das gesamte endokrine Geschehen zuerkannt werden (die Entfernung der Nebennieren überlebt der Organismus nur um wenige Stunden). Das chromaffine Gewebe (Ganglienzellen im Nebennierenmark, einzig dastehender Nervenreichtum der Nebennieren!) drängt zu der Anschauung, daß das chromaffine Gewebe die Brücke bildet zwischen nervösem Zentralorgan und endokrinem System. Psychische Insulte können einen Basedow oder Diabetes auslösen durch Funktionssteigerung der Schilddrüse und durch Funktionshemmung des Pankreas, aber nur durch Vermittlung der Nebennieren. Hingewiesen wird noch kurz auf die erfolgreiche Anwendung des Insulins bei der Basedowschen Krankheit, deren Symptome — während der Behandlungsdauer — wesentlich gemildert werden.

Die **Trigeminusneuralgie und ihre Behandlung** bespricht D. Kulenkampff-Zwickau. Bei der Trigeminusneuralgie handelt es sich um eine Störung in der Sympathikusinnervation. Das zeigen die objektiven Symptome: plötzlich auftretende Tränensekretion, Erröten des Gesichts auf der erkrankten Seite, Zuckungen der Gesichtshälfte, plötzlicher Schweißausbruch und Speichelfluß. Die sog. Valleixschen Druckpunkte gehören nicht zum Bilde. Nicht der Trigeminus oder sein Ganglion sind krank, sondern plötzliche spastische Zustände, z. B. an den das Ganglion Gasseri direkt aus der Karotis versorgenden kleinen Gefäßstämmchen, rufen den Schmerzanfall hervor. Die objektiven Symptome beweisen das Vorhandensein eines Reizzustandes im Sympathikusgebiet des Gesichts. Der Angriffspunkt der Störung ist stets das Ganglion — es gibt keine peripheren und zentralen Neuralgien. Anfallsauslösend wirken gerade Reize, die zu Kapillarreflexen führen, die ja vom Sympathikus geregelt werden: leichte streichende Berührung der Haut und Schleimhaut, wie sie ein kalter Luftzug, wie sie die streichenden Bewegungen der Zunge beim Essen hervorrufen, ferner das Zähneputzen. Reizauslösend wirken auch gemütliche Erregungen, die von mächtigem Einfluß auf die kapillare Blutverteilung sind und Krämpfe auslösen können. Therapeutisch versuche man zunächst mit Atropin die zu hohe Reizfähigkeit des sympathischen Nervensystems zu dämpfen (0,05 : 50,0, d. i. eine 1‰ige Lösung; davon 3mal 3 bis 3mal 8 Tropfen, jedesmal 5 Tage lang und wieder zurück. Die Kur dauere 3—4 Wochen). Daneben physikalische Mittel (lokal und allgemein). Auch gebe man Ol. Ricini (da es dabei zu erheblichen Reizen auf das ungeheure Bauchnervensystem des Sympathikus kommt, ist ein Einfluß wohl verständlich). Nikotin und Alkohol, zwei mächtige Reize für den Sympathikus, bekommen den Kranken schlecht. Gelangt man mit der genannten Therapie nicht zum Ziel, so kommt die Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri in Betracht (die Injektion in die Austrittsstelle des Nerven ist zu verwerfen). Die Ganglioninjektion zerstört den Trigeminus am Angriffspunkt der Störung. Gelingt es, die Zellen des Ganglions vollständig zu vernichten, so ist der Kranke dauernd geheilt.

E. Meyer-Königsberg i. Pr. hält bei der **Behandlung des Morphinismus** die **sofortige totale Entziehung** für das besterprobte Verfahren zur Entwöhnung und zur Erreichung dauernden Freibleibens. Damit ist keine Gefahr für das Leben verknüpft. Nur wer mit dieser Methode einverstanden ist, wird in die Anstalt aufgenommen.

R. v. Hoeßlin-München-Neuwittelsbach hält beim **Morphinismus** die plötzliche Entziehung für qualvoller als die **allmähliche Entziehung.**

Über die **Verhütung der Krankheits- und Todesfälle in der geburtshilflichen Praxis** berichtet Max Samuel-Köln a. Rh. Er gibt eine Reihe alter und neuer Methoden an, durch die eine große Anzahl übler Zufälle unter der Geburt vermieden werden können, die aber gerade wegen ihrer Einfachheit und Natürlichkeit in unserer sehr operativen Ära der Geburtshilfe außer acht gelassen werden. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 9.

Operative Heilung einer eitrigen Thrombophlebitis im Gebiet der Vena ileocolica im Spätstadium berichtet A. Fromme-Dresden. Bei einem 12jährigen Mädchen mit Leibschmerzen und Schüttelfrösten wurde nach Abklemmung des entzündeten Wurmfortsatzes beschlossen, die Vena ileocolica möglichst hoch zu unterbinden. Dabei wurde dicht unterhalb des Querdarmes eine Eiteransammlung eröffnet und bei dem Versuch, einen erweichten Thrombus zu entfernen, entstand eine starke Blutung, welche durch Tamponade gestillt wurde. Der perivenöse Abszeß heilte folgenlos aus.

Die **Leitungsanästhesie zur Reposition der traumatischen Hüftgelenksluxation** bespricht O. Wiedhopf-Marburg a. L. An die Lumbalsegmente 1—4 der luxierten Seite wurden paravertebral je 5 ccm 1%iger Tutokainlösung mit 20 Tropfen Suprareninzusatz (1 : 1000 auf 100) eingespritzt. Ferner wurde der N. ischiadicus an seiner Austrittsstelle aus dem Becken mit 25 ccm der gleichen Lösung anästhesiert. Danach erfolgte neben der Gefühllosigkeit des Beckens und des Oberschenkels auch eine Aufhebung des Muskelkrampfes, so daß die Rücklagerung leicht und schmerzlos gelang.

Eine **seltene Lage der Gallenblase** beschreibt H. Hoffmann-Offenburg. Von der Einmündungsstelle des breiten Zystikus in den Choledochus bog die Gallenblase nach hinten zur Niere um. Die mit Steinen gefüllte Gallenblase wurde aus dem Leberbett vom Zystikus aus nach hinten zu ausgelöst. Als Ursache für die seltene Lage werden angenommen Einflüsse während des Fötallebens und der Lagewechsel des Kolons. Auch das jugendliche Alter von 23 Jahren und die kurze Zeit der Erkrankung sprechen für eine angeborene Anomalie.

Über **Magen als Inhalt des Leistenbruches** berichtet J. Dreesen-Aachen. In dem linksseitigen kleinkindskopfgroßen Leistenbruch bei einem 62jährigen Manne wurde mit Hilfe des Röntgenbildes der Magen als Bruchinhalt nachgewiesen und dadurch jahrelang bestehende Magenbeschwerden richtig gedeutet. Bei der Operation fanden sich im Bruchsack Dünndarmschlingen und ein Teil des großen Netzes mit der Bruchsackwand fest verklebt. Durch den Netzzug am Magen war die große Kurvatur in den Bruchsack hineingezogen worden.

Eine **neue Operationsmethode zur Verlängerung der unteren Extremität** beschreibt A. Abrashanow-Ekaterinoslaw. Der Fuß wird in einer Achse mit dem Unterschenkel zurechtgestellt, indem der Fersenbeinhöcker in die Gelenkgabel hineingesteckt wird und dort durch einen Nagel festgehalten wird. Der dadurch entstandene Pes equinus mit Arthrodese des Kalkaneo-Kruralgelenks eignet sich angeblich zum Gehen und die Verlängerung beträgt 10 cm.

Zur Fage der **Gaumenplastik** führt F. Ernst-Berlin aus, daß ohne Sprachunterricht bei angeborenen Gaumenspalten, gleichviel, was auch zum Schluß des Defektes unternommen wurde, keine regelrechte Sprache zu erreichen ist. Empfohlen wird die zirkuläre Schlundverengerung durch breite Anfrischung des weichen Gaumens und der seitlichen Rachenwand. Zu dieser Schlundverengerung ist notwendig die völlige Mobilisation des harten und weichen Gaumens und der weichen Schlundwand bis an die hintere Rachenwand. Die Operation soll nicht eher ausgeführt werden, bis das Milchzahngebiß vollständig gebildet ist und den Halt für die bei dem Verfahren notwendige Zelluloidplatte gewährt. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 8.

Nr. 8. **Über den Echinococcus cysticus des weiblichen Genitales** bemerkt J. C. Lehmann-Rostock, daß der primäre, aus dem Embryo entstehende Echinokokkus, ausschließlich auf dem Blutwege verbreitet wird. Das weibliche Genitale erhält auf diesem Wege etwa 0,8%. Etwa 10mal soviel Echinokokken siedeln sich als sekundäre, den Keimen geplatzter Leberzysten entstammend, subserös auf den Genitalien an.

Über die **geplatzte Tubargravidität und ihre Behandlung mit Eigenblutinfusion** berichtet E. Hempel aus der chirurgischen Abteilung des Krankenstiftes Zwickau. Bezeichnend für innere Blutung ist Druckempfindlichkeit des Leibes ohne Bauchdeckenspannung. Die Diagnose kann durch eine Punktion des Bauches in der Mittellinie gesichert werden. Zunächst wird ein intravenöser Kochsalzeinlauf eingeleitet, danach der Bauch eröffnet und das Blut aus der Bauchhöhle ausgeschöpft, durch einen Mullschleier durchgeseiht und mit 2%iger Natr. citr.-Lösung (10 ccm auf 200 ccm Blut) versetzt. Das Blut wird in den Irrigator mit der Kochsalzinfusion gegossen. Durch geeignete Beckenlagerung und melkende Bewegungen in den Flanken gelingt es, alles Blut aus der Bauchhöhle herauszubekommen. Danach wird die geplatzte Tube abgeklemmt und versorgt.

Eine **erfolgreiche Salpingostomastoplastik** berichtet A. Björkenheim-Helsingfors. Die linke Tube und der linke Eierstock fehlten infolge einer früheren Operation. Von der verschlossenen rechten Tube wurde ein Stück ausgeschnitten und das Tubenende über den Eierstock gezogen. Einige Zeit danach trat Schwangerschaft ein.

Sarkom der Vulva beschreibt F. Netzer-Jena bei einem 17jährigen Mädchen als eine kleinhühnereigroße Geschwulst, welche fest der einen Fläche des rechten Labium aufsitzt. Die Geschwulst wird im Gesunden entfernt. Trotz Nachbestrahlung nach einigen Monaten in der Narbe Rezidiv.

Digitized by Google

Ein **Lipom der großen Labie,** ausgehend vom Imlachschen Fettkörper beschreibt M. Urich-Basel. Im Inneren der Labie ist eine daumendicke, längliche Geschwulst zu fühlen, welche bis zum äußeren Leistenring reicht. Die Haftstelle am Leistenkanal beweist, daß es sich um einen von oben her in die Labie eingewachsenen Tumor handelt.

Zur **extraperitonealen Unterbindung der Aa. hypogastrica und uterina zur Stillung von Nachblutungen nach gynäkologischen Operationen** berichtet H. F. Brunzel über eine Kranke, bei welcher nach abdomineller Totalexstirpation eine Blutung aus der linken Ecke des Scheidentrichters auftrat. Da die wiederholten örtlichen Unterbindungen die Wiederkehr der Blutung nicht verhinderten, so wurden die Beckengefäße in rechter Seitenlage der Frau extraperitoneal freigelegt und die Arteria hypogastrica unterbunden. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 59. Jg., H. 1.

S. Alexander: **Die Schädigung des Gehörorganes durch Geschlechtsfunktion und Mutterschaft.** Eine relative Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Otosklerose ist gegeben: 1. wenn ein prognostisch an sich ungünstiger Fall von Otosklerose vorliegt; 2. wenn die Otosklerose mit beiderseitiger Schwerhörigkeit einhergeht; 3. wenn die Schwangere mindestens zum zweiten Male gravid und nicht über 25 Jahre alt ist; 4. bei besonders ungünstigen sozialen Verhältnissen. Jede Mittelohrknocheneiterung, vor allem jede tuberkulöse Mittelohreiterung gibt die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft, sobald sich eine Verschlechterung im lokalen Befund oder in Form von Innenohr- oder endokraniellen Symptomen kundgibt.

Schön und Goldberger: **Prinzipielles über neue objektive Schädelresonanzversuche und ihre klinische Bedeutung.** Der Schädel mit seinen Hohlräumen ist ein Resonanzorgan, das vor allem für tiefe Töne ansprechbar ist. Mittelst Schädelphonendoskopes sind wir in der Lage, diese Resonanz des Schädels objektiv zu prüfen. Diese Prüfung gibt uns Aufklärung über den anatomischen Zustand des Gesamtschädels. Wir können die Diagnose der verschiedenen Ohrenerkrankungen in unserer Versuchsanordnung ohne Vornahme der üblichen, mit Mängeln behafteten Stimmgabelversuche wesentlich stützen. Erkrankungen der Nebenhöhlen sind mit großer Wahrscheinlichkeit zu diagnostizieren und zu lokalisieren. Meist gelingt Entlarvung von Simulation einseitiger Taubheit.

I. G. Dusser de Barenne und A. de Kleyn: **Über einen Fall von reflektorischem vertikalem Nystagmus.** Es handelte sich um ein Kind, das nach schwerer Geburt offenbar ernstliche Gehirnschädigungen davongetragen hatte. Es war bei Auslösung einer Deviation der Augen nach rechts die schnelle Komponente des diese Deviation begleitenden Nystagmus nicht wie gewöhnlich nach links, sondern nach rechts gerichtet. Reflektorische Anfälle von vertikalem Nystagmus traten fast stets nur auf, wenn das Kind anfing zu weinen oder nach einem Reiz, aber auch spontan. Wahrscheinlich führten die Gehirnschädigungen bei der Geburt zu einer Bereitschaft für vertikalen Nystagmus, dank welcher unter bestimmten Umständen, die normalerweise keinen Nystagmus veranlassen, ein solcher Anfall hervorgerufen wurde.

H. Frey: **Bemerkungen zum Problem der Hörapparate.** Die praktischen Erfolge und der Nutzen der Hörapparate für die Schwerhörigen sind mehr als bescheiden. Das Problem der Schallverstärkung ist bei den meisten Apparaten zufriedenstellend gelöst. Die Wirksamkeit hängt aber nicht nur von der Schallverstärkung ab, sondern von der Aufnahmeempfindlichkeit oder -Unempfindlichkeit der Apparate — die Hörapparate sind alle noch schwerhöriger als die Patienten, für die sie bestimmt sind. Den Apparaten fehlt der genügende Aktionsradius, und die Konstruktion der Apparate hätte vor allem dahin abzuzielen, nicht wie bisher die Verstärkung des Schalles innerhalb des Apparates zu vergrößern, sondern die Empfindlichkeit des Apparates selbst und ihn so einzurichten, daß er den Schall nicht nur aus einer, sondern aus verschiedenen Richtungen gleichmäßig aufzunehmen imstande ist. Haenlein.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Williams und Brown geben eine Analyse von 86 Autopsien bei **Koronarsklerose.** Mittleres Alter 60 Jahre; der jüngste Fall 33, der älteste 81 Jahre alt. 67 Männer, 19 Frauen. Klinisches Bild: bei 21 Fällen typische Angina pectoris, bei 2 atypische; bei 22 das Syndrom der progressiven Myokardschwäche ohne schmerzhafte Krisen und in 7 Fällen dasselbe mit typischer Angina; in 34 Fällen die latente Form der Koronarsklerose ohne subjektive und objektive Erscheinungen. Die Aorta war in allen Fällen außer 1 erkrankt: 9mal syphilitisch. 3mal Aneurysma. 44mal Klappenaffektionen; Degeneration des Myokards konstant, periphere Arteriosklerose in 60 Fällen. Solche der Nierenarterien in 32, der Gehirnarterien in 13 von 15 untersuchten Gehirnen. Bei 46 Nephritis verschiedenen Grades. Bei 31% Hypertension, bei 16 Hypotension. Plötzlicher Tod in 32 Fällen; nach einem chirurgischen Eingriff 21mal, woran jedoch der Zustand des Herzens nur einmal als Ursache aufzufassen war. Von großem diagnostischen Wert ist das Elektrokardiogramm. (Amer. journ. scienc. 1924, 2.)

Gordinier: Die **Obliteration der Koronararterien** ist ein wohlgeklärtes Sydrom. Der anginöse, heftige, plötzliche Schmerz ist mit dem Gefühl des drohenden Todes, hinter dem Sternum oder im oberen Abdomen, mehrere Stunden oder Tage dauernd, oft mit einer gastrischen Perforation oder einer Pancreatitis haemorrhagica oder einer intestinalen Okklusion verwechselt. Das ängstliche, bleifarbene, bleiche Gesicht, das beinahe konstante akute Emphysem der Lunge mit intensiver Dyspnoe oder Orthopnoe, feuchtes Rasseln, Ödem an den Basen mit gleichzeitigen Dekompensationssymptomen; rapider, fadenförmiger, leicht unterdrückbarer Puls, unregelmäßig, brüsker Fall des arteriellen systolischen Druckes im Gefolge des Schmerzes infolge myokardialer Erschöpfung, schwacher Herzstoß. Störungen des Rhythmus (Galopp, embryokardiale Form), aurikuläre Fibrillation sind namentlich beim ersten Auftreten von großem diagnostischem Wert. Ferner akute Herzdilatation und ein fast pathognomonisches perikardiales, vorübergehendes und sehr lokalisiertes Reiben, leichtes Fieber von kurzer Dauer, Polynukleose und endlich das Elektrokardiogramm; alles dies sind die wesentlichsten Bestandteile des Bildes. Möglichkeiten des Verlaufes sind: plötzlicher Tod mit oder ohne vorhergehenden intensiven Schmerz, dessen Ursache erst die Sektion enthüllt; oder der Tod tritt erst nach einigen Stunden oder Tagen auf unter den oben beschriebenen Erscheinungen. Oder Tod infolge progressiver myokardialer Insuffizienz, die sich Wochen und Monate nach dem ersten Anfall hinziehen kann; endlich Heilung, aber die Energie des Myokards wird immer vermindert bleiben. Gewisse Symptome lassen manchmal das obliterierte Gefäß näher bestimmen, so spricht eine große schmerzhafte Leber und Anzeichen von Lungeninfarkten für eine Thrombose der rechten Arterie oder ihrer Zweige, während eine Okklusion des linken Zweiges sich durch wiederholte Anfälle von Lungenödem mit Embolie der Gehirn-Eingeweide- und Gliedarterien manifestiert. (Amer. journ. scienc. 1924, 2.)

Watson Williams berichtet von einem 42jährigen Manne, der über Gesichtsverlust klagte (R $^6/_{12}$, L $^6/_{24}$), deprimiert und verwirrt wurde, über Gedächtnisverlust klagte; Wa. —, Einengung der Gesichtsfelder; postnasales muköses Sekret. Die Vermutung einer **Sinuserkrankung** wurde durch die Suktionsmethode bestätigt: beide Antren zeigten starken Eitergehalt. Auf kolloidale Silberapplikation etwas Besserung, nicht aber hinsichtlich des Gesichts und der Arbeitsfähigkeit, lediglich hinsichtlich der geistigen Verfassung. Drei Monate später Antrostomie und völlige Heilung. (Lancet 1924, 25.)

Dougal: Bei gynäkologischen Patienten sind **chronische Kreuzschmerzen** ein wichtiges Symptom, das in 20—30% aller Fälle festzustellen ist. Ihre Bedeutung bei unkomplizierter Retroflexio und Retroversio ist stark übertrieben, sie kommen ebenso häufig bei Vorwärtsposition des Uterus vor. Der wichtigste Faktor ist dabei die Ermüdung der Muskeln des Beckenbodens, was vom vermehrten Gewicht des Uterus, häufiger von einer Dehnung der parametrischen Gewebe herrühren mag. Wo die Indikation erfüllt ist, kann Heilung oder Besserung in über 70% erzielt werden, besonders bei Prolaps. (Lancet 1924, 24.)

Über **konjugale Tuberkulose** schreibt Rowland: Sie ist selten. Die Todesrate von Ehegatten tuberkulöser Personen variiert wenig von der der Bevölkerung im entsprechenden Alter: in 10 Jahren war sie 1,4 für Northampton (1911—1920), für England und Wales 1,1. Zwar sind die Bedingungen für die Infektion ideal, aber es kommt selten zur Infektion, weil zur Zeit des heiratsfähigen Alters das Alter der größten Empfänglichkeit vorbei ist. Die Infektion tritt gewöhnlich in der Kindheit auf, Kinder sind deshalb vor offen tuberkulösen Eltern zu schützen. Sein Material (1242 Fälle) stützt sich auf die amtliche Leichenschau. Unter den 14 Fällen war der Gatte 8mal zuerst gemeldet, die Frau 6mal vor dem Manne. Im ersteren Falle betrug die Durchschnittszeit bis zum Tode der Frau 25 Monate, im letzteren 32 Monate. Der Verlauf war also ein relativ rascher. (Lancet 1924, 24.)

Moore: Kopf und Brustkorb liefern die ersten skelettalen **rachitischen** Manifestationen. Im pazifischen Nordwesten wiesen 60% der Winterkinder Kraniotabes auf, die am leichtesten an der Mastoidfontanelle zu erkennen ist. Der Brustkorb zeigt, in Höhe der 5. Kostochondraljunktion gemessen, quadratische, dreieckige oder ovale Form. Ein wichtiges Zeichen ist die Erweichung der sternalen Rippenenden, die man in den ersten vier Lebensmonaten findet. Dem Genu valgum und varum geht eine abnorme laterale Beweglichkeit des Kniegelenks voraus, oft das erste Zeichen an den Beinen. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 19.)

Digitized by Google

Morrow und Miller: **Tuberkulose der Zunge** ist selten, primär wird sie sogar von manchen bezweifelt (Dicke der Schleimhaut, reinigende Wirkung des Speichels, ständige Bewegung). Das Alter ist von geringer Bedeutung. Hauptsächlich Männer. Der Tuberkelbazillus findet seinen Eingang zur Zunge durch direkte Inokulation von außerhalb des Körpers, oder vom Sputum bei Lungentuberkulösen, auf dem Blut- und Lymphwege bei miliarer Tuberkulose oder von anliegenden Geweben bei Lupus. Von den beschriebenen Fällen gehörte je einer zur 1., 3. und 4. Gruppe und 13 zur 2. Klinisches Bild: Knötchenform oberflächlich und tief, ulzerativ, oberflächlich, tief und als Fissur und papillomatös oder warzig. Kleine, oberflächliche zerstreute Knötchen bei miliarer, multiple tiefe Läsionen bei sekundärer Tuberkulose, solitärer oberflächlicher Knoten bei primärer. Die tiefen in der Zunge zerstreuten Knötchen können ohne Ulzeration verkäsen. Symptome: leichte Schmerzen und Brennen, später Salivation, oft starke Behinderung beim Essen und Sprechen. Mäßige regionäre Adenopathie. Differentialdiagnose: Primäraffekt, Gumma (meist hinten — Tbc. meist vorn oder seitlich), Karzinom (induriert, solitär), traumatische oder infektiöse Ulcera (Aphthen, Vincent, dann aber auch sonst im Munde), endlich die seltene Lepra und benigne Tumoren. Behandlung: chirurgisch. (Journ. amer. med. assoc. 1924. 19.)

Sluder hat durch **Kokainisation des Nasalganglions** Besserung erzielt bei äußerer Krikodynie, Zahnschmerzen im Unterkiefer, Glossodynie, Ohrenschmerzen bei Läsionen der Tube und des Mittelohrs oder bei Larynxkrebs, bei Laryngealtuberkulose, bei Herpes der Schulter, Ösophagusspasmus, bei Spasmen des Gesichts und des oberen Respirationstraktes, bei Kopfschmerzen durch Syphilis und Malaria, bei ophthalmischer Migräne, endlich bei Lumbago, Interkostalneuralgie, Magenschmerzen, Nausea und Diarrhoe. Bei Sphenoiditis und Gehirntumoren jedoch keinen Erfolg. Erklärung mit unserer heutigen Kenntnis des Nervensystems nicht möglich. Vielleicht spielen die inneren Drüsen dabei eine Rolle. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 19.)

Hawes hat 2000 **alte Soldaten** untersucht. Bei 268 davon wurde Tuberkulose festgestellt, von denen 98 Sanatoriumsbehandlung benötigten, während 170 die inaktive Form aufwiesen. Bei 182 Mann war die Diagnose Tuberkulose der Lungen zu Unrecht gestellt. Er schreibt diesen Irrtum hauptsächlich dem Umstand zu, daß nicht genügend Zeit auf die Anamnese und das Studium der Symptome verwendet wurde. Ferner: wenn in jedem zweifelhaften Falle etwa für eine Woche Puls und Temperatur genau beobachtet worden wären, würden weniger Irrtümer vorkommen. Solche mit normalem Puls und Temperatur brauchen keine Sanatoriumsbehandlung. Endlich wird zu viel Wert auf die Röntgenuntersuchung gelegt: die Frage, ob alt und inaktiv oder Anstaltsbehandlung, entscheidet der Kliniker; Gas und Influenza sind hinsichtlich der Tuberkulose geringwiegende Faktoren. Außer einem mäßigen Grad von Bronchitis wirken sie mehr auf das Nervensystem als auf den Respirationstrakt. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 19.)

Nach Hess gibt es eine Erweichung der Rippen und der vorderen Brustwandung, die nicht notwendig rachitisch sein muß, obgleich sie dadurch in Erscheinung treten oder vermehrt werden kann. Besonders bei atrophischen Kindern, die bei **Rachitis** ganz besonders unterschieden werden müssen von den gutgenährten. Kinder, die nie Rachitis hatten, können also sehr wohl Erweichung der Rippen aufweisen. Häufig bei Neugeborenen, namentlich bei Frühgeborenen, kann sie jahrelang bestehen. Hier beruht sie nicht auf Rachitis und wird auch durch Lebertran und ultraviolette Bestrahlung nicht gebessert. (Amer. journ. dis. children, Chicago 1924, 28.)

Gordon beschreibt einen Fall milder **Varizella** bei einem 6jährigen Knaben, in deren Verlauf N-Retention, Hämaturie, Koma, Konvulsionen, rechtsseitige Hemiplegie und Fazialisparalyse, Verlust der Sprache und des Gehörs auftrat. Völlige Heilung, aber mentale und psychische Störungen. Hier lagen zwei verschiedene pathologische Zustände vor: hämorrhagische Nephritis und hämorrhagische Enzephalitis. (Amer. journ. dis. children, Chicago 1924, 28.)

Brawners hat 210 Fälle von **geistigem Zusammenbruch** analysiert: bei 35 war die Ursache eine direkte Invasion von Mikroorganismen ins Gehirn, bei 7,5% lagen fokale Infektionen an anderen Körperteilen vor. Der nächstwichtigste ätiologische Faktor dieser Psychosen war ein konstitutioneller defektiver Zustand. Bei etwa 10% waren Alkohol und Arzneimittel Schuld, bei 16% akute autotoxische konfusionelle und halluzinatorische Zustände. Bei 5% Alter, Gehirnerweichung und bei 3% endokrine Störungen, die jedoch die endokrinen Störungen bei Dementia praecox nicht einbegriffen. Bei 10% andere Ursachen: mangelnde Nahrung, lange körperliche Arbeit, namentlich in der Sonne, Puerperium. Bei 7% psychischer Shock oder unerträgliche Zustände. (Georgia med. assoc. journ., Atlanta 1924, 13.)

Nach Stine ist **Kampfer** auch in Dosen von 150 grain (1 = 0,06 g) kein Herzstimulans. Die Amplitude des Pulses oder der Herztonus wird auch durch so hohe Dosen nicht verändert. Bei Dosen über 36 grain ist er eine Stimulans des darniederliegenden Vasomotorenapparates. Regt Urinabsonderung und Schweiß an. In 76 Fällen von toxischem Shock gab er eine Initialdosis von 144 grain ohne Schaden. Ein schwächliches Mädchen mit ausgedehnter Influenzaepidemie erhielt 2 Wochen lang wöchentlich mit ausgesprochenem Erfolg 756 grain. Im Durchschnitt gab er während einer Pneumonie bis zur normalen Temperatur 108 grain. Die toxischen Erscheinungen: Dyspnoe, Ruhelosigkeit, Delirium verschwinden, gutes subjektives Befinden. Mortalität bei über 500 Influenzapneumonien 3,4%, bei lobären Pneumonien 2%. (Missouri State med. ass. journ., St. Louis 1924, 21.)

Rowland beschreibt ein spontanes **Aneurysma** eines Zweiges der **Nierenarterie** als Ursache einer symptomlosen Blutung von 3 Wochen. Kein Unfall, keine Krankheit vorher. Plötzlicher Beginn. Profuse ständige Blutung, als deren Quelle erst der Uterus angenommen wurde. Später Feststellung, daß die Blutung aus der Blase kam. Keine Nierenschmerzen oder Kolik, Nieren nicht empfindlich oder vergrößert bei Palpation. Röntgen negativ. Nephrektomie: über erbsengroßes rupturiertes Aneurysma. (Brit. med. journ., London 1924, 2.)

Opie: Fokale kalzifizierte **Tuberkelläsionen** findet man in den Lungen von 98% weißer Erwachsener, die an anderen Krankheiten als Lungentuberkulose starben. Bei je 1 von 10 Erwachsenen waren die geheilten Läsionen so ausgedehnt wie die, die bei Kindern nicht selten fatale disseminierte Tuberkulose verursachen. Latente Spitzentuberkulose fand man bei je einem von 5 Erwachsenen; ihnen lag eine frühere lokale Infektion aus der Kindheit zugrunde. Das gleiche fand man bei aktiver Lungentuberkulose. Akute miliare Tuberkulose bei Erwachsenen war ohne Kalkherde: sie war eine erste Infektion, die allgemeine Ausstreuung fand statt, weil der Erwachsene durch die Infektion in der Kindheit nicht resistent wurde. (Amer. Rev. Tuberc., Baltimore 1924, 10.)

Über den **exophthalmischen Kropf** schreibt Read: Da die Ätiologie unbekannt ist, kann der natürliche lange Verlauf durch die bekannten Mittel nicht abgekürzt werden. Bestreben der Therapie: den Patienten mit dem Maximum von Komfort und Minimum von Schädigung durchzubringen. Die ernsteste Störung ist die myokardiale Insuffizienz, die sich bei unbehandelten schweren Fällen, aber nicht so häufig als man allgemein annimmt, einstellt. Hinsichtlich des zeitlichen Faktors sind die wirksamsten Mittel ihrer Bedeutung nach: physische und psychische Ruhe, Röntgen, Jod, symptomatische Therapie (namentlich Chininhydrobromid oder Chinidin hinsichtlich der Herzstörungen, der Tachykardie mit Erfolg angewandt) und in sehr wenigen Fällen chirurgische Intervention. Jeder derartige Kranke gehört dem Internisten; bestimmte Unterscheidung zwischen innerer, chirurgischer oder Radiobehandlung heißt Haarspalten. Die beiden letzteren sind in der Hand des Internisten je nach dem einzelnen Falle wertvolle Waffen. Die Lage ist genau so wie bei anderen Krankheiten unbekannter Ätiologie, z. B. beim Magenschwür: eine stereotype Therapie wird in den meisten Fällen erfolglos sein. Zum Chirurgen kommen die inneren Mißerfolge und umgekehrt; wirkliche Erfolge kommen aber erst mit der Klärung der Ätiologie. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 25.)

Cecil und Archer: **Die Arthritis der Menopause** ist ein klinisch einheitliches Syndrom, bei fetten Frauen im mittleren Alter, während oder nach der Menopause, am meisten die Kniee, oft die Finger, Schultern, Füße und die Lumbalwirbelsäule affizierend, eine hypertrophische oder proliferierende Arthritis ohne periartikuläre Entzündung oder Verdickung. Symptome: Kniesteifigkeit beim Aufstehen oder Treppensteigen, zunehmend später auch beim Gehen oder Kniebeugen im Gegensatz zu der chronisch infektiösen Form, die von Gelenk zu Gelenk wandert. In seltenen Fällen fängt sie in den Fingern — dann Heberdensche Knoten an den distalen, phalangealen Gelenken — oder im Rücken an. Die infektiöse Arthritis affiziert mehr Ellbogen-, Hand-, Metakarpophalangeal- und die proximalen Phalangealgelenke. Die seltene reine Arthritis deformans beginnt oft vor der Menopause, ist polyartikulär, progressiv und endigt in Deformität und Ankylose. Sie ist nicht infektiös, steht wahrscheinlich in noch nicht geklärter Beziehung zu den Endokrinen, verläuft mild chronisch. Reduktion des Gewichts durch entsprechende Diät, Wärme in allen Formen (Vermehrung des Blutzuflusses, Elimination durch die Haut, Anodinum) JK — 10 Tropfen der gesättigten Lösung 3mal täglich — bringen in den meisten Fällen Besserung. (Journ. amer. med. assoc. 1925, 2.)

Über die Wirkung der Ermüdung bei **Wäschereiarbeitern** schreibt Mayers: Abnorm hoher systolischer Blutdruck, abnorm niederer diastolischer Druck, hoher Pulsdruck und Puls, leichte Hypertrophie, akzentuierter 2. Aortenton. Laboratoriumsuntersuchungen: Harn von hohem spezifischem Gewicht, keine N-Retention, keine Zunahme des Blutzuckers trotz der schweren Muskelarbeit. (Journ. industr. Hygiene, Boston 1924, 6.)

Gordon: Einen tiefen Einfluß auf namentlich frühe **Phthisis** üben starke, regenbringende Winde, wenn sie vorherrschen, sowohl hinsichtlich

Digitized by Google

des Entstehens wie des Verlaufs. Kein anderer klimatischer Faktor hat diesen Effekt, dem in sozialer Hinsicht nur noch die Beschäftigung gleichkommt. Die Chancen hinsichtlich der Entstehung und Heilung sind zweimal so groß, wie bei Schutz vor diesen Winden. (Brit. med. journ., London 1924, 2.).

Walker schreibt über funktionelle mentale Störungen infolge von **intestinaler Toxämie:** Letztere kann eine organische Nervenkrankheit suggerieren, wenn auch die Behandlung zeigt, daß die Erscheinungen auf den Intestinaltrakt zurückzuführen sind. In seinen Fällen bot die intestinale Störung das Bild der Hypochondrie, der allgemeinen Paralyse und einer funktionellen Geistesstörung. Dies tritt häufiger auf als man allgemein annimmt, besonders bei durch vorausgehende Krankheit geschwächtem Allgemeinzustand, Heredität, persönlicher Vernachlässigung, Unterernährung und ungünstiger Umgebung. (Lancet, London 1924, 2.)

v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Ein neues **Desinfektionsmittel „Verchon"** (Niederlausitzer Chemische Werke) empfiehlt Ferdinand Krechel-Berlin. Das Präparat ist ein **Cer-Chinolinchlorhydrat.** Ein gutes Ersatzmittel der Jodtinktur, ist reizlos, ungiftig und geruchlos und greift weder die Instrumente noch die Hände an. In 30%iger Lösung macht es die Instrumente absolut steril. In einem Falle gelang es, eine Halsdrüsenfistel, die in 1½ Jahren bereits 3mal ohne Erfolg operiert worden war, durch Verchon zur Heilung zu bringen (Einlegung eines mit Verchon getränkten Streifens). Verchon erscheint in 2 Formen im Handel, als „Verchon flüssig" zu Anstrichen und als einfaches „Verchon" zu anderen Zwecken. (D. m. W. 1925, Nr. 6.)

Bei **Hodengangrän** empfiehlt A. Buschke-Berlin **nicht die Kastration.** Manche Fälle, und zwar besonders die langsam entstehenden, heilen bei zuwartender antiphlogistischer Therapie spontan, das nekrotische Gewebe resorbiert sich. In anderen Fällen begnüge man sich mit Punktionen, akzidenteller Hydrozele und Inzisionen und überlasse das nekrotische Gewebe der spontanen Abstoßung. So bleibt das Hodengewebe erhalten und kann noch lokal und allgemein funktionieren. Auch wirkt die Empfindung, daß der Hoden erhalten geblieben ist, psychisch günstig. (D. m. W. 1925, Nr. 6.) F. Bruck.

Gallois wendet schon seit langen Jahren **Glyzerinverbände** in folgenden Formen mit großem Erfolg an: Er befeuchtet einen Wattebausch mit irgendeinem Verbandwasser, drückt diesen gut aus und befeuchtet ihn dann mit Glyzerin; ersetzt ein Kataplasma. Oder auf Gaze bei Wunden, Verbrennungen usw. oder endlich als Äquivalent von Pulververbänden bei stark eiternden Wunden, Impetigo in der Form des Stärkemehlglyzerins (20—50 g Stärkemehl auf 100 g Glyzerin). (Pr. méd. 1924, 102.)

v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Von der lokalen Behandlung ist nach einer Mitteilung von E. M. Fuß aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin ein Erfolg zu erwarten bei denjenigen mit **Blutungen einhergehenden Erkrankungsformen** der Gebärmutterschleimhaut, die auf **chronisch-entzündlicher** Basis beruhen. Das gleiche gilt von den atrophischen Schleimhäuten älterer Frauen und für Blutungen infolge von Polypen. Dagegen ist die **örtliche Behandlung durch Auskratzung und Ätzung ohne Erfolg bei allgemeiner Hyperplasie der Gebärmutterschleimhaut,** welche durch eine Störung der Eierstöcke hervorgerufen ist. Derartige Blutungen, wie Pubertätsblutungen und Blutungen nach Adnexgeschwülsten jüngerer Frauen sind durch Strahlenbehandlung zu beeinflussen. (Zbl. f. Gynäk. 1925, Nr. 9.)

Verwendung von **Jodonascin beim Puerperalfieber** empfiehlt E. Puppel-Jena. Es können unbedenklich wiederholte Einspritzungen gegeben werden mit gleichzeitiger örtlicher Anwendung. Es wird reaktionslos vertragen und hat ein weites Anwendungsgebiet bei fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett und nach Aborten. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 9.) K. Bg.

Sfintescu berichtet von einem Erfolg bei **Eklampsie** im 9. Monat schwerer Art durch Injektionen von Pilocarpinum hydrochloricum und zwar am 1. Tage innerhalb 7 Stunden je 0,01 (einer Lösung 1 : 100), dann im Verlauf des 2. Tages 5mal je 5 mg. Am 3. Tage keine Anfälle mehr. Wirkung: Das Pilokarpin ruft eine **Hypovagotonie** hervor. (Pr. méd. 1924, 100.)

v. Schnizer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Gundrum hat durch beiderseitige **Kokainisierung** des Ganglion sphenopalatinum Schmerzen bei schwerer tuberkulöser Laryngitis sofort gebessert. (Journ. amer. med. assoc. 1924, 13.) v. Schnizer.

Polte fand, daß 5 ccm einer 1%igen Novokainsuprareninlösung aus den käuflichen Tabletten, in 5%iger Magnesiumsulfatlösung in den obersten Teil des Nasenseptums eingespritzt (so hoch als möglich), **Ohrensausen** schwächte, es zeitweise oder völlig zum Verschwinden brachte. (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk., Bd. 9, H. 1.)

Beck empfiehlt gegen subjektives **Ohrensausen** bei Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparates Strychnin. nitr., beginnend mit zweimal täglich je 1 mg per os, steigend bis dreimal täglich je 3 mg und dann ebenso abfallend bis zur Anfangsdosis. (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk., Bd. 9, H. 2.) Haenlein.

Bücherbesprechungen.

Strümpell, Aus dem Leben eines deutschen Klinikers. 293 S. m. 6 Abb. Leipzig 1924, F. C. W. Vogel. M. 10,—, Büttenausgabe M. 25,—.

Kurz vor seinem Tode hat Adolf Strümpell diese Lebenserinnerungen veröffentlicht. Auf dem Warschauer Kongreß für innere Medizin hat er dem Referenten zum ersten Male von ihnen gesprochen und die Absicht geäußert, sie niederzuschreiben. Der Lebenslauf Adolf Strümpells war der eines erfolgreichen Klinikers und insofern kaum der besonderen Schilderung wert. Aber die Art, wie er dieses Buch geschrieben hat, läßt den trefflichen, gescheiten, vornehmen und liebenswürdigen Menschen, der er war, so deutlich hervortreten, daß man schon deshalb dieses Buch als ein deutsches Hausbuch begrüßen kann. Aber es hat noch zwei andere Vorzüge: Einmal schildert Strümpell in ihm das Deutschtum der baltischen Provinzen und zwar das der bürgerlichen gelehrten Kreise in einer so entzückenden Weise und von einem so wenig eigentlich baltischen Standpunkte aus, daß es ein besonderer Genuß ist, diese Kapitel zu lesen. Der Referent, der in Dorpat als Kliniker tätig war, kennt viele Schilderungen baltischen Lebens, aber kaum eine, die diesem einen solchen ausgesprochen deutschen Zauber abgewinnt.

Das zweite kulturhistorisch wichtige Kapitel ist die Schilderung seiner Erlanger Zeit, die für ihn aus persönlichen und sachlichen Gründen zu der wichtigsten seines Lebens wurde. Denn hier entwickelte sich eben seine Persönlichkeit als Mensch und Kliniker und hier wuchs sein weltbekanntes Lehrbuch zu dem, was es später geworden ist und bedeutet hat, auf lange Jahre das deutsche Lehrbuch der inneren Medizin. Dem Arzt, der der Nervenheilkunde und der Musik Interesse entgegenbringt, werden die Lebenserinnerungen Adolf Strümpells viel zu sagen haben. Aber auch für jeden Deutschen wird es ein Genuß sein, diesen glänzend geschilderten Erinnerungen eines unserer Besten im Lesen zu folgen. Man kann es wirklich ein deutsches Familienbuch nennen. Grober-Jena.

Hildebrand, Stellung, Pflichten und Gutachtertätigkeit des Arztes. 163 S. Berlin 1925, Richard Schoetz. Geb. M. 7,20.

Das Buch soll in seinem ersten Abschnitt dem Kandidaten der Medizin das Wichtigste bringen, was er in der Praxis über seine Aufgaben und Rechte, seine Verantwortlichkeit, seine Pflichten den Patienten, der Allgemeinheit und seinen Kollegen gegenüber wissen muß. Im zweiten Teile wird erst die Gutachtertätigkeit des Arztes im allgemeinen besprochen, dann besonders auf die in den Versicherungsgesetzen (Kranken-, Invaliden-, Alters- und Unfallversicherung) eingegangen.

Der Begriff des Unfalles, die Schätzung der Erwerbsbeeinträchtigung und der Erwerbstätigkeit vor dem Unfalle, die Simulation und der Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit werden kurz behandelt und besonders noch unter welchen Umständen einige wichtige Krankheitszustände als Unfallsfolgen anerkannt werden können.

Von den Versicherungsgesetzen ist das für den praktischen Arzt Wichtigste, die Krankenversicherung, leider zu kurz abgehandelt. Gar nichts erwähnt ist über die dem Arzte aus dem Krüppelfürsorgegesetze erwachsenden Pflichten.

Die Voraussetzung des Verfassers, daß auch der in der Praxis stehende Arzt manches, ich darf sagen vieles, was ihm von Nutzen ist, findet, wird sich sicher bewahrheiten.

Leider werden ja erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit diese für die Praxis wichtigen Angelegenheiten in den Vorlesungen berücksichtigt, so daß die Ärzte sehr zum eigenen Schaden ohne Kenntnis derselben ins Leben traten.

Es gehört nicht bloß eine große Darstellungsgabe, sondern auch weise Selbstbeschränkung dazu, den erwähnten Stoff auf 163 Druckseiten zu behandeln.

Mögen auch die älteren Kollegen nicht verabsäumen, sich mit den Ausführungen des Verfassers bekannt zu machen, die ihnen manche Belehrung bringen und vor allem Anregungen bieten werden, sich mit vielem, was sie angeht, näher zu beschäftigen. Wreschner.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 11. Februar 1925.

Kolle: **Über postenzephalitische Halsmuskelkrämpfe.** Vortr. bespricht in Zusammenhang mit der Demonstration eines Kranken mit isoliertem Halsmuskelkrampf (ähnlich den Fällen von Cassirer, Wartenberg, Moser, Strümpell und Bostroem) die Genese und Klassifikation der Halsmuskelkrämpfe. Bis vor kurzer Zeit wurden diese Tics besonders unter dem Eindruck der Lehren der französischen Schule als psychogen bedingt angesehen. Heute scheint es sichergestellt, daß diese Tics eine anatomische Grundlage zum mindesten haben können, und als deren Ursache wieder kommt sicher die Enzephalitis in erster Linie in Betracht. Im Anschluß an die Arbeiten von C. u. O. Vogt wird es hoffentlich gelingen, auch für andere bislang als rein hysterisch angesehene Mechanismen eine anatomische Grundlage zu finden. — Demonstration des zur Besprechung Anlaß gebenden Kranken zunächst in gut gelungenen kinematographischen Bildern, dann des Patienten selbst.

Buchholz-Arnstadt: **Magenspiegelung nach Schindler** (mit Demonstration). Vortr. bespricht zunächst die Geschichte der Gastroskopie und verweilt dabei etwas ausführlicher bei den Instrumenten von Sternberg und Schindler. Das Sternbergsche Instrument ist wegen seiner Abknickung gefährlicher als das Gastroskop von Schindler, welches aus einem geraden Metallrohr mit führendem Gummifinger besteht und den Vorteil hat, daß Optik und Lichtquelle, während das Rohr in situ liegt, gemeinsam ohne Belästigung für den Patienten herausgenommen und gereinigt werden können.

Auf Grund der eigenen Erfahrungen bei 150 Gastroskopien mit dem Schindlerschen Instrument erörtert Vortr. die Anwendungsmöglichkeit, die Leistungsfähigkeit und Indikation und Kontraindikation der Gastroskopie. Vortr. hat bei seinen 150 Gastroskopien keinen Zwischenfall erlebt. Er hat die Gastroskopie bei allen Fällen angewendet nach Ausscheidung derer, bei denen Kontraindikationen vorlagen; dann blieb die Magenspiegelung nur in etwa 4 % der Fälle unausführbar. Die Kontraindikationen bestehen in Verkrümmungen der Wirbelsäule, Aortenaneurysma, Ösophaguskarzinom usw. Die Leistungsfähigkeit der Gastroskopie ist der Zystoskopie gegenüber deshalb geringer, weil die Magenform sich nicht auch nur annähernd auf Kugelgestalt bringen läßt; deshalb bleiben gewisse Magenstellen der Betrachtung unzugänglich und leider gerade öfter der Pylorus. Ein negativer gastroskopischer Befund kann daher nicht ausschlaggebend sein, wohl aber der positive. Von größter Wichtigkeit wäre die Gastroskopie für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms, aber hier hat sie bisher leider noch nicht viel weiter gebracht. Das liegt aber zum großen Teile mit daran, daß die Kranken ja meist erst in nicht mehr ganz frühen Stadien zum Arzt kommen, und zweitens daran, daß heute im Anfangsstadium der Gastroskopie auch den bisher erfahrensten Untersuchern das Bild des beginnenden Karzinoms noch nicht genügend bekannt ist, vor allem auch in seinen indirekten Symptomen. Hier wird hoffentlich die wachsende Erfahrung weiter helfen. Indiziert ist die Gastroskopie nach Ansicht des Vortragenden bei allen Magenkranken, soweit nicht Kontraindikationen vorliegen. Die Gastroskopie soll aber im allgemeinen erst nach Anwendung aller anderen Magenuntersuchungsmethoden vorgenommen werden — das Röntgenverfahren eingeschlossen — dann aber auch stets. Außerdem sollen möglichst nur ins Krankenhaus aufgenommene Patienten dieser Untersuchungsmethode unterworfen werden, da sie bei größerer Ruhe und, nachdem der Patient zum Arzt Vertrauen gewonnen hat, leichter durchzuführen ist. Die Belästigung für den Patienten ist nach genügender Vorbereitung gering. Männer erhalten 0,02 Morphium, Frauen 0,02 Pantopon; außerdem wird unter Kontrolle des Auges eine gründliche Kokainanästhesie des Zungengrundes, des Rachens und des Schlundes, soweit er zugänglich ist, angelegt. Die Technik der Einführung des Gastroskops wird genau beschrieben und dabei ausdrücklich betont, daß heute die Gastroskopie nur erst in die Hände weniger gehört, die über die nötige Geschicklichkeit und Vorsicht verfügen. Lieber eine Gastroskopie unterlassen als sie erzwingen wollen. Dann aber leistet die Gastroskopie doch noch manches, was mit den bisherigen Magenuntersuchungsmethoden nicht zu erreichen war, wie Vortr. an der Beschreibung einiger seiner Fälle erläutert. Zum Schluß demonstriert Vortr. die Technik und das gastroskopische Bild des normalen Magens mit seiner Peristaltik an zwei Patienten.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 28. Januar 1925.

Kämmerer: **Über Pathogenese und Therapie der Migräne.** Das beobachtete Material erstreckt sich auf 16 Fälle, darunter 12 Frauen und 4 Männer. Migräne kommt von Hemikrania und ist, wie der Name sagt, gewöhnlich einseitig. Charakteristisch ist das paroxysmale, dem oft eine Aura vorhergeht. Der Anfall selbst ist häufig von Polyurie, Flimmerskotom und Galleerbrechen begleitet. Es fragt sich nun: Gibt es Dispositionen und Konstitutionen, die diese Krankheit bevorzugt, haben wir überhaupt eine pathogenetische Einheit vor uns? An eine Bevorzugung des asthenischen Habitus glaubt Vortr. nicht. Bei 13 von 16 Fällen kann man degenerative Zeichen nachweisen, aber viele bedeutende Männer, wie Dubois-Reymond, litten an Migräne. Ebenso zweifelhaft ist, ob die Vagotonie ein Kontingent stellt. Curschmann glaubte an parathyreotische Konstitution. Das einzig Sichere ist die zweifellose Erblichkeit der Migräne. Die Vererbung der Semie ist dominant und wir sehen eine Beziehung zur Atherosklerose. Schon seit Rousseau wird ein Zusammenhang mit der Gicht angenommen und die Migräne als Tochter der Gicht bezeichnet. Doch ist ein Zusammenhang nicht zweifelhaft, denn die Gicht nimmt im Alter immer mehr zu, die Migräne ab. Bereits Moebius hat einen Zusammenhang mit der Epilepsie angenommen. Nach Binswanger sind starke Migräneanfälle oft nicht schwer von Epilepsie abgrenzbar. Auch ist bei Epileptikern ein Wechsel von Anfällen und Hemikranie beobachtet. Unter der Nachkommenschaft von Epileptikern fanden sich 40 Epileptiker, 22 Hemikraniker und 13, die beide Krankheiten hatten. Pathologisch-anatomisch ist wenig über Migräne bekannt, da man an der Migräne nicht stirbt. In einem genau beobachteten Falle wurden Corpora amylacea in der Gegend der Seitenventrikel und Verdickungen in der Umgebung der Gefäße festgestellt. Die modernste Theorie ist die vasomotorische, zu der sich auch Dubois-Reymond, selbst ein Hemikraniker, bekennt. Können denn aber Gefäße schmerzhaft sein bzw. sind in den Gefäßen Nerven vorhanden? Die Piagefäße zeigen ein feines, dem Sympathikus angehörendes Nervengeflecht und ein eigenes, lokales Nervenzentrum. Eine Unterbindung der Karotis macht keine Schmerzen, die Dysbasia atherosclerotica oder die Angina pectoris ist schmerzhaft, nicht aber eine Adrenalineinwirkung, die doch die Gefäße zusammenzieht. Adrenalin greift eben an den präkapillaren Arteriolen an, die nicht schmerzempfindlich sind, das an den mittleren Gefäßen wirkende Chlorbaryum verursacht Schmerzen. Also sind bei der Hemikranie wahrscheinlich die mittleren Gefäße ergriffen. Bei starker Ermüdung kann ein Reiz, der ursprünglich vasodilatatorisch wirkt, in einen vasokonstriktorischen umgewandelt werden. Wir unterscheiden eine primäre Vasolabilität und eine spezifische Vasolabilität. Es finden sich auch beide vereint. Auch bei konstitutioneller Labilität liegen selten endokrine Momente zugrunde, nur das Ovar ausgenommen. Es wird nämlich eine Abhängigkeit der Periode und ein Ausbleiben der Migräne während der Schwangerschaft und im Klimakterium beobachtet. Häufig geht die Hemikranie mit Obstipation einher, und das kann mit der Eiweißfäulnis zusammenhängen, die bei Obstipation in vermehrter Menge auftritt. Diese Giftstoffe müßten vasokonstriktorisch wirken. Ein Teil der hemikranischen Anfälle kann zu den allergischen Zuständen gerechnet werden und ist unter Umständen mit Asthma bronchiale und Quincke-Ödem vergesellschaftet. Widal sah dabei auch hämoklastische Krisen. Er behandelte sie folgerichtig mit Pepton und erzielte in manchen Fällen Heilung. Als auslösendes Moment für einen Migräneanfall sah man Genuß von Milchschokolade und weißen Bohnen. Vielfach hat man Eosinophilie dabei beobachtet. Vielleicht rufen aminoähnliche Stoffe wie Tyramin und Histamin Anfälle hervor. Histamin dilatiert die Gefäße und regt die Entstehung eines entzündlichen Exsudates um die Gefäße an. Dafür sprechen auch die Untersuchungen von Hilber, der die Gliawucherungen in der Umgebung der Gefäße als eine Reaktion auffaßt. Vortr. regt an, nachzuprüfen, ob die Allergie bei der Hemikranie eine Rolle spielt. Sehr wichtig wäre immer eine genaue Anamnese mit besonderer Berücksichtigung bestehender Eosinophilie. Ist die Eosinophilie ausgesprochen, ist fast sicher ein allergischer Vorgang im Spiel. Was die Therapie betrifft, hat sich die Kombination von Chinin und Arsen gut bewährt. Bei Vasospasmus empfiehlt sich Nitroglyzerin und Valeriana. Man muß stets bedenken, daß nur ein Symptom vorliegt. Bei Hypo- und Hyperthyreosen gibt man Schilddrüsenpräparate, bei mageren Leuten Arsen, bei vielen Fällen Luminal. Letzteres wird von Strasburger propagiert, indem er auf den Zusammenhang zwischen Migräne und Epilepsie hinweist. Dosis abendlich 0,1 g. Es wirkt gefäßerweiternd. Freund empfiehlt intravenöse Papaverininjektionen. Hochfrequenz und Lichtbehandlung ist sicher gut. Gichtmittel sind nur bei Störungen des Harnsäurestoffwechsels angezeigt. Auch Pepton Witte peroral oder intravenös wird bei Allergie empfohlen. Den bestimmten Eiweißkörper zu entdecken, gegen den der Patient überempfindlich ist, ist nicht nötig, wenn man nur überhaupt einen Körper findet, auf den der Körper reagiert. Eine gute Reaktion gibt oft das Tuberkulin.

Nobiling.

Digitized by Google

Münster i. W.

Medizinische Abteilung der med.-naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

(Offizieller Bericht.)

1. Sitzung vom 3. Februar 1925.

Zum Vorsitzenden wird Herr Ballowitz, zum Schriftführer Herr Hellmut Becher gewählt.

Hertel bespricht einen von ihm vor 4 Wochen operierten Fall von **akuter hämorrhagischer Pankreasfettnekrose** bei einer 54jährigen Frau. Der postoperative Verlauf war anfangs schwer, dann günstig und frei von Komplikationen. Das histologische Präparat (Projektion) der Probeexzision ergibt Nekrose des Fettgewebes.

Aussprache: Groß, Coenen, Rammstedt, Worbs.

Ph. J. Schultz stellt einen 12jährigen Knaben mit **Caput obstipum** bei gleichzeitiger **Spina bifida** des 5. Halswirbels vor. Die Kombination ist ätiologisch bedeutsam. Sie spricht vielleicht für eine zentral-nervös bedingte Genese des Schiefhalses im Sinne der Schubertschen Theorie.

Aussprache: A. J. Becher, Eickhoff, Schultz.

P. Krause: **Zur Pathologie und operativen Therapie der Typhusbazillenstuhlausscheider.** Vortr. berichtet auf Grund vor allem seiner Kriegserfahrungen und der Literatur über die Pathologie der Typhusbazillenstuhlausscheider, von denen er 2 Unterarten unterscheidet: 1. Kranke, bei denen die Gallenblase Typhusbazillen enthält; 2. Kranke, bei denen chronisch geschwürige Darmprozesse vorhanden sind, in erster Linie im Wurmfortsatz.

Er berichtet über die ausführlichen Heilversuche, welche unter seiner Leitung in Spa in systematischer Weise durchgeführt worden sind. Sowohl die Chemotherapie wie die Vakzinetherapie war wenig erfolgreich, ebenso auch die Versuche, die Bakterienflora durch andere Bakterien umzustellen. Vortr. tritt daher auf das energischste für den Ausbau weiterer therapeutischer Methoden ein, vor allem auch für operative Behandlung in folgenden Fällen. Die operative Behandlung hält er für unbedingt indiziert: 1. bei Dauerstuhlausscheidern mit Cholelithiasissymptomen; 2. bei Dauerstuhlausscheidern, welche früher oder zur Zeit der Beobachtung eine Appendizitis durchgemacht haben. Er weist darauf hin, daß in solchen Fällen auch nach seiner Beobachtung typische Typhusgeschwüre mit bazillärem Befund gefunden worden sind. Bei dem von ihm vorgestellten, von Prof. Coenen operierten Kranken haben sich bis jetzt die Paratyphusbazillen noch nicht verloren, trotzdem sollten solche Mißerfolge nicht abschrecken. In 3 anderen Fällen sah er vollen Erfolg.

Aussprache: Groß.

Heinrich Kayser: Die Typhusbazillen gelangen durch die Blutbahn in die Gallenblase nach Impfversuchen K.s an Kaninchen; die Leber wird innerhalb weniger Minuten von den Typhusbazillen passiert, welche sich dann in der Gallenblasenschleimhaut ansiedeln. — Zur Frage der Gefährlichkeit wird über Typhusdauerausscheider in Elsaß-Lothringen berichtet, deren ganze Familie im Laufe der Jahre infolge von Hausinfektionen an Typhus ausstarb; in einem Falle sind die Typhusbazillen zweifellos 30 Jahre lang mit dem Stuhl entleert worden (40jährige Frau; mit 10 Jahren Typhus durchgemacht und anschließend Gelbsucht, später Gallensteine).

Die Cholezystektomie, das einzige, wirklich Erfolg verheißende Verfahren, Stuhldauerausscheider zu heilen, ist schon deshalb indiziert, weil Gesundheit und Leben der Bazillenwirte selbst fortwährend von den Eberthschen Stäbchen bedroht sind: Bericht über eine Dauerausscheiderautopsie vom Oktober 1906; 41jährige Frau, an Typhussepsis infolge von „Autoreinfektion" verstorben, die von der typhusbazillenhaltigen Gallenblase ausgegangen war. Ein über doppeltbohnengroßer mehrschichtiger Cholesterinstein war bis dahin beschwerdelos getragen worden. In den Stühlen der Verstorbenen wurden während des ganzen letzten Lebensjahres bei völligem Wohlbefinden Typhusbazillen wiederholt nachgewiesen.

Coenen bemerkt, daß in einem von ihm früher operierten Falle von dauernder Typhusbazillenausscheidung aus den Gallenwegen[1]) diese Bazillen nach der Cholezystektomie anfangs verschwanden und dann, wie in dem vorstehend demonstrierten Falle, wiederkehrten. Für die epidemiologische Bekämpfung des Typhus darf daher der Wert dieser Operation nicht zu hoch eingeschätzt werden, andererseits ist die Entfernung der Gallenblase im Interesse des Patienten indiziert, wenn die Bazillen darin Geschwüre erzeugen und cholezystitische Beschwerden unterhalten.

Vogt.

Krause (Schlußwort) berichtet über eine Anzahl von Ansteckungen, welche durch Typhus- bzw. Paratyphusbazillenträger erfolgt sind. Die Gefahr ist zweifellos noch viel größer, als sie in weiten ärztlichen Kreisen bekannt ist. Die Zahl der Stuhlausscheider in Deutschland beträgt zweifellos viele Hunderte. Kreisarzt Med.-Rat Dr. Wesener beobachtet seit 1915 im Kreise Bochum unter 1400 Typhusfällen 76 Dauerausscheider. Nach einer amerikanischen Mitteilung sind unter rund 150000 Typhusfällen 7500 Bazillenausscheider beobachtet. Da die Behandlung der chronischen Cholezystitis wenig erfolgversprechend ist, tritt er nochmals auf das wärmste für die Operation von Typhusbazillenausscheidern mit Cholelithiasis- und Cholezystitissymptomen ein. Der von Herrn Prof. Groß mitgeteilte Befund, daß unter 18 beobachteten Gallenblasen von Typhusbazillenausscheidern 16 ulzeröse Prozesse darboten, spricht durchaus für diese Anschauung.

Eichhoff bespricht einen Fall von **Beckenniere** (Röntgenbild). Die rechte Niere lag über dem Promontorium und war um 90° gedreht, so daß der Hilus vorn lag. In der Nierensubstanz befand sich an der konvexen Kante eine tiefe Delle vom Promontorium. Nach Exstirpation geheilt.

Demonstration eines Röntgenbildes, auf welchem die Perforation eines **Ösophaguskarzinoms** ins Mediastinum gut zum Ausdruck kommt.

Fedder: 40jährige Frau, seit 1¼ Jahren amaurotisch, mit flachem, handtellergroßem **Osteosarkom des Schädeldaches** am Schnittpunkte der Pfeilnaht und Lambdanaht (Röntgenbild). Kompression des Sinus venosus sagittalis superior und dadurch bewirkte Stauung der Venae diploicae, welche durch Dilatation zur Knochenusur geführt haben und auf dem ganzen Röntgenbild als breite Aufhellungslinien sichtbar sind.

Aussprache: Rosemann, Spital, Plange.

Coenen zeigt (Röntgenbild und Photo) ein mit Erfolg entferntes faustgroßes, epidurales Cholesteatom des Schädeldaches am linken Scheitelbein einer 49jährigen Frau. Dasselbe lag an der Stelle des Knochens zwischen Dura und Galea und hatte außer Kopfschmerzen infolge des mittelst der Lumbalpunktion nachgewiesenen erhöhten Hirndrucks keine Beschwerden verursacht, obwohl das Gehirn nach der Exstirpation eine über hühnereigroße, mit Dura bekleidete Delle aufwies. Es gibt noch 6 ähnliche Fälle von Cholesteatom am Schädeldach, während es an der Schädelbasis als Absprengung der ersten Schlundtasche sehr häufig ist.

Kempmann: Demonstration (Röntgenbild) einer **Nearthrosenbildung** zwischen Darmbeinkamm und einem Lendenwirbelquerfortsatz bei einer starken Skoliose der Lendenwirbelsäule.

W. Schmidt demonstriert ein Röntgenbild eines Falles von angeborenem **Harnblasendivertikel** von der halben Blasengröße. Der 63jährige Patient beobachtete schon seit vielen Jahren das Symptom der Miktion in 2 Phasen. Stärkere Beschwerden nach Auftreten von Zystitis und Divertikulitis. Zystoskopisch fand sich in der rechten Blasenwand der etwa zehnpfennigstückgroße Divertikeleingang mit einem deutlichen Sphinkter.

Kallius stellt eine 26jährige Patientin mit einem großen kavernösen **Hämatolymphangiom** der rechten Mamma vor. Behandlung mit Magnesiumpfeilen.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

29. September 1924.

Chirurgie.

Ref.: Albrecht, Büdinger.

Narkose in der Sprechstunde und im Hause des Patienten.

Wenn ich in aller Kürze über dieses Thema mich äußern soll, so muß ich damit beginnen, daß die Narkose in der Sprechstunde und im Hause des Patienten nur ganz ausnahmsweise vorgenommen werden darf, hingegen womöglich eine Anstalt für dieselbe der geeignete Ort ist. In unserer jetzigen Zeit wird das Erlernen des Narkotisierens deshalb vernachlässigt, weil in vielen chirurgischen Stationen nur die Lokalanästhesie zur Anwendung gelangt. Die praktischen Ärzte müssen aber die Narkosentechnik erlernen. Ich möchte einige praktische Winke betreffs des Narkotisierens in folgendem geben: Vor allem soll man nie allein eine Narkose einleiten. Es sind viele Fälle in der Literatur als Warnung in dieser Richtung angegeben, wo Hysterische nachträglich Anklagen gegen den Arzt erhoben haben, nicht nur wegen sexueller Attentate, sondern auch wegen angeblicher Verluste von Pretiosen. Das unbedingte Beiziehen eines zweiten Kollegen ist aber auch behufs Assistenz der während und nach der Narkose auftretenden besonderen Zufälle erforderlich. So ergeben sich oft im Exzitationsstadium peinliche Situationen, die das Eingreifen einer zweiten Person erheischen. Im Stadium des Erwachens muß der Patient bei einem eventuell auftretenden Erbrechen, behufs Vermeidung von Lungenkomplikationen durch Aspiration, entsprechend gelagert werden. Es ist ferner die Wahl des Narkotikums von größter Wichtigkeit. Daß nur ganz frische Narkotika zur Verwendung kommen dürfen, sei hier besonders betont. Ich erhebe meine warnende Stimme gegen das Chloroform und ist man heutzutage nicht mehr berechtigt, dasselbe zur Narkose zu verwenden. Es ist ein Leichtsinn, wenn ein Kollege mit Chloroform oder mit Billrothscher Mischung narkotisiert. Wenn man die Literatur überblickt, so muß man viele mit Exitus letalis verlaufene Fälle als Herztod deklarieren. Es kommt aber beim Auftropfen oft zu einer plötzlichen Überladung des Blutes mit

[1]) Zbl. f. Chir. 1912, S. 398.

Digitized by Google

Chloroform und zu diesem fatalen Ausgang. Von den anderen Arten der Chloroformschäden wollen wir heute nicht weiter sprechen. Ich schließe mit dem Rat: „Weg mit dem Chloroform!“ Es ist in den letzten Jahren viel mit Chloräthyl narkotisiert worden. Die Zahl der Todesfälle nach Chloräthylnarkosen mehren sich in der Literatur. Trotzdem ein amerikanischer Arzt über 15000 günstig verlaufene Chloräthylnarkosen ohne Todesfall berichtet, habe ich auf meiner Abteilung das Chloräthyl als Narkotikum abgeschafft. Ein jeder, der einen Ätherrausch auszuführen versteht, wird mit demselben auskommen und genügt derselbe in der Sprechstunde vollkommen. Es hat sich beim Ätherrausch die Unsitte eingebürgert, daß hierbei große Masken verwendet werden, die überdies mit einem Tuche bedeckt und größere Äthermengen auf einmal aufgegossen werden. Dies ist ein ganz falsches Prinzip. Der Ätherrausch soll so gemacht werden, daß man sich einschleicht; man fragt, indem man die Maske dem Gesicht nähert, wie der Patient heißt, wo er wohnt und kommt so in wenigen Minuten, sobald die Antworten nicht mehr prompt erfolgen, zum Ziele. Der Ätherrausch kann in der Wohnung ausgeführt werden. Für eine etwas längere Narkose würde ich Dichloren für die Sprechstunde empfehlen. — Auf zwei an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Für den Ätherrausch ist eine vorausgehende Morphindarreichung nicht notwendig, hingegen bin ich Anhänger einer vorherigen Morphium-Atropinanwendung im Spitale bei einer längeren Narkose, da hierdurch das Narkotikum gespart und durch das Atropin die Sekretion vermindert wird. — Ist man gezwungen, den Äther bei Lampenlicht anzuwenden, so muß das Licht hinausgetragen werden, deshalb ist das Dichloren vorzuziehen, weil es nicht explosiv ist.

Über die chirurgische Behandlung der Phlebitis an der unteren Extremität.

Behufs Beantwortung der Frage, ob es möglich sei, diese mitunter langdauernde Krankheit abzukürzen, empfiehlt es sich, zwischen der lokalisierten und aszendierenden Form dieser Affektion zu unterscheiden, da beide in typischen Fällen fast als zwei verschiedene Krankheiten sich repräsentieren. Während die lokalisierte Phlebitis meist eine traumatische Ursache hat, bei welcher der Ausgangspunkt einer hinzutretenden Infektion oft schwer feststellbar ist, ist die aszendierende eine Allgemeininfektion. Die lokalisierte Phlebitis stellt ein kleines Infiltrat dar, welches nach einiger Zeit sich resorbiert, es kann aber auch zu Eiterung, ja sogar zu Jauchung kommen. Während die lokalisierte Phlebitis meist an einer erweiterten Vene, an einem Varix aufzutreten pflegt, kann die aszendierende Phlebitis auch an gesunden Venen auftreten. Da die Thromben bläulich durch die Haut vortreten, so fürchten sich die Patienten bei Varizen vor einer hinzutretenden Blutung. Es sind in der älteren Literatur Fälle beschrieben, wo durch Platzen eines solchen Varix Verblutung eingetreten ist. Es gehört aber viel Kopflosigkeit dazu, daß ein derartiges Ereignis eintreten kann. Bezüglich der Beantwortung, wie lange man die konservative Behandlung fortsetzen bzw. wie lange man den Pat. liegen lassen soll, ist allgemein bekannt, daß hierzu Wochen, ja Monate erforderlich sind. Man muß aber auch bei Ausheilung mit zeitweisen Rezidiven rechnen. Es ist deshalb erfreulich, zu wissen, daß man eine solche Affektion in kurzer Zeit zur Heilung bringen kann. Die Operation bei lokalisierter Phlebitis geschieht folgendermaßen: Nach gründlicher Reinigung mit Benzin (Jodtinktur verwende ich wegen seiner großen Reizung nicht) wird eine leichte Narkose eingeleitet und an allen thrombosierten Stellen werden in der Spaltrichtung der Haut Stichinzisionen ausgeführt. Die letzteren gehen in den Thrombus hinein, wobei eine etwa auftretende Blutung leicht mittels Kompression zu stillen ist. Mittels eines Löffels oder eines sanften Druckes wird der Thrombus herausgehoben. (Eine Photographie eines vor 14 Tagen operierten Pat., an der die Art der Ausführung der Stichinzisionen ersichtlich ist, wird herumgereicht.) Man erlebt bei der Operation Überraschungen. So findet man bei einem scheinbar ganz leicht aussehenden Fall bereits eine Eiterung, und dauert die Abheilung in einem derartigen Falle etwas länger. Den geschilderten operativen Eingriff halte ich für einen sehr einfachen. Es kommt häufig vor, daß oberhalb des Knies ein Knoten besteht, der dem Betreffenden Beschwerden verursacht, die Entfernung eines solchen Knotens gleicht der Operation eines Atheroms. Daß man bei Eiterungen und Jauchungen inzidieren muß, ist wohl ganz klar. Die aszendierende Phlebitis betrachte ich, wie früher bereits erklärt wurde, als Lokalisation einer allgemeinen Infektion. Bei Influenzaepidemien sieht man oft Phlebitiden auftreten. Die aszendierende Phlebitis stellt eine viel gefährlichere Krankheit dar, als die lokalisierte. Es ist rätselhaft, warum dieselbe gewöhnlich auf der linken Seite auftritt. Während bei der lokalisierten Phlebitis die Gefahr der Embolie überschätzt wird, ist diese Befürchtung bei der aszendierenden Phlebitis häufig begründet. Einen solchen Fall sah ich voriges Jahr bei einem Kollegen am Lande, der während einer halbjährigen Krankheitsdauer mehrfach Embolien bekommen hatte. Ich sprach mich gegen eine Unterbindung der Saphena aus, da man in einem derartigen Falle nicht weiß, wie weit die Entzündung hinaufreicht. Bei der aszendierenden Phlebitis möchte ich mich nicht zu einer Operation entschließen. — Auf einige an den Ref. gestellte Fragen antwortete derselbe wie folgt: Ich nehme im allgemeinen bei der lokalisierten Phlebitis ungefähr die Zeit von 14 Tagen an, bevor ich mich zu einem Eingriff entschließe. Dies ist aber ganz unverbindlich. — Das zu frühe Aufstehen bei einer aszendierenden Phlebitis stellt ein Risiko dar. Eine Sicherheit bezüglich des Zeitpunktes des Aufstehens gibt es dabei nicht. — Bezüglich der lokalisierten Phlebitis habe ich weniger Angst vor der Embolie. Ich erinnere mich kaum eines einzigen derartigen Falles. Bei der aszendierenden Phlebitis verlange ich, daß die Temperatur 2 bis 3 Wochen normal, die Venen druckunempfindlich und keine spontanen Schmerzen existieren.

Differentialdiagnose zwischen chronisch-indurativer Mastitis und Mammakarzinom.

Eine Mastitis chronica indurativa ist eine Brustdrüsenentzündung, die an eine akute Entzündung der Mamma sich anschließt. Eine zweite Form ist die sogenannte Königsche Mastitis, die Mastitis chronica cystica. Es ist in vielen Fällen sehr schwer, zwischen chronisch-indurativer Mastitis und einem Mammakarzinom eine Differentialdiagnose zu machen. Um Anhaltspunkte zu gewinnen, muß man in einem jeden derartigen Falle eine genaue Anamnese aufnehmen. Sobald man erfährt, daß die Affektion mit Schmerzen begonnen hat, so ist dies ein Fingerzeig, daß es sich nicht um ein Karzinom handelt. Beteiligung beider Brüste spricht gegen Karzinom. Sobald die Frauen in der Anamnese präzise angeben, daß die Schmerzen in der Mamma während der Menses zunehmen, so spricht dies für eine Mastitis chronica, während Frauen mit Carcinoma mammae nie derartige Angaben machen. Eine weitere wichtige Angabe ist die Sekretion aus der Mamilla. Eine während der Menstruation stattfindende Sekretion aus der Brustwarze spricht gegen Karzinom. In vielen Fällen von Mastitis chronica cystica entleert sich infolge des Platzens kleiner Zystchen eine grünlichbräunliche oder schwarzgrünliche Flüssigkeit. Wenn wir bei der Mastitis chronica cystica die Mamma zwischen Daumen und den übrigen Fingern palpieren, so fühlt man kleine Knötchen, während letztere bei flacher Palpation nicht tastbar sind. Wenn die Haut nicht ganz verschieblich ist, so kann man hieraus noch kein sicheres Urteil fällen, und müssen erst anderweitige Symptome zur Diagnose herangezogen werden. Sobald eine Frau angibt, daß eine Entzündung vorausgegangen ist, wird man mit der Diagnose Karzinom doppelt vorsichtig sein. Bei einer Drüsenanschwellung ist wichtig die Palpation der Drüsen. Bei chronischer Mastitis schwellen die Drüsen in ihrer Gänze an, dieselben sind von derbelastischer Konsistenz, jedoch nicht charakteristisch steinhart. Beim Karzinom ändern die geschwellten Drüsen die Form, dieselben sind kugelig, oft höckerig und steinhart. Trotz der angeführten Anhaltspunkte kommen wir mitunter nicht zu einer Differentialdiagnose, und erst das mikroskopische Präparat des bei der Operation anwesenden pathologischen Anatomen ergibt die Entscheidung.

Asphyxie in der Narkose.

Die Synkope besteht nach den Lehrbüchern darin, daß der Puls aufhört und der Pat. blaß wird, während bei der Asphyxie der Pat. blau wird. Bei eingetretener Synkope ziehen wir die Zunge vor oder machen einige künstliche Atemzüge. Das Blauwerden in der Narkose ist gar nicht so häufig. Wir sehen dasselbe bei Hindernissen am Halse, bei Stenosen der Trachea, bei Lungenödem. Unvergleichlich häufiger sind die Pat. blaß. Die Asphyxie entsteht in 99 von 100 Fällen durch Zurücksinken des Zungengrundes und Verlegung des Aditus ad laryngem, es ist deshalb die Einleitung einer Narkose ohne Mundspekulum und Zungenzange als ein Kunstfehler anzusehen. Die Kugelzange verletzt am allerwenigsten die Zunge. Die letztere soll genau in der Mitte gefaßt werden, aber nicht ganz vorn, sondern hinter dem Frenulum. Ein absolut befriedigendes Mundspekulum ist mir nicht bekannt. Bei der Asphyxie hat man zuerst die Zunge vorzuziehen, dann die künstliche Atmung einzuleiten, die allerdings richtig gemacht werden muß. Die Methode von Laborde, wobei 15 bis 16 rhythmische Traktionen an der gefaßten Zungenspitze ausgeführt werden, erscheint mir von geringem Wert, da das bloße Vorziehen der Zunge bereits genügt. Bei der Synkope heißt es: Zunge vor, Kiefer vor, künstliche Atmung.

Konservative Paronychiebehandlung.

Es ist zu unterscheiden, ob die Entzündung auf den Nagelfalz beschränkt ist oder unter dem Nagel sitzt. Beim Panaritium subunguale sind wahnsinnige Schmerzen, da muß eingegriffen werden. Anders liegen die Verhältnisse bei der Paronychie, da ist eine Inzision ganz unnütz. Bei der Paronychie dauern die Schmerzen nicht lange und lassen sich dieselben durch heiße Bäder günstig beeinflussen. Die Therapie besteht im Baden, und zwar so lange wie möglich. Bei einem Panaritium subunguale empfiehlt sich die Leitungsanästhesie vor Ausführung einer Nageltrepanation

Digitized by Google

Zu diesem Behufe werden an der basalen Phalange radial- und ulnarwärts tiefe Injektionen mit 1% Novokainlösung gemacht, 5 bis 6 Minuten zugewartet, dann die Nageltrepanation vollkommen schmerzlos ausgeführt. Von der Oberstschen Konstriktion mittels eines Drainröhrchens an der Basalphalange ist man abgekommen. Die eigentliche Paronychie ist absolut konservativ zu behandeln.

Über Periarthritis humero-scapularis.

Die in der Umgebung des Schultergelenkes häufig sich abspielenden entzündlichen Prozesse betreffen oft die daselbst befindlichen Schleimbeutel. Es kommen insbesondere die Bursa subdeltoidea in Betracht. Diese beiden Schleimbeutel können auch miteinander kommunizieren. Eine Bursitis subacromialis läßt sich mit einiger Sicherheit diagnostizieren. Man sieht im Röntgenbilde Schatten, die von Kalkablagerungen herrühren. Diese Bursitis subacromials verursacht dem Pat. insbesondere bei seitlichem Aufheben des Armes große Schmerzen. Ein derartiger Prozeß kann auch auf den Knochen übergehen, was bei der Röntgendurchleuchtung auch zu sehen ist. Es gibt Fälle, die durch diese Affektion gänzlich arbeitsunfähig werden. Ich habe von Milchinjektionen Erfolge gesehen. Eine Bursitis subacromialis, die dem Pat. entsetzliche Schmerzen verursacht oder ihn gänzlich arbeitsunfähig macht, wird exstirpiert. Die Entfernung des Schleimbeutels ist leicht auszuführen. Selbst eine Eröffnung einer mit dem Gelenke kommunizierenden Bursa ist unter aseptischen Kautelen ohne Belang.

Rundschau.

Die Prüfung in pathologischer Physiologie.

Nach einer Mitteilung in Nr. 11 dieser Wochenschrift, S. 424, sieht die neue Prüfungsordnung vor, daß die in Aussicht genommene Prüfung in der pathologischen Physiologie „von zwei Prüfern abgehalten werden soll, deren einer ein Vertreter der inneren Medizin sein muß, während die Bestimmung des zweiten Prüfers der Regierung durch die zuständige oberste Landesbehörde im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern vorbehalten bleibt. Der preußische Minister für Volkswohlfahrt fordert deshalb die medizinischen Fakultäten auf, dazu Stellung zu nehmen, ob der zweite Prüfer ein Vertreter der Physiologie, oder ob für die Abnahme dieser Prüfung ein anderer Fachvertreter, beispielsweise ein Pathologe[1]), herangezogen werden soll".

Dem Vernehmen nach haben sich sämtliche Vertreter der Physiologie an den reichsdeutschen Universitäten für die Besetzung der Stelle des zweiten Prüfers durch den Professor der Physiologie ausgesprochen.

Selbstverständlich ist der Professor der Physiologie der berufene Sachverständige in der Lehre von den normalen physiologischen Funktionen, und als solcher auch der beste Kenner der physiologischen Methodik, der notwendigen Hilfsmittel der physiologischen Forscherarbeit, deren Kenntnis auch für das Verständnis der Mediziner bis zu einem gewissen Grade erforderlich ist.

Es ist aber doch sehr fraglich, ob die Kenntnis der Normalphysiologie den Physiologen auch befähigt, als Prüfer in der pathologischen Physiologie zu fungieren. Denn es handelt sich hier nicht bloß um die Kenntnis der normalen physiologischen Funktionen und der Methoden, die ja überdies schon Gegenstand der ersten Prüfung der Physiologie sind, sondern um die ganz verschiedene Fragestellung bei einer Prüfung in der Pathologie, also der Lehre von den krankhaft gestörten Funktionen.

Diese Kenntnis ist aber bei den Normal-Physiologen in der Regel nicht in vollem Maße vorauszusetzen, denn sie kann nur durch die eigene gründliche und anhaltende Beschäftigung, die eigene Forschertätigkeit auf diesem Gebiete, welches ganz untrennbar in das der pathologischen Anatomie (Morphologie und Histologie), der Ätiologie und der klinischen Medizin übergreift, erworben werden. (Für die Berücksichtigung der letzteren ist ja bereits durch einen besonderen Prüfer gesorgt.)

Es möge hier nur an die Lehre von der Entzündung, eines der wichtigsten Kapitel der allgemeinen Pathologie, erinnert werden, welches mit fast allen Teilen der pathologischen Physiologie, der pathologischen Morphologie und Histologie innig zusammenhängt, und keineswegs mit der Lehre von den funktionellen Störungen erschöpft ist. Das gilt in ähnlicher Weise von den Ernährungs- und Stoffwechselstörungen der Gewebe, die auch nicht allein Gegenstand der morphologischen (pathologisch-anatomischen) Untersuchung sind, sondern auch eng mit der physiologischen Chemie zusammenhängen.

Die ganze oft erörterte Schwierigkeit der Frage ist hauptsächlich dadurch entstanden, daß in Deutschland von jeher im Unterricht und der Prüfung das Hauptgewicht auf die damals neu begründete pathologische Anatomie gelegt worden ist, wie bekannt, infolge des maßgebenden Einflusses R. Virchows, wenn dieser selbst auch von der Wichtigkeit der pathologischen Physiologie vollkommen überzeugt war. Die Folge war aber, daß auch die Ausbildung der Pathologen und ihre ganze Einstellung bei uns hauptsächlich anatomisch (morphologisch) war, und daß mit wenig Ausnahmen auch im Unterricht die pathologisshe Physiologie, die Lehre von den pathologischen Vorgängen, vernachlässigt wurde. Eine weitere Folge war, daß auch in den pathologischen Instituten nicht hinreichend für die Ausbildung in diesem Fach gesorgt wurde und gesorgt werden konnte, und daß es infolgedessen auch an dem geeigneten Nachwuchs für das Fach der pathologischen Physiologie, der experimentellen Pathologie, wie in anderen Ländern (z. B. Österreich) fehlte. Eine weitere Folge war, daß auch die experimentell-pathologische Forschung mehr und mehr auf die klinischen Laboratorien und die Pharmakologie beschränkt wurde.

Nun ist man endlich zu der Einsicht gelangt, daß die pathologische Physiologie die größte Bedeutung für das Verständnis der Krankheitsvorgänge, also für das Wesen der Krankheit, die wichtigste Aufgabe der Ausbildung der Mediziner, hat. Aber anstatt daß man die Erfüllung dieser längst als notwendig erkannten und erstrebten Aufgabe durch die Ausbildung von Vertretern der experimentellen Pathologie in Verbindung mit den bestehenden und entsprechend zu erweiternden pathologischen Instituten ermöglicht, greift man zu dem Mittel, dieses hochwichtige Gebiet der Pathologie den Nichtpathologen zu übertragen, und dadurch die schon längst als notwendig erkannte Förderung der pathologischen Wissenschaft aufs Ernsteste zu gefährden.

Man hat zwar den Versuch gemacht, eine Vorlesung über pathologische Physiologie als propädeutische Einführung der jungen Mediziner in die Klinik in Verbindung mit klinischen Demonstrationen einzurichten, die selbstverständlich einem Kliniker zufallen müßte, und sich wohl an vielen Orten schon gut bewährt hat. Dadurch würde aber selbstverständlich ein gründlicher Unterricht in experimenteller Pathologie oder pathologischer Physiologie in spätern Semestern nicht entbehrlich gemacht werden, in denen das volle Verständnis für dieses Gebiet erst entwickelt ist. Marchand.

[1]) hier gesperrt.

Die Arzneiversorgung der Krankenkassenmitglieder.

Von Dr. **Reckzeh**,
Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin,
Dozent für Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit an der Universität Berlin.

Die Regelung der Arzneiversorgung der Kassenmitglieder ist seit der Einführung der staatlichen Versicherung Gegenstand ernster Aufmerksamkeit der Krankenkassen gewesen. Es handelt sich in dieser Frage nicht um einen Kampf der Krankenkassen gegen Ärzte oder Apotheker, sondern darum, in rechter Zusammenarbeit mit Ärzten und Apothekern die Verordnung unnötiger und unwirksamer Medikamente und die übermäßige Verteuerung der Arzneimittel zu verhüten. Die Krankenkassen denken nicht daran, zum Schaden ihrer Mitglieder an Arzneimitteln zu sparen oder von den Ärzten das Verschreiben von nur billigen Arzneimitteln zu verlangen, haben vielmehr das größte Interesse, die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Mitglieder auf dem schnellsten und sichersten Wege wieder herzustellen. Sie müssen aber, um sich selbst und damit die Krankenversicherung überhaupt lebensfähig zu erhalten, eine haushälterische und sparsame Verordnungsweise seitens der Ärzte und ein erträgliches Maß der Arzneimittelpreise verlangen.

In unserer Zeit, in welcher die gesundheitlichen Gefahren größer sind als je zuvor, ist es, wie erst kürzlich die dem Landtag erstatteten Denkschriften des preußischen Wohlfahrtsministers gezeigt haben, nicht nur zu einer erschreckenden Entkräftung eines großen Teils der Bevölkerung, sondern auch zu einer steigenden Häufigkeit und Bösartigkeit vieler schwerer Krankheiten, wie namentlich der Tuberkulose, gekommen. Die Versorgung mit den nötigen Heilmitteln ist für viele nicht Versicherte fast unmöglich geworden. Es handelt sich also hier nicht nur um eine wirtschaftliche, die Krankenkassen angehende, sondern um eine für die Volksgesundheit außerordentlich wichtige Angelegenheit.

Auf Einkauf, Herstellung, Abgabe und Preisberechnung von Arzneimitteln soll hier nicht näher eingegangen werden.

Digitized by Google

Wenn wir nach den Gründen der so schweren Mißstände in der Arzneiversorgung fragen, so liegen diese auf den verschiedensten Gebieten und bei den verschiedensten Beteiligten.

Das Publikum selbst ist zunächst vielfach Schuld an der Arzneiverschwendung. Ich weiß nicht, ob das Schlagwort vom Arzneihunger heute noch mit Recht angewandt werden kann; aber es ist keine Frage, daß in unzähligen Fällen der Kranke den Arzt mit der Bitte aufsucht, ihm dieses oder jenes Heil-, Nähr- oder Kräftigungsmittel zu verschreiben. Es ist ja menschlich verständlich, daß sich Kranke, die sich vielfach an eine letzte Hoffnung klammern, von Bekannten und Verwandten, denen das eine oder das andere Mittel geholfen hat, beeinflussen lassen, damit auch einen Versuch zu machen, und daß sie namentlich auch oft durch die Reklame der Heilmittelfabrikanten dazu veranlaßt werden. Diese Reklame ist ja, wie wir alle wissen, eine ganz ungeheuerliche, meist sehr geschickte, oft geschmacklose und schädliche und verschlingt ungeheure Summen, die der Abnehmer der angepriesenen Mittel natürlich aufbringen muß. Schuld daran ist die Überproduktion von Arzneimitteln und die scharfe Konkurrenz der pharmazeutischen Fabriken. Ein wirksames Mittel, diesem Verlangen des Kranken nach Arzneien entgegenzutreten, gibt es wohl kaum. Der vernünftige Arzt wird mit den einfachsten Mitteln, mit Hausmitteln und mit allen wirksamen Mitteln der arzneilosen Behandlung, z. B. einer vernünftigen hydrotherapeutischen Behandlung, auszukommen suchen, wird aber andrerseits das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. So vernünftig es ist, vom Gebrauch von Arzneien nicht allein alles Heil zu erwarten, vielmehr alle Kräfte, welche die Natur uns zur Überwindung von Krankheiten bietet, dem kranken Menschen dienstbar zu machen, so liegt eben die Wahrheit auch hier, wie meist im Leben, in der Mitte. Je älter man als Arzt wird, um so mehr lernt man auf dem Gebiet der Arzneibehandlung die Spreu vom Weizen zu unterscheiden. Eine vernünftige und wohlüberlegte Belehrung des Publikums über die Schäden eines unbegründeten übermäßigen Arzneigebrauchs haben sich daher alle an der Volkgesundheit Interessierten, und dazu gehören vor allem auch die Krankenkassen und Ärzte, von jeher angelegen sein lassen, und es ist gewiß wichtig und nützlich, durch immer wiederholte mündliche und schriftliche Belehrung in diesem Sinne weiter zu wirken, wobei ein Zusammenarbeiten der Ärzte mit den Krankenkassen und Behörden dringend zu wünschen ist. Ein nachhaltiger Erfolg ist jedoch wenig zu erhoffen. —

Wenn wir den Gründen der Mißstände in der Arzneiversorgung weiter nachspüren, so müssen wir, wie schon angedeutet, vor allem die Überproduktion von Arzneimitteln durch die pharmazeutische Industrie beklagen. Die pharmazeutische Großindustrie hat sich sicherlich durch die Entdeckung und tadellose Herstellung einer sehr großen Anzahl wertvoller Präparate große Verdienste um das Ansehen der deutschen Industrie überhaupt und auch um die Volksgesundheit erworben. Die chemische, pharmazeutische und ärztliche Wissenschaft verdankt der pharmazeutischen Großindustrie einen großen Teil ihrer Fortschritte und ihres Ansehens. Aber die unnötige und ungesunde Überproduktion von Arzneimitteln mit all ihren schlimmen Folgen, unter denen die Verteuerung durch die Kosten der ungeheuerlich großen Reklame besonders verhängnisvoll ist, ist einer der Hauptmißstände auf dem Gebiete des Arzneimittelwesens. Die fast unübersehbare Konkurrenz führt mit zu dieser Überproduktion und diese wieder zu vermehrter Reklame. Dadurch ist es so weit gekommen, daß viele Firmen von den wichtigsten Gattungen von Arzneimitteln sich ihre eigene Spezialität herstellen. Alle Tage fast werden neue Medikamente herausgebracht, die in ganz ähnlicher Zusammensetzung und mit gleicher oder besserer Wirkung längst vorhanden sind. Auch die Mode spielt dabei eine große Rolle. Daß dabei von dunklen Firmen unglaublich viel schlechte Waren auf den Arzneimittelmarkt gebracht werden, ist verständlich und wird von der ernsthaften Industrie natürlich auch bekämpft.

Eine Besserung bezüglich der Überproduktion von Heilmitteln ist kaum zu erhoffen; sie wäre vielleicht von Vereinbarungen der Produzenten im Sinne einer umfassenden Planwirtschaft zu erwarten, wie sie bezüglich der Herstellung von Kompretten und in der Industrie auf andern Gebieten ja vielfach vorhanden und mit Erfolg wirksam ist. Die durch die scharfe Konkurrenz herbeigeführte mehrfache Herstellung gleichartiger und gleichwertiger Heilmittel seitens verschiedener Fabriken könnte hierdurch beseitigt und die Herstellungskosten und die Kosten des Konkurrenzkampfs wesentlich herabgesetzt werden. Es ist gar nicht nötig, wenn auch eine Konkurrenz an sich oft von gutem Einfluß ist, daß jede pharmazeutische Fabrik ihr eigenes Eisen- oder Digitalis- oder sonstiges Präparat hat. Obwohl hier eine Schwierigkeit in der großen Anzahl kleiner und obskurer Betriebe liegt, sind solche Übereinkommen andererseits dadurch leicht gemacht, daß die bedeutendsten pharmazeutischen Firmen schon mehr oder weniger fest zusammengeschlossen sind. Diese Planwirtschaft würde sich zweckmäßigerweise nicht nur auf die Auswahl der herzustellenden Mittel erstrecken, sondern es wäre eine möglichst weitgehende Einheitlichkeit in bezug auf die Dosierung, Form und Verpackung zu wünschen, um dem Arzt die Arbeit zu erleichtern und die Preise zu verbilligen. Auch hier ist eine Mitwirkung der Ärzte durch Beratung der Beteiligten und Ablehnung der zahllosen unnötigen und unbrauchbaren Spezialitäten dringend erwünscht.

Da es nicht möglich sein wird, die durch die Überproduktion von Heilmitteln seitens der pharmazeutischen Industrie hervorgerufenen Schäden in der Arzneiversorgung der Bevölkerung zu beseitigen, müssen wir versuchen, die Folgen dieser Schäden dadurch zu mindern, daß wir von den in übergroßer Menge fast täglich auf den Markt kommenden Arzneimitteln durch sorgfältige Prüfung in chemischer, pharmakologischer und klinischer Beziehung zu ermitteln suchen, ob das Heilmittel für den Gebrauch des praktischen Arztes empfehlenswert und unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Verordnung zur Freigabe für die kassenärztliche Verschreibung zu empfehlen ist. Weiterhin müßte sich diese Prüfung auch auf die im Arzneischatz schon vorhandenen Arzneimittel erstrecken daraufhin, ob die genannten Bedingungen heute noch für sie zutreffen. Wie wir diese Arzneiprüfung in die Wege geleitet haben, davon soll sogleich die Rede sein. Zunächst sei aber noch auf eine andere Ursache der Mißstände in der Arzneiverordnung hingewiesen, welche die Ärzte angeht.

Der praktische Arzt sieht sich bezüglich der Beurteilung der ungeheuren Menge der alten und ständig auf den Markt kommenden neuen Arzneimittel vor eine schwere Aufgabe gestellt. Fast täglich erhält der Arzt trotz aller Teuerung Prospekte, Ankündigungen, Reklameschriften über Arzneimittel sowie Arzneimittelproben in oft sehr kostspieliger Verpackung. Diese Prospekte sind häufig so unsicher und unzuverlässig abgefaßt, daß sie für den ernsten Arzt kaum von Wert sind. In der Regel ist aus ihnen über die genaue Zusammensetzung und Wirkungsweise der Mittel nicht viel zu ersehen, und die Mittel werden vielfach kritiklos für die verschiedenartigsten Krankheitszustände empfohlen, ebenso wie dies früher manchmal in Bäderprospekten geschah. Außerdem übersenden viele Fabriken den Ärzten empfehlende Sonderdrucke von Arbeiten, die sich mit der Prüfung ihrer Präparate beschäftigen, auch Auszüge von solchen Arbeiten. Wenn der Arzt auf Grund der Übersendung von Versuchsmengen empfehlende Äußerungen an die Fabrik abgibt, so werden diese sehr häufig zur Reklame benutzt, oft in der Form, daß nur die lobenden Stellen veröffentlicht werden. Manche Ärzte lassen sich aus Gutmütigkeit oder aus Unkenntnis der Mißbräuche dazu verleiten, Empfehlungen für Arzneimittel zu schreiben, mit denen dann zum Teil Jahrzehnte lang Reklame getrieben wird. Die Verfolgung der einschlägigen Zeitschriften-Literatur ist viel zu kostspielig und zeitraubend für die meisten Ärzte. So ist also der Arzt meist außerstande, sich aus solchen Ankündigungen der Fabriken ein gesundes Urteil zu bilden; andererseits ist aber der Arzt im eigenen Interesse und dem der Kranken gezwungen, neue Arzneimittel anzuwenden. Es ist gar keine Frage, daß gerade in den letzten Jahrzehnten eine Reihe ganz vorzüglicher neuer Arzneimittel auf den Markt gekommen ist, durch deren Nichtanwendung der Arzt sowohl seinen Kranken als auch sich selbst Schaden zufügen würde. Ich erinnere nur an das Pyramidon, Atophan, Veronal und viele andere ausgezeichnete Mittel. Die Kranken verlangen gerade die Anwendung der Arzneimittel, die sie aus Empfehlungen, aus der Reklame und aus den Zeitungen kennen. Auf mannigfache Weise dringt die Kunde von neuen Präparaten in die Öffentlichkeit, oft ehe die Mittel auch nur einigermaßen erprobt sind, und nur wenige Ärzte werden ihren Kranken in solchen Fällen sagen, daß sie noch keine ausreichende Erfahrung über dieses oder jenes Mittel haben. Aber auch die Kassen haben ja das größte Interesse, daß die Ärzte rasch und zuverlässig darüber unterrichtet werden, welche neuen Mittel genügend erprobt, zweckmäßig und wohlfeil sind.

Vielfach wird der Arzt sich eine ungefähre Vorstellung machen können, wenn er die Zusammensetzung kennt. Deshalb ist es mit Freude zu begrüßen, daß die Vereinigung der medizinischen Fachpresse beschlossen hat, Ankündigungen nur aufzunehmen, wenn sie die Angabe der wirksamen Bestandteile enthalten[1]).

Es ist also eine wichtige Aufgabe, fortlaufend die Ärzte rasch und zuverlässig darüber zu informieren, welche Resultate die Prüfung der neu auf den Markt kommenden Arzneimittel und die Wiederprüfung vorhandener Arzneimittel ergeben hat, und zweitens den Krankenkassen zu raten, welche Mittel sie den Ärzten zur Verschreibung freigeben sollen.

Wir haben nun — wie wir glauben, mit Aussicht auf recht guten Erfolg — versucht, die geschilderten Abwehrmaßnahmen gegen die Schäden der Arzneiverordnung, nämlich Prüfung der Arzneimittel, Information der Ärzte über empfehlenswerte Arzneimittel, Beratung der Kassen über die freizugebenden Arzneimittel einzuleiten und energisch durchzuführen und

[1]) M.m.W. 1924, S. 1924 u. 1830.

Digitized by Google

haben dazu eine „Gemeinsame deutsche Arzneimittelprüfungskommission“ ins Leben gerufen.

Die Errichtung von Arzneiprüfungs- und Auskunftsstellen ist seit langer Zeit das Ziel aller wahrhaft sozial denkenden Kreise, nicht nur der Kassenverwaltungen selbst, sondern auch der Versicherten und der in der Sozialversicherung tätigen Ärzte; auch abgesehen von der sozialen Versicherung haben die Ärzte selbst immer wieder den Wunsch geäußert, durch zuverlässige Arzneiprüfungsstellen beraten zu werden. Gewiß ist nicht nur die Wissenschaft frei, sondern auch die ärztliche Praxis der Arzneiverordnung bedarf eines Spielraums und läßt für die verschiedensten Anschauungen und Richtungen Raum. Es ist auch bei der menschlichen Unvollkommenheit außerordentlich schwer, von einem Heilmittel zu sagen, es sei empfehlenswert oder zweckmäßig. Aber für die Tätigkeit des praktischen Arztes und des Kassenarztes müssen Ratschläge gefunden werden, nach denen er sich bei aller eigenen Kritik richten kann. Es muß also hier praktische Arbeit geleistet werden. So sind vielfach Versuche gemacht worden, solche Arzneiprüfungsstellen zu errichten. Die bekannteste Arzneiprüfungsstelle bzw. Beratungsstelle außerhalb des Versicherungswesens ist die vor einigen Jahren von der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin eingerichtete, welche ihre Aufmerksamkeit auch der Arzneimittelreklame und der Auskunftserteilung an Ärzte gewidmet hat, aber wirtschaftlich von seiten der Ärzteschaft wenig Unterstützung fand. Das beispiellose Elend, welches die Kriegsjahre und die Nachkriegsjahre über unser Volk gebracht haben, hat die Weiterentwicklung und den Ausbau dieser Einrichtungen verhindert.

Vor längerer Zeit haben mich nun der Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen und die Berliner Allgemeine Ortskrankenkasse veranlaßt, die Frage der Arzneiprüfung für die Krankenkassen von neuem aufzunehmen. Wir haben dann, um die Gründung einer Arzneimittelprüfungsstelle in die Wege zu leiten, eine Reihe von Vertretern von Krankenkassenverbänden, von Vertretern der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, der medizinischen Fachpresse und des Deutschen Ärztevereinsbundes sowie von Pharmakologen zusammenberufen. Die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin, namentlich ihre Arzneiprüfungskommission, erschien mir besonders geeignet, in Zusammenarbeit mit Vertretern der Krankenkassen die Arzneimittelprüfung vorzunehmen, weil ihr einmal so gut wie alle angesehensten inneren Mediziner Deutschlands angehören, und weil sie sich schon seit Jahren auf das eingehendste mit diesen Fragen beschäftigt hat und das Vertrauen der deutschen Ärzteschaft besitzt. Es ist ja gewiß nicht nur für die Krankenkassen notwendig, Fragen von solcher Wichtigkeit durch die besten und praktischsten Sachverständigen bearbeiten zu lassen, sondern wir werden als Vertreter der Krankenkassen auch am ehesten damit rechnen können, daß die Ärzte unsern Vorschlägen folgen und sich nach unsern Listen richten, wenn sie Vertrauen zu den Männern haben, die diese aufgestellt haben. Unser Vorschlag der Einrichtung einer Arzneiprüfungsstelle, welche der deutschen Ärzteschaft Auskunft über den Wert der Arzneimittel und den Kassen Auskunft über die zweckmäßigerweise zur Kassenpraxis zuzulassenden Arzneimittel geben soll, fand allgemeine Billigung, ebenso der Vorschlag, diese Arzneiprüfungsstelle durch Herbeiführung einer Arbeitsgemeinschaft zwischen dem Hauptverband deutscher Ortskrankenkassen, gegebenenfalls auch anderen Krankenkassenverbänden, und der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin ins Leben zu rufen. So wurde im Jahre 1923 die „Gemeinsame Arzneimittelkommission des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen, der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin und des Deutschen Ärztevereinsbundes“ ins Leben gerufen, welche dann sofort ihre praktische Arbeit begonnen hat.

Da auf dem Gebiet des Arzneimittelwesens eine natürliche Interessengemeinschaft zwischen Ärzten und Krankenkassen besteht, welche beide das Bestreben haben, die ihnen anvertrauten Kranken nur mit zweckmäßigen Mitteln zu behandeln und einen unnötigen und unwirtschaftlichen Verbrauch zu vermeiden, war es leicht, ein Arbeitsprogramm für die Gemeinsame Arzneikommission festzustellen. Wir haben als unsere Ziele bezeichnet:

1. Die Prüfung der neu auf den Arzneimittelmarkt kommenden Heilmittel daraufhin, ob sie für die allgemeine Praxis und insbesondere für die Kassenpraxis geeignet, d. h. wirksam, zweckmäßig und wohlfeil sind, letzteres unter besonderer Beachtung der Kosten der Arzneiform und der Verpackung. Diese Prüfung erfolgt in der Weise, daß die Mittel gesammelt, nach der Weisung der Kommission zur chemisch-pharmakologischen Prüfung an ein geeignetes pharmakologisches Institut und nach Eingang der Ergebnisse zu klinischen Prüfungen an eine geeignete Klinik bzw. Krankenhaus versandt werden. Wir haben es für zweckmäßig erachtet, nicht ein einzelnes pharmakologisches Institut oder eine einzelne Klinik um diese Prüfung zu bitten, sondern je nach der Art des Mittels oder der Arzneimittelgruppe dasjenige pharmakologische Institut oder diejenige Klinik um Prüfung und Begutachtung zu ersuchen, welche für diese Mittel der Kommission, die ja über eine eingehende Kenntnis der führenden deutschen Pharmakologen und Kliniker und ihrer speziellen Arbeitsgebiete verfügt, am geeignetsten erscheinen. Wie auf allen Gebieten der Medizin haben sich ja auch unter den Pharmakologen und unter den Ärzten wieder Spezialisten für diese oder jene Frage herangebildet, weil es unmöglich ist, das ganze Gebiet vollständig zu übersehen. Die Auswahl der Gutachter, welche sich übrigens bisher unentgeltlich in den Dienst der guten Sache gestellt haben, erfolgt nach rein objektiven und praktischen Gesichtspunkten und wir sind sorgfältig bestrebt, durch die Wahl des Gutachters auch jeden Schein der Ungeeignetheit oder Beeinflußbarkeit auszuschließen.

In zahlreichen Fällen kann sowohl die chemisch-pharmakologische wie auch die klinische Prüfung fortfallen, wenn sie nämlich schon, wie die pharmazeutische Großindustrie dies regelmäßig veranlaßt, durch pharmakologische und klinische Institute ausgeführt ist, und wenn die Ergebnisse dieser Prüfungen, welche in den Sitzungen der Kommission eingehend durchgesprochen werden, ausreichend erscheinen, um ein Urteil über das Mittel abzugeben und es entweder auf die Liste der empfehlenswerten bzw. für die Kassenpraxis zuzulassenden Arzneimittel zu setzen oder nicht.

So ist sehr rasch die Liste derjenigen Arzneimittel begonnen worden, welche die Kommission nach eingehender Prüfung den deutschen Ärzten als zweckmäßig bezeichnen kann, und welche unter diesen den deutschen Krankenkassen unter Berücksichtigung aller Erfordernisse einer wirtschaftlichen Arzneiversorgung empfohlen werden zur Freigabe für die kassenärztliche Praxis.

2. Außer der ständigen Prüfung der neu auf den Markt kommenden Arzneimittel wird, wie erwähnt, eine systematische Durchberatung des bereits vorhandenen Arzneischatzes, insbesondere des für die Kassen bereits freigegebenen Arzneischatzes vorgenommen und gegebenenfalls eine erneute Prüfung einzelner Mittel oder Arzneimittelgruppen, um zu entscheiden, welche Mittel weiterhin als empfehlenswert bzw. zugelassen gelten sollen.

Alles fließt ja im Leben, und auch in der Medizin befinden sich Erfahrung und Lehre ständig im Fluß. So hat sich von Jahrzehnt zu Jahrzehnt unsere Erkenntnis geändert und geweitet. So ändert sich auch — oft sehr rasch — mit dem unaufhörlichen Fortschreiten der medizinischen Wissenschaft und Praxis sowie der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung unsere Ansicht über die Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Arzneimittel, und es wird daher, auch wenn einmal weniger neue Arzneimittel von der Industrie auf den Markt gebracht werden sollten, immer genug Arbeit für die Tätigkeit der Kommission übrig bleiben.

Es war nun außerordentlich schwierig, Grundsätze aufzustellen, nach welchen die Aufnahme der Arzneimittel in die Liste derer, welche den deutschen Ärzten für die allgemeine, nicht etwa nur für die Krankenhauspraxis als zweckmäßig bezeichnet werden können, erfolgen soll. Es war daher zunächst unbedingt notwendig, Männer in die Kommission zu entsenden, deren Vorbildung, Tätigkeit und Persönlichkeit die Gewähr dafür bieten, daß bei der Prüfung und Auswahl der Arzneimittel sowohl das Interesse der Wissenschaft als auch ganz besonders das der Praxis und das berechtigte wirtschaftliche Interesse gewahrt wird. So wertvoll gerade die Erfahrungen der praktischen Ärzte sind und so sehr sie für unsern Zweck zur Geltung kommen müssen, so würde doch ihre alleinige Inanspruchnahme als Gutachter die Schwierigkeiten verkennen, die mit der Beurteilung eines Heilmittels verknüpft sind. Die Gemeinsame Arzneikommission wird den Ärzten nur solche Mittel empfehlen, deren Heilwirkung und Unschädlichkeit genügend erprobt ist, deren Zusammensetzung genau bekannt ist, und bei welchen die Angaben über Herkunft, Darstellung und Zusammensetzung der Wirklichkeit entsprechen. Diejenigen Mittel werden besonders bezeichnet, welche nach Beschaffenheit, Form, Verpackung und Preis den von den Kassen aufgestellten Forderungen entsprechen und daher zur Freigabe für die kassenärztliche Verordnung in Betracht kommen. Hierbei muß natürlich alle Engherzigkeit vermieden werden.

3. Die Gemeinsame Arzneikommission sorgt dann für eine rasche und zweckentsprechende Veröffentlichung ihrer Ergebnisse. Die Mitteilung der beiden Listen (der allgemeinen und der für die Freigabe zur Kassenpraxis empfehlenswerten) erfolgt in angemessenen Zeitabständen durch die gesamte medizinische Fachpresse und die Organe der Kassenverbände. Auch die erstatteten Gutachten werden veröffentlicht.

Bei diesen Veröffentlichungen erstreben wir natürlich eine rasche, praktische Arbeit und werden, wenn nötig, auch Abänderungen der Listen, die ja zuweilen notwendig sein werden, sobald als möglich mitteilen.

Ferner sind die gesamten Ergebnisse der Arbeit der Gemeinsamen deutschen Arzneimittelkommission in einem demnächst erscheinenden Arzneiverordnungsbuch zusammengefaßt worden, wie solche von großen Krankenkassen und sonstigen Verbänden vielfach herausgegeben wurden.

Digitized by Google

Die Kommissionen, welche diese Bücher redigiert haben, haben vielfach nicht glücklich gearbeitet, so daß die vorhandenen Arzneiverordnungsbücher manchen berechtigten Angriffen ausgesetzt worden sind. Es ist gewiß wünschenswert, daß gerade Praktiker über die Zulassung oder Streichung von Arzneimitteln mitberaten, weil in diesen Fragen die Erfahrungen der Praxis wichtig sind, aber die Beurteilung von Arzneimitteln ist so schwierig, daß wir zwar die Erfahrungen des Praktikers bei der Beurteilung nicht missen können, daß jedoch gerade die erfahrensten und tüchtigsten Kliniker gut genug sind, um so wichtige, nicht nur für die Volksgesundheit, sondern auch für das Volksvermögen und das Kassenvermögen entscheidende Dinge zu begutachten, und ich möchte mich hier auch gegen den Vorwurf wenden, der vielleicht versucht werden wird, als ob die Gemeinsame deutsche Arzneikommission etwa nur von klinischen Gesichtspunkten aus urteilte und die Bedürfnisse der Praxis zu wenig gelten ließe. Wer Jahrzehnte lang Krankenhausabteilungen geleitet hat, kennt nicht nur die Theorie der Arzneiverordnungslehre, sondern weiß, was in der Praxis nottut und was an Heilmitteln empfehlenswert ist. Der Arzneischatz der Krankenhäuser unterscheidet sich ja überhaupt kaum von dem, der in der allgemeinen Praxis angewandt wird. Eine Zersplitterung und ein unnötiges Nebeneinanderbestehen verschiedener Arzneiverordnungsbücher kann der guten Sache nur schaden.

Nachdem wir nun die Frage der Arzneiprüfung in der eben geschilderten Weise der Lösung näher zu führen versucht haben, hat sich auch der Reichstag der Sache zugewendet und beschlossen, die Reichsregierung zu ersuchen, ein Arzneiprüfungsinstitut zu gründen. Das Reichsgesundheitsamt hat daher 1923 eine große Anzahl von Sachverständigen zu einer Besprechung der Angelegenheit versammelt. Wir haben dort betont, daß das Reich ein großes Interesse haben muß, die ständigen Schwierigkeiten für die Ärzte, Kassenärzte und Kassen zu beseitigen, die Streitigkeiten zu schlichten und praktische Arbeit bezüglich der Richtlinien für die Arzneiverordnung zu leisten, daß wir daher der Umbildung unserer Kommission in eine Einrichtung des Reiches zustimmen.

Der Gedanke wurde allerseits sympathisch begrüßt. Das Reichsgesundheitsamt hat seine Mitarbeit bereitwillig in Aussicht gestellt. Aber eine amtliche „Abstempelung" der Arzneimittel wurde aus gewichtigen Gründen für nicht möglich erklärt, eine staatliche Prüfungsstelle könne nur schwer und vielfach erst nach langer Zeit (vergl. Tuberkuline, Diphtherieserum, Salvarsan) für die Bewährtheit und Wirksamkeit von Arzneimitteln eintreten. Wir haben die Ziele, Grundsätze und Arbeitsweise unserer Kommission dargelegt und vorgeschlagen, das Reich solle sich, vielleicht durch Vertreter des Reichsgesundheitsamts, an unserer Arbeit und an den Unkosten beteiligen. Sämtliche, dem Ärzte- und Apothekerstand, den Krankenkassen und der beteiligten Industrie angehörigen Teilnehmer der Konferenz gaben ihrer Meinung dahin Ausdruck, die Gründung eines Reichsinstituts für die Arzneimittelprüfung sei in Deutschland auch schon wegen des wohl von keinem anderen Lande erreichten Umfangs der Arzneimittelproduktion nicht zu empfehlen. Wir werden also weiterarbeiten, und hoffentlich auch von Reichswegen unterstützt werden.

Inzwischen hat das Reichsgesundheitsamt am 9. Februar 1924 in einer Sitzung des Reichsgesundheitsrats Leitsätze[2]) für eine sparsame und doch sachgemäße Behandlungsweise der Kranken auf Grund der Referate von Kraus, Friedr. Müller, W. Straub, Jadassohn[3]) und v. Zumbusch aufstellen lassen, denen Aufsätze über die Behandlung Magen- und Darmkranker [H. Strauß[4])], Neurasthenie [Goldscheider[5])] und wurmkranker Kinder [Brüning[6])] bis jetzt gefolgt sind.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die Grippeepidemie in Berlin, welche sich in den letzten Wochen stark verbreitet hat, scheint ihren Höhepunkt überschritten zu haben. Einen gewissen Maßstab für die Ausbreitung der Krankheit liefern die Schulen und die Krankenhäuser. In den Berliner Schulen sind in den letzten Wochen, zumal in den nördlichen Stadtteilen, verschiedene Klassen geschlossen worden. Vereinzelt ist es sogar zur Schließung ganzer Schulen gekommen, so in Pankow und Spandau. In verschiedenen Klassen sind 30—40 % der Schulkinder erkrankt. Gegenwärtig ist man dazu übergegangen, einige der geschlossenen Schulen und Klassen wieder zu eröffnen. Auch die in den letzten Wochen recht zahlreichen Zugänge an Grippe in den Berliner Krankenhäusern haben sich in den letzten Tagen vermindert. — Die jetzt im Abnehmen begriffene Epidemie hat, soweit es sich übersehen läßt, allenthalben einen verhältnismäßig gutartigen Charakter. In der Mehrzahl der Fälle beschränkt sich die Erkrankung auf mehr oder minder heftige katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege, auf Fieber, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen und Abgeschlagenheit. Vereinzelt wurden schwere eitrige Lungenentzündungen und eitrige Rippenfellentzündungen beobachtet, aber bei weitem nicht in dem Ausmaße wie in den Jahren der großen Influenzaepidemien. Vereinzelt sind Fälle von Enzephalitis festgestellt, die, wie es scheint, im Zusammenhang mit der Grippeepidemie stehen. Es bleibt abzuwarten, ob sich, wie in früheren Jahren, nach dem Rückgang der Grippe die Erkrankungen an Schlafkrankheit häufen werden. Man wird gut tun, in der Praxis sich bei der Beurteilung nervöser Erkrankungen mit Benommenheit, Erregungs- oder Hemmungszuständen an diese Zusammenhänge zu erinnern.

Auf dem 4. Deutschen Hochschultage hat Prof. Friedrich von Müller-München berichtet über obligatorische ärztliche Untersuchung der Studierenden. Er führte u. a. aus, daß der Wert dieser statistischen Erhebungen über Körpergröße, Körpergewicht und andere anthropometrische Zahlen beschränkt ist, weil ein Schluß aus der Durchschnittsbeschaffenheit der Hochschulstudierenden auf die männliche Jugend des gleichen Lebensalters bei der Gesamtbevölkerung nicht gültig ist. Wichtig erscheint ein anderes Ziel, nämlich die rechtzeitige Aufdeckung solcher körperlicher Schädigungen, welche von den jungen Leuten nicht berücksichtigt werden, die aber einer Behandlung oder einer vorbeugenden Schonung bedürftig sind. Derartige ärztliche Untersuchungen, welche an die Übung und Erfahrung des Untersuchers nicht geringe Anforderungen stellen, dürften sich zunächst auf den Vorschlag beschränken, nur die neu in die Hochschule eintretenden Studierenden ärztlich zu untersuchen. Die Bescheinigung einer einmaligen Untersuchung soll dann für die ganze Studienzeit genügen. Die Erfahrungen an den Universitäten Tübingen und Freiburg haben gezeigt, daß diese Maßnahme durchführbar ist. Die Notwendigkeit der obligatorischen Untersuchung ergibt sich, sobald die Teilnahme an sportlichen Übungen an den Hochschulen obligatorisch eingeführt wird. — Der Bericht kommt zu dem Schluß, daß die Einführung einer obligatorischen ärztlichen Untersuchung der Hochschulstudierenden zwar wünschenswert ist, daß sich ihre Durchführung aber als schwierig erweisen und große Opfer an Zeit und auch an Geld erfordern wird. — Die Versammlung sprach sich für die ärztliche Untersuchung der neu zur Hochschule kommenden Studierenden aus.

Die bayerische staatliche Saline in Reichenhall stellt neuerdings auf Grund der günstigen aus Österreich und der Schweiz berichteten Erfahrungen ein mit Jod versetztes Kochsalz her, das 0,5 g Jodkalium auf 100 kg Kochsalz enthält und unter dem Namen „Vollsalz" abgegeben wird. Auf den Tagesbedarf Kochsalz berechnet, kommen so etwa 50 Tausendstel Milligramm Jod, das erfolgreich gegen das Kropfübel genossen werden kann und besonders für Kinder und Jugendliche zur Kropfverhütung empfohlen wird.

Ein in der „Volkswohlfahrt" veröffentlichter statistischer Vergleich über die ärztlichen Vorprüfungen und Prüfungen in Preußen während des letzten Friedensjahres 1913/14 und in den Jahren seit Beendigung des Krieges zeigt ein starkes Anschwellen des Medizinstudiums in der ersten Zeit nach dem Kriege. Gegenüber 2260 Vorprüfungen des Jahres 1913/14 wurden 3655 Vorprüfungen im Jahre 1919/20 abgelegt. Im folgenden Jahre ging die Zahl der Prüflinge auf 2665 zurück, um weiter konstant abzunehmen bis zu 960 Vorprüfungen im Jahre 1923/24. Die ärztlichen Prüfungen erreichten ihre höchste Zahl ebenfalls im Jahre 1919/20 mit 2381 gegenüber 904 des letzten Friedensjahres. Der starke Zustrom zum Medizinstudium, der nach Beendigung des Krieges eingesetzt hatte, bringt es aber mit sich, daß die Zahl der ärztlichen Prüfungen auch im Jahre 1923/24 mit 1674 noch weit über der Friedenszahl stand.

Dresden. Vom 4. bis 16. Mai d. J. findet ein Kursus der Kinderheilkunde und ihrer Grenzgebiete statt. Vorlesungsverzeichnis und Auskunft durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden-N., Düppelstr. 2, Landesgesundheitsamt.

Vom 24. April bis 7. Mai werden in Wiesbaden ärztliche Fortbildungskurse abgehalten. Einschreibegebühr RM. 20,—. Anmeldungen und Anfragen an das städtische Verkehrsbüro, Theater-Kolonade. Eine große Reihe vorwiegend süddeutscher Universitätslehrer wird Themen auf allen Gebieten der Medizin, meistens mehrstündig, erörtern.

Berlin. Eine Sondertagung des Vereins der Ärzte für Nervenmassage findet am 14. bis 15. April im Kaiserin Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung statt. Auskunft durch Dr. Landeker, Berlin W.50, Tauentzienstr. 30.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Den an ihn ergangenen Ruf als Ordinarius der pathologischen Anatomie hat Prof. Ceelen-Charlottenburg angenommen. — Halle: Prof. Wilhelm Stöltzner hat die Berufung nach Königsberg als Ordinarius der Kinderheilkunde angenommen. — Hamburg: Priv.-Doz. Heinrich Zeiß, zurzeit Leiter der bakteriologischen Zentrale des deutschen Roten Kreuzes in Moskau, erhielt die Amtsbezeichnung Professor. — Kiel: Der frühere Ordinarius der Oto-Rhino-Laryngologie Geheimrat Friedrich, 57 Jahre alt, in Friedrichroda gestorben. — Königsberg: Prof. Birch-Hirschfeld hat den Ruf als o. Professor der Augenheilkunde nach Halle abgelehnt.

[2]) M. Kl. 1924, S. 437. / [3]) M. Kl. 1924, S. 475. / [4]) D.m.W. 1924. Nr. 50. / [5]) D.m.W. 1925, Nr. 2. / [6]) M. Kl. 1925, Nr. 4.

Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten kurzen Abriß: Die Zitrate in der Therapie.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 15 (1061) — *Berlin, Prag u. Wien, 10. April 1925* — *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Die Bedeutung der Reinkultur in Züchtung von Gewebezellen außerhalb des Organismus.*)

Von Dr. **Albert Fischer**, Kopenhagen.

Die Gewebezüchtungsmethode wurde anfangs ausschließlich zu rein morphologischen Studien benutzt, da die Technik zum damaligen Zeitpunkt sich nicht zum Studium von physiologischen Problemen eignete.

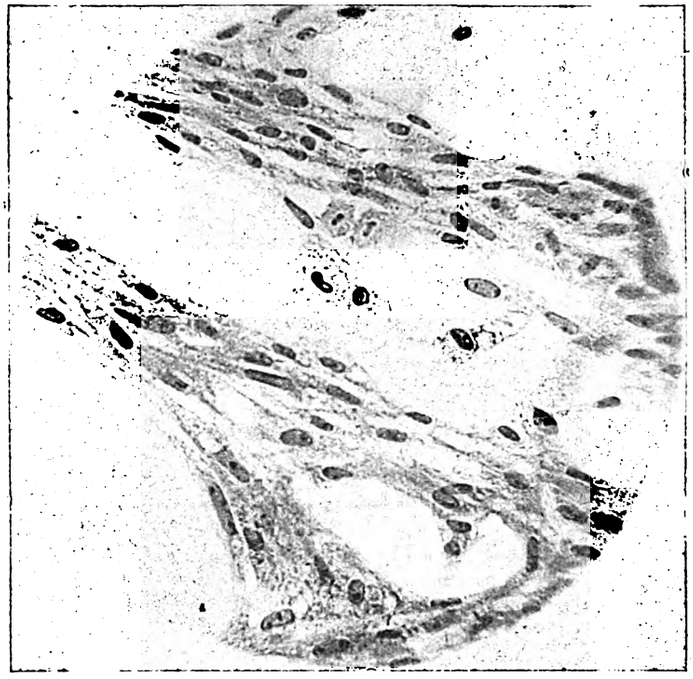
Die Methode, die damals benutzt wurde und die von Harrisons grundlegenden Versuchen stammt, und die noch heute in recht umfassendem Grade benutzt wird, bestand nur darin, daß man ein kleines Gewebestück in Lymphe, Plasma, Serum, Salzlösung oder dergleichen in Form eines hängenden Tropfens anbrachte. In diesem Zustande unterliegt das Gewebe komplizierten und unkontrollierbaren Einflüssen, wie z. B. dem Einfluß von toten Zellen verschiedener Typen und der Einwirkung eines Kulturmediums, das sich im Laufe ganz kurzer Zeit spontan verändert. Die Faktoren, welche notwendigerweise die Verantwortung für die morphologischen und dynamischen Veränderungen im Gewebe tragen, lassen sich absolut nicht übersehen. Es ist ebenso unmöglich, ein zellen-physiologisches Problem auf einem Gewebestücke in Plasma, Serum oder anderer Flüssigkeit zu studieren, wie man die charakteristischen Eigenschaften von Bakterien nicht untersuchen kann, wenn diese in einem Medium gezüchtet werden, welches spontan in seiner Zusammensetzung variiert und welches mit andern Bakterien infiziert ist.

Bevor es möglich war, die Wechselwirkung zwischen einem gegebenen Typ von Zellen auf Zellen, welche einem andern Typ angehören, und dem Einfluß des Züchtungsmediums auf diese Zellen zu analysieren, mußte man über bessere Methoden verfügen. — Von allem Anfang an hat man daher auch versucht, die Technik so zu entwickeln, daß es ermöglicht wurde, mit Reinkulturen von Zellen bekannter Aktivität und mit Züchtungsmedien von konstanter Zusammensetzung zu arbeiten.

Der erste Schritt, der gemacht werden mußte, um die Methode für physiologische Studien anzuwenden, war, Reinkulturen von Gewebezellen zu benutzen. Bereits im Jahre 1911 isolierte Carrel einen Stamm von Fibroblasten von einem Stück embryonalem Herzgewebe. Reinkultur von Fibroblasten kann von sozusagen allen Arten Gewebe von Menschen und Tieren leicht erzielt werden, indem diese schneller proliferieren als die übrigen Zellentypen, welche nach ganz kurzer Züchtungsdauer von selbst verschwinden. Es muß hier hinzugefügt werden, daß man die bakteriologischen Isolierungsmethoden nicht zum Reinkultivieren von Gewebezellen verwenden kann. Die Verhältnisse sind hier weit komplizierter.

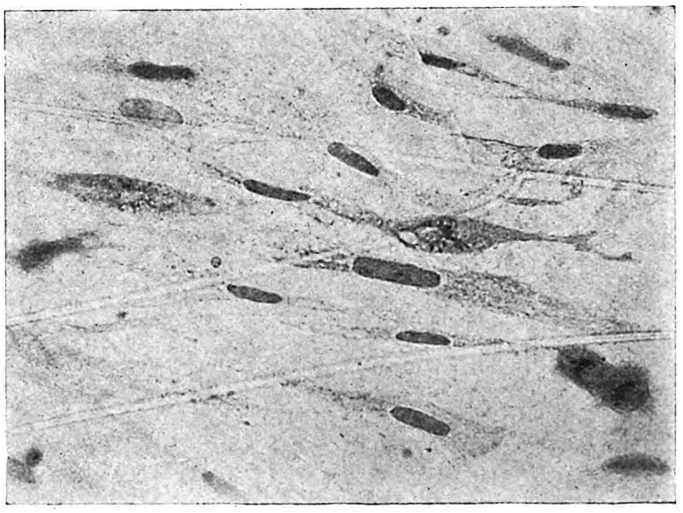
Sie wissen sicher alle, daß man in Carrels Laboratorium in New York eine Reinkultur von Fibroblasten hat, die mehr als 13 Jahre in vitro proliferiert hat (Fig. 1 u. 2). Schon hat Carrel Ihnen hier in dieser Gesellschaft von seinen ersten Versuchen erzählt. Im Institut für allgemeine Pathologie in Kopenhagen habe ich ebenfalls einen Stamm von Fibroblasten, der beinahe 3 Jahre alt ist. Die Fibroblasten wachsen wie ein dichtes Gewebe, das im Laufe von 48 Stunden seine Masse verschiedene Male vermehrt. Diese Stämme, der in New York und der in Kopenhagen, haben in diesen Jahren eine sehr große Anzahl Kulturen produziert; mein eigener Stamm etwa 8000 Kulturen. Diese Kulturen sind zu vielen Experimenten benutzt worden, namentlich als ein physiologisches Reagens für die Entdeckung von Stoffen, welche die Fähigkeit haben, die Zellenproliferation zu hemmen oder zu fördern.

Abbildung 1.



Reinkultur von Bindegewebezellen, die dem 13 Jahre alten Stamm in New York angehört (Ebeling).

Abbildung 2.



Reinkultur von Bindegewebezellen (13 Jahre alter Stamm) Zellen im Teilungsstadium (Fischer).

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 4. Februar 1925.

Digitized by Google

Die meisten Forscher, welche mit Gewebekulturen arbeiteten, haben Stämme von Gewebezellen nicht über längere Zeiträume wie Monate und Jahre erhalten können. Gewebekulturen werden meistens im ersten Kulturstadium beobachtet und bleiben in dem gleichen Kulturmedium meistens nur ein paar Tage oder Wochen.

Es gibt zwei Methoden, welche es ermöglichen, Reinkulturen zu erhalten: die, bei welcher die Gewebezellen für die Kultur vom Anfang an rein sind, ist die anatomische Methode, die andere, die häufiger angewandt wird, aber nur für gewisse Zellen Anwendung findet, könnte man die physiologische, elektive Methode nennen. Wenn ein Herzstückchen z. B. auf ein gewisses Medium verpflanzt wird, so werden die Muskelzellen und einige andere Zelltypen sehr schnell sterben und die Fibroblasten werden zu wachsen und sich zu vermehren anfangen und endlich allein überwiegen. Die gleiche Methode wird angewandt, um große mononukleare Lymphozyten zu erlangen. Werden Leukozyten kultiviert, so werden alle verschiedenartigen Zellelemente sterben bis auf die großen mononuklearen Lymphozyten, die übrig bleiben.

Bereits seit Jahren beschäftigen sich die Forscher mit dem Problem der Verwandlung der Gewebezellen in indifferente Embryonalzellen bei der Kultur in vitro. Das Problem ist entstanden durch Champy, nämlich, daß eine Veränderung der Epithelzellen in vitro stattfindet. Dies scheint nicht ganz zuzutreffen und ist mehr ein scheinbares Phänomen. Vor langen Jahren, 1898, kam Leo Loeb zu derselben Annahme wie Champy, als er die Veränderungen wahrnahm, die mit Epithelzellen vorgingen, wenn sie sich in vitro befanden. Später vertrat auch Loeb die Meinung, daß diese Zellen sich nicht veränderten.

Champy kultivierte Nierengewebe und fand, daß Strukturveränderungen eintraten. Indifferente Tubuli bildeten sich, welche allmählich ganz ihren epithelialen Charakter verloren.

Die Frage der Differentation kann nunmehr, wie im folgenden gezeigt werden soll, als geklärt angesehen werden. Man beobachtete, daß Epithelzellen in Reinkultur sich nicht in andersartige Zelltypen verwandelten, selbst wenn sie lange Zeit kultiviert wurden.

Verschiedene Versuche wurden gemacht, um Reinkulturen von Epithel, das wie die Bindegewebszellen außerhalb des Körpers unbegrenzt lange wächst, zu erhalten, wie man es mit Bindegewebszellen erreicht hatte. Das Problem der Kultivierung des Epithels hat die meisten Forscher beschäftigt.

Viele Forscher haben Epithel von Kaltblütern kultiviert. Carrel versuchte verschiedentlich, Epithelstämme von der Haut von Hühnerembryonen zu erlangen, aber nach 2 bis 3 Wochen waren die Kulturen von Fibroblasten durchsetzt und die Epithelzellen allmählich verschwunden. Diese Erscheinung ist auf die Schwierigkeit zurückzuführen, daß man kein ganz von Bindegewebszellen freies Epithel erhalten kann. Ebeling gelang es, reine Kulturen von Kornea-Epithel zu halten, die aber nach einigen Wochen plötzlich zu wachsen aufhörten. Obwohl die Kultur des Epithels schwieriger zu sein scheint, als die der gewöhnlichen Bindegewebszellen, erscheint es möglich, Epithelzellen frei von Bindegewebe in reiner Kultur beliebig lange zu halten.

Die Verunreinigung der Epithelkulturen mit Fibroblasten mag die Verschiedenheit in der Beobachtung mancher Forscher erklären.

Ende 1921 gelang es mir, eine Methode zur Erzielung einer Reinkultur von Epithelzellen anzugeben.

Die Methode, eine Reinkultur von Epithelzellen zu erlangen, ist kurz folgende:

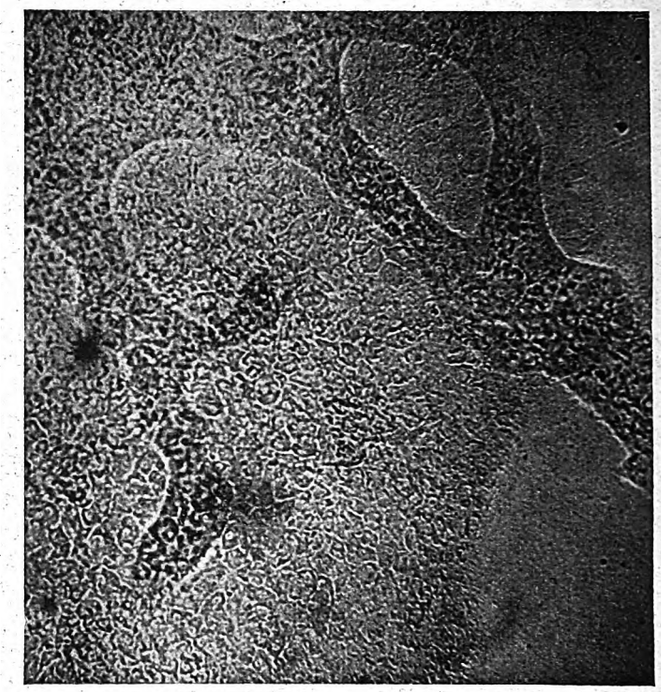
Das Gewebe für die Auspflanzung erhält man von dem Auge eines Hühnerembryos, indem man die Linse mit einer Irispinzette herausnimmt. Ein kleiner Einschnitt wird auf dem Augapfel gemacht, der Glaskörper wird herausgenommen und auf ein kleines Schälchen gelegt. Die Linse, die vorn am Glaskörper festsitzt, wird einfach abgetrennt und in die Ringersche Lösung gebracht. Wenn man die Linse gegen einen weißen Hintergrund hält, so bemerkt man einen kleinen schwarzen Rand von der Iris, der am Rande der Linse festsitzt. Die Linse selbst kann in 3—4 Stücke zerschnitten und in das gewöhnliche Kulturmedium gebracht werden. Die Linse wächst nicht, aber manchmal kann man das Wachsen des Epithels der daran sitzenden Iris nach 48 Stunden beobachten, häufig noch später.

Wenn man absichtlich Teile der Iris an der Linse gelassen hat, so werden meistens nur Fibroblasten wachsen. Man muß so vorgehen, als ob man nur die Linse entfernen wollte, und nur die Teilchen der Iris, die von selbst daran hängen bleiben, sind geeignet, reine Epithelkulturen zu bilden.

Ich stellte fest, daß die Epithelzellen das Gerinnsel viel mehr verflüssigen, als die Fibroblasten, und man beobachtete, daß auch das Wachstum des Epithels ungemein zunahm, nachdem die Verflüssigung einen gewissen Grad erreichte. Diese Tatsache spricht dafür, daß, wenn man die Zellen unter Bedingungen kultivieren würde, bei denen bereits eine Art Verflüssigungsprozeß stattgefunden hätte, so würde ein extensiveres und gleichförmigeres Wachstum die Folge sein. Ich machte dann den Versuch, das Gewebe auf die freie Oberfläche eines bereits koagulierten Plasmas zu bringen und es mit einem kleinen Tropfen Embryonalextrakt zu bedecken.

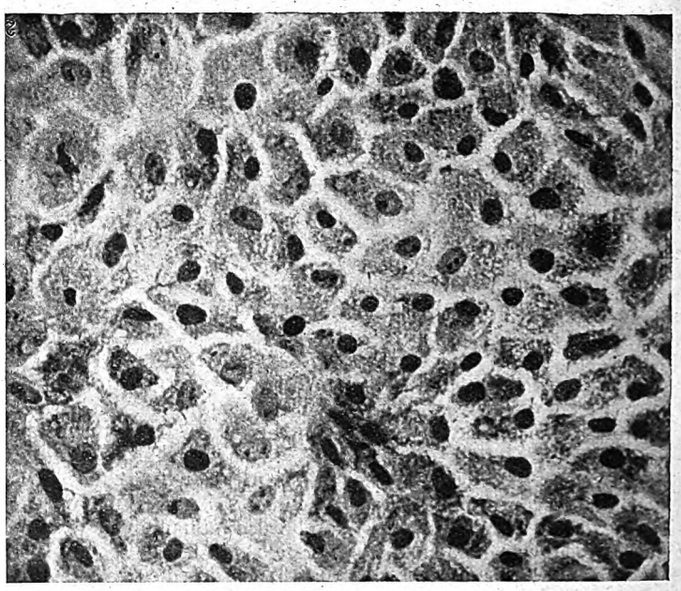
In der Regel trat das Wachstum in einer feinen Schicht an der Oberfläche des Plasmagerinnsels auf (Fig. 3, 4 u. 5).

Abbildung 3.



Reinkultur von Irisepithelien, 1:135 (Fischer).

Abbildung 4.

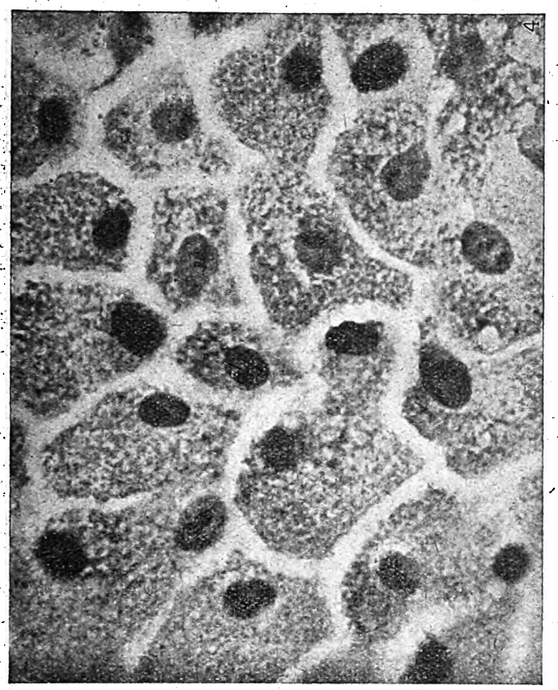


Reinkultur von Irisepithelien, die dem 4 Monate alten Stamm angehört, 1:660 (Fischer).

Das Wachstum des Epithels in Kulturen ist sehr charakteristisch und schon oft beschrieben worden. Die neuen Zellen wachsen in feinen zarten Häutchen und die Zellen ähneln Pflaster-

Digitized by Google

Abbildung 5.



Reinkultur von Irisepithelien, 1:1425 (Fischer).

steinen. Wenn man die Zellen unter denselben mechanischen Bedingungen, nämlich einer feuchten Oberfläche des Plasmagerinnsels halten kann, so behalten die Epithelzellen der Kultur die charakteristische Gestalt des ersten Tages selbst nach mehr als 2 Jahren.

Wenn die Epithelzellen im Medium, und nicht auf ihm wuchsen, so veränderte sich ihre Gestalt, sie waren nicht polygonal, sondern spindelig. Unter den letzten Bedingungen ähnelten diese Kulturen denen der Fibroblasten, aber selbst wenn die Zellen spindelförmig wurden, so behielten sie doch die Fähigkeit, in Häutchen zu wachsen.

Diese Zellen wachsen im engen Kontakt zueinander, während die Fibroblasten als ein Netzwerk mit offenen Maschen erscheinen.

Wenn die Epithelien im Plasmagerinnsel eingebettet sind, so scheint das Wachstum von den im Medium befindlichen Bedingungen abhängig zu sein und von der Art des Fragments. Wenn die Dichtigkeit des Plasmas das gleichförmige Wachstum der jungen Zellen aus dem Mutterfragment hindert, und wenn die Sauerstoffzufuhren des Fragments nicht die besten sind, dann ist Zellausbreitung im neuen Medium charakterisiert durch das Bilden von sich abzweigenden Tubuli verschiedenartiger Form, aber in der Hauptsache bilden die wachsenden Zellen ein mehr oder weniger zusammenhängendes strukturiertes Gewebe mit hohlen Tubuli. Das Wachsen und die Auswanderung der Epithelzellen scheint vielmehr von den mechanischen Bedingungen abhängig zu sein, wie dieses bei den Fibroblasten der Fall ist. Darauf hat schon Leo Loeb vor Jahren hingewiesen.

Bei Membranformationen vollzieht sich das Wachstum schnell und reichlich. Bei den Tubulitypen vollzieht sich das Wachstum wesentlich langsamer und die tatsächliche Vermehrung ist gering, obwohl die Länge der Tubuli außergewöhnlich groß zu sein vermag.

Vielleicht wird man den Einwand erheben, daß die veränderte mechanische Bedingung für die Kultur der Epithelzellen vor allem auf der Oberfläche des koagulierten Plasmas, direkt in der Membranformation liegt, welche für das Wachstum der Epithelzellen charakteristisch ist. Verschiedentlich ist der Versuch gemacht worden, Fibroblasten unter den gleichen Bedingungen auf der Oberfläche zu kultivieren. Man fand, daß der Zell-Leib der Fibroblasten sich ausbreitet, aber daß die Zellen keine Membranen bildeten wie die Epithelzellen. Die Fibroblasten dringen später in das Medium ein, was die Epithelzellen nicht tun.

Es kann aus dem vorliegenden Versuch abgeleitet werden, daß Epithelzellen in vitro sich nicht verändern. Nach 2 Jahre langer Kultur in vitro bleiben die Epithelzellen genau so unverändert wie am Tage der Auspflanzung.

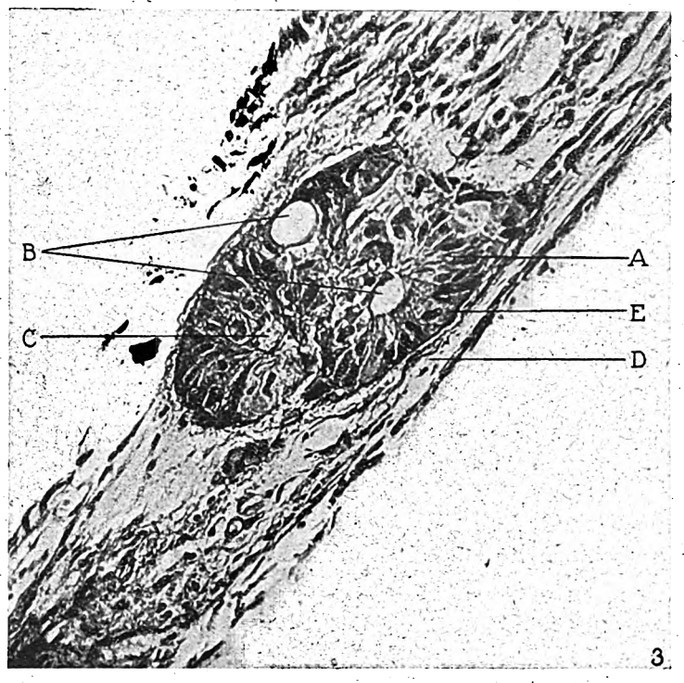
Als Ergänzung dieser Experimente wurde versucht, andere Epithelzellen als die der Iris zu isolieren und zu kultivieren, vor allem Epithelien mit besonderen Funktionen. Ich habe ein Neuroepithel der Retina isoliert und kultiviert, sowie auch ein sekretorisches Epithel vom Darm isoliert. Es wird nunmehr interessant sein, festzustellen, ob die Schleimhautepithelzellen Schleim in vitro absondern und ob die Epithelzellen mit Pigment noch Pigment in vitro herstellen können.

Zahllose Möglichkeiten haben sich bei dem Studium der besonderen Funktionen der verschiedenen Gewebezellen in vitro unter gewissen experimentellen Bedingungen ergeben. Zweifellos werden diese Versuche auch zu interessanten Entdeckungen führen.

Um zu sehen, ob Epithelzellen ihre spezifischen Charaktere auch nach fortgesetzten Reinkulturen behalten, wurden sie mit den 10 Jahre gezüchteten Fibroblastenstämmen auf folgende Weise zusammengebracht.

Teile von Fibroblastenstämmen und Epithelstämmen wurden Seite an Seite unter gleichen Bedingungen kultiviert. Nach 48 Stunden war ein deutlicher Unterschied in der Wuchsform der beiden Fragmente wahrzunehmen. Die Epithelien wuchsen in einer kompakten Masse mit den Epithelzellen in dichtem Kontakt. Die Fibroblasten wanderten in das Kulturmedium, wo sie ein Netzwerk bildeten. In dem mit Methylenblau gefärbten Apparat war es unmöglich, zu bestimmen, ob irgendeine Verbindung der beiden Zelltypen eingetreten war, nachdem sich durch Wachstum die 2 Fragmente vereinigt hatten. Dann wurde 1 Fragment eines 2 Monate alten Epithelstammes und ein 10jähriger Fibroblaststamm mehrere Generationen lang kultiviert. Nach ein paar Passagen hatten die Fibroblasten das Epithelstück vollständig überwachsen. Diese kombinierte Kultur zeigte peripherisches von Fibroblasten gebildetes Wachstum und das einzige Anzeichen dafür, daß sich noch Epithelien in der Kultur befanden, bestand darin, daß die zentrale Partie der Kultur halb durchscheinend und homogen erschien und nicht so dicht und undurchsichtig wie die typische Kultur von reinen Fibroblasten, die noch nicht durch das nötige Umpflanzen so oft geteilt wurde. In diesem Stadium wurden die gemischten Kulturen getrennt und Subkulturen gemacht. Diese konnten wieder 48 Stunden wachsen und wurden wieder in der Mitte getrennt. Dieser Vorgang wurde 7mal wiederholt, dann wurde das Präparat fixiert, geschnitten und nach der van Gieson-Methode gefärbt. Die Schnitte zeigten typisches Epithel und Bindegewebe, wie es im Organismus vorkommt (Fig. 6). Das Epithel erschien ziemlich gelb

Abbildung 6.



Mischkultur von Reinkultur von Epithel- und Bindegewebezellen. Keine Amalgamierung zwischen den zwei Zellentypen. Bemerken die formativen Eigenschaften der Epithelzellen (Fischer).

im Gegensatz zum Bindegewebe, welches rosa getönt war und viele Fibrillen enthielt, die auch ausgesprochen rosa waren. In keinem Teil der Schnitte war eine Durchdringung der beiden Zelltypen eingetreten. Die Epithelzellen waren überall deutlich zu unterscheiden.

Digitized by Google

An vielen Stellen war eine spezifische Anordnung der Zellelemente zu beobachten. Die Epithelzellen hatten sich selbst gruppiert und Tubuli gebildet mit deutlichen Lumina. In mehreren Schnitten waren die Lumina mit einem homogenen kolloidalen Sekret gefüllt. Die Anordnung der Epithelzellen ähnelte der Bildung, die in den Drüsen gefunden wurden.

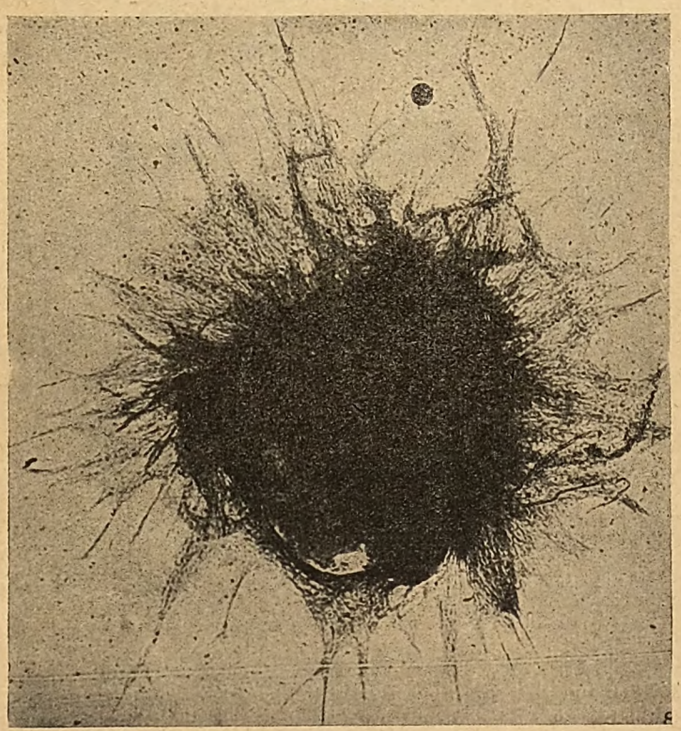
Diese Versuche beweisen, daß Epithel, welches während 3 Monate in vitro kultiviert wurde, seinen morphologischen und chemischen Charakter behält, der sich entschieden von dem der Fibroblasten unterscheidet. Die Epithelzellen haben formative Fähigkeit, d. h. die Epithelzellen ordnen sich selbst zu knäuelförmigen Gängen.

Reinkulturen von großen mononuklearen Leukozyten wurden vor ein paar Jahren von Carrel und Ebeling erzielt. Wenn man einige Wochen weiße Blutkörper in Plasma züchtet, entsteht von selbst Reinkultur der großen mononuklearen Leukozyten, indem alle die übrigen Zellenelemente zugrunde gehen. Diese Zellen proliferieren langsam und wandern durch das Züchtungsmedium entweder isoliert oder in langen Reihen, — aber nie klumpen sie sich zusammen oder bilden Gewebe. Das Wachstum erfolgt langsam und die Zellen sind weit empfindlicher gegenüber verschiedenen Einflüssen, als es mit Fibroblasten und Epithelzellen der Fall ist. Sie sind aus diesem Grunde in letzter Zeit in Kopenhagen zu quantitativen Experimenten als ein physiologisches Reagens benutzt worden.

Ferner ist es mir gelungen, Knorpelzellen reinzukultivieren, und ich habe gezeigt, daß auch diese sich unbegrenzt in vitro züchten lassen. Die Knorpelzellen isolierte ich von Pars cartilago sclerae im Hühnerfosterauge. Diese Zellen verhielten sich höchst eigentümlich, indem sie sich absolut nicht züchten ließen, wenn man sie im Plasmamedium einlagerte, wie man z. B. Fibroblasten züchtet. Erst wenn man die Knorpelzellen auf der freien Oberfläche des koagulierten Plasmas anbrachte, trat Wachstum ein. Im Plasmamedium eingelagert, zerfiel das Knorpelgewebe in seine einzelnen Zellenelemente und ging zugrunde. Es könnte scheinen, als ob die Kräfte der Oberfläche eine entscheidende Rolle für das Wachstum spielten. Gleichzeitig mit dem Wachstum der Knorpelzellen verschwand die hyaline Substanz, und die erst lymphozytähnlichen Zellen verwandelten sich in große protoplasmareiche Zellen, welche dünne Membranen bildeten. Die Proliferationsfähigkeit dieses Gewebes ist langsamer als die des Epithels und der Fibroblasten (Fig. 7, 8 u. 9).

Endlich ist es mir vor mehr als einem Jahre gelungen, Reinkultur von einem Sarkomstamm zu erzielen, nämlich von dem

Abbildung 7.

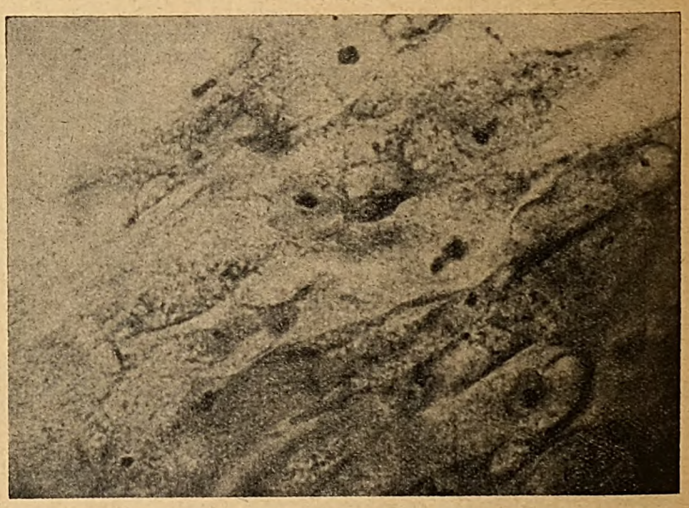


Eine Reinkultur von Knorpelzellen, 1:60 (Fischer).

Abbildung 8.

Reinkultur von Knorpelzellen. Die kleinen lymphozytähnlichen Knorpelzellen wandern aus. Mitosen in Knorpelzellen, 1:1000 (Fischer).

Abbildung 9.



Reinkultur von Knorpelzellen nach Explantierung auf die Oberfläche des Plasmakoagels (Fischer).

Rousschen Hühnersarkom. Dieser Stamm lebt noch immer und hat seine bösartige Natur bewahrt.

Viele Forscher haben die bösartigen Gewebezellen in vitro studiert. Bisher ist sehr wenig bei den Versuchen herausgekommen.

Das Leben der Kulturen ist kurz und dies mag auf technische Schwierigkeiten zurückzuführen sein. Gewöhnlich tritt eine Verflüssigung des Plasmatropfens ein, welche ferneres Wachstum hindert. Es scheint sehr schwierig zu sein, Verflüssigung des Plasmas zu verhindern.

Die Methode zur Kultur der Sarkomzellen in vitro ist auf der Idee aufgebaut, daß, wenn die bösartigen Zellen in normales und

Digitized by Google

gesundes Gewebe hineinwachsen und es zerstören, wenig Grund vorhanden sein würde, warum es in vitro nicht möglich wäre.

Als Material für diese Experimente dient Rous' Hühnersarkom. Das bösartige Gewebe wurde in kleine Stücke geteilt und in das Kulturmedium getan, das gewöhnlich aus zwei Volumen Hühnerplasma und einer Spur frisch hergestellter Embryonalgewebeflüssigkeit bestand. Das Wachstum des Rousschen Hühnersarkoms in diesem Medium war das gleiche wie es früher von Carrel und Burrows beschrieben worden ist. Die Zellen sind hauptsächlich aktiv amöboid und wandern weit in dem Plasmamedium. Schon nach wenigen Stunden der Kultur tritt außergewöhnliche Verflüssigung ein, und man kann die ausgewanderten, amöboiden Zellen als sphärische Körper zusammengezogen in der Flüssigkeit des Plasmatropfens schwimmen sehen. Zu den Kulturen des Sarkomgewebes wurden nun kleine Muskelstückchen, die direkt aus normalen erwachsenen Hühnern genommen wurden, oder Teilen, welche in Ringerlösung im Eisschrank gelagert hatten, genommen. Die kleinen Muskelfragmente, ungefähr von der gleichen Größe des ausgepflanzten Gewebestückes selbst, wurden in Kontakt mit den Fragmenten des Sarkoms in dem Kulturmedium gebracht.

Nicht eine einzige Zelle hat man aus einem solchen Stück Muskelgewebe wachsen sehen, selbst wenn es frisch war. Die Muskeln für diese Versuche sind möglichst reine Muskelgewebe ohne Bindegewebe. Nachdem man die Muskelstücke 14 Tage im Eisschrank aufbewahrt hatte, waren alle Zellen gestorben und konnten nicht mehr in Kulturen wachsen.

Wenn die Kulturen umgepflanzt werden, werden die beiden Stücke mit der Nadelspitze aus dem flüssigen Medium gehoben, in Ringerscher Lösung gewaschen und in ein frisches Kulturmedium gebracht. Nach mehreren Erneuerungen haften die zwei Fragmente gewöhnlich aneinander und können als ein Stück übertragen werden. Nach vier bis sechs Passagen ist das Muskelgewebe so vollständig zerstört, daß ein neues Stück dazugetan werden muß. Ehe das Muskelgewebe vollkommen zerstört und von den Sarkomzellen in Besitz genommen ist, wird die ganze Gewebemasse geteilt und Subkulturen gemacht.

Wenn ein kleines Fragment des Rousschen Hühnersarkoms auf die gewöhnliche Art in Hühnerplasma und Embryonalgewebeflüssigkeit kultiviert wird, so wird eine außergewöhnliche Verflüssigung im Medium nach wenigen Stunden bemerkt, und das Fragment wird nach 24 Stunden schwimmend im Medium von zahlreichen sphärischen Zellen umgeben gefunden.

Nach einigen Passagen wird das Fragment kleiner und kleiner und stirbt endlich. Die Verflüssigung des Kulturmediums hindert die Vermehrung der Masse. Das Gewebe kann nicht geteilt werden und die Kulturen haben sich nicht vermehrt wie bei Fibroblasten und Epithelien.

Wenn man ein Stück festen Muskelgewebes zu dem Sarkomgewebe in die Kultur tut, so wandern die Sarkomzellen in außergewöhnlich großer Anzahl zu dem Muskel, bevor eine Verflüssigung des Mediums eingetreten ist. Nachdem die Verflüssigung begonnen hat, sind schon viele Zellen in den Muskel übergegangen, wo sie sich schnell vermehren, unabhängig, ob die Verflüssigung vor sich geht.

Nach einigen Passagen, häufig bereits nach der ersten, werden das normale Muskelfragment und das Sarkomgewebe eins, so daß man sie als ein Gewebstück übertragen kann. Nach zwei bis vier Passagen ist das Muskelgewebe derartig von Sarkomzellen durchsetzt, daß es von dem Originalgewebe getrennt werden kann und auf eine besondere Kultur gebracht wird, wo es unabhängig weiter wachsen kann und sich genau so verhält, wie das Ursprungsstück des Sarkomgewebes, d. h. das Kulturmedium auf dieselbe eigentümliche Art sich verflüssigen läßt, wie das Originalgeschwulstgewebe, indem es ein sehr schleimiges Sekret produziert. Einen Haufen amöboider Zellen kann man aus dem Muskel wandern sehen, die dieselben Zelltypen darstellen wie ein Originalstück.

Nach und nach werden die Muskeln dick und undurchsichtig, und Abfälle von abgestorbenen Muskelbündeln kann man mit sphärischen Zellen zusammen in der Plasmaflüssigkeit schwimmen sehen. Ehe das Muskelfragment vollständig zerstört wird, kann man ein neues Stück hinzutun oder das alte Fragment aufteilen und Subkulturen unter Beifügung frischer Muskeln ansetzen.

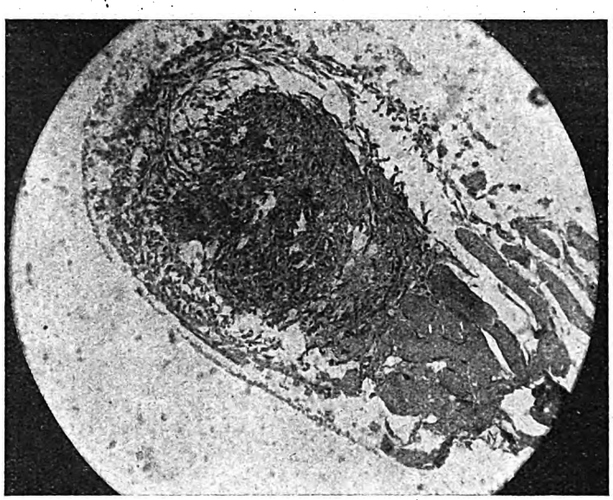
Diese Methode der Kultur maligner Zellen ist einfach und leicht. Man braucht keine große technische Erfahrung zu besitzen.

Es ist erstaunlich zu beobachten, wie leicht und schnell sich diese Kulturen vermehren.

Wir haben weiter festgestellt, daß eine einzelne Sarkomzelle imstande ist, ein Stück Muskelgewebe in der kurzen Zeit von 2 Tagen zu überwuchern und eine Kultur zu entwickeln, aus der Subkulturen hergestellt werden können. Dies geschah auf folgende Weise: Es ist oft beobachtet worden, daß einzelne Sarkomzellen lange Entfernungen von dem Mutterstück wandern können. Unter dem Mikroskop kann man sehen, wie weit in dem Plasma solche Zellen auswandern und es ist leicht den Teil des Plasmas auszuschneiden, der die einzelne Zelle enthält. Das Plasma wird dann mit einem frischen Muskelstück einer anderen Kultur in Beziehung gebracht und man wird beobachten können, daß die Zelle sich sehr schnell vermehrt und in das Muskelstück wächst. Wir haben hier gezeigt, wie einfach es ist, Reinkulturen von Sarkomzellen von einer einzigen Einheit zu erzielen.

Die histologische Untersuchung der Kulturen zeigt, daß das Muskelgewebe, das zum Sarkomgewebe hinzukam, vollständig von Sarkomzellen überwuchert wurde, wie es für die Geschwulst in vivo typisch ist (Fig. 10).

Abbildung 10.



Schnitte durch Reinkultur von dem Peyton-Rousschen Hühnersarkom, die einem 1½ Jahre alten Stamm angehört (Fischer).

Daß man nun imstande ist, unbegrenzt maligne Gewebezellen in vitro zu züchten mit Bewahrung der malignen Natur dieser Zellen, hat ein besonderes Interesse dadurch, daß es ermöglicht wird, die Faktoren zu kontrollieren, welche für eine Zunahme oder Abnahme der Malignität der Zellen ausschlaggebend sind.

Ich habe Ihnen hier einige Methoden zur Reinkultivierung von Gewebezellen außerhalb des Organismus angegeben — und ich habe Ihnen angedeutet, welche Bedeutung es hat, mit lang andauernden Stämmen von Gewebezellen zu arbeiten.

In den letzten Jahren ist die Gewebekulturmethode nach und nach zum Studium von physiologischen Problemen anwendbar geworden. Der wichtigste Fortschritt in dieser Technik sind Methoden zur Herstellung von reinen „Dauerkulturen" von Fibroblasten, Epithelzellen, Knorpelzellen, großen mononuklearen Leukozyten und gewissen bösartigen Gewebezellen.

Es ist höchstwahrscheinlich, daß das Studium von Reinkulturen von Gewebezellen eine ebenso große Entwicklung der Physiologie bedeuten wird, wie Reinkulturen von Bakterien für die Entwicklung der Bakteriologie bedeutet haben.

25 Jahre Krebsbehandlung.*)

Von Prof. Dr. **Ferdinand Blumenthal,**
Direktor des Universitätsinstituts für Krebsforschung in Berlin.

Als vor 25 Jahren das Deutsche Zentralkomitee gegründet wurde, war die einzige Möglichkeit den Krebskranken zu retten, die Operation. Aber 50 % aller inneren Krebsfälle wurden erst diagnostiziert, als sie nicht mehr operabel waren. Und von denen, die es noch waren, wurden nur zu viele früher oder später wieder

*) Vortrag zur Feier des 25jährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Dieser Vortrag mußte erheblich abgekürzt gehalten werden, da mit Rücksicht auf den anwesenden Reichspräsidenten die Sitzung pünktlich geschlossen werden mußte.

Digitized by Google

rückfällig. Der Grund für die Häufigkeit der Rezidivbildung wurde gesucht in dem Zurückbleiben von Krebszellen im Körper nach der Operation. Eine andere Möglichkeit, das Zurückbleiben der Krebsursachen wurde von der Therapie kaum beachtet, deshalb, weil man sie nicht kannte. Die Erforschung dieser Krebsursachen, d. h. der Faktoren, die aus normalen Zellen solche mit den biologischen Eigenschaften der Krebszellen machen, ist daher immer von größter Bedeutung auch für das therapeutische Krebsproblem gewesen. Daß diese Forschungen über die kausale Genese des Krebses in den letzten 15 Jahren ungeahnte Fortschritte gebracht haben, wer wollte es beweifeln? Nichts experimentell begründetes war darüber bekannt. Ribbert hatte daran gezweifelt, daß es gelingen würde, experimentell Krebs zu erzeugen und dann nur an solchen Stellen, wo eine vererbte Anlage bestand. Und heute! Es ist gelungen mit chemischen Mitteln, mit Röntgenstrahlen, mit tierischen Parasiten und mit Bakterien Krebs zu erzeugen und von einer vererbten Anlage im Sinne Ribberts ist gar keine Rede.

Aber nicht nur diese Lösung ist der experimentellen Krebsforschung geglückt, sondern sie hat auch festgestellt, daß die Krebsursache weder eine einzige, noch eine einheitliche ist und zwar bei den verschiedenen Arten der künstlich erzeugten Krebse. Näheres lehrt uns auch das Verhalten der einzelnen Krebsfälle nach der Operation und zwar solchen, bei denen anscheinend alles im Körper vorhandene Krebsgewebe entfernt ist. Da die Chirurgie in 40 % solcher operierter Krebsfälle eine Heilung für mindestens 5 Jahre erreicht, so kann in diesen Fällen nicht gut nach der Operation die Krebsursache noch weiter wirken, oder es muß eben für diese Ursache erst wieder erneuter längerer Wirkung bedürfen, um eine neue Krebsbildung herbeizuführen. Dagegen hat man in anderen Fällen den Eindruck, als ob sofort, auch nach der völlig gelungenen Operation, die Krebsbildung wieder und immer wieder von neuem beginnt. Die Verhältnisse scheinen also in den einzelnen Fällen durchaus verschieden zu liegen.

Man hat viel von dem Verlust der Funktion eines Organes als Krebsursache gesprochen, wie es das Altern der Organe mit sich bringt. Daß ein endokriner Faktor bei der Krebsentstehung mitwirkt, ist durchaus wahrscheinlich, aber sicher ist er nicht von alleiniger Bedeutung. Nehmen wir an, daß ein Brustkrebs sich bildet, weil in einem bestimmten Alter ein anderes Organ in seiner Funktion gestört ist, so müßte nach der Operation sich der Krebs von neuem bilden, da ja die endokrinen Störungen trotz der Operation nicht aufhören. Das ist aber durchaus nicht immer der Fall, weder in dem zurückgebliebenen Teil der entfernten Brust, noch weniger in der anderen Brust. Es ist auch nicht leicht zu verstehen, warum eine mehr allgemeine Störung wie Sklerose, Atrophie oder eine solche in den Zentren, von denen die Regulation des Wachstums ausgehen soll, fast stets eine lokale, eng umschriebene Krebsbildung hervorruft, von der aus sich dann die ganze weitere Krankheit entwickelt. Eine allgemeinere innere Störung müßte doch, öfters wenigstens, an mehreren Stellen gleichzeitig oder kurz hintereinander primäre Krebsbildung zur Folge haben. Sonst müßte der Krebs jedes Organs seine besondere spezifische endokrine Störung als Ursache besitzen, d. h. es müßte der Magenkrebs einer anderen endokrinen Störung seine Entstehung verdanken, wie der Brustkrebs usw. Die Entstehung von Krebs durch eine bestimmte zentrale Stoffwechselstörung allein scheint mir demnach ausgeschlossen. Es bedarf wenigstens noch einer weiteren rein lokal wirkenden Ursache, d. h. am Sitze der Krebsbildung.

Betrachten wir an der Hand der klinischen Erfahrungen die Mitwirkung von Parasiten bei der Krebsentstehung, so müssen die Parasiten, wenn der Patient nach der Operation von seiner Krankheit mehrere Jahre befreit ist, diese Jahre in ihrer Wirkung latent bleiben. Das ist durchaus möglich, denn bei vielen Infektionskrankheiten z. B. der Syphilis, des Erysipels usw. kann eine solche Latenz tatsächlich jahrelang bestehen. Die Parasiten bedürfen, und das beweisen die Versuche, mit ihnen experimentell Tumoren zu erzeugen, noch weiterer Faktoren, um diese Eigenschaften zu entwickeln. Wo sie daher als Krebsursache in Frage kommen, sind sie nur ein Teil dieser Ursache. Auch beim experimentell erzeugten Teerkrebs ist man jetzt allgemein der Ansicht (Lipschütz, Deelmann), daß sich erst besondere Stoffwechselstörungen ausbilden müssen, ehe der lokale Reiz die Geschwulstbildung hervorrufen kann. Die Krebsursache, und das ist der Sinn meiner Ausführungen, ist eine Synthese verschiedener Vorgänge, von denen einer mehr allgemein, ein anderer mehr lokal wirkt, die zusammenkommen müssen, damit Zellen des Organismus die biologischen Eigenschaften von Krebszellen annehmen. Weder der endogene, durchaus nicht unbedingt endokrine Faktor, allein, noch der exogene, wie er auch heißen mag, chemischer, physikalischer Reiz, Parasit vermag dies. Erst ihre Synthese verursacht den Krebs. Bald scheint der eine Faktor, bald der andere mehr im Vordergrund zu stehen. Die Tatsachen, die Otto Warburg heute mitgeteilt hat, zeigen, daß ein O-Mangel am Orte der Krebsbildung die Resultante dieser Faktoren ist. Das ist ein großer Fortschritt unserer Erkenntnis. Der O-Mangel ist danach der materielle Ausdruck für das, was wir bisher Reiz genannt haben. Dann aber ist nicht jeder Reiz, wenn er nur in genügender Quantität wirkt, befähigt, Krebs zu bilden, sondern nur der, welcher genügend lange lokalen O-Mangel hervorruft. Ich halte es für unrichtig, dies Forschungsgebiet so darzustellen, als ob die ätiologische Krebsforschung nichts weiter gebracht hat, als eine Bestätigung der alten Virchowschen Reiztheorie. Wenn nun in vollständig operierten Fällen trotzdem das Rezidiv früher oder später auftritt, so ist dies so zu erklären, daß die Faktoren, deren Synthese zur lokalen Krebsbildung geführt haben, nach Herausnahme der Krebsgeschwulst vorläufig ganz oder auch nur teilweise aus dem Körper entfernt sind. Je nachdem dies der Fall ist, wird es kürzerer oder längerer Zeit bedürfen, bis diese Faktoren sich zu einer neuen Synthese wieder zusammengefunden haben. Finden sie sich überhaupt nicht mehr zusammen, so wird das Rezidiv ausbleiben.

Bei dieser Analyse scheine ich nun zu vernachlässigen, was ich anfangs sagte, und womit wir bis heute fast ausschließlich die Rezidivbildung erklärt haben, nämlich das Zurückbleiben von Krebszellen an der Operationsstelle oder deren Verimpfung in die Umgebung bzw. das Einimpfen von Krebszellen durch das Messer in die eröffneten Lymph- und Blutbahnen. Daß diese Tatsache leider vorkommt, bestreite ich keineswegs und für viele insbesondere frühzeitig eintretende Rezidive und Metastasen nehme ich diese Erklärung an. Aber wenn wie so häufig nach längerer Zeit des Freiseins von Krankheit sich an ursprünglicher Stelle oder an anderem Orte sich nicht als Metastase erkennbare Krebsbildung zeigt, so muß die andere Erklärung platzgreifen.

Übertragen wir diese Überlegungen auf die Therapie, so sind unsere ätiologischen Kenntnisse bereits so weit fortgeschritten, daß wir hoffen dürfen, einmal ätiologische Therapie beim Krebs treiben zu können.

In den letzten 25 Jahren mußte die Krebstherapie noch lediglich auf die Vernichtung der Krebszellen eingestellt sein. Dieser Kampf wurde mit Hilfe der Operation bzw. Bestrahlung geführt; er war im wesentlichen eine lokale Therapie.

Die Grundlagen der Indikation für diese beiden Methoden haben sich im Verlaufe der letzten 25 Jahre nicht wesentlich geändert. Der Standpunkt, daß eine Geschwulst, die entfernbar, d. h. operabel ist, operiert werden muß, ist der Ausgangspunkt unseres Handelns geblieben. Aber nicht mehr ohne Einschränkung. Denn wir operieren nicht die Krebsgeschwülste, weil deren Operation so viel leistet, sondern weil wir noch nichts haben, was mehr leistet. Es gibt aber Geschwülste, gewisse Sarkome, die an und für sich durchaus operabel erscheinen, aber bei denen die Operation erfahrungsgemäß trotz Amputation ganzer Gliedmaßen selten Erfolg hat, sondern bei denen fast immer sehr schnell Rezidive auftreten, während gerade diese Sarkome, wenigstens für eine gewisse Zeit, durch die Bestrahlung schonender rückgängig gemacht werden. Ferner gibt es Geschwülste, z. B. auf der Haut, an der Lippe, die ebenfalls durch die Strahlen mit gleichem Erfolg behandelt werden können, wie durch die Operation; hierbei gibt das Alter des Patienten, der kosmetische Effekt bei der Frage, ob man operieren, oder bestrahlen soll, vielfach den Ausschlag.

Auch beim Gebärmutterkrebs kann man von einer Konkurrenz der Bestrahlung mit der Operation sprechen. Beim Darmkrebs, ebenso beim Gebärmutterkrebs kann man bei nicht mehr operablen Fällen noch erheblichen Rückgang der Geschwulst und Beschwerden und jahrelang erträgliches Leben durch die Bestrahlung erreichen. Nicht vergessen darf man die überraschenden Erfolge bei den der Operation unzugänglichen Mediastinaltumoren.

Nun kann man die Operation mit der Bestrahlung kombinieren als Vorbestrahlung und Nachbestrahlung, d. h. alles operieren und eventuell zurückgebliebene Krebszellen nachbestrahlen, oder durch die Vorbestrahlung eine Abschwächung der Geschwulstzellen

Digitized by Google

herbeiführen. Im allgemeinen ist dieses Vorgehen das richtige, aber es garantiert gleichfalls keine Heilung. Da nun leider anoperierte Geschwülste der Strahlenwirkung weit schwerer zugänglich sind, als nicht mit dem Messer berührte, so ist auch die Formel Operation und Nachbestrahlung nicht in dieser Einfachheit richtig.

Wir müssen eben in jedem Falle sorgfältig überlegen, wie wir vorgehen sollen. Selbstverständlich muß man, wenn man die Ergebnisse der Operation mit der Bestrahlung vergleicht, einem kundigen Chirurgen auch einen kundigen Röntgenologen gegenüberstellen. In dieser Hinsicht wird leider die radiologische Technik nicht mit der genügenden Achtung behandelt.

Wenn wir von Strahlenbehandlung sprechen, so meinen wir damit die Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlung. Es ist noch fraglich, ob man einen prinzipiellen Unterschied bezüglich der biologischen Wirkung zwischen diesen verschiedenen Strahlungen machen darf. Dagegen sind rein technische Gesichtspunkte vorhanden, welche im Einzelfall die Anwendung des Radiums oder der Röntgenstrahlen oder beider angezeigt erscheinen lassen. Wo wir, wie z. B. beim Zungenkrebs, beim Krebs in der Speiseröhre, des Uterus, des Mastdarms die Radiumpräparate direkt an oder sogar in die Geschwulst bringen können, ist das Radium bzw. Mesothorium vorzuziehen, weil dann die größte Strahlenintensität am kranken Gewebe vorhanden ist, dort die schädigende Wirkung entfaltet, während das weiter entfernte gesunde Gewebe geschont wird. Im allgemeinen erreicht man die besten Resultate, wenn man kombiniert behandelt. Insbesondere beim Uteruskarzinom werden bei bereits inoperablen Fällen auf diese Weise noch gute Ergebnisse erzielt. Um den Tumor mit einer noch größeren Strahlenintensität in gleichmäßiger Weise zu durchstrahlen, ist man in den letzten Jahren überall bestrebt, die radioaktiven Substanzen direkt in die Geschwulst hineinzubringen. Die ersten Versuche in dieser Hinsicht wurden im Berliner Krebsinstitut noch unter v. Leyden von Caspari, Fritz Meyer und mir gemeinschaftlich gemacht. Wir konnten damals den enormen Zerfall der Geschwulst demonstrieren. Gleichfalls unter Leyden hat Braunstein als erster Radiumemanation erfolgreich in die Geschwulst gespritzt und Paul Lazarus feine Nadeln angegeben, die mit der radioaktiven Masse in die Geschwulst versenkt werden und dort längere Zeit liegen bleiben können. Diese Methode wird überall als Spickmethode angewandt[1]). So ist das Berliner Krebsinstitut sehr wesentlich an der Begründung und dem Ausbau der Radiumtherapie beteiligt. Auch heute kann ich von einem weiteren Fortschritt berichten, der in unserem Krebsinstitut Herrn Dr. Halberstädter gelungen ist. — Ein Nachteil bei der Verwendung von Radium ist es nämlich, daß die Nadeln verloren gehen oder schadhaft werden können, so daß ein beträchtlicher materieller Verlust entsteht. Man hatte daher versucht, statt des kostbaren Radiums, ein kurzlebigeres Zerfallsprodukt, die Emanation zu benutzen, die sich ständig aus dem Radium bildet. Sie kann aus einer Radiumlösung täglich in gasförmigem Zustand abgesaugt und in kleinste Kapillaren gebracht werden. Die in den Tumor versenkten Emanationsröhrchen können dauernd in demselben liegen bleiben, da die Aktivität allmählich abklingt und nach za. 3—4 Wochen völlig verschwunden ist, womit die Kapillaren wirkungslos geworden sind. Da zu dieser Behandlung, die eine Reihe größerer Vorzüge besitzt, erhebliche Radiummengen gehören, über die wir in Deutschland nicht verfügen, konnten wir bisher auf diesem Gebiet mit dem Ausland, insbesondere Amerika, nicht konkurrieren. Nun hat Dr. Halberstädter seit 2 Jahren versucht, statt der Radiumemanation ein uns zugänglicheres Zerfallsprodukt des Mesothoriums, das Thorium X, zu benutzen, das physikalisch bezüglich seiner Strahlung und der Zerfallszeit der Radiumemanation sehr ähnlich ist und auch schon von Werner in Heidelberg, P. Lazarus und A. Pinkus in Berlin intratumoral eingespritzt wurde. Nach verschiedenen Versuchen ist es Halberstädter gelungen, dieses Präparat, das aus dem Radiothor entsteht, in einen unlöslichen Niederschlag zu bringen und damit mit Hilfe einer viskösen Masse Stäbchen herzustellen, die wie Darmsaiten aussehen. Diese Stäbchen werden je nach der Größe der Geschwulst in einem oder mehreren Exemplaren in diese hinein versenkt und können dort dauernd liegen bleiben. Die Wirkung ist nach unseren Erfahrungen die gleiche, wie bei Verwendung der Radiumemanation beschrieben ist. Bei der Applikation kommen im wesentlichen β- und γ-Strahlen zur Wirkung.

[1]) Die ersten Angaben, Röhrchen mit Radium in die Geschwulst zu versenken, wurden nach Delbet in Amerika gemacht. II. Krebskonferenz in Paris 1910, S. 722.

Bei der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen herrschte eine Zeit der Gedanke, daß die Intensität der Strahlung so weit gesteigert werden könne und müsse, daß dadurch die Krebszellen mit Sicherheit auch in der Tiefe abgetötet werden. Dieses Bestreben hat zur Anwendung immer größerer Dosen und zu vielstündigen Bestrahlungen in einer Sitzung geführt. Diese Methode, welche besonders in Erlangen ausgebildet wurde, haben wir sehr bald als quälend und gefährlich empfunden. Dazu kommt, daß eine völlige Abtötung der Krebszellen durch Röntgenstrahlen wahrscheinlich überhaupt nicht möglich ist. Wir sind daher bei der von uns stets geübten schonenden und protrahierten Röntgenbehandlung geblieben, vor allem waren wir immer bestrebt, das die Krebsgeschwulst umgebende Bindegewebe nicht zu schädigen, sondern im Gegenteil zur Abwehr zu veranlassen, wodurch auch nach unserer Ansicht im Einklang mit Theilhaber u. a. die Vernichtung der Krebszellen gefördert wird. Besonders von Opitz, der ebenfalls die Erlanger Methode verwirft, sind eine Reihe von Mitteilungen erschienen, die sich ebenso wie die schönen Arbeiten von Caspari aus dem Frankfurter und die im Rockefeller Institut auf Versuche an Tumormäusen stützen, und die gleichfalls für die Richtigkeit des schonenderen Verfahrens sprechen. Einige Autoren gehen nun aber wieder so weit, daß sie überhaupt eine direkte Wirkung der Röntgenstrahlen ausschließen, und nur eine indirekte über die Organe annehmen, die eine Sekretion krebszerstörender Abwehrstoffe in anderen Organen anregen soll. Wir wollen eine solche Wirkung nicht ausschließen, doch spricht vieles unbestreitbar für eine direkte Wirkung der Strahlen, z. B. das Freibleiben der von Strahlen betroffenen Gebiete von jeder Rezidivbildung im Gegensatz zu der nicht bestrahlten Umgebung, worauf auch neuerdings Holfelder aufmerksam macht.

Es ist vielfach die Furcht vor den Verbrennungen mit Röntgenstrahlen verbreitet. Unter Verbrennungen versteht man die Entstehung von Geschwüren auf der bestrahlten Fläche. Daß dies früher nach wiederholter Bestrahlung der nicht genügend geschützten Haut vorkam, ist nicht zu bestreiten, hat aber mehr die bestrahlenden ungeschützten Ärzte betroffen als die bestrahlten Patienten. Heute ist die Technik so weit vorgeschritten, daß schwere Verbrennungen nicht mehr ein Faktor sind, den wir als Nebenwirkung in Betracht ziehen. Dagegen lassen sich gewisse Reaktionen auf der Haut nicht vermeiden, wenn wir wirksam bestrahlen wollen.

Während die Strahlenforschung zu wesentlichen Fortschritten in der Krebsbehandlung geführt hat, kann man dies von anderen Zweigen der Krebstherapeutik bisher noch nicht sagen, wenigstens was die Erfolge in der Praxis anbelangt.

Ein großer Teil der Krebsforschung galt der Auffindung eines chemischen Mittels. Man hatte im Reagensglase die Krebszellen auflösende Wirkung des Selens gefunden. Jahrelang stellte sich der berühmte Chemiker Emil Fischer in den Dienst der Krebsforschung und gemeinsam mit dem damaligen Direktor des Krebsinstituts G. Klemperer wurden unermüdlich Selenverbindungen hergestellt und am Tier und Menschen geprüft. Leider vergeblich; auch das Eosinselen Wassermanns versagte beim Menschen. — Kaum hatte man gefunden, daß Metalle den Zerfall der Krebsgeschwülste beschleunigten, so stellte kein geringerer als C. Neuberg eine Fülle von Metallsalzen dar, und Caspari und Löhe versuchten sie bei Tieren und Menschen ohne entscheidenden Erfolg. Die Präparate waren zu giftig. Blieb auch das chemische Heilmittel aus, so erwies es sich als brauchbar zur Unterstützung der Bestrahlung. Dasjenige Präparat, welches noch am ehesten bei der Krebskrankheit sich durchgesetzt hat, ist das Arsen. Das Arsen ist kein Heilmittel des Krebses, aber es gibt Fälle, in denen es das Wachstum zu verlangsamen scheint und die Widerstandsfähigkeit des Organismus stützt. In konsequenter Weise hat Paul Schück in Berlin die Arsenkuren bei Krebs in Form von Kalkatoxyl, arseniger Säure in steigenden Dosen angewandt, und hat damit in bezug auf die Verlängerung des Lebens der Kranken recht bemerkenswerte Resultate erzielt. Die Jodbehandlung des Krebses gründete sich darauf, daß die Krebszellen eine besondere Affinität für Jod besitzen. Das Krebsgewebe speichert Jod auf. Es scheint in der Tat auch nicht syphilitische jodsensible Geschwülste zu geben. Diese Jodsensibilität zahlreicher, namentlich drüsiger Geschwülste, auch krebsartigen Charakters, äußert sich klinisch darin, daß eine Vorbehandlung oder Nachbehandlung mit Jod die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Geschwulst steigern kann. Zu den von uns geprüften Jodverbindungen gehört auch das neuerdings

Digitized by Google

von Carl Lewin eingeführte Jodcer (Introcid), ferner Alival und Preglsche Lösung (Payr). Zahlreiche zweifellose Besserungen nach Einspritzung von Jodpräparaten, namentlich von Introcid, auch von Alival bei bösartigen Tumoren, insbesondere der unerträglichen Schmerzen, möchte ich so erklären, daß das Jod besonders gegen die mit den Krebsgeschwülsten einhergehenden schmerzhaften entzündlichen Prozesse wirkt. Man muß durchaus unterscheiden die Abschwellung der entzündlichen Infiltrate in der Umgebung und innerhalb der Krebsgeschwulst und die Einwirkung auf die Krebszellen selbst. Es ist auch wahrscheinlich, daß das Jod die fermentativen Vorgänge in den Krebsgeweben beeinflußt. Jodcer und Alival können also wichtige Hilfsmittel der Krebstherapie sein. Aber eine Heilung von Krebs durch Jod allein, ohne gleichzeitige Bestrahlung habe ich noch nicht beobachtet. Wintz wendet neben der Bestrahlung intratumorale Kupfersalze an, um so eine Sekundärstrahlung zu erreichen. Werner hat das Cholin neben der Bestrahlung empfohlen. All' dies dient dazu, das Gewebe dem bestrahlenden Effekt gegenüber zugänglicher zu machen oder, wie wir sagen, es zu sensibilisieren.

Eine Anzahl von Verbindungen wurden im Berliner Krebsinstitut unter Leyden zur direkten zerstörenden Wirkung in die Krebsgeschwulst gespritzt, auf Grund meiner Arbeiten das Trypsin, dann Eucupin, ferner von Reicher, im Anschluß an die Versuche von Spieß mit Novokain, das Adrenalin. Durch die beiden letzteren sollte — entsprechend den Ehrlichschen Atrepsieversuchen — eine anämisierende und dadurch verödende Wirkung ausgeübt werden. Trotz einiger durchaus günstiger Erfolge gerieten diese Methoden in Vergessenheit, da die örtlichen zerstörenden Wirkungen häufig keine Heilung bedeuten und das Auftreten starken Zerfalls zur unmittelbaren Gefährdung des Patienten führen kann.

Eine Fülle von therapeutischen experimentellen Krebsarbeiten basierte auf den Ergebnissen, welche die bakteriologische Immunitätsforschung erzielt hatte. Sie ging von der Voraussetzung aus, daß die Krebszelle wie ein Parasit betrachtet werden könne. Hier haben die Arbeiten von Jensen, Ehrlich, v. Leyden und seinen Schülern, von Bashford und neuere von Caspari, die Fundamente für den Krebs geschaffen. Jensen, v. Leyden, ich und später Abderhalden, versuchten durch passive Immunisierung eine Serumtherapie gegen die Krebszellen zu schaffen. Weder unser zytolytisches Serum noch das spezielle Abbaufermente enthaltende Abderhaldens hatte beim Menschen nennenswerten Erfolg. Mehr Anklang fand die von Leyden und mir im Jahre 1902 inaugurierte Vakzinetherapie, d. h. die aktive Immunisierung gegen Krebs. Sie besteht darin, daß aus Krebsgeschwülsten Extrakte zur Behandlung bereitet werden. Allmählich entwickelte sich diese Therapie dahin, daß der Krebskranke mit Extrakten aus einer eigenen Geschwulst behandelt wird, um nach unvollkommener Operation das Zurückgebliebene zu beseitigen oder den zur Rezidivbildung Neigenden damit zu immunisieren. In neuerer Zeit hat sich Keyßer um die Ausarbeitung der Vakzinetherapie verdient gemacht. Einigen eklatanten Erfolgen, die außer von ihm noch von Fichera, Stammler, Lunkenbein, Rovsing, Graff und de Ranzi und neuerdings von Mertens an der Sauerbruchschen Klinik erzielt wurden, stehen zahlreiche Mißerfolge gegenüber, die bei der Schwierigkeit der Anwendung und bei dem Mangel einer feststehenden Methode, die weitere Verbreitung bisher gehindert haben.

In gleicher Richtung bewegt sich die Autoserotherapie, die beim Krebs zuerst von Hodenphyl, in unserem Institut von Carl Lewin versucht wurde. Am besten steht solches Autoserum im Blute der Krebskranken zur Verfügung. Dieses wird viel unter dem Namen Eigenblutbehandlung angewandt. Im meinem Institut haben Endler, Zerner und Auler darüber gearbeitet. Wenn ich auch die Resultate nicht so optimistisch beurteile wie Endler, so sind zweifellos günstige Einwirkungen vorhanden. Die Infiltrate gehen manchmal auffällig zurück. Die besten Ergebnisse aber habe ich bei und im Anschluß an die Strahlentherapie gesehen. Man kann darüber streiten, ob die Eigenbluttherapie noch eine spezifische ist. Aber mir scheinen doch ihre Ergebnisse denen der unspezifischen Proteinkörpertherapie, die öfters auch nicht schlechte sind, überlegen zu sein. Man hat nämlich auch alle Arten Proteinkörper, ferner Extrakte von Schilddrüse, Thymus, Pankreas, Milz usw., Blut von alten und jungen Menschen, von fremden Tierarten eingespritzt. Vor Jahren berichtete Fichera über Versuche mit autolysiertem embryonalem Gewebe, das Abbaufermente für die Krebseiweißkörper enthält, die Krebskrankheit zu heilen. Entscheidende Erfolge wurden nicht erzielt.

Nicht leicht zu gruppieren sind folgende Mittel, die als Spezifika gegen Krebs empfohlen werden oder wurden. Das alte Kankroidin von Adamkiewicz, das Antimeristem bzw. Novantimeristem von O. Schmidt, ein Extrakt von einem Pilz (Mucor racemosus), der aus menschlichen Krebsgeschwülsten gezüchtet und von O. Schmidt für den Träger des Krebserregers gehalten wird; das Tumorcidin von Deutschmann und Kotzenberg, welches Blutserum von Pferden darstellt, denen Hoden mit Ovarialextrakt eingespritzt wurde; das Carcinolysin (Matushita), die Neolyse usw.

Es scheint schlimm zu sein, wenn der Chronist einer therapeutischen Forschung schließlich bei einer Liste wenig wirksamer Mittel endet. Aber es darf dies nicht den Eindruck erwecken, als ob es sich hier nicht um ernste, unermüdliche, ja bewundernswerte Forschung handelt. Jeder Lichtstrahl, der sich irgendwo zeigte, wurde verfolgt. Auch ein negatives Resultat hat seine Bedeutung. Die vergebliche Arbeit einer vergehenden Generation weist der zukünftigen neue Wege. Aber auch wenn wir noch so kritisch sind — und ich bin sicher es nicht zu wenig gewesen —, dann müssen wir doch sagen, daß wir ein erhebliches Stück vorwärts gekommen sind. Vor 25 Jahren war jeder Krebskranke, der nicht operabel war, in kürzester Zeit verloren. Von da bis heute hat die Strahlentherapie enorme Fortschritte gebracht. Eine Unzahl inoperabler Kranker wurde noch Jahre am Leben erhalten, eine Anzahl geheilt, der überwiegenden Mehrzahl Linderung der Beschwerden und erträgliches Dasein geschaffen. Die Kombination mit der Operation, mit chemischen und anderen Mitteln, läßt weitere Fortschritte erkennen und erhoffen. Trotzdem wird es den Forscher und Arzt nicht befriedigen, so lange er sehen muß, daß nicht allen geholfen werden kann und die Resultate häufig nicht dauerhafte sind. Darum ist es gut, daß wir auch auf anderem Gebiete Lichtblicke sehen. Über die alte Vakzinetherapie wird neuerdings viel gearbeitet. Opitz berichtet über bemerkenswerte Heilerfolge bei Krebsmäusen mit Farbstoffen, die er mit Drüsenextrakten, Metallen usw. kombiniert. Neue Hoffnungen bieten sich mit jeder neuen Tatsache, die uns ein Licht in die Entstehung der Krebsgeschwülste, in ihre Stoffwechselvorgänge wirft. Schon dürfen wir, wie ich einleitend sagte, auf eine ätiologische Krebstherapie hoffen. Die Züchtung bösartiger Geschwulstzellen ist Fischer und Rhoda Erdmann gelungen. Auch das eröffnet eine weitere Perspektive. Diese und viele viele andere wichtige Ergebnisse und begonnene Forschungen auf diesem der schwierigsten und für die Menschheit wichtigsten Gebiete bedürfen einer Fülle von Arbeit. Aber die Arbeit bedarf wieder der Arbeitsmöglichkeit und diese Möglichkeit uns zu geben, dazu sind sie alle mitberufen[2]).

[2]) Dieser Vortrag wurde durch zahlreiche Fälle (Diapositive von Photographien) erläutert, die besondere therapeutische Erfolge der Strahlentherapie, namentlich in Kombination mit Jodbehandlung, demonstrierten.

Abhandlungen.

Untersuchungen über die Schmerzempfindlichkeit des rechten Nervus vagus.

Von Prof. Dr. **Max Kappis**, Hannover.

Der Vagus führt zentripetale und zentrifugale Fasern. Die zentripetalen Fasern dienen teils der Leitung des Schmerzgefühls und der Sensibilität im engeren Sinn, teils der Leitung mehr vegetativer Gefühle und Reflexe von Rachen, Schlund, Luft- und Speiseröhre, Lungen, Herz und großen Gefäßen, Bauchorganen usf. zum Gehirn.

Der Leitung des Schmerzgefühls dienen nach unseren bisherigen Kenntnissen der Ramus meningeus zum hinteren Ast der Meningea media, der Ramus auricularis für den hinteren Umfang des Gehörgangs, Rami pharyngei für den Schlundkopf und der Laryngeus superior für den Kehlkopf. Unterhalb vom Abgang des Laryngeus superior hat der Vagus, nach den derzeitig giltigen Anschauungen, kaum mehr die Aufgabe der Schmerzvermittlung. Ob der Depressor, dessen Verlauf beim Menschen sehr unsicher ist, die Aorta mit Schmerzfasern versorgt, ist noch umstritten. Die zentripetalen Fasern von der Speiseröhre und den Lungen vermitteln sicher Reflexe, aber höchstens undeutliche Gefühle. Mit der Bauch-

Digitized by Google

höhlen-Sensibilität hat der Vagus anscheinend nichts zu tun. Dies im großen Ganzen unsere derzeitigen Kenntnisse. Auf Einzelheiten soll später noch eingegangen werden.

Für den Chirurgen war, insbesondere durch die umfassende Arbeit von Reich, bekannt und wichtig, daß Unterbrechung eines Vagus, sowohl beim wie nach dem Eingriff wie auch späterhin, störungslos ertragen wird, daß aber Reizung eines Vagus, insbesondere gröberer Art, zu einer Herzhemmung von leichter Verlangsamung des Pulses bis zu momentanem Herzstillstand und zu einer Atmungsstörung, bestehend in Hustenanfällen, Dyspnoe, Atmungsstillstand führen kann.

Wir waren daher, als wir uns zur Behandlung des Asthma bronchiale an den Vagus wandten, zur Vorsicht gemahnt und behandelten den Nerven von vornherein mit der nötigen Schonung und Rücksicht. Dem mag es zu verdanken sein, daß wir schwerere Vagusreflexe, wie Reich sie beschreibt, nie sahen, daß wir höchstens einige Male leichte Atembeschwerden oder Hustenreiz beim Arbeiten am Vagus auslösten (s. unten).

Dagegen lösten wir durch unsere Maßnahmen am Vagus Schmerzgefühle aus, die bisher noch nicht bekannt waren. Wohl hatte Odermatt bei einer Depressordurchtrennung feststellen können, daß elektrische Vagusreizung heftige Schmerzen auf der Brust auslöste. Aber Braun schreibt in der neuesten Auflage seiner örtlichen Betäubung, daß die Resektion des Nervus Vagus, obwohl er mit dem Betäubungsmittel nicht in Berührung gekommen sei, keinerlei Schmerzempfindungen auslöste.

Bei der Besonderheit der Feststellungen beauftragte ich gleich zu Anfang unserer Vagusoperationen einen meiner jüngeren Ärzte, Dr. Korshenrich, mit der genauen Verfolgung und Aufzeichnung der Befunde; die Ergebnisse hat Korshenrich in seiner Doktor-Dissertation zusammengestellt. Wir sind so im Laufe einiger Monate zu 40 Einzelbeobachtungen über die Sensibilität des Vagus gekommen; einige Operationen, bei denen die Reizung des Vagus erfolglos war, sind dabei unberücksichtigt geblieben.

Über die Beurteilung der Sensibilität freigelegter Nerven bei direkter Reizung gibt es verhältnismäßig wenig planmäßige Untersuchungen. Von neurologischer Seite sind Untersuchungen in dieser Richtung an Gliednerven Kriegsverletzter von Lewandowsky und Simons veröffentlicht worden. Diese reizten die Nerven vorsichtig mechanisch, thermisch und elektrisch. Uns interessiert besonders, daß beide bei Reizung verschiedener Gliednerven fanden, daß gewöhnlich eine Projektion des Schmerzgefühls in die Peripherie stattfand; dabei war das Lokalisationsvermögen sehr grob gegenüber dem bei peripherer Reizung der spezifischen Nervenendapparate. Bei stärkeren Reizen wurde bei Simons ausnahmslos der ganze Ulnarisbezirk der Hand, manchmal auch des Unterarms erregt, bei schwächeren Reizen nur Teile der Hand und Finger.

Wir Chirurgen benutzen bekanntlich bei endoneuralen Injektionen die Gefühle, die beim Anstechen insbesondere sensibler Nerven entstehen, als Wegweiser dafür, ob die Nadel den Nerven getroffen hat. Daher wissen wir, daß bei dieser Art der Reizung sensibler Nerven durch Nadelstich Schmerzen oder Parästhesien entstehen, die ins periphere Gebiet des betreffenden Nerven projiziert werden. Umgekehrt wird der Schluß erlaubt sein, daß, wenn bei Reizung eines Nerven Schmerzen in einem bestimmten peripheren Gebiet angegeben werden, dieser Nerv mit der Schmerzversorgung dieses Gebietes etwas zu tun hat.

Wohl haben auch rein motorische Nerven ein Schmerzgefühl bei mechanischer u. a. Reizung, so die motorischen Rückenmarkswurzeln durch „rückläufige Sensibilität" von den hinteren Wurzeln her, der Fazialisstamm am Griffelfortsatz und die Fazialisäste vom Trigeminus her. Dieses Schmerzgefühl fällt nach Unterbrechung der betreffenden sensiblen Nerven fort. Über periphere Projektion dieser Art von Schmerzgefühl ist nichts bekannt.

Alle Gefühlsprüfungen, die auf Angaben des Untersuchten angewiesen sind, haben ja eine gewisse Fehlermöglichkeit dadurch, daß sie auf subjektiven Angaben beruhen. Daß diese Fehlerquelle bei unseren Operierten größer war als bei den sonstigen Gefühlsprüfungen, glaube ich nicht; unsere Operierten waren immer ruhig; der Gegensatz der vorherigen Ruhe zu den lebhaften Klagen bei Reizung des Vagus sprang stets so klar in die Augen, daß man den Reizungserfolg schon als tatsächlich ansehen mußte und muß.

Unsere Reizungen erfolgten am rechten Vagus über- und unterhalb vom Schlüsselbein, stets unterhalb des Laryngeus superior und der zwei bis drei Rami cardiaci superiores, die den Vagus zwischen Laryngeus superior und Rekurrens verlassen. Freigelegt wurde stets der Abgang des Rekurrens und der Rami cardiaci inferiores, die teils aus dem Rekurrens, teils aus dem Vagusstamm unterhalb vom Rekurrensabgang entspringen. Für die Reizung und ihren Erfolg kamen demnach außer dem Rekurrens und den Cardiaci inferiores folgende Nerven in Betracht:

Die Rami tracheales et oesophagei superiores verlassen den Rekurrens auf seinem Weg zwischen Ösophagus und Trachea. Rami tracheales et oesophagei inferiores verlassen den Vagusstamm unmittelbar unter dem Abgang des Rekurrens oder gehen vom Plexus pulmonalis aus. Die Rami bronchiales verlassen den Brustteil des Vagus, sie bilden mit Sympathikusfasern aus den unteren Hals- und oberen Brustganglien den Plexus pulmonalis. Zum unteren Teil des Ösophagusgeflechts treten noch direkte Zweige von beiden Vagusstämmen. Unterhalb vom Zwerchfell bildet der linke Vagus mit einigen Zweigen des rechten das Magengeflecht, etwa $^2/_3$ der Fasern des rechten Vagus gehen ins Ganglion coeliacum über und von da aus mit den Arterien zu Leber, Milz, Pankreas, Dünndarm, Nieren und Nebennieren.

Die Untersuchungstechnik war folgende: Der Vagus wurde zunächst oberhalb der Subklavia in örtlicher Betäubung vorsichtigst freigelegt. Die Reizung erfolgte durch Kneifen des Nerven am Hals mit der anatomischen Pinzette. Dann wurden der Rekurrensabgang und noch etwa $1^1/_2$ cm vom Stamm des Brustvagus unterhalb freigelegt. Von Kneifen des Rekurrens wurde abgesehen, um den sehr empfindlichen Nerven nicht zu schädigen. Der Brustvagus wurde auch meist zunächst mit der anatomischen Pinzette gekniffen. Dann wurde in den Vagusstamm am Halse $^1/_2$ oder 1%iges Novokain-Suprarenin injiziert, nach einiger Zeit der Brustvagus mit einer Klemme gefaßt und durchschnitten. War die Novokainwirkung noch nicht eingetreten, so löste der starke Reiz des Anklemmens noch sehr lebhafte Empfindungen aus, während dann, wenn bei genügender Novokainwirkung die Leitungsunterbrechung vollkommen war, das Anklemmen des Brustvagus unempfindlich war.

Die Untersuchungen ergaben nun folgendes:

Reizung des Halsvagus ergab 10mal Schmerzen, die in den Hals verlegt wurden, ohne daß vom Brustvagus aus Schmerzen ausgelöst wurden, sei es, daß dessen Reizung negativ blieb (7 mal), oder daß vorher Novokain in den Vagus eingespritzt worden war (1mal); 2mal ist nichts Näheres erwähnt über die Brustvagus-Reizung. — Die Schmerzen wurden verlegt in den „Hals" 2mal, „hinten im Hals" 3mal, „im Kehlkopf" 1mal, „von unten durch den Hals" 1mal, „im Kehlkopf etwas rechts und hinten im Hals" 1mal, „im Kehlkopf und hinten im Schlund" 1mal, „von unten in den Kehlkopf bis in den Mund" 1mal.

Reizung des Brustvagus unterhalb vom Rekurrensabgang verursachte 12mal Schmerzen im Hals, während über die Reizung des zugehörigen Halsvagus nichts erwähnt ist (7mal) oder seine Reizung ergebnislos blieb (5mal); die letztere Tatsache mag damit zusammenhängen, daß der Halsvagus nur mit der Pinzette gekniffen, der Brustvagus dagegen angeklemmt wurde. Lokalisiert wurde dabei der Schmerz „im Halse" 2mal, „durch den Hals" 1mal, „von unten durch den Hals" 1mal, „hinten im Hals" 1mal, „im Kehlkopf" 2mal, „im Kehlkopf rechts" 3mal, „im Kehlkopf und Hals" 1mal, „in Luftröhre und Kehlkopf" 1mal.

Freilegung des Vagus mit Zerrung der Fasern des Rekurrens verursachte bei einem Kranken wiederholt Schmerzen im Kehlkopf und der rechten Brustseite. Es dürfte dabei das Gebiet sowohl unter wie über dem Abgang des Rekurrens in Mitleidenschaft gezogen worden sein.

Einmal verursachte Streichen des Halsvagus mit einem Tupfer Schmerzen in der Magengegend, gleich darauf im Halse.

Viermal verursachte Anklemmen des Brustvagus Schmerzen in Brust und Hals; der Halsvagus war bei diesen Kranken nicht gereizt worden. Die Erscheinungen wurden folgendermaßen geschildert: „Kribbelndes Gefühl, das sich aus der rechten Brustseite neben dem Brustbein bis zum Hals hinaufzog". „Elektrisierendes Gefühl, das sich aus der Tiefe der Brust, rechts neben dem unteren Teil des Brustbeins, bis zur rechten Halsseite erstreckte." „Ziemlich heftige Schmerzen, die vom Hals durch die ganze rechte Brustseite bis unter den rechten Rippenbogen ziehen". „Dumpfer Schmerz im Halse unterhalb des Kehlkopfes und in der rechten Brustseite, bis zwischen die Schulterblätter ziehend".

Einmal wurden beim Anklemmen des Brustvagus Schmerzen im Kehlkopf, zwischen den Schulterblättern und im rechten Unterkiefer angegeben.

Einmal verursachte Reizung des Halsvagus Schmerzen in der rechten Brustseite. Der Brustvagus wurde bei diesem Kranken vor der Novokain-Injektion nicht gereizt.

Einmal verursachte Reizung des Hals- und Brustvagus Schmerzen in der Brust und zwar Kneifen des Halsvagus „Schmerzen in der Brust", Klemmen des Brustvagus „Schmerzen in der Brust rechts neben dem unteren Teil des Brustbeins".

Siebenmal löste Klemmen, bzw. starke Reizung des Brustvagus Schmerzen in der Brust aus; der Halsteil war dabei meist nicht gereizt worden oder hatte aus anderen Gründen keine Reaktion ergeben. Als Schmerzsitz wurde angegeben: „in der Brust" 2mal, „in

Digitized by Google

der Tiefe der Brust" 2mal, „in der rechten Brustseite" 1mal, „zwischen den Schulterblättern" 1mal, „rechts neben dem unteren Teil des Brustbeins bis zwischen die Schulterblätter" 1mal.

Zwei Kranke gaben beim Anklemmen des Brustvagus stechenden Schmerz im Magen, bzw. Schmerzen und kribbelndes Gefühl in der Magengegend an.

Die entstandenen Gefühle wurden 34mal einfach als Schmerz, zuweilen mit der Bezeichnung stechend oder ziehend, bezeichnet; je einmal wurde „dumpfer Schmerz", „Stiche in der Brust", „Schmerz und das Gefühl, als wenn etwas hinuntergeschluckt würde", „Schmerz und kribbelndes Gefühl", „kribbelndes Gefühl", „elektrisierendes Gefühl" angegeben.

Fünfmal wurden Beobachtungen gemacht, die man vielleicht im Sinne einer Vagusreizung nach Reich ansehen könnte; aber diese Reizfolgen waren stets nur leichten Grades:

Zwei Kranke schreckten beim Anklemmen des Brustvagus zusammen und empfanden gleichzeitig Schmerzen im Hals. Eine Kranke hatte während der Freilegung des Brustvagus Atembeschwerden, die erst nach seiner Durchtrennung aufhörten; das Anklemmen des Nerven machte ihr Schmerzen im Kehlkopf. Einmal traten beim Anklemmen des Brustvagus durch den Hals ziehende Schmerzen und dabei Atemnot und Hustenreiz auf, die nach Durchtrennung des Nerven schnell zurückgingen. Einmal traten beim Anklemmen des Brustvagus Brustschmerzen, ferner Unruhe und Kurzatmigkeit auf, die nach Novokaininjektion in den Nerven verschwanden.

Demnach waren in unseren 40 Beobachtungen die Reizfolgen im Sinne der Reichschen Vagusreizung nur sehr geringe und traten bedrohlich überhaupt nie in Erscheinung. Auch bekamen wir (wir operierten anfangs stets mit fortlaufender Blutdruck-, Puls- und Atmungsaufzeichnung) nie deutliche Veränderungen von Puls, Atmung und Blutdruck, weder bei der Novokain-Unterbrechung des Halsvagus noch bei der Durchschneidung des Brustvagus noch bei einer der beschriebenen Reizungen. Ich lasse dahingestellt, ob an dieser glücklichen Vermeidung gefährlicher Reizreaktionen die gebührende Vorsicht, mir der wir auf Grund der Reichschen Arbeit den Vagus behandelten, oder der Umstand schuldig war, daß wir stets in örtlicher Betäubung operierten, und so möglicherweise der Nerv, obwohl Kneifen, Klemmen usw. noch Schmerzen hervorrief, doch schon etwas betäubt und nicht mehr so stark reizbar war, als wir ihn berührten. Oder ob die Vagusreizung doch nicht so schwerwiegend aufzufassen ist, wie es nach der Reichschen Arbeit der Fall zu sein scheint? Dieser Schluß ist sicher nicht berechtigt; denn, wenn auch nicht alle 28 der von Reich zusammengestellten Vagusreizfolgen ohne weiteres als solche aufgefaßt werden können, so beschreibt Reich doch einige Beobachtungen (l. c. Nr. 1, 15, 18, 21, 22, 23, 25), bei denen der zeitliche Zusammenhang zwischen Operationszwischenfall und Vagusreizung ein so unmittelbarer ist, daß eine andere Auffassung als die Reichs sicher unrichtig wäre.

Für uns handelt es sich hier in erster Linie um die Frage der Vagussensibilität, insbesondere der Schmerzempfindlichkeit des Vagus. In dieser Beziehung lösten wir unter unseren 40 Beobachtungen bei Reizung des Halsvagus 14mal Schmerzen aus, welche 10mal in den Hals, 2mal in die Brust, 1mal in Hals und Brust und 1mal in Hals und Magen verlegt wurden. Reizung des Brustvagus, meist Anklemmen, verursachte 28mal Schmerzgefühle, die 12mal in den Hals, 8mal in die Brust, 5mal in Hals und Brust, 2mal in die Magengegend, 1mal in Unterkiefer, Hals und Brust verlegt wurden.

Dies sind Feststellungen, die mit unseren bisherigen Kenntnissen nicht ohne weiteres in Einklang zu bringen sind. Denn, wie oben ausgeführt, wurde bis jetzt im allgemeinen dem Vagus unterhalb vom Abgang des Laryngeus superior kein Schmerzgefühl mehr zugesprochen. Diese Ansicht kann nach diesen Erfahrungen kaum mehr aufrechterhalten werden. Denn nach den üblichen Grundsätzen, nach denen die Chirurgen das Schmerzgefühl eines Nerven beurteilen, z. B. bei Einstichen in den Plexus brachialis oder den Ischiadikus oder Trigeminus, nehmen wir an, daß die betreffenden Nerven mit der sensiblen Versorgung der Gebiete, in die Schmerzen bei ihrer Stichreizung projiziert werden, auch etwas zu tun haben. Und was dem Plexus brachialis und dem Ischiadikus recht ist, wird wohl auch dem Vagus billig sein.

Wenn nun bei Reizung des Halsvagus Schmerzen im Hals angegeben werden, so wird man deren Entstehung auf drei Arten erklären können: Erstens könnte es sich um eine Eigensensibilität des Vagus handeln, die an Ort und Stelle gefühlt und projiziert wird. Zweitens könnte eine Schmerzprojektion an ein proximaler gelegenes Gebiet vorliegen, wie dies im vegetativen Nervensystem bei Reizung zentripetaler Nervenfasern, z. B. des Phrenikus beim Zwerchfell-Schulterschmerz (s. unten) vorkommt. Oder könnte man drittens annehmen, daß die unterhalb der Reizungsstelle abgehenden, zum Hals ziehenden Nervenfasern, also im wesentlichen die im Rekurrens verlaufenden zentripetalen Fasern, seien es die vom Kehlkopf im Rekurrens oder die über die Rami tracheales und oesophagei superiores von Luft- oder Speiseröhre herkommenden Nerven, doch auch Schmerzgefühle zu vermitteln haben.

Nach L. R. Müller leiten die Rami tracheales wohl Empfindungen der Luftröhrenschleimhaut zum Bewußtsein und lösen, wenn sie gereizt werden, Hustenempfindung aus. Den Rami oesophagei superiores wird ja allgemein die Leitung des undeutlichen Gefühls in den oberen Teilen der Speiseröhre, aber ebensowenig wie den Rami tracheales die Leitung von Schmerzgefühlen zugeschrieben. Dafür, daß im Rekurrens wohl doch Schmerzfasern für den Kehlkopf verlaufen können, spricht die Beobachtung, daß, als der Rekurrens bei zwei Kranken unbeabsichtigt gereizt wurde, besonders heftige Kehlkopfschmerzen angegeben wurden.

Im ganzen genommen scheint mir die dritte Art der Erklärung die wahrscheinlichere zu sein, weil sie mit der Art der Schmerzprojektion bei Reizung anderer gemischter Nerven am besten übereinstimmt.

Auf diese dritte Art und Weise, wie hier die Halsschmerzen erklärt wurden, werden wir auch am einfachsten die Brust- und Magenschmerzen erklären können, die bei Reizung des Hals- oder Brustvagus auftraten, wenn wir auch die Brustschmerzen vielleicht als die erregte Eigensensibilität des Vagus selbst auffassen könnten.

Zu den Brustschmerzen: Nie wurden diese in die Herzgegend verlegt. Über die Frage, ob und was der Vagus und insbesondere der Depressor mit der Herzsensibilität zu tun hat, geben unsere Beobachtungen daher keine Aufklärung.

Die geklagten Brustschmerzen wurden im allgemeinen in den Bereich der Lungen verlegt, entweder auf die gereizte rechte Seite oder in die Mitte. Denn mit den Lungen werden wir den angegebenen Sitz der geklagten Schmerzen am ehesten in Verbindung bringen müssen; für einen Zusammenhang der Schmerzen mit den Rami oesophagei inferiores und der Speiseröhre spräche nur die wiederholte Angabe: „zwischen den Schulterblättern."

Nun gelten Lunge und Pleura visceralis auf Grund der Erfahrungen bei Lungenerkrankungen, Lungenoperationen u. a. m. als unempfindlich, während die Pleura parietalis peripher-spinal mit Gefühlsnerven der verschiedensten Art versorgt ist. Die Pleura diaphragmatica hat wohl sicher eine gewisse Empfindlichkeit (L. R. Müller, Hoffmann); über deren genaue Art und Herkunft sind meiner Ansicht nach die Akten noch nicht geschlossen. Stammt, was wohl wahrscheinlich ist, ihre Sensibilität vom Phrenikus, so müßte bei einer schmerzhaften Reizung dieser Sensibilität der Schmerz ebenso wie der bei Reizung der peritonealen Zwerchfellseite entstehende in die gleichseitige Schulter verlegt werden. Auf Grund dieser Ansicht scheint mir alles, was bisher über den diaphragmatischen Zwerchfellschmerz, der an Ort und Stelle gefühlt werden soll, geschrieben wurde, recht zweifelhaft.

Mit diesen Annahmen lassen sich alle bei Lungen- und Pleuraerkrankungen auftretenden Schmerzen erklären; nur die auffallend heftigen Schmerzen, welche die Chirurgen bei Lungeninfarkten häufig und immer wieder in gleicher Weise sehen, können mit der Pleuraempfindlichkeit nur schwer hinreichend erklärt werden.

Nun hat Hoffmann 1920 über Untersuchungen an Kranken mit Pleuraempyemen berichtet, bei denen er gefunden hatte, daß einzelne hilusnahe Stellen der Pleura visceralis, die sonst in ihrer größten Ausdehnung unempfindlich ist, für Berührung und mechanische Schmerzreize empfindlich waren. Die Schmerzempfindungen der viszeralen Pleura wurden nur sehr ungenau auf die Körperoberfläche projiziert, aber anscheinend von Oberflächenreizen genau unterschieden. Anatomisch fand Hoffmann die viszerale Pleura auffallend arm an Nervenfasern; Flächen von Handtellergröße waren nervenfrei.

Als zentripetal leitende Nerven für diese Schmerzempfindung der viszeralen Pleura nimmt Hoffmann den „Plexus pulmonalis — dem Vagus zugehörig" — und somit den Vagus an; diese Annahme Hoffmanns ist nicht genügend begründet, weil der Plexus pulmonalis auch Fasern von den unteren Hals- und den oberen Brustganglien des Sympathikus bekommt; nach Analogie mit der abdominal-viszeralen Schmerzleitung über den Splanchnikus hätte man bisher sogar eher annehmen sollen,

Digitized by Google

daß eine viszerale Pleura-Lungen-Sensibilität, wenn überhaupt vorhanden, über den Sympathikus geleitet würde.

Wenn nun bei 15 Reizungen des Vagus, meist unterhalb des Rekurrensabgangs, doch auch des Vagus am Halse, Schmerzen im Bereich der Brust empfunden wurden, so wird man schließen dürfen, daß, entgegen der bisher giltigen Anschauung, über den Vagus tatsächlich doch schmerzempfindliche Fasern in den Plexus pulmonalis geleitet werden. Ob dies für alle Menschen gilt oder nur für einen Teil, kann aus unseren Beobachtungen weder im positiven noch im negativen Sinn geschlossen werden.

Dreimal löste Reizung des Hals- oder Brustvagus Schmerzen in der Magengegend aus. Nach allgemeiner, wohlbegründeter Ansicht (Tierexperimente, Splanchnikus-Anästhesie, schmerzlose Peritonitis bei hoher Rückenmarksdurchtrennung) gilt zurzeit als Leiter der auf viszeralem Gebiet entstehenden Magenschmerzen der Splanchnikus. Der Vagus leitet zum Magen neben motorischen (Borchers bestreitet dies ausdrücklich), vasomotorischen und sekretorischen Fasern auch zentripetale, die die Speichelsekretion anregen, vielleicht auch mit der Auslösung des Erbrechens und andern Reflexen oder vegetativen Gefühlen zu tun haben.

Nach unseren jetzigen Beobachtungen muß man aber die Möglichkeit zulassen, daß vielleicht doch auch über den Vagus schmerzempfindliche Nerven ins viszerale Gebiet des Magens oder der Magengegend verlaufen. Um den Magen im engeren Sinn, in den ja nur $^1/_3$ des rechten Vagus zieht, braucht es sich dabei nicht bloß zu handeln.

Auffallend ist noch die proximale Verlegung des Schmerzsitzes bei peripherer Reizung, d. h., daß bei Reizung des Brustvagus die Schmerzen in den Hals, ja einmal in den Unterkiefer, bei Reizung des Halsvagus in Mund oder Schlund verlegt wurden. Wir müssen diese Beobachtung wohl auf ähnliche Weise erklären, wie wir die Verlegung der Zwerchfellsensibilität, bei ihrer Erregung am Ort, in die Schultergegend erklären: der von der Peripherie kommende Schmerzreiz wird im Ganglion oder im spinalen oder zerebralen Ursprungsgebiet auf benachbarte sensible Bahnen übertragen und in deren peripheres Gebiet projiziert. Auf welchen Verbindungsbahnen der Unterkieferschmerz dieser Art in einem Fall ausgelöst wurde, ist nicht ohne weiteres klar; Möglichkeiten sind verschiedene vorhanden.

Jedenfalls erscheint es mir nach diesen, in erster Linie wohl theoretisch interessanten, Feststellungen, daß der Vagus auch unterhalb vom Abgang des Laryngeus superior noch Schmerzempfindlichkeit besitzt, notwendig, dem Vagus bei der Erklärung der viszeralen Schmerzen doch wieder etwas mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden, als dies in den letzten Jahren der Fall war.

Literatur: Borchers, Anteil des Vagus an der motorischen Innervation des Magens. Bruns' Beitr. 1921, 122, S. 547. — Braun H., Die örtliche Betäubung. Verlag I. A. Barth, 7. Aufl., 1925, S. 327. — Exner u. Schwarzmann, Gastrische Krisen und Vagotomie. Mitteil. aus d. Grenzgeb. 1915, 28, S. 15. — Hösslin-Klapp, Vagusresektion bei Adam-Stokesschem Symptomenkomplex. Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 14, S. 749. — Hoffmann, Über Sensibilität innerer Organe. Mitteil. aus d. Grenzgeb. 1920, 32, S. 317. — Kappis, Beiträge zur Frage der Sensibilität der Bauchhöhle. Mitteil. aus d. Grenzgeb. 1913, 26, S. 493. — Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 15. Aufl. S. 645—649. — Lewandowsky, Über Reizung von sensiblen Nervenfasern bei Operationen an den peripheren Nerven. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1917, 36. Ref. Neurolog. Zbl. 1917, S. 631. — L. F. Müller, Über Empfindungen in unseren inneren Organen. Mitteil. aus d. Grenzgeb. 1908, 18, S. 600. — Derselbe, Beiträge zur Anatomie, Histologie und Physiologie des N. Vagus. Arch. f. klin. Med. 1911, 101, S. 421. — Odermatt, Die chirurgische Behandlung der Angina pectoris. Dtsch. Zschr. f. Chir. 1923, Bd. 182, S. 341. — Oehlecker, Zur Klinik und Chirurgie des N. phrenicus. Zbl. f Chir. 1918, Nr. 22, S. 852. — G. A. Preiss, Ausschaltung der Bauchhöhlensensibilität durch Ausschaltung des Nervi splanchnici und der Rami communicantes des lumbalen Grenzstranges. D. Zschr. f. Chir. 1920, 159, S. 59. — Reich, Die Verletzungen des N. vagus und ihre Folgen. Bruns' Beitr. 1908, 56, S. 684. — Semel, Ein Tumor des N. vagus. Bruns' Beitr. 1911, 73. S. 50. — A. Simons, Gefühlsprüfungen am freigelegten Nerven. D Zschr. f. Nervhlk. 1918 59, S. 322.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Therapie der Nephritis.*)

Von Prof. L. Casper, Berlin.

Auf dem letzten Urologenkongreß im Herbst des vorigen Jahres bildete, wie erinnerlich, die Nephritis den Höhepunkt der Verhandlungen. In einem ausführlichen sehr sorgfältigen Referat hatte Kümmell der Dekapsulation ein hohes Lob gesungen, und wenn er auch nicht so weit ging wie seinerzeit Edebohls, so wagte er sich doch ziemlich weit vor. Er berichtete von der Heilung einer Nephritis und belegte durch Beispiele die Behauptung, daß durch die Dekapsulation sowohl die Funktion wie die anatomische Beschaffenheit der Nierenelemente zu bessern sei. Es geschehe das mit einer solchen Sicherheit, daß er, wenn es sich um eine Nephrektomie eines Patienten handele, dessen zweite Niere nephritisch sei, vorschlage, zunächst diese zweite zu dekapsulieren, um sie so weit zu bessern, daß eine Herausnahme der zu exstirpierenden mit geringerer Gefahr geschehen könne. Er konstatierte dann eine sichtliche Besserung dieser Niere, sowohl in Bezug auf Funktion als auch hinsichtlich der Ausscheidungen, die einen Rückschluß auf den anatomischen Prozeß gestatten. Ja, er berichtete sogar von 2 Fällen auf diese Weise erreichter völliger Heilungen.

Darauf habe ich meine schon wiederholt geäußerten Anschauungen über die Wirkung der Dekapsulation vorgetragen. Ich betonte und betone es heute von neuem, daß ich in keinem einzigen Fall von echter Nephritis jemals mit der Dekapsulation, deren Zahl die 50 übertrifft, eine Heilung erzielt habe. Ich kann in dieser Beziehung Kümmell und Edebohls nicht beistimmen. Was wir mit der Dekapsulation erreicht haben, das sind Besserungen und Sistieren einiger Symptome der Nephritis, während das Grundleiden selbst bestehen blieb.

Die Besserung betrifft einmal die Schmerzen, die bei manchen Nephritiden im Vordergrund stehen und bis zu Koliken ausarten, welche vollkommen den Steinkoliken gleichen. Diese mit dem Namen Koliknephritis bezeichneten Fälle werden durch die Dekapsulation günstig beeinflußt. Die Schmerzen werden in fast allen Fällen geringer oder verlieren sich ganz. Es versteht sich von selbst, daß in den hier angezogenen Fällen vorher die üblichen Mittel versucht worden, aber ohne Erfolg geblieben waren.

Die zweite Gruppe von Nephritisfällen, die eine Besserung erfährt, sind gewisse Urämien, Oligurien oder sogar Anurien, bei welch letzteren beiden urämische Symptome vorhanden sein oder auch fehlen können. In mehreren dieser wirkte die Dekapsulation geradezu lebensrettend. Die urämischen Symptome wichen, die Diurese kam wieder in Gang. Eine solche Besserung sahen wir aber nur in Fällen, in welchen es sich um eine Nephrose, Glomerulonephritis oder Mischform handelte, während wir bei urämischen Schrumpfnieren einen Erfolg niemals gesehen haben. Die genannten Erfolge waren zwar keine Heilung der Krankheit, aber sie brachten die Kranken über die gefahrdrohende Urämie hinweg.

Drittens endlich sind es schwere oder lang dauernde Blutungen, welche durch die Dekapsulation zum Stillstand gebracht werden können. Eine Anzeige für die Operationen bieten aber nicht etwa die üblichen Glomerulonephritis-Blutungen, die fast immer von selbst zum Stehen kommen, sondern nur jene, bei welchen sich die Blutung über viele Monate erstreckt und so beträchtlich ist, daß sie entweder direkt das Leben der Kranken gefährdet oder durch die Anämie verhängnisvolle Störungen in anderen Organen, z. B. in der Ernährung des Herzmuskels hervorruft, Fälle, in welchen die bekannten Mittel, die uns die interne Medizin an die Hand gibt, versagt haben. Hier schließen sich diejenigen Fälle von Massenblutungen an, bei denen weder eine Nephritis noch ein anderer Grund für die Blutung nachweisbar ist und die man deshalb als Blutungen aus unveränderten Nieren bezeichnet hat. Bei den letzteren Fällen blieb zuweilen der Effekt der Nierenentkapselung aus, und es mußte aus vitalen Gründen die Nephrektomie der blutenden Niere angeschlossen werden.

In dem gleichen Vortrage nahm ich Stellung zu dem Vorschlage Papins, Legueus und anderer[1]), analog der Sympathektomie eine Entnervung der Arteria renalis vorzunehmen. Die genannten Autoren hatten, was hier allein interessiert, von guten Erfolgen dieser Operation bei Nephritiden berichtet. Ich versuchte den Nachweis zu führen, daß die Entnervung der Arteria renalis ersetzbar sei und ersetzt werde durch die Dekapsulation. Denn die Nerven, welche in der Adventitia der Arteria renalis verlaufen, gehen unmittelbar in die Nierenbeckenwand und von dieser in die Capsula propria der Niere über. Bei der Entkapselung werden also notwendigerweise diese Nervenbahnen unterbrochen. Dazu komme, daß die Entnervung der Arteria renalis nicht ungefährlich ist, und daß

*) Nach einem in der Berliner urologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

[1]) Verhandlungen des Urologen-Kongresses, Berlin 1925 (Thieme).

Digitized by Google

wir die gleichen Resultate wie jene Forscher mit der Dekapsulation erzielt haben.

Nun kam der in dramatischer Form vorgetragene Vortrag Volhards, der wie eine Sensation wirkte. Er behauptete, von der Entnervung ganz zu schweigen, daß auch die Entkapselung der Niere entbehrlich sei, daß sie nur eine Wirkung darstelle, wie sie auch manch andere therapeutische Maßnahmen haben, daß man die gleichguten Erfolge, über die Kümmell berichtet habe, erzielen könne, wenn man den Schnitt statt ins Nierenbecken am Schenkel oder sonstwo anbringe, daß mit Caseineinspritzungen oder einer anderen Reizkörpertherapie oder mit Röntgenstrahlen die Koliken, die Urämie und die Blutungen ebenso günstig zu beeinflussen seien, wie durch die Entkapselung.

Da niemand der Anwesenden über die sensationell wirkenden Eröffnungen Volhards Erfahrung hatte, so wurde ihm nichts entgegnet, und so konnte Volhard mit Recht sagen, die Aussprache über seinen Vortrag habe ihn enttäuscht. Inzwischen sind auch die Meinungen einiger anderer auf dem Gebiete sachverständiger Forscher bekannt geworden, und ich selbst bin den Fragen mit großem Interesse nachgegangen.

Was zunächst die Mitteilungen aus der Literatur betrifft, so beziehen sie sich nicht auf das Symptom der Schmerzen. Ich finde keine Veröffentlichung darüber, daß Reizkörpertherapie Nierenkoliken beseitigt habe. Ebenso vermisse ich irgendwelche Beobachtungen, daß Caseineinspritzungen oder eine Therapie mit anderen Reizkörpern die Urämie geheilt oder auch nur gebessert habe. Mit diesen beiden Hypothesen bleibt Volhard also isoliert.

Dagegen berichtet Stephan[2]) als erster über Erfolge mit kleinen Röntgenbestrahlungsmengen bei hochgradiger Oligurie und Anurie, ebenso hat Mühlmann[3]) eine Anurie auf der Grundlage akuter Nephritis erfolgreich bestrahlt und in einem anderen Fall postoperativer reflektorischer Anurie ferner bei einer schweren Nephrose durch Bestrahlung die Diurese wieder in Gang gebracht; ebenso berichtet Fritsch [Teschen][4]), daß ein urämischer Anfall durch Bestrahlung schnell behoben wurde, in dem die Albuminurie ab- und die Diurese zunahm. Endlich sah auch Schwarz[5]) bei einer Anurie durch einseitige Steinokklusion durch Bestrahlung einen vollen Erfolg.

Was nun meine eigenen Beobachtungen betrifft, so vermag ich nicht viel, aber doch einiges zu der interessanten Frage beizubringen.

Die Koliknephritistherapie bedarf keiner Besprechung, da, mit Ausnahme der Volhardschen Hypothese, unwidersprochen die Dekapsulation das einzige Mittel ist, das uns in extremen Fällen und bei extremen Graden zur Verfügung steht. Nur solche extreme Fälle kommen für die Operation in Frage, und diese nur dann, wenn die übrigen uns zu Gebote stehenden Mittel versagt haben. Daß die Dekapsulation in solchen Günstiges leistet, ist so vielfach beschrieben und erwiesen worden, daß Beispiele zur Erhärtung dieser Tatsache anzuführen sich erübrigt. Man soll aber niemals hinzuzufügen unterlassen, daß Rezidive nicht ausbleiben, was sich ja zwanglos daraus erklärt, daß die entkapselte Niere sich allmählich mit einer Umhüllung umzieht, welche die Niere ebenso fest oder noch fester umschließt, als es die ursprüngliche Capsula fibrosa getan hat.

Gehen wir nun zu der zweiten Gruppe von Nephritiden über, so kommen für die Möglichkeit einer günstigen therapeutischen Einwirkung nur in Frage die Nephrosen, schwere Glomerulo-Nephritiden oder Mischformen, als deren Symptom die Urämie, Oligurie oder Anurie erscheint. Eine ausgesprochene Schrumpfniere durch Operation oder Bestrahlung angehen zu wollen, ist irrationell. Solange es sich nur um protoplasmatische Schwellungen, Kernwucherungen, Verstopfung des Kapselraumes bei Erhaltung funktionsfähiger Organzellen handelt, kann man von einer geeigneten Therapie eine günstige Wirkung erwarten. Wie soll eine solche aber möglich sein, wenn Vernarbungs- und Rückbildungsprozesse die Glomeruli zum größten Teil vernichtet oder so weit verändert haben, daß ein Anreiz die deletären Schädigungen nicht mehr aufhalten kann. Da man aber über den Grad der Schrumpfung nicht immer völlig im Klaren ist, so ist auch hier die Dekapsulation versucht worden. In diesen Fällen habe ich niemals auch nur den mindesten Erfolg gesehen und würde bei ausgesprochener Schrumpfniere mit Hypertonie, Konzentrierungsunvermögen, mangelnder Ausscheidung von Zucker nach Phloridzin die Operation als aussichtslos ablehnen. Das vorgeschlagene Bestrahlungsverfahren nun wurde in drei geeigneten Nephritisfällen versucht.

Bei dem ersten Herrn G. stand im Vordergrund eine hochgradige Oligurie. Der Beginn der Erkrankung wird auf 2 Jahre zurückverlegt, wobei es nicht sicher ist, ob die Nephritis nicht schon vorher bestanden habe. Bei leidlichem Wohlbefinden ist in den letzten Monaten die Harnmenge immer geringer geworden, so daß sie jetzt in 24 Stunden nur 400 ccm bei einem durchschnittlichen spezifischen Gewicht von 1012 beträgt. Der Blutdruck ist 130. Ödeme reichen von den Füßen bis fast zu den Knien hinauf, gehen aber des Nachts zurück. Der Reststickstoff ist nicht erhöht, es besteht kein Kopfschmerz, kein Erbrechen, keine Übelkeit, auch der Appetit ist leidlich. Der Puls ist frequent und steigt bei geringen Anstrengungen bis zu 120 Schlägen in der Minute, Herzdämpfung nach links verbreitert, zweiter Ton nicht akzentuiert. Die Konzentration des Harnes geht bei starker Nahrungszufuhr und Flüssigkeitsenthaltung nicht über 1015 hinaus, sowohl Blau nach Indigkarmin als auch Zucker nach Phloridzin wird in normaler Zeit und in normalen Mengen ausgeschieden. Die zweimal wiederholte Röntgenbestrahlung war nur von ganz vorübergehendem Effekt. Die Diurese hob sich vorübergehend bis auf 800 ccm Harn, der Eiweißgehalt sank entsprechend dieser Verdünnung bis auf 0,4 pro Mille, die Ödeme blieben die gleichen. Schon nach 8 Tagen war der Befund genau derselbe wie vor der Bestrahlung.

Die Dekapsulation konnte in diesem Falle aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden, doch stehen diesem mangelnden Erfolge der Bestrahlung eine ganze Reihe von Fällen subakuter Glomerulonephritis mit fast dem gleichen Symptomenkomplex wie dem eben geschilderten gegenüber, in welchen die Dekapsulation zu einer bemerkenswerten und lang anhaltenden Besserung und Linderung der Symptome geführt hat. Da diese Tatsache bekannt und unbestritten ist, so verzichte ich auf die Mitteilung solcher Fälle.

Der 2. Fall, in welchem die Bestrahlung versucht wurde, war eine ausgesprochene chronische Urämie. Frau S., 48 Jahre, seit 7 Jahren an den Nieren erkrankt, wird mit Übelkeit, Erbrechen, heftigem Kopfschmerz, Ödem von den Füßen bis zu dem Rücken hinauf, Aszites in die Klinik aufgenommen. Die Harnmengen wechseln zwischen 500 und 1200 ccm, von einem spezifischen Gewicht von 1008—1012. Die Menge der ausgeschiedenen festen Bestandteile in 24 Stunden beträgt durchschnittlich 20 g, also ein Drittel des Normalen. Dabei ist der Reststickstoff im Blut nicht erhöht, die Ambardsche Konstante dagegen 0,18, liegt also beträchtlich über der Norm. Die Konzentrierung des Harnes geht nicht über 1015 hinaus, Blau und Zucker nach Indigkarmin und Phloridzin werden annähernd normal ausgeschieden. Am Augenhintergrund nichts Abnormes, zeitweise ist das Augenlicht verschleiert. Der Allgemeinzustand der Kranken ist wechselnd, es kommen Tage, wo sie essen und schlafen kann und frei von Kopfschmerzen ist, während sie an anderen über Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen klagt.

Nachdem alle erdenklichen Maßnahmen, Aderlaß eingeschlossen, versucht und ohne Effekt geblieben waren, werden die Nierengegenden zweimal bestrahlt. Zuerst scheint ein Erfolg da zu sein, die Patientin bleibt einige Tage frei von Übelkeit und Kopfschmerzen, die Ödeme haben um ein Geringes abgenommen, Schlaf und Appetit sind befriedigend, Harn und Albumenmenge bleiben sich gleich, Reststickstoff 0,53, Ambard 0,24, also stark erhöht. Nach wenigen Tagen ist der ganze Erfolg wieder verschwunden, die Urämie wieder im Vordergrund.

Nunmehr wird am 26. Jan. 1925 die Dekapsulation der rechten Niere vorgenommen, schon 2 Tage darauf erklärt die Kranke, sie fühle sich wie neugeboren. Ihr Augenlicht ist frei, ebenso ihr Kopf, und auch objektiv ist die Einwirkung konstatierbar, die Harnmengen steigen, das spezifische Gewicht derselben wird höher (vgl. Tabelle), die Ödeme lassen nach, nach erledigtem Rizinustag stellt sich auch Appetit ein. Am 30. Jan. verzeichnet die Krankengeschichte subjektives Wohlbefinden, Harnmenge 1200, spezifisches Gewicht 1020, Eiweiß 0,5 pro Mille, die Ödeme sind verschwunden, der Aszites geringer, am 31. Jan. Aszites nicht mehr nachweisbar, das übrige wie tags zuvor. Blutdruck 140, vom 1. bis 3. Febr. anhaltende Besserung, das Eiweiß bleibt auf 0,4 pro Mille. Am 4. Febr. wird der Reststickstoff mit 49 mg, Ambard mit 0,0813 notiert. Am 7. Febr. steht die Kranke auf. Die Wunde ist fast verheilt, die Besserung hält bis zu ihrer Entlassung am 18. Febr. 1925 an, sie ist ohne Kopfschmerz und Übelkeit.

Die Untersuchung des bei der Operation exstirpierten Nierenstückchens ergibt albuminöse Kapselexsudate in den Glomeruli, stellenweise Proliferation der Kapselepithelien, herdförmige, interstitielle Infiltrate. Kanälchenepithelien und Arterien zeigen geringe Veränderungen, besonders sehr wenig Verfettung der ersteren und geringe Intimaverdickung der letzteren. Diagnose: Glomerulo-Nephritis chronica mit beginnender Schrumpfung.

In einem 3. Falle chronischer Glomerulonephritis, die Frau G., bei der die Schrumpfung etwas weiter vorgeschritten war — Reststickstoff, Blau- und Zuckerausscheidung fast noch normal, Konzentrierungs- und Verdünnungsfähigkeit leicht verringert, keine urämischen Symptome — war der Effekt der Bestrahlung völlig negativ. Weder auf die Konzentrierungsfähigkeit, noch auf die Diurese, noch auf die Wasserausscheidung hat eine Einwirkung stattgefunden.

[2]) Stephan, Strahlenther. Bd. 11, H. 2, S. 517.
[3]) Mühlmann, Strahlenther. Bd. 15, H. 5, S. 646.
[4]) Fritsch (Teschen), M.m.W. 1923, Nr. 26.
[5]) Schwarz, W.m.W. 1923, Nr. 27.

Digitized by Google

Datum	14. I.	15.	16.	17.[1])	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.[2])	28.	1. II.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Menge	800	600	900	1000	1400	1300	1100	1200	800	600	idem				600	1000	900	1100	1200	1250	1700	1300	immer etwa 1300				
Sp. G.	1010	1012	1008	1009	1008	1009	1010	1007	1010	1012					1010	1012	1014	1010	1011	1014	1012	1015	immer etwa 1016				

[1]) Röntgenbestrahlung. [2]) Dekapsulation.

Handelte es sich im ersten Falle um eine subakute Glomerulonephritis, bei der die Bestrahlungstherapie völlig versagt hatte, so haben wir es bei den zwei anderen Fällen mit der chronischen Form einmal mit ausgesprochen urämischen Symptomen, das andere Mal ohne diese zu tun. Auch bei diesen hat sich die Bestrahlung als nutzlos erwiesen, während subjektiv und objektiv eine beträchtliche Besserung des Zustandes im 2. Falle nach der Dekapsulation eingetreten ist.

Daß in Fällen von Nephrose und akuter Glomerulonephritis bei schweren urämischen Zuständen die Dekapsulation lebensrettend wirken kann, ist so bekannt, ist so sicher erwiesen, daß ich Beispiele dafür nicht anführe. Ich will nur ganz kurz einen Fall skizzieren, der mir fast moribund eingeliefert wurde. Anurie von zweimal 24 Stunden, geschwollen von Kopf bis zu den Füßen, starke Zyanose, fliegender Puls, Koma. 6 Stunden nach der Entkapselung begann die Diurese, Ödem und Allgemeinbefinden besserten sich allmählich. Der Kranke hat noch 5 Jahre danach gelebt, ist sogar noch seinem Beruf nachgegangen.

Wenn nun Kriser[6]) berichtet, daß er in einem der Ortnerschen Klinik angehörenden Fall von Nephrose durch Bestrahlung allein die Diurese in Gang gebracht habe, so bleibt abzuwarten, bis weitere Erfahrungen gesammelt sind, ob die Röntgenbestrahlung in solchen Fällen die gleichen Dienste wie die Dekapsulation leisten wird.

Nur hat man bei einer Anurie nicht viel Zeit zu verlieren. Mehr als zweimal 24 Stunden darf man nicht warten. Hat bis dahin die übliche Therapie und die Röntgenbestrahlung die Diurese nicht wieder hergestellt, so muß unbedingt zur Dekapsulation geschritten werden.

Auch bei den chronischen und subchronischen Formen, in welchen die Urämie das Krankheitsbild so schwer gestaltet, wird gegen einen Versuch mit Röntgenstrahlen nichts einzuwenden sein, schlägt er fehl, so bleibt ja immer noch die Operation.

In Fällen mit ausgesprochener Schrumpfung, erhöhtem Blutdruck, Akkommodationsstarre, negativer Blau- und Zuckerausscheidung nach Phloridzin soll man jeden operativen Eingriff unterlassen, er wird nur das Ende beschleunigen. Die Dekapsulation mag an und für sich ein leichter und ungefährlicher Eingriff sein, bei den schweren Zuständen genuiner und sekundärer Schrumpfniere ist er eine bedrohliche und, da auch sinnlos verbotene Operation. Aber selbst wo die Operation indiziert ist, wird man vorsichtiger Weise zunächst nur eine Niere dekapsulieren und den Erfolg abwarten. Tritt derselbe ein, dann mag man nach einigen Wochen oder Monaten behufs weiterer Besserung auch die 2. Niere entkapseln. Zu dieser Ansicht hat mich der Umstand gebracht, daß mir 2 Kranke kurz nach der doppelseitigen Operation an Herzschwäche zu grunde gegangen sind; ihr Organismus war diesem Eingriff nicht mehr gewachsen.

Kommen wir nun zu der dritten Gruppe von Fällen, bei denen die Dekapsulation Erfolge aufzuweisen hat, die schweren oder langdauernden Blutungen bei subakuter und chronischer Glomerulonephritis und bei den Massenblutungen aus sogenannten unveränderten Nieren, so rät auch in solchen Fällen Volhard statt der Dekapsulation die Röntgenbestrahlung zu setzen. Hier lag die Sache so, daß man in Fällen schwerer monatelanger Blutung aus einer nephritisch erkrankten Niere, bei welcher die Anämie bedrohlich wurde, nach vorangehender Erschöpfung der blutstillenden Mittel die Niere dekapsulierte und wenn auch nicht immer, so doch meistens dadurch die Blutung zum Stehen brachte, während bei den Massenblutungen, den essentiellen Nierenblutungen, die Operation öfter im Stich ließ. Für die Beurteilung des Volhardschen Vorschlages nun ist folgender Fall von großem Interesse:

Frau H., 33 Jahre alt, trat am 2. Juli 1924 wegen anhaltender Harnblutung in meine Behandlung. Sie ist 6 Jahre verheiratet, hat ein 3 Jahre altes gesundes Kind und ist selbst immer gesund gewesen, bis sie vor 6 Monaten eine Grippe und 2 Monate darauf Harnbluten bekam. Das Bluten hielt trotz aller versuchten Mittel bis zu unserer ersten Untersuchung ununterbrochen, also im ganzen 5 Monate, an, ohne daß die Patienten irgend welche Beschwerden hatte. Nur fühlte sie sich matter und matter werden, besonders hervorstechend war eine Schwäche im Kreuz. Eine Diagnose des Leidens konnte bisher nicht gestellt werden. Die Untersuchung der grazilen, stark anämischen Frau ergibt, daß das Blut, dessen Mengen ziemlich erheblich sind, aus der rechten Niere stammt, die linke sondert klaren, normalen Urin ab. Beide Nieren funktionieren gut und gleich, wie sich durch die üblichen Untersuchungsmethoden ergibt. Auch sonst ist nichts Pathologisches nachzuweisen, keine Schmerzhaftigkeit im Leibe auf Druck, kein Tumor, die Nieren sind nicht palpabel, auf der Röntgenplatte kein Stein erkennbar. Im Harn finden sich nur rote Blutzellen und dementsprechend Eiweiß. Augenhintergrund und Herzgrenzen normal, der Puls regelmäßig und ruhig, der Blutdruck 110, kein Kopfschmerz, keine Übelkeit, normaler Reststickstoff im Blut.

Wir nehmen eine herdförmige Glomerulonephritis an und verordnen demgemäß eine strenge Liege- und Diätkur. Diese wird monatelang ohne jeden Erfolg fortgesetzt, nur zweimal ist der Harn auf einige Stunden blutfrei gewesen.

Bei dieser Sachlage glaubte ich, daß es nicht angehe, die Kranke noch länger bluten zu lassen, zumal die Diagnose nicht absolut sicher war. Ich beschloß deshalb die Freilegung und evtl. Dekapsulation der rechten Niere. Da hörte ich am 2. Okt. 1924 den Vortrag von Volhard und ließ daraufhin die Kranke bestrahlen. Unmittelbar, bevor sie zum Röntgenen ging, hörte merkwürdigerweise die Blutung auf. Da dies aber schon vorher zweimal der Fall gewesen war, wurde sie trotzdem bestrahlt und die Bestrahlung nach 4 Tagen wiederholt. Seitdem ist die Blutung nicht wiedergekehrt, der Harn ist dauernd klar und enthielt bei einer Untersuchung vor 6 Wochen Spuren und vor 3 Wochen gar kein Eiweiß. Zylinder wurden nie gefunden; die Kranke hat 6 Pfund zugenommen und fühlt sich völlig wohl.

In diesem Falle ist zwar die Blutung durch die Bestrahlung nicht zum Stehen gekommen, denn sie hatte seltsamerweise gerade an diesem Tage aufgehört. Aber während sie im Verlauf der letzten 6 Monate immer nur auf Stunden stand und die Kranke zu einer schweren Anämie, Abmagerung und bedrohlichen Schwäche gebracht hatte, ist sie nach zweimaliger Bestrahlung die letzten 6 Monate völlig fortgeblieben, eine Zeit, in welcher die Patientin ihre frühere Frische und Kraft fast vollkommen wiedererlangt hat. Der Erfolg ist also unzweifelhaft. Und wenn auch ein Fall wenig beweist, so wiegt doch, wie Volhard mit Recht hervorhebt, ein sorgfältig beobachteter Fall schwer und fordert unbedingt dazu auf, in allen ähnlichen Fällen schwerer Blutung vor der Operation die Bestrahlung als das unzweifelhaft mildere Mittel zu versuchen.

Um es kurz zu resümieren, so bleibt von den drei Indikationen, die wir für die Dekapsulation aufgestellt hatten, erstens die Kolik-Nephritis auch weiterhin ein Objekt der Operation, da alle anderen Mittel, die Reizkörpertherapie und Bestrahlung eingeschlossen, gleihe Erfolge nicht aufzuweisen haben.

Zweitens: Bei den Nephrosen, den subakuten und chronischen Glomerulo-Nephritiden, die mit bedrohlichen Symptomen, besonders mit Oligurie, Anurie und Urämie einhergehen, mag man die Bestrahlung als harmloses Mittel versuchen, da in einigen Fällen gute Resultate berichtet werden. Diese sind allerdings nachzuprüfen. Meine eigenen negativen Beobachtungen sind zu wenig zahlreich, um ein abschließendes Urteil darüber abgeben zu können. In keinem Falle darf man zu lange zögern, sondern soll bei mangelndem Erfolge der anderen Maßnahmen zur Dekapsulation greifen, die überraschende Besserungen aufzuweisen hat. In dem Stadium ausgesprochener genuiner und sekundärer Schrumpfung ist von einem Eingriff abzusehen.

Drittens: Bei übermäßig langem Bluten der Glomerulo-Nephritiker und auch bei den Massenblutungen aus unbekannter Ursache scheint die Bestrahlung der Dekapsulation überlegen zu sein. Die Operation bleibt für die Fälle reserviert, in welchen die Bestrahlung versagt.

Endlich noch ein Wort, wie wir uns die Wirkung der Bestrahlung, bzw. der Dekapsulation vorzustellen haben.

[6]) W. m. W. 1923, Nr. 27.

Digitized by Google

Von einer Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die nephritischen Kolikschmerzen kann man nicht sprechen, da solche nicht vorhanden sind. Die der Dekapsulation erklärt sich zwanglos dadurch, daß durch die Operation die schmerzauslösenden Nervenbahnen unterbrochen werden.

Der Strahleneffekt bei den Nephrosen und Glomerulo-Nephritiden wird verschieden aufgefaßt. Die einen glauben, daß es sich um einen Reiz handle, der, ausgelöst von den Röntgenstrahlen, die Funktion der im Parenchym noch erhaltenen Zellen steigert, wodurch eine Wiederaufnahme und Vermehrung der Diurese und damit eine bessere Ausstoßung der Stoffwechselschlacken erfolgt. Demgegenüber bestreiten andere, daß die Röntgenstrahlen jemals einen funktionsfördernden Einfluß ausüben könnten, sie hätten immer nur eine zerstörende Wirkung. Sie nehmen deshalb an, daß die Röntgenstrahlen die toten Zellprodukte, die Schlacken, die Exsudate in den Glomeruluskapseln, welche Gefäße und Parenchym drücken und beengen, so daß sie nicht arbeiten können, daß sie diese Schlacken zur schnelleren Lösung bringen und dadurch die Bahn zu der Funktion der Nierenzellen wieder freimachen. Dem widerspricht Volhard, indem er ausführt, daß es sich bei dem fraglichen nephritischen Prozeß um eine Drosselung der Gefäße handele, und daß durch die Bestrahlung der Gefäßkrampf aufgehoben, und so die Niere besser durchblutet wird.

Die Entscheidung, welche Erklärung zutrifft, muß man dem Röntgenologen überlassen, ich glaube nur hervorheben zu sollen, daß gewisse klinische Beobachtungen dafür sprechen, daß das Wiederingangkommen der Diurese auf eine Steigerung der Zellfunktion zurückzuführen ist.

Bei der Dekapsulation erscheint die Annahme berechtigt, daß mit der Nervenunterbrechung der Tonus der Nierengefäße vermindert oder ganz aufgehoben und dadurch eine stärkere Durchblutung des Nierengewebes herbeigeführt wird. Daraus würde sich leicht eine erhöhte Tätigkeit der bis dahin darniederliegenden Zellenelemente erklären.

Was endlich die blutstillende Wirkung der Röntgenstrahlen betrifft, so ist von der Milzbestrahlung her bekannt, daß sie die Gerinnungsfähigkeit des Blutes erhöht. Diese Steigerung des Blutgerinnungsfermentes, aus der sich die styptische Wirkung versteht, würde auch für die Nieren zutreffen. Zudem wird die Milz, wenn die Nieren bestrahlt werden, stets etwas von den Strahlen abbekommen.

Schwieriger ist es, sich darüber klar zu werden, wie die Dekapsulation auf das Sistieren der Blutung wirkt. Die Ausführungen Volhards selbst geben uns einen Fingerzeig.

Anschließend an die Beobachtungen des russischen Forschers London, der die Anheilung von Kanälen an die Wand extraabdominaler Blutgefäße nur dann erzielte, wenn eine antiseptische Laparotomie an den Tieren vorausgegangen war, fand Kürten[7]) beim Kaninchen, daß unter dem Einfluß antiseptischer Operationen eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, eine Fibrinogenvermehrung, Zunahme der Viskosität und Erniedrigung der Oberflächenspannung des Blutes eintritt, Veränderungen, wie sie als Folgen parenteraler Reiztherapie beobachtet worden sind. Nehmen wir noch hinzu, daß Löhr[8]) einen sterilen operativen Eingriff geradezu als den stärksten Reiz erkannte, daß, je größer der chirurgische Eingriff, umso größer und auch zahlenmäßig feststellbar die Änderungen der physikalischen chemischen Struktur befunden wurden, so sind wir von einem Verständnis von der Wirkung der Dekapsulation nicht mehr fern. Zwar würde es in diesem Sinne keine spezifische Operation sein, aber darauf kommt es nicht an. Das Wesentliche ist, daß mit der Größe des Eingriffs die Abkürzung der Blutgerinnungszeit wächst. Auch daß die Dekapsulation ursprünglich nicht in diesem Sinne gedacht war und daß von den besprochenen Einwirkungen vordem wenig bekannt war, ändert an dem Faktum der Einwirkung nichts.

Im übrigen ist es ja noch zweifelhaft, wieweit diese Erklärung zutrifft und das stimmt mit der Beobachtung überein, daß die blutstillende Wirkung der Dekapsulation, wie ausgeführt, nicht konstant, also auch zweifelhaft ist. Meine Mitteilungen sollten dazu anregen, durch weiteres Forschen diese Zweifel zu heben und die übrigen verhältnismäßig frischen und daher noch schwankenden Fragen zu feststehender und unverrückbarer Klarheit zu bringen.

[7]) Kürten, M.m.W. 1924, Nr. 39.
[8]) Löhr zitiert nach Volhard. B.kl.W. 1925, Nr. 4.

Umfrage
über
die Notwendigkeit der Eichung medizinischer Spritzen.

Die Entwicklung der Therapie in den letzten Jahrzehnten hat dazu geführt, daß die Einspritzung von Arzneistoffen ein viel benutztes Verfahren geworden ist, um wirksame differente Stoffe einzuverleiben oder an bestimmte Stellen im Innern heranzubringen. Das ehemalige Anwendungsgebiet hatte sich beschränkt auf die subkutane Einspritzung von Morphiumlösungen und Kampferöl, von Exzitantien und Herzmitteln. Die Dinge haben sich gewandelt. In den letzten Jahren sind dazugekommen die Proteinkörpertherapie und die chirurgischen Verfahren zur örtlichen Anästhesie. Damit ist die Spritze ein Instrument geworden, das dazu dient, bestimmte Mengen genau dosierter Stoffe abzumessen. Sie ist nicht nur ein Instrument zum Spritzen, sondern sie ist zugleich ein Meßinstrument geworden, an welches alle Ansprüche eines sorgfältigen Meßapparates zu stellen sind. Von chirurgischer Seite, von Prof. Nordmann, wird darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Lumbalanästhesie und bei der Lokalanästhesie beklagenswerte Unfälle vorgekommen sind, welche zuweilen wahrscheinlich auf die unzuverlässige Dosierung in der Spritze zurückzuführen waren. Als Ergänzung dazu braucht von interner Seite nur hingewiesen zu werden auf die Behandlung mit stark verdünnten Lösungen von Alttuberkulin und der übrigen Tuberkulinpräparate, auf die Proteinkörpertherapie und auf die intravenöse Einspritzung stark wirkender Herzmittel, um nur einige wesentliche Beziehungen zu nennen.

Gegenüber diesen berechtigten Ansprüchen an die Spritze als Meßinstrument steht die seit Jahren beklagte Unzuverlässigkeit dieser Instrumente. In diesem Sinne sind von Prof. Nordmann der Schriftleitung die folgenden beachtenswerten Ausführungen des Oberregierungsrates Dr. Stelzner vom Thüringischen Landesamt für Maß und Gewicht zur Verfügung gestellt worden.

„Schon vor dem Kriege sind häufig aus Ärztekreisen Klagen über große Mängel hinsichtlich der Dichtheit und Richtigkeit von medizinischen Spritzen bei den staatlichen Prüfämtern eingegangen. Um den Ärzten die Möglichkeit zur Beschaffung einwandfreier Spritzen zu geben, hat die damalige Reichsanstalt für Maß und Gewicht die medizinischen Spritzen für eichfähig erklärt. Diese Maßnahme hat jedoch keinen nennenswerten Erfolg gehabt, denn es sind bisher Spritzen nur in ganz geringem Umfang zur Eichung eingeliefert worden. Nach dem Kriege haben sich nun die Zustände in der Spritzenfabrikation dadurch ganz erheblich weiter verschlechtert, daß eine große Anzahl tüchtiger Glasbläser und -schleifer gefallen ist und daß deren Stellen durch mangelhaft ausgebildete Lehrlinge besetzt werden mußten, ferner auch dadurch, daß die Glasinstrumentenindustrie unter Ausnützung der Inflationszeit die Herstellung von Qualitätsware als unrentabel aufgab und lediglich Wert auf die Massenausführung legte. Die dauernd steigenden Klagen von Ärzten über die im Verkehr befindlichen mangelhaften Spritzen veranlaßten mich, 750 Spritzen verschiedener Größe im freien Handel aufzukaufen und zu prüfen. Das Ergebnis war folgendes:

Von den 750 Spritzen mußten von vornherein 350, d. h. 47,3 %, wegen Undichtheit am Stempel bzw. am Nadelansatz von der Prüfung auf Richtigkeit ausgeschlossen werden. In einzelnen Fällen zeigte sich, daß die Stempel überhaupt nicht eingeschliffen, sondern nur durch Flußsäure angerauht waren. Bei einer größeren Anzahl waren die Konusse von so mangelhafter Beschaffenheit, daß die Nadeln nicht aufgepaßt werden konnten. Von den zur Prüfung auf die Richtigkeit der Teilung verbleibenden Spritzen hielten nur 53, d. h. 7 %, die Eichfehlergrenzen ein,

	von 120	1 ccm-Spritzen waren nur 29 zulässig,
dagegen	91	bis zu 300 cmm falsch,
	von 167	2 ccm-Spritzen waren 24 zulässig,
dagegen	143	bis zu 500 cmm unrichtig,
	von 24	5 ccm-Spritzen war keine zulässig,
dagegen	24	bis zu 1000 cmm unrichtig,
	von 36	10 ccm-Spritzen war keine richtig,
dagegen	36	bis zu 2500 cmm unrichtig,
	von 3	20 ccm-Spritzen war keine richtig,
dagegen	3	bis zu 2000 cmm unrichtig.

Aus Ärztekreisen hörte ich nun vielfach die Meinung, daß zwar auf die Dichtheit der Spritzen am Stempel und am Konus der größte Wert zu legen sei, daß aber im praktischen Gebrauch die Richtigkeit der Teilung nur von untergeordneter Bedeutung wäre, weil die Spritzen in den meisten Fällen nicht als Meßinstru-

Digitized by Google

ment benutzt würden. Die einzuspritzende Flüssigkeit sei vielmehr in dem von den chemischen Fabriken gelieferten Ampullen genau abgemessen und bedürfe keiner weiteren Kontrolle durch richtig geteilte Spritzen. Um auch diese Frage zu klären, habe ich 50 gefüllte Ampullen im freien Handel aufgekauft und die in ihnen enthaltene Flüssigkeitsmenge bestimmen lassen. Von diesen 50 Ampullen hielten 35, d. h. 70 %, die für die Spritzen festgelegten Fehlergrenzen nicht ein, und zwar waren

von 30 1,1 ccm-Ampullen 18 bis zu 80 cmm falsch,
von 10 2,2 ccm-Ampullen 7 bis zu 80 cmm falsch,
und von 10 5,5 ccm-Ampullen 9 bis zu 150 cmm falsch.

Das Ergebnis entspricht demnach im wesentlichen dem für die Spritzen gefundenen.

Drei hervorragende Ärzte, denen ich die obigen Zahlen unterbreitete, erklärten die Zustände für unhaltbar und ergänzten das ungünstige Ergebnis aus ihrer Erfahrung dahin, daß ihnen schwere Gesundheitsschädigungen und sogar Todesfälle als Folgen unrichtiger Spritzen bekannt seien. Außer den 3 erwähnten Ärzten forderten fast sämtliche pharmakologischen Institute der Deutschen Universitäten, denen ich das Material ebenfalls mitgeteilt habe, die Einführung der Eichpflicht. Wenn ich mich dieser Ansicht anschließe, so möchte ich die Gelegenheit benutzen, zu betonen, daß eine Verteuerung der Spritzen nur um höchstens 50—60 Pfennig in Frage kommt, d. h. um einen Betrag, der in keinem Verhältnis zu der Bedeutung einer einwandfrei richtigen Spritze für die öffentliche Gesundheitspflege steht."

Diese tatsächlichen Feststellungen von berufener Seite klingen wie eine Anklage. Sie bestätigen die Berechtigung von Klagen, die wiederholt aus Ärztekreisen laut geworden sind. Sie weisen auf einen Mißstand hin, der auf das dringendste einer Abstellung bedarf.

Hier gibt es nur ein Mittel, um die Unsicherheit zu beseitigen, die den Arzt unter diesen Umständen befallen muß, und um die Gefahren zu verhindern, welche den Kranken bedrohen. Es muß gefordert werden, daß die in den Handel kommenden Spritzen amtlich geeicht werden. Die Eichung der Spritzen ist die natürliche Folge, welche sich aus der Entwicklung der neuzeitlichen Behandlungsverfahren ergibt.

Die geringen Kosten werden durch die Vorteile durchaus ausgeglichen. Dazu kommt noch die Erwägung, daß die Industrie, die auf den Export angewiesen ist, ihren Absatz steigern würde, wenn im Ausland bekannt würde, daß die deutschen Spritzen wirklich Präzisionsarbeit leisten.

Die Schriftleitung hat sich an Pharmakologen, Internisten und Chirurgen gewandt und um Äußerungen gebeten.

Bei dieser Umfrage stellen sich drei Fragen in den Vordergrund.

Erstens ist es von Wert festzustellen, **ob bisher üble Erfahrungen infolge ungenauer Maßverhältnisse der benutzten Spritzen gemacht worden sind.**

Zum zweiten fragt es sich, **ob überhaupt die Möglichkeit zugegeben wird, daß durch Unzuverlässigkeit der Spritze schwere Schädigungen bei Kranken eintreten können.**

Danach ergibt sich zum dritten die Frage, **ob es wünschenswert ist, daß eine Eichung der Spritzen nach der Art der Thermometereichung von amtlicher Stelle ausgeführt wird.**

Als Ergebnis der Umfrage sind wir in der Lage, das Folgende festzustellen: Die Anregung hat durchweg Zustimmung und Unterstützung gefunden. Sämtliche Antworten, die eingelaufen sind, bringen zum Ausdruck, daß die Forderung nach einer amtlichen Eichung der Spritzen grundsätzlich berechtigt ist.

Weiterhin haben die angeregten Fragen zu beachtenswerten Bemerkungen Anlaß gegeben. So schreibt Prof. Dr. **Pohl,** Breslau: „Eine ungenaue Spritze macht das genaueste Abwiegen durch den Apotheker zunichte. Bei der intravenösen Darreichung so wirksamer Substanzen wie Strophanthin oder Skopolamin kann ein Plus oder Minus von $^1/_{10}$ ccm schon eine Rolle spielen. Doch möchte ich darauf aufmerksam machen, daß, während ein Thermometer trotz 100fältiger Benützung unverändert bleibt oder bleiben kann, die bestgeeichte Spritze mit wiederholter Benützung unverläßlich werden kann, sei es durch Stempelveränderung, sei es durch Glaswandlösung: eine Kontrolle durch den Arzt durch Ausspritzen des Volumens in einen verläßlichen Maßzylinder muß immer wieder vorgenommen werden."

Prof. Dr. **O. Nordmann,** Berlin, teilt mit: Ich habe einige Male schwere Störungen nach Lumbalanästhesie gesehen, die mit einer gewissen Berechtigung schon damals auf eine falsche Dosierung des Tropokokains zurückgeführt wurden. Die Möglichkeit, daß Schädigungen bei Kranken eintreten können, ist unbedingt zuzugeben, besonders bei der intravenösen Einverleibung nicht indifferenter Mittel, z. B. der Digitalpräparate, des Strophanthins, der Proteinkörper usw. Vom Standpunkt des Chirurgen aus ist die Eichung der Spritzen von amtlicher Seite zu fordern.

Prof. Dr. **Braun,** Zwickau, erklärt: „Ich habe selbst zwar keine üblen Erfahrungen infolge ungenauer Maßverhältnisse der Spritzen gehabt. Hauptsächlich wohl deshalb, weil ich auch im Krankenhause das Tablettenverfahren durchgeführt habe. Es wird also jede Alkaloidlösung aus einer Tablette ad hoc hergestellt. Ich kann mir aber wohl denken, daß Schädigungen und Unzuträglichkeiten entstehen können, ja müssen, wenn stark wirkende Alkaloidlösungen mit einer unzuverlässigen Spritze abgemessen und verabreicht werden.

Ganz abgesehen davon muß jede Schluderarbeit der deutschen Industrie auf das schärfste bekämpft werden. Und es ist eine Schluderarbeit, die dem alten guten Handwerk unbekannt war, wenn Spritzen geliefert werden, welche einen bestimmten Rauminhalt haben sollen und dementsprechend gezeichnet sind, und wenn sich nachher herausstellt, daß diese Inhaltsbezeichnung eine Farce ist."

Prof. Dr. **Sauerbruch,** München, legt seinen Standpunkt in folgenden Worten dar: „Daß Herr Prof. Dr. Nordmann die Frage der Eichung der ärztlichen Spritzen angeregt hat, daß Herr Dr. Stelzner sie sachverständig prüfte und daß Sie selbst die Frage öffentlich aufgreifen, halte ich für außerordentlich verdienstvoll. Es ist m. E. unbedingt erforderlich, den Eichzwang einzuführen. Die Spritze muß eine ebenso zuverlässige Abmeßvorrichtung sein, wie wir sie in ähnlichen Arzneimeßgefäßen der Apotheke zu sehen gewohnt sind. Andernfalls dürfte sie der Arzt und auch der Chirurg zu Einspritzungen stark wirkender Mittel, z. B. von Strophanthin bei postoperativer Herzschwäche, von Cholin bei Darmlähmungen, von Suprarenin bei Herzstillstand, mit gutem Gewissen nicht benutzen. Ganz besonders wertvoll ist auch gesetzlich festzulegende Durchprüfung des Spritzenmaterials, z. B. auf Schlußfähigkeit, sowie überhaupt auf die gesamte technische Ausführung.

Die Neuregelung wäre aber unvollständig, wenn nicht auch die zugeschmolzenen Glasröhren (Ampullen), in denen die heutigen Großfabriken vielfach Arzneimittel für Einspritzungen liefern, auf ihren Inhalt genau abgestimmt uud nachgeprüft würden. Die Großgeschäfte sind dazu zu verpflichten, wofern wir ihnen weiter das Vertrauen schenken sollen, starkwirkende Arznei in dieser Form von ihnen zu beziehen und nicht auf Verordnung von verantwortlichen Apotheken uns zubereiten zu lassen."

Prof. Dr. **Oehlecker,** Hamburg, bemerkt: „Persönlich habe ich keine üblen Erfahrungen gemacht, aber die Möglichkeit von Unheil muß durchaus zugegeben werden. Daß Unheil angerichtet werden kann, ist jedenfalls bei einer schlechten Injektionsspritze eher zu erwarten als bei einem ungenauen Thermometer. — Die Forderung halte ich durchaus für gut und berechtigt; besonders auch in der Hinsicht, daß die Spritzen dann überhaupt besser und präziser angefertigt werden, so daß sie nicht nur bezüglich der Zahlen, sondern auch der Handhabung zuverlässiger werden. Ich glaube auch, daß nach einer Übergangszeit es bezüglich des Exportes gehen wird wie mit dem „made in Germany". — Ob der Absatz in manchen Ländern schwieriger wird, wenn die Spritzen deutsch gebrandmarkt sind, als wenn man gar nicht weiß, woher sie stammen — das kann ich nicht entscheiden. — Schwierigkeiten sind wohl noch zu überwinden: bei den Fabrikanten; bei der Festsetzung der Grenze: die „geeichte Trippersprize"! usw. Zur Zeit sind die Verhältnisse besonders schlecht, da Spritzen jetzt billiger sind wie vor dem Kriege. In der Inflationszeit wurde jede Dreckware gekauft, die jetzt losgelassen wird.

Ich möchte noch auf folgendes hinweisen: Bei vielen Spritzen sind die Teilstriche und Zahlen nach einigem Auskochen schon verschwunden, und da kann es leicht zu Verwechslungen und Unheil kommen. Ich habe bei den Spritzen für meinen Bluttransfusionsapparat zuletzt die Farben einbrennen lassen. Irgendwie sollte daher gesorgt werden, daß die Einteilung unbedingt haltbar ist. Sollte die Industrie gezwungen sein, präziser zu arbeiten, und sollte sie sich etwas umstellen müssen, so läßt sich vielleicht auch sonst noch manches einheitlicher machen."

Prof. Dr. **Hirschel,** Heidelberg, erklärt, daß er eine Eichung kleinerer Spritzen von 1—2 ccm für sehr gut halte, da schwere Fehler vorkommen können, zumal die Spritzerei aller möglichen Mittel in Blüte steht. Doch hälte er eine Eichung größerer Spritzen, z. B. für Lokalanästhesie für überflüssig. Er befürchtet mit der Zeit doch eine Verteuerung der Spritzen, wenn auch bis jetzt ein niedriger Kostensatz berechnet werden könnte.

Digitized by Google

In sämtlichen Antworten, die der Schriftleitung zugegangen sind, wird zugegeben, daß Schädigungen von Kranken infolge ungenauer Maßverhältnisse der benutzten Spritzen herbeigeführt werden können. Aber eigene Erfahrungen über Schädigungen und Gefährdungen werden nur vereinzelt mitgeteilt.

Prof. Dr. **Stich**, Göttingen, erklärt, daß er bisher üble Erfahrungen infolge ungenauer Maßverhältnisse der benutzten Spritzen nicht gemacht habe. Er hält es auch nicht für sehr wahrscheinlich, daß solche gemacht werden können, denn die Dosierung unserer Heilmittel schwankt noch immer in so weiten Grenzen, daß es auf ein klein wenig mehr oder weniger wohl nicht ankommt. Er führt weiter aus: „Trotzdem begrüße ich Ihre Anregung sehr, denn die Unzuverlässigkeit der Spritzen ist in der Tat sehr groß, vor allem auch deswegen, weil ein großer Teil der Spritzen, auch wenn sie aus den ersten Firmen stammen, Flüssigkeit neben dem Stempel nach hinten drücken läßt, was besonders dann unangenehm ist, wenn die Spritze undurchsichtig ist, wie das Spritzen zur Lokalanästhesie häufig sind.

Ich trete also durchaus für die Forderung einer Eichung der Spritzen ein, auch wenn ich persönlich üble Erfahrungen nicht gemacht habe."

In einigen der eingelaufenen Antworten wird die Verwunderung darüber zum Ausdruck gebracht, daß trotz der offenbaren Mißstände und Unzulänglichkeiten der Spritzen nicht mehr Schädigungen zur Beobachtung gekommen sind. Daran wird die wichtige Bemerkung geknüpft, daß manche Schädigungen aus dem Grunde als solche nicht festgestellt worden sind, weil man gar nicht daran gedacht hat, etwaige üble Folgen bei den Kranken mit einem Meßfehler der Spritze in Beziehung zu setzen.

Prof. Dr. **Kirschner**, Königsberg, führt nach dieser Richtung hin das folgende aus: Eine Unzuverlässigkeit in der Dosierung zur Injektion bestimmter Spritzen ist zweifellos eine bedenkliche Erscheinung, da es bei vielen injizierten Medikamenten auf einen hohen Grad der Genauigkeit ankommt. Ich erinnere in dieser Hinsicht nur an die probatorische Tuberkulininjektion oder an die Injektion hochwirksamer Medikamente, wie beispielsweise des Skopolamins.

Wenn in der Praxis nachteilige Folgen einer ungenauen Dosierung bisher nicht bekannt wurden, so liegt das zu einem Teil sicherlich daran, daß die Beobachter auf den Gedanken derartiger Fehler bisher nicht gekommen sind.

Eine genaue Eichung der Spritzen ist m. E. mit größerem Rechte zu fordern als die Eichung der Fieberthermometer. Denn in der Regel entsteht dem Kranken aus der Unrichtigkeit der Temperaturangabe kein Schaden, während eine unrichtige Dosierung eines Medikamentes zu erheblichen Gesundheitsschädigungen führen kann."

Prof. Dr. **Schmieden**, Frankfurt, erklärt: „Wenn wir selbst keine üblen Erfahrungen gemacht haben, bzw. solche nicht zu meiner Kenntnis gelangt sind, so liegt das offenbar daran, daß darauf noch nicht geachtet wurde. — Ich halte die Forderung für berechtigt, geeichte Spritzen herzustellen, welche der Einzelne alsdann unter Inkaufnahme des höheren Preises als geeichte kaufen und dann mit erhöhter Zuverlässigkeit verwenden kann. Nebenher wird man den Handel mit ungeeichten Spritzen nicht völlig unmöglich machen können."

Prof. Dr. **Bingel**, Braunschweig, hält es für sehr wohl möglich, daß durch ungenaue Spritzen Schädigungen der Kranken eintreten können, und wundert sich, daß darüber nicht mehr Klagen geführt werden. Er hält die Forderung nach Eichung der Spritzen für durchaus berechtigt.

Prof. Dr. **Guleke**, Jena, hat an der Klinik bis jetzt schlechte Erfahrungen bzw. Zwischenfälle durch ungenaue Maßverhältnisse nicht beobachtet. Nach den Angaben über die fehlerhafte Eichung der jetzt in Gebrauch befindlichen Spritzen kann es aber keinem Zweifel unterliegen, daß durch die Unzuverlässigkeit schwere Schädigungen und selbst tödliche Vergiftungen herbeigeführt werden können. Er hält die Forderung nach Eichung der Spritzen für unbedingt berechtigt.

So kommt in sämtlichen bei der Schriftleitung eingelaufenen Antworten übereinstimmend zum Ausdruck, daß eine größere Zuverlässigkeit der Spritzen eine Forderung sei, die im Interesse der Kranken nicht nur berechtigt, sondern unbedingt geboten sei. Es ist nicht nur die Ungenauigkeit in den Maßverhältnissen, welche als schädlich gerügt wird, sondern auch Fehler im Bau der Spritzen, im Gang und im Abschluß des Stempels und in der Anbringung der Meßzahlen. Allgemein wird der Erwartung Ausdruck gegeben, daß die Einführung einer amtlichen Eichung der geeignete Weg sei, um Besserung zu schaffen und Mißstände zu verhüten.

Wenn diese Umfrage zu dem Ergebnis führen sollte, daß dem Arzte zu einem mäßigen Preise eine als Präzisionsinstrument geeichte Spritze geliefert wird, so würde das zweifellos einen Erfolg und Fortschritt bedeuten. Gerade so wie amtlich geprüfte Fieberthermometer dem Arzte zur Verfügung stehen, so sollte auch die Möglichkeit gewährleistet sein, daß amtlich geeichte Spritzen im Handel käuflich sind. Es ist selbstverständlich, daß für eine große Reihe von Fällen das bisher geübte Verfahren genügt. Aber wenn auf die Schädigungen, die infolge unzuverlässiger Spritzen entstehen, mehr als bisher in der Praxis geachtet wird, so werden wahrscheinlich manche unwillkommenen Zustände nach Einspritzungen von Herzmitteln und in Gefolge von Anästhesierungen sich als Spritzenfehler erklären. Alsdann würde sich ergeben, daß das bisher geübte Verfahren doch nicht in jedem Falle genügt und daß da, wo es auf sorgfältige Bemessung ankommt, die geeichte Spritze den Vorzug verdient.

Kurt Brandenburg.

Ist das Zurücklassen eines Gebrauchsgegenstandes bei Operationen in der Bauchhöhle ein Verschulden?

Von Prof. Dr. **Riedinger**, Brünn.

Das Zurückbleiben von Fremdkörpern bei Operationen in der Bauchhöhle ist so alt als diese Operationen selbst. Mir ist ein Fall schon um das Jahr 1880—85 herum aus Wien bekannt.

Eine Zusammenstellung finden wir zuerst bei Neugebauer[1]) aus Warschau aus dem Jahre 1900.

Die Veranlassung dazu gab die Anklage gegen den Professor der Chirurgie Kosinsky in Warschau im Jahre 1898. Derselbe, ein im ganzen Lande rühmlichst bekannter chirurgischer Lehrer, hatte nach 35jähriger Tätigkeit das Unglück, bei einer Ovariotomie 2 Pinces Hœmostatiques in der Bauchhöhle zurückzulassen. Schon bei der Operation hegte er diese Befürchtung und wurde lediglich durch die Versicherung des instrumentierenden Heilgehilfen: daß nichts fehle, beruhigt. Viel später ergab sich bei einer Inventuraufnahme die Richtigkeit seiner damaligen Befürchtung. Die nach der Operation an die Angehörigen gerichteten Bemühungen, die Patientin bei auftretenden Störungen ihm sofort zuzuführen, blieben erfolglos. Erst 9 Monate später erlag die Patientin ihrem Geschicke, nachdem eines der Instrumente die große Beckenschlagader angebohrt und so den Tod durch Verblutung herbeigeführt hatte; nebenbei gesagt, nach einer in den letzten Stadien ganz unzweckmäßigen Behandlung. Prof. Kosinsky wurde freigesprochen.

Bei diesem Prozeß fungierte Neugebauer in Warschau, unser Primus in Fragen der Statistik, als Sachverständiger für den statistischen Teil und legte seine Ergebnisse in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band XI, nieder.

Im Zentralblatt für Gynäkologie 1904 und im Archiv für Gynäkologie, Band 82, setzte er diese Nachforschungen fort und verfügt nach diesen Veröffentlichungen über eine Gesamtzahl von 228 Fällen, von denen 62 starben.

Ich möchte für die absolute Richtigkeit dieser Ziffern nicht voll einstehen, weil ich in den 3 Berichten eine tadellose Addition vermisse. Anderen ist es ebenso ergangen.

Bei Stich und Makas: Fehler und Gefahren der chirurgischen Operationen, Jena 1922, finden sich 26 Fälle mit unbekanntem, 64 Fälle mit tödlichem Ausgang, 101 Fälle mit Genesung, also andere Ziffern, als sie Neugebauer wiedergibt.

Ich halte das jedoch nicht für relevant, weil eine perzentale Berechnung des Ausganges bei Operationen bzw. bei einer bestimmten Operation nur einen Wert hat, wenn man die Gesamtzahl der Operationen bzw. dieser einen Operation kennt. Da jedoch nur ein Teil der Fälle von Zurücklassen von Fremdkörpern bei Operationen in der Bauchhöhle publiziert oder bekannt wird, so kann von einer sicheren Verhältniszahl nicht gesprochen werden.

Aus der ersten Publikation Neugebauers geht hervor, daß 14mal die Ausstoßung des Fremdkörpers durch den Darm erfolgte und zwar 3mal einer Arterienklemme, 10mal von Tupfern oder Gazetüchern, 1mal eines Drains. Unter allen Umständen muß gesagt werden, daß das Zurücklassen eines gebrauchten Gegenstandes ein ominöses Ereignis ist, wenngleich diese 64 Todesfälle gewiß nur einen Bruchteil eines Prozentes bei der ungeheuren Zahl von Laparotomien darstellen können.

Wenn wir nun keine sicheren Kenntnisse über die perzentale Häufigkeit des Ereignisses überhaupt besitzen, so gibt uns doch die Statistik einzelner Chirurgen ein klareres Bild. So sah Fowler

[1]) Neugebauer, Mschr. f. Geb. u. Frauenkrkh. 1900, 1, H. 4.

Digitized by Google

auf 3000 Laparotomien 3, Charles Noble auf 2000 einen Fall, ich selbst erlebte das Ereignis auf etwa 2500 Laparotomien 2mal.

Sicher hat die Frequenz in den letzten Jahren abgenommen, da sich alle Chirurgen und ärztlichen Vereinigungen mit dem Gegenstande beschäftigten. Eine Statistik jüngeren Datums konnte ich in der deutschen Literatur nicht finden, weder bei Wölfler und Doberauer (Dittrich, Gerichtlich medizinisches Archiv) noch bei „Stich und Makas“ (s. oben). Die seither einzeln veröffentlichten Fälle lassen sich wohl kaum befriedigend zusammenfassen.

Die Beschaffenheit der gebrauchten Gegenstände betreffend, kommen vorwiegend vor: Pinces (Arterienklemmen), Schwämme, Kompressen (Tücher) und Tupfer.

Als exotische Exemplare fanden sich Splitter eines zerbrochenen Glasirrigators, ein Siegelring (von Cushing zurückgelassen und von ihm nach 2 Jahren aus dem hinteren Scheidegewölbe entfernt), ein Brillantring und — last not least — eine Brille, bei der 3. Operation (die 1. in Amerika, die 2. in Deutschland und die 3. in Paris) gefunden. Über diese zweifellos sträflichen Fälle zu sprechen, erübrigt sich wohl von selbst.

Der ärztliche Stand ist ja bekanntlich nicht auf Rosen gebettet. Unter den mannigfachen Gefahren, unter denen er arbeitet, muß das Zurücklassen eines gebrauchten Gegenstandes als einer der größten und schwerwiegendsten Unglücksfälle bezeichnet werden. Abgesehen von den Rechtsfolgen, wenn solch ein Fall vor den Richter kommt, bildet schon die Anklage eine schwere Schädigung der Existenz und kommt, selbst beim Freispruch des Richters, einer Verurteilung in der Öffentlichkeit gleich. Ein genaues Verständnis der Vorgänge, welche zu diesen Vorgängen führen können, fehlt ja im Publikum ganz und kann auch bei den Gebildetesten nicht vorausgesetzt werden. Um es zu verstehen, ist unbedingt die Kenntnis der näheren Vorgänge bei Laparotomien notwendig. Diese erwirbt sich nur derjenige, der solche Operationen selbst macht oder doch wenigstens vielen mit Verständnis beigewohnt hat. Aus Büchern läßt sich diese Erkenntnis nicht erlernen. Es würde zu weit führen, wenn ich hier alle, bei Laparotomien sich ergebenden Umstände wiedergeben würde, bei Operationen, bei denen es ebenso geboten ist, sicher als rasch vorzugehen.

Die Umstände, welche im einzelnen das Zurücklassen von gebrauchten Gegenständen begünstigen, seien angeführt:

1. Mängel und Störungen der Narkose (in England verfügen größere Spitäler über eigene ad hoc bestellte Narkotiseure).
2. Eine ungenügende Einstellung des Operationsfeldes, z. B. die Vernachlässigung der Beckenhochlage; schlechte Beleuchtung.
3. Mangelhafte Assistenz, gelegentlich durch einen Gast.
4. Die Benützung freier Tupfer.
5. Fehlende Kontrolle der gebrauchten Gegenstände nach der Operation.
6. Versagen der Zählmethode.

Die traurigen Folgen solcher Vorkommnisse haben die Ärzte, seit Laparotomien gemacht werden, veranlaßt, Mittel zu ersinnen, sich dagegen zu schützen.

Die, namentlich von Amerika ausgegangenen, Reverse fanden keineswegs allgemeinen Anklang. Habrda, der Warschauer Rechtsanwalt Poplovsky u. a. sprachen ihnen jeden besonderen Wert ab und billigten ihnen nur zu, daß sie die Einwilligung des Kranken zur Operation im allgemeinen dartun.

Zur Vermeidung des Ereignisses wurden folgende Verfahren empfohlen und angewendet: J. Fischer benützte eine „Gaze bearing Tape“, ein Band von etwa 3 Fuß Länge, das an einem Ende mit einer stumpfen Nadel armiert war — jedes Gazestück wird am freien Ende an das Band fixiert — außerdem trägt jede Kompresse eine beschwerende Bleiplatte (Gravity pad, Gewichtskissen).

Calmann empfiehlt, an jeder Kompresse ein 2 Meter langes Band, dessen freies Ende angeknotet wird, z. B. an den Beinen des Operationstisches — so lange noch eine Kompresse im Bauche ist, verrät sich dieselbe durch ihr angeknotetes Ende.

Krause verwendet mehrere Meter lange Gazebänder, deren herabhängende Enden mit Klemmen beschwert werden.

Fritsch ließ einen langen schwarzen Faden zur Wunde heraushängen.

Hreutzmann ließ jede Kompresse mit einer unauslöschlichen Tinte bezeichnen — nach der Operation werden die gebrauchten und die nichtgebrauchten nach den Nummern ausgebreitet.

Mikulicz verwendet Tücher mit farbigen Glasperlen, die lateral bei der Wunde heraushängen.

Bossel verwendet eine 30 cm lange Schnur mit 3 g schwerer Plombe.

Keines dieser Verfahren hat sich als unfehlbar erwiesen. Keines wurde allgemein akzeptiert — mehrere waren zudem wegen ihrer Kompliziertheit lästig.

Im Laufe der Jahre hat sich die Zählmethode als die beste empfohlen — bei richtiger Ausführung müßte sie eigentlich eine absolute Sicherheit gewähren. Wenn von ganz absonderlichen Gegenständen, für welche diese Zeilen nicht gelten, abgesehen wird, so kommen in Frage: Instrumente (Klemmen), Kompressen (Gazetücher) und Tupfer (kleinere Gazestücke). Es empfiehlt sich von vornherein eine möglichst geringe Zahl von Instrumenten (die geringste Zahl verwendete Schröder und Lawson Tait, die größte Pean). Diese Instrumente wurden in möglichst abgerundeten Zahlen, z. B. ½ oder 1 Dutzend, vor der Operation abgezählt, notiert, nach der Operation wieder gezählt und das Resultat verglichen. Ich möchte hier gleich beifügen, daß ich das Mitzählen von seiten des Operateurs nicht für ausschlaggebend erachte. Seine Aufmerksamkeit muß naturgemäß auf anderes, auf die Kontrolle der Wunde und die lückenlose Asepsis, gerichtet sein; tut er es dennoch, so ist das ja recht verdienstvoll, aber weder erwünscht noch ausschlaggebend, weil seine auf diesen Gegenstand gerichtete Aufmerksamkeit nur eine geteilte sein kann. Es scheint mir besser, das Zählen verläßlichen Heilgehilfen zu überlassen.

So bildete sich folgendes System aus, dem auch ich in meiner Anstaltstätigkeit gefolgt bin: Die Instrumente wurden, wie schon oben gesagt, vorerst gezählt, aufgeschrieben und vor Schluß der Bauchhöhle wieder gezählt, stets 2mal nacheinander, nach dem Erfahrungssatze: „Zweimal genäht hält besser.“

Die Tupfer und Kompressen kamen in Sterilisationsbüchsen, je 40 Tupfer und je 20 Kompressen in je eine Büchse. Diese gefüllten Sterilisationsbüchsen müssen natürlich in größerer Zahl, je nach dem Betrieb der Anstalt, sterilisiert vorrätig sein und kamen meist unmittelbar vor der Operation abermals, ungeöffnet, in den Sterilisator. Entscheidend ist also die Akkuratesse beim Hineinzählen in einem ruhigen Augenblicke. Ein nochmaliges Nachzählen vor der Operation könnte kaum absolut schützen, denn auch dabei könnte ein Fehler unterlaufen — oft fehlt zudem die nötige Zeit.

Das Hineinzählen in die Sterilisationsbüchsen erfolgt erst durch die langjährige Instrumenteuse, dann durch diese und einen Sekundärarzt, dann durch die Instrumenteuse und den rangältesten und erfahrensten Sekundararzt. Die bei der Operation verwendeten Tupfer und Kompressen kamen nebeneinander auf ein am Fußboden ausgebreitetes Leinentuch (bei andern auf eine Stellage mit Haken, Howard Kelly). Die Tupfer wurden ausnahmslos, wie dies Klien (Zentralblatt 1898) fordert, in Zangen mit Sperre, sogenannten Kornzangen mit Cremaillère gereicht — ein Versagen der Sperre mußte sofort bemerkt werden. Vor Schluß der Bauchwunde wurden von einem Arzte und der Instrumenteuse die gebrauchten und die noch in der Büchse vorrätigen Tupfer und Kompressen gezählt, stets zur Kontrolle zweimal.

Unter solchen Verhältnissen war es ausgeschlossen, daß etwas im Bauche zurückblieb, wenn die Büchsen richtig beschickt wurden. Die Kontrolle der Instrumenteuse usw. durch den rangältesten Sekundararzt erschien lückenlos und dennoch: In einem so kontrollierten Falle blieb eine Kompresse im Bauch zurück. Von einer mala fides der Zählenden konnte nicht die Rede sein — die Sache war unerklärlich. Nachträglich erinnerte sich die Instrumenteuse, daß das Hineinzählen dadurch gestört wurde, daß der mitzählende Arzt wegen einer Blutung auf das Gebärzimmer abgerufen wurde. So mußte es geschehen sein, daß sie vermeinte, es sei regelrecht gezählt worden.

Der Laie wird fragen: ja muß man denn nicht den Fremdkörper, z. B. eine Kompresse, im Bauche sehen? Nur wer in Laparotomien erfahren ist, weiß, mit welch' lautloser Geschwindigkeit eine solche Kompresse, die im Nu infolge von Durchtränkung mit Blutserum, das ja immer da ist, die Farbe ihrer Umgebung annimmt und infolge der Bewegung der Gedärme, allenfalls bei einem vorübergehenden Brechakt, verschwindet und sofort, weiß Gott wo, bei der beliebten Beckenhochlagerung meist in den oberen Partien der Bauchhöhle angelangt ist. Ein Nachsuchen, zu welchem ja bei befriedigender Zählung kein Grund vorliegt, würde grundlos die Patientin in die größte Gefahr bringen.

Ich selbst mußte einmal, nachdem die Zählung ergeben hatte, daß eine Kompresse fehle, nachsuchen, tat dies so lange, daß ich befürchten mußte, das Leben der Patientin zu verwirken; ich fand die vermißte Kompresse nicht und schloß die Bauchwunde. Die Patientin genas und blieb meines Wissens gesund — es lag offenbar ein Fehler beim Nachzählen vor.

Digitized by Google

Der hier angeführte Fall vom Zurückbleiben einer Kompresse trotz klappender Nachzählung und infolge eines Fehlers beim Hineinzählen in die Büchse ist ein klassischer Beweis, daß auch die anscheinend tadellose Zählmethode ihre Lücken hat und keineswegs mit der Sicherheit einer Maschine arbeitet. Auch die beste aller Methoden hat also versagt und es muß erklärt werden, daß es eine absolut sichere Methode und Kontrolle bisher nicht gibt und höchstwahrscheinlich nie geben wird. Das ist das Glaubensbekenntnis aller Operateure, besonders derjenigen, die mit der Bauchhöhle zu tun haben.

So sagt neben anderen der Chirurg Robert E. Weir: „Ich betrachte es fast als unmöglich, sich absolut gegen dieses Ereignis zu sichern. Wir können es nur bei größter Vorsicht auf ein Minimum reduzieren."

Und Stöckel[2]): „Wer häufig schwere Laparotomien macht, weiß, daß jedem Operateur, auch dem besten, das Gleiche passieren kann und daß derjenige, der es noch nicht erlebte, es morgen erleben kann. Allerdings müssen und können wir prophylaktische Maßregeln ergreifen, die uns vor dem Zurücklassen von Tupfern, Bauchtüchern und Instrumenten sicher schützen, aber schließlich arbeiten auch die gewissenhaftesten Menschen nicht immer mit der Sicherheit einer Maschine. Mag die Rollenverteilung bei den Operationen noch so gut, die Zahl der verantwortlichen, mithelfenden Personen auf das äußerste reduziert sein, „alles vorzüglich klappen", ein Verzählen bei der Kontrolle der Gazetücher ist trotzdem einmal möglich. Und so lange es menschlich ist, sich in einem wichtigen Momente zu verzählen, so lange ist es auch kein unentschuldbares Verbrechen, wenn ein Tupfer bei einer Laparotomie zurückbleibt. Wer darüber anders denkt, ist nach meiner Auffassung ein Pharisäer."

Tatsächlich haben die Gerichte stets zugunsten des Arztes entschieden, wenn er beweisen konnte, daß er bei der Operation die erforderlichen Maßregeln angewendet hatte, d. h. wenn die Sachverständigen erklärten, daß in dem betreffenden Falle die Maßregeln getroffen wurden, die normalerweise vor dem Schaden schützen und nach dem Standpunkte der Wissenschaften als vernünftig und notwendig erachtet werden.

Im Jahre 1913 erfolgte nun eine Entscheidung des Deutschen Reichsgerichts, gegen welche der gesamte Ärztestand und namhafte Juristen Stellung nahmen. Ebermayer, Mitglied des Reichsgerichts, suchte diese Entscheidung zu vertreten, der Berliner Prof. Dr. Martin und der Leiter des strafrechtlichen Seminars der Berliner Universität, Geheimrat Kohler, sprachen dagegen. Der Fall heißt wohl der Stettiner Fall, weil die Gemeinde Stettin geklagt war. Ohne auf die Details allzu ausführlich einzugehen, will ich hierüber nur berichten, daß ein Spitalchirurg bei einer Blinddarmoperation, bei welcher vielfache Verwachsungen waren, der Wurmfortsatz ganz zerstört war und sich auch Eiter vorfand, ein Gazestück zurückgelassen hatte. Der Fall kam nach langer Zeit zur Ausheilung. In der ersten Instanz wurde die Schuldlosigkeit des Operateurs durch Gutachten hervorragender Vertreter der Chirurgie behauptet. Das Reichsgericht urteilte nun als unabhängiger Sachverständiger, schloß jede erschwerende Komplikation (trotz Verwachsungen, Zerstörung des Wurmfortsatzes und Eiter) aus, war sogar nicht abgeneigt, dem in gelungener Lokalanästhesie (Schmerzlosigkeit) befindlichen Patienten (notabene bei bedeckten Augen) ein Urteil über den Gang der Operation zuzubilligen, und sprach schließlich aus, daß ein sicheres Mittel gefunden werden müßte, um das Ereignis zu vermeiden.

Nachdem es uns Ärzten bisher nicht gelungen ist, dieses sichere Mittel zu finden, kann ich nur bedauern, daß das Reichsgericht, welches dieses Mittel zum mindesten ahnt, uns darüber keine Mitteilung oder Ratschlag zukommen ließ. Es wurde außerdem als äußerst bedrohlich empfunden, daß sich dieses Urteil über die Äußerungen der Sachverständigen hinaussetzte und der gesamte Ärztestand nahm dagegen Stellung.

Was ist nun das Zurücklassen eines solchen gebrauchten Gegenstandes? Entweder ist es ein Kunstfehler oder es ist ein unglücklicher Zufall wie der Tod in der Narkose, eine zufällige Nebenverletzung, das Eindringen des Bazillus selbst, also ein Risiko, dem sich jeder aussetzt, der operiert werden muß.

Ein Kunstfehler ist nach Rümelin[3]) ein Versagen der ärztlichen Tätigkeit, mag dieses Versagen seinen Grund haben: 1. in einem mangelhaften Wissen, 2. in einem mangelhaften Können, 3. in einer ungenügenden Anspannung der geistigen Tätigkeit, einer Unaufmerksamkeit.

Wenn nun einem Arzte unbedingt das Wissen und ebenso das Können zugebilligt werden muß und wenn seine Aufmerksamkeit durch nichts abgelenkt wurde, er im Vollbesitz seiner geistigen Mittel war und diese auch angewendet hat, wenn er sich streng dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Stand dieser Frage gemäß benommen hat, so ist er eben ganz ohne Verschulden und untersteht nur dem Gesetz der Unvollkommenheit jeden menschlichen Handelns.

Aus der Chirurgischen Klinik Heidelberg (Direktor: Prof. Enderlen).

Magenulkusperforationen.

Von Dr. **Karl Guth.**

In den letzten Jahren ist eine größere Anzahl von Chirurgen bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalulkus lebhaft für die Resektion eingetreten; ich nenne nur Haberer, Finsterer, Zöpffel und Friedemann. Ebenso lebhaft wenden andere sich dagegen und möchten die bisherige Methode der Übernähung gegebenenfalls in Verbindung mit der G.-E. als Methode der Wahl beibehalten wissen, ich erwähne auch hier unter vielen nur Hotz und Rupp, die in der Resektion immer nur eine Ausnahme sehen möchten.

Dieser Kampf der Meinungen regte zu einer größeren Reihe Veröffentlichungen aus den verschiedensten Krankenhäusern und Kliniken an. Die Anzahl der mitgeteilten Fälle ist jedoch bei den meisten zu klein, um ausschlaggebend für die eine oder andere Methode zu sein. Wenn die Statistik überhaupt bei der Entscheidung dieser Frage verwertet werden soll, so kann sie es sicher erst dann, wenn lückenlose Reihen von vielen Fällen aus mehreren Kliniken vorliegen; ich meine, daß Serien unter 50 Fällen nicht herangezogen werden können.

Bei der alten Behandlungsmethode (Übernähung) verfügen wir schon jetzt über eine Reihe lückenloser größerer Zusammenstellungen und diese bewegen sich bezüglich ihrer Mortalitätsziffer auf einer Linie. Kleinere Statistiken sind günstiger wie größere und wie die Ergebnisse aus Sammelstatistiken (Petrén, Shoemaker und vor allem C. Brunner). Conrad Brunner hat als erster die grundlegenden experimentellen und statistischen Arbeiten über die Frage des perforierten Magen- und Duodenalulkus mitgeteilt. Von den Verfechtern der Resektion können wir bei der Seltenheit der Erkrankung erst in mehreren Jahren umfassendere Mitteilungen bekommen.

Diese Verschiedenheit der Anschauungen darf nicht dazu führen, die viel wichtigere Forderung der Frühoperation zu vergessen, wie mit Recht Hotz betont. Sie trifft allerdings weniger den Chirurgen als den Allgemeinpraktiker. C. Brunner kleidet sie in die Worte: „das Schicksal des Kranken hängt von dem Arzt ab, der ihn zuerst sieht". — Daß die Frühoperation der Hauptfaktor zur Verbesserung der Ergebnisse ist, darüber sind sich alle einig, und das geht auch schlagend aus dem Material der Heidelberger chirurgischen Klinik hervor.

Wir hatten hier in dem Zeitabschnitt von 1900—1924 im ganzen 89 Fälle.

Tabelle 1.

Geschlecht	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924
♀	1	—	—	1	—	1	1	—	—	1	2	2	5	7	4	7	2	3	1	4	8	7	3	11	5
♂	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	2	1	—	4	—	1	—	—	—	1	1
Sa.	1	—	—	1	—	1	1	—	1	2	2	3	5	7	6	8	2	7	1	5	8	7	3	12	6

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß die Zahl der in die Klinik eingewiesenen Fälle in den letzten Jahren bedeutend zugenommen hat. Von 1900 bis 1909 waren es nur 7 Fälle, von 1910 bis 1924 82. Die Erkrankung ist nach unsern Erfahrungen in den letzten Jahren nicht häufiger geworden, sondern es kamen mehr Patienten in die Klinik zur chirurgischen Behandlung. Auch bei uns ist, wie in den übrigen Veröffentlichungen der letzten Zeit, das Verhältnis der Geschlechter gegenüber den Angaben Brunners von 1903 ein anderes geworden, und zwar überwiegt das männliche Geschlecht bedeutend (12 : 1). Die meisten Perforationen kamen im Alter zwischen 30 und 50 Jahren vor. Aber weder das Lebensalter noch das Geschlecht läßt sich prognostisch irgendwie für den Ausgang verwerten, denn das einzige Moment, das einen entschei-

[2]) Stöckl, Zbl. 1907, Nr. 1.
[3]) Rümelin, Haftung im klinischen Betrieb, Tübingen 1913.

Digitized by Google

denden Einfluß hat, ist die Größe des Intervalls zwischen der Perforation und der Operation.

Bei dem mir zur Verfügung stehenden Material beträgt die Gesamtmortalität von 1900 bis 1924 39%. Brunner hat in seiner Sammelstatistik eine Mortalität von 48%, Petrén von 69%, Shoemaker von 47% und Blumenthal (Moskau) von 30—40% angegeben. Zum Vergleich mit Statistiken einzelner Kliniken führe ich an Demmer (Frankfurt) 41%, Brütt (Hamburg) 35,8%, Wagner (Lübeck) 42%.

Unsere Gesamtmortalität ist also ähnlich der aus anderen Kliniken für einen größeren Zeitabschnitt mitgeteilten. Daß sich die Mortalitätsziffer bei uns in den letzten Jahren gebessert hat, erhellt folgende Tabelle:

Tabelle 2.

	1900—1909	1910—1918	1919—1924
Mortalität	75%	41%	34%
darunter Spätfälle über 24 Std.	0	9	12

Diese Besserung ist um so bemerkenswerter, als die Zahl der Spätfälle in dem letzten Zeitabschnitt besonders groß ist.

Die wesentliche Bedeutung, die dem Intervall, das zwischen Perforation und Operation liegt, zukommt, sehen wir bei einer Einteilung nach der Intervallzeit.

Tabelle 3.

Intervall	1900—1909			1910—1918			1919—1924			1900—1924		
	Anzahl	Gestorben	Mortalität	Anzahl	Gestorben	Mortalität	Anzahl	Gestorben	Mortalität	Anzahl	Gestorben	Mortalität
bis 4 Std. . .	0	0	—	5	2	40%	5	0	0%	10	2	20%
4—6 Std. . .	2	0	0%	4	0	0%	8	0	0%	14	0	0%
6—12 Std. .	3	2	67%	2	0	0%	9	3	33%	14	5	36%
12—24 Std. .	1	1	100%	21	9	43%	7	3	44%	29	13	45%
1—3 Tage .	1	1	100%	5	2	40%	7	4	57%	13	7	59%
über 3 Tage	0	0	0%	4	4	100%	5	4	80%	9	8	78%

Bei Betrachtung dieser Tabelle fällt zunächst sofort auf, daß die beiden Todesfälle bei einem Intervall unter 4 Stunden aus dem Rahmen der sonst zweifellos bestehenden Regelmäßigkeit fallen. Es sind Männer im Alter von 44 bzw. 45 Jahren. Beide waren seit längerer Zeit magenleidend. Sie befanden sich zur Zeit der Perforation gerade in der medizinischen Klinik wegen ihrer Magenbeschwerden. Beide wurden nach der Perforation sofort in die chirurgische Klinik verlegt. Man sollte danach annehmen, daß die Aussichten besonders günstig waren. Sie hatten keinen Transport mehr nach der Perforation zu überstehen, sie waren auch keiner unsachgemäßen Behandlung mehr ausgesetzt, wie es in andern Fällen häufig geschieht, wo nicht sofort die richtige Diagnose gestellt wurde. Der eine Patient starb am Tage nach der Operation an Herzkollaps, er war schon vor der Perforation in sehr schlechtem Zustand; der zweite Kranke starb 10 Tage nach dem Eingriff. Sein Körper ist der Peritonitis nicht mehr Herr geworden. Die Perforation in die freie Bauchhöhle erfolgte bei ihm aus einem abgekapselten Abszeß, der schon längere Zeit bestand. Dadurch wurde das Peritoneum sofort mit einer sehr großen Anzahl virulenter Bakterien überschwemmt.

Abgesehen von diesen zwei Fällen ergibt sich deutlich, daß mit zunehmendem Intervall die Aussichten auf Heilung entsprechend abnehmen. Bei einem Intervall von mehr als drei Tagen sind alle Patienten bis auf einen gestorben.

Die Perforationsstelle wurde außer in einem Falle immer gefunden. Es waren 69 perforierte Magengeschwüre und 19 Duodenalgeschwüre, also Magen in 78%, Duodenum in 22%. Die Verteilung der Ulcera am Magen ist folgende:

Pylorusgegend	39 = 56%
Kardia	2 = 3%
Magenkörper	28 = 41%

Am Magenkörper liegt die Perforationsstelle, soweit Angaben vorhanden sind, an der kleinen Kurvatur, nur in einem Falle an der großen Kurvatur. Wie bei uns ist auch nach Angaben von Shoemacker, Demmer, Ewald, Brütt und anderen die Pylorusgegend bevorzugt, während Brunner auffallenderweise eine Bevorzugung der Kardiagegend im Verhältnis 5:3 gegen die Pylorusgegend fand.

Daß der Sitz des Geschwürs als solcher einen wesentlichen Einfluß auf die Prognose hat, glaube ich nicht; wenn auch bei uns wie bei vielen andern die Mortalität für das perforierte Magengeschwür geringer ist (32%), wie für das Duodenalgeschwür (57%), so liegt das bei uns jedenfalls daran, daß unter den operierten Duodenalperforationen verhältnismäßig mehr Spätfälle waren. Brütt und Iselin geben für das perforierte Magenulkus eine geringere Mortalität an. Iselin kommt auf Grund bakterieller Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß der Duodenalinhalt für das Peritoneum weniger toxisch ist.

Was nun unsere Operationsmethode betrifft, so haben wir in den weitaus meisten Fällen die Perforationsstelle übernäht, meist eine Gastroenterostomose angeschlossen, immer dann, wenn der Sitz des übernähten Geschwürs eine Stenose möglich machte. Wir wandten dabei seit Jahren die G.-E. anterior mit Braunscher Anastomose an. Wir haben bei ihr übersichtlichere Verhältnisse, wenn später eine Resektion nötig wird, und vermeiden, wenn ein Ulcus pepticum jejuni sich einstellt, die Gefahr der Verwachsung mit dem Colon transversum und eines Durchbruchs ins Kolon. Eiselsberg trat aus dem gleichen Grund für die G.-E. anterior ein. Neuerdings hat sie Schwarz aus dem gleichen Grunde wieder empfohlen.

Tabelle 4.

	1900—1909	1910—1918	1919—1924
Keine Versorgung	0	4	1
Übernähung der Perforation	5	36	33
Resektion	1 (zirk.)	0	7

In den letzten Jahren haben wir, wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, auch in 7 Fällen reseziert. Für die Besektion spricht, daß wir in 3 Fällen mit Übernähung und G.-E. die Patienten später wegen Ulcus pepticum jejuni wieder operieren mußten.

In dem ersten Falle handelte es sich um ein Ulcus pepticum jejuni an der Nahtstelle. Wir resezierten nach Krönlein-Mikulicz mit Erfolg. Bei dem zweiten Kranken war das Ulcus pepticum durch das Peritoneum in den Musculus rectus abdominis penetriert und hatte zu einem subkutanen Abszeß geführt. Auch hier gelang die Resektion nach Krönlein-Mikulicz. Das dritte Mal war das Ulcus pepticum jejuni perforiert und hatte zu einem großen abgekapselten Abszeß geführt. Der Abszeß wurde nach außen drainiert und eine Jejunostomie angelegt. Der Patient wurde mit der Jejunostomie entlassen; es geht ihm jetzt (nach 3 Monaten) gut.

Trotzdem möchten wir die Resektion nicht als Methode der Wahl hinstellen. Bei jedem perforierten Magen- und Duodenalgeschwür ist die Indikation zur Operation eine vitale, und die vitale Forderung muß von Fall zu Fall individualisierend die jeweilige Methode bestimmen. Bekommen wir einen Frühfall mit noch leidlichem Allgemeinbefinden, dann resezieren wir, um das Ulkus in der Weise zu behandeln, wie sie als beste chirurgische jetzt fast allgemein anerkannt ist. Die Ansicht Laméris', der für die Jejunostomie eintritt, können wir nicht teilen. Die Mehrzahl der Fälle wird aber auch in Zukunft in nicht so gutem Zustand in die Klinik kommen, und da werden wir auch weiterhin den kleineren Eingriff der Übernähung vorziehen. Kommt doch von unserm Material der größte Teil aus noch abgelegenen Odenwalddörfern, so daß die Verhältnisse für den Patienten, bis er auf den Operationstisch kommt, sich wesentlich ungünstiger gestalten wie in der Großstadt oder in Industriegegenden.

Auf Literaturangabe verzichte ich.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Vorstand: Prof. Dr. Hans Lorenz).

Über die Sympathikusausschaltung auf chemischem Wege (mittels Phenol).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Karl Doppler.

In der Sitzung der „Freien Vereinigung der Chirurgen Wiens" vom 13. Nov. 1924 erstattete ich, veranlaßt durch die Demonstration Schönbauers in der Sitzung der „Ges. d. Ärzte in Wien", in welcher er den günstigen Einfluß der periarteriellen Sympathektomie auf die Heilung artefiziell gesetzter Ulcera im Hundemagen zeigen konnte, Bericht über die an unserer Abteilung schon längere Zeit geübte Methode der Sympathikusausschaltung bei Magenresektionen wegen Ulcus ventriculi und duodeni. Der Gedankengang, der meinen Chef Prof. Hans Lorenz und mich schon vor mehr als Jahresfrist leitete, war, die hyperämisierende Wirkung der Sy. Ekt. für die rasche

Digitized by Google

Heilung und Epithelisierung der Substanzdefekte im Magen auszunützen. Lehrten doch die Versuche von Leriche und Placintianu, welche die Karotis von Kaninchen denudiert hatten, daß artefizielle Geschwüre am Ohr der operierten Seite schneller abheilten, und vielfache Beobachtungen sprachen dafür, daß sich auch bei torpiden, jeder anderen Therapie trotzenden Unterschenkelgeschwüren nach Femoralisdekortikation Heilungstendenz einstellte. Wenn es sich auch in diesen Fällen einerseits um artefizielle Substanzverluste der Haut und des Unterhautzellgewebes beim Tier handelt, dessen Reaktionsart sich in mehreren Punkten auf Eingriffe in das vegetative Nervensystem vom Menschen unterscheidet [Lehmann (1)], anderseits beim Menschen um Geschwüre an der Körperoberfläche, so war doch mit Wahrscheinlichkeit darauf zu rechnen, daß Wunden und Geschwüre auch im Magendarmkanal mit ähnlicher Beschleunigung des Heilungsverlaufes auf die p. a. Sy. Ekt. reagieren würden. Als Gefäß der Wahl kam für Magenoperationen die Arteria gastr. sin. als blutreichstes in Betracht und auch deshalb, weil sie von zahlreichen Sympathikusfasern begleitet wird.

Theoretische Überlegungen hielten uns davon ab, die Sy. Ekt. zur Therapie des Ulcus ventriculi und duodeni heranzuziehen: die Ausschaltung des Magensympathikus muß zur Prävalenz des Vagus, des motorischen und Sekretionsnerven, führen und Steigerung der Azidität und Hypersekretion, die von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren als verursachende Momente für die Ulkusbildung angesprochen werden, wäre die Folge. Spätere Untersuchungen bestätigten die Richtigkeit der Ansicht, die p. a. Sy. Ekt. bei Magengeschwüren für kontraindiziert zu halten. Hess und Faltitschek (2) sahen nämlich nach Blockierung des rechten Splanchnikus durch paravertebrale Anästhesierung erheblichen Anstieg der Säurewerte des Magens.

Wir hofften jedoch, indem wir die p. a. Sy. Ekt. mit der Magenresektion verbanden, dem Ulcus pepticum und dem Rezidivulkus einigermaßen vorbeugen zu können. Anstieg der Säurewerte infolge der gleichzeitig ausgeführten Sy. Ekt. war nach Resektion des antropylorischen Magenteiles nicht zu befürchten aus Gründen, auf die Schur und Lorenz mehrfach hingewiesen hatten, und tatsächlich ergaben die Nachuntersuchungen in allen Fällen völlige Anazidität. Wir gingen davon aus, worauf schon Braun aufmerksam gemacht hatte, daß durch die physiologisch „groben" Insulte, die mit jedem Eingriff am Magendarmkanal verbunden sind, wie durch das Anlegen der Darmklemmen, Gefäßligaturen, Nähte usw., Gewebs- und Schleimhautschädigungen gesetzt werden, die bei mangelhafter Durchblutung des gezerrten und gequetschten Gewebes nur geringe Neigung zu reparativen Vorgängen zeigen und auf diese Weise den Boden für die Entstehung eines Ulkus vorbereiten, besonders wenn konstitutionelle Momente hinzutreten. Für die postoperative Ulkusbildung ist weiter der Umstand nicht zu vernachlässigen, was Haberer hervorgehoben hatte, daß der Anprall von Ingesten auf die der Gastroenterostomie gegenüberliegende Jejunalschleimhaut von schädigender Wirkung sein könnte. Diesen angeführten ätiologischen Momenten wirkt die Sympathikusausschaltung kausal entgegen: in Analogie mit Substanzverlusten der Haut wird die eintretende und längere Zeit anhaltende arterielle Blutfülle im Sinne Biers einen heilungsfördernden Einfluß auf die operativen Schädigungen geltend machen und das hyperämisierte Gewebe mechanischen und chemischen Reizen erfolgreicheren Widerstand entgegensetzen als sonst.

Unsere wiederholt auch vor Gästen durchgeführten und ihnen demonstrierten Versuche, die Sy. Ekt. mit der Magenresektion zu verbinden, reichen über ein Jahr zurück. Es wurde vor der Resektion die Art. gastr. sin. aufgesucht, ligiert und kardiawärts die Enthülsung der Arterie vorgenommen, wobei darauf geachtet wurde, möglichst viel von dem paraadventitiellen Gewebe, in welchem immer mikroskopisch reichlich Nervenfasern nachgewiesen wurden, mitfortzunehmen. Obwohl der bei Sy. Ekt. beschriebene Effekt prompt eintraf: anfängliche Gefäßkontraktion, die noch während der weiteren Arbeit am Magen einer sehr ausgesprochenen Hyperämie wich, hatten wir doch das Gefühl, nicht radikal genug vorgegangen zu sein; auch boten die topographischen Verhältnisse, die zahlreichen Venen und abzweigende Arterien für eine lege artis auszuführende und zeitraubende Adventitiaablösung so viele Erschwernisse, daß der Wunsch nach einer anderen Methode der Sympathikusausschaltung rege wurde. Da rein mechanische Maßnahmen nach dem Gesagten wegfielen und wir überzeugt waren, daß auch nach Enthülsung noch reichlich Nervenfasern auf den Gefäßwänden zurückbleiben, drängte sich mir der Gedanke an lokal einwirkende chemische Mittel auf. Die Nervenvereisung, wie sie zuerst von Perthes, später von Läwen auf Grund experimenteller Versuche Trendelenburgs ausgeführt wurde, verbot sich von selbst wegen der Gefahr von Gefäßthrombosen, an die sich Ulzerationsbildung anschließen könnte. Es kam also ein möglichst einfach zu applizierendes, lipoidophiles und elektiv neurotropes Pharmakon mit geringster schädigender Wirkung auf das umgebende Gewebe in Frage. Von den zahlreichen derartigen organischen und anorganischen Verbindungen, den Alkoholen, Estern, Äthern, anorganischen und organischen Säuren usw. wählte ich das Phenol aus, das noch in starker Verdünnung kräftige Nervenschädigungen verursacht, ohne das umgebende Gewebe besonders zu alterieren (s. a. H. H. Meyer). Es wird ja auch als Konservierungsmittel den Heilseren zugesetzt, ebenso verwenden es die Physiologen und Pharmakologen zur Enervierung von Organen, ohne Schädigungen zu sehen. Auch wir sahen weder beim Tier noch beim Menschen üble Nebenerscheinungen wie Lokalwirkungen in Form von Gefäßthrombosen, Gewebsnekrosen o. dgl., oder allgemeine wie Karbolharn, Nephritis oder andere Zeichen von „Karbolismus", was ohnehin bei der verwendeten minimalen Menge und der geringen Konzentration [5 %ige Lösung][1]) nicht zu befürchten stand.

Unsere Methode der Sympathikusausschaltung bei der Magenresektion ist seit Juni 1924 folgende: Nach völliger Isolierung des Magens wird die Art. gastr. sin. von der Stelle, an der sie unterbunden werden soll, nach aufwärts gegen die Kardia zu mit Rücksicht auf die Tiefenwirkung des Phenols nur oberflächlich freigelegt; nun wird sie mit einem mit 5 %iger wäßriger Phenollösung getränkten Wattepinsel an ihrer Vorder- und Rückseite bestrichen, ebenso das reichlich Nervenfasern enthaltende Nachbargewebe, und schließlich die Resektion zu Ende geführt.

Wir sind uns bewußt, mit der isolierten Phenolpinselung der Art. gastr. sin. nicht den gesamten Magensympathikus ausgeschaltet zu haben, was nicht in unserem Plan liegt, — auf unsere Gründe sowohl wie auf die physiologischen und klinischen Grundlagen in dieser vorläufigen Mitteilung näher einzugehen ist von uns nicht beabsichtigt und bleibt einem ausführlichen Bericht nach Abschluß der Tierexperimente, der mikroskopischen Untersuchungen und längerer Patientenkontrolle überlassen, — wir sind jedoch mit Fischer, Lehmann u. a. der Meinung, daß zur Erzielung einer Sympathektomiewirkung in einem bestimmten Bereich keine durchgreifende Schädigung aller Fasern nötig ist, sondern daß auch nur lose angeschlossene sympathische Bahnen ihre Funktion herabmindern oder einstellen, wenn andere mit ihnen zusammenhängende Sympathikuselemente geschädigt werden. Demgemäß konnten wir die interessante Feststellung machen, daß nach ganz kurzer oder länger anhaltender Anämie — Analogie mit den bei der Femoralisdekortikation gewonnenen Erfahrungen — die einsetzende Hyperämie mit starker Pulsation auch der kleinsten Arterien nicht bloß auf den Magenstumpf beschränkt blieb, sondern sich über das Jejunum bis zum Colon transversum ausbreitete und während der Dauer der Operation bestehen blieb, was nur auf reflektorischen Ursachen beruhen kann (vgl. auch Lehmann).

Über die Dauer der Hyperämie läßt sich vorläufig noch nichts aussagen, doch geben die Resultate der Röntgenuntersuchungen vielleicht einen Aufschluß über das Anhalten der erzielten Wirkung; während bei den vorher resezierten Fällen manchmal rasches Passieren des Breies durch die Anastomosenöffnung beobachtet wurde, fiel bei den phenolisierten, sonst aber nach der gleichen Technik resezierten Magen noch 6 Wochen post op. die lange Verweildauer des Breies im Magenstumpf und seine langsame und nur allmähliche Entleerung ins Jejunum auf, so daß nach $^3/_4$ Stunden sich noch ein Drittel des Breies im Magen als Rest vorfand. Diese Retention erklärt sich offenbar dadurch, daß infolge des auch im Jejunum reflektorisch verminderten Sympathikuseinflusses der Vagus überwiegt und die Darmmuskulatur unter stärkerem Tonus hält, so daß diese den Anastomosenschlitz pylorusartig verschlossen hält und den Brei nur sehr langsam und in Intervallen durch die Öffnung treten läßt.

Sollten diese Befunde konstant erhoben werden, dann würde die Phenolisierungsmethode nicht allein durch die Hyperämie günstig wirken, sondern auch geeignet sein, den „Sturzentleerungen" und den raschen Entleerungen mit dem starken Anprall der Ingesta auf die Jejunalwand und ihren Konsequenzen vorzubeugen.

Ob die an unsere Methode geknüpften Hoffnungen, die Zahl der Ulkusrezidive und des gefürchteten Ulcus pept. möglichst herabzudrücken, berechtigt sind, können nur ausgedehnte Nachprüfungen

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: In der letzten Zeit verwenden wir eine 8 %ige Lösung.

Digitized by Google

an so reichem Material lehren, wie es uns trotz der relativ großen Zahl unserer Ulkuspatienten nicht zur Verfügung steht; deshalb soll vorliegende Arbeit die Anregung geben, die Phenolisierung nachzuprüfen.

Die Verminderung des Sympathikustonus nach Phenolpinselung erweckt den Gedanken, die Methode für jene Erkrankungen vorzuschlagen, bei welchen Gefäßkrämpfe als Ursachen angenommen werden, die Gefäße aber entweder wegen ihrer Kleinheit und Zartheit oder wegen ihrer topographischen Situation der Sy. Ekt. erhebliche technische Schwierigkeiten bereiten[2]).

Ferner liegt es nahe, durch die Phenolpinselung ihrer Gefäße inkretorische Organe wie Pankreas, Thyreoidea, Hoden, Ovarium usw., deren Gefäßenthülsung bisher kaum versucht worden oder nur unvollkommen möglich war, unter arterielle Dauerhyperämisierung zu setzen in der Annahme, daß der erhöhte Saftstrom bessere Ernährung der Blutdrüsen sowie vermehrte Erzeugung und schnelleren Abtransport ihrer Produkte zur Folge haben müßte. Gerade bei den Gefäßen dieser Organe ist die häufig vorgeschlagene Sy. Ekt. kaum durchzuführen und meine Versuche, die Art. spermatica zu denudieren, scheiterten an der Zartheit des stricknadeldünnen Gefäßes und den Gefahren, die beim Anreißen und der dann notwendigen Ligatur dem Hoden drohten. Nach der Phenolisierung der aus dem Plexus pampiniformis möglichst sorgfältig isolierten Art. spermat. sowie der Art. deferent. jedoch beobachtete ich weder im Tierversuch noch beim Menschen Gefäß- oder Organschädigung, wie sie als Atrophie der interstitiellen Drüse nach Totalenervierung zuerst von Bonin und Ancel, dann auch beim Ovarium von Aschner (3) beschrieben worden ist. Der Pinselung folgte jedesmal kräftige Gefäßkontraktion, hierauf Hyperämie und tagelange Hyperthermie der operierten Hodenhälfte. — Ähnliches Verhalten zeigten auch die Ovarialgefäße, und wenn Schmid (4) für die gynäkologische Therapie den Wunsch nach einem Pharmakon ausspricht, das auf längere Zeit gleiche Hyperämie der Gefäße des kleinen Beckens hervorzurufen vermöchte wie die Arterienenthülsung, so dürfte das Phenol m. E. seiner Forderung genügen, die Sy.Ekt. der weiblichen Genitalgefäße bei den von ihm gestellten Indikationen zu ersetzen.

Die Pinselung wäre ferner als Konkurrenzmethode zur Steinachschen Operation in Erwägung zu ziehen, ja ich wage es die Frage aufzuwerfen, ob die Erfolge der letzteren nicht letzten Endes auf der unvermeidbaren Schädigung des Nervengeflechtes vegetativer Herkunft, welches den Ductus deferens umspinnt, beruhen. Hauptsächlich wäre die Pinselung bei jungen Männern anzuwenden, bei welchen die Vasektomie nach Steinach wegen des Verlustes der Generationsfähigkeit kaum in Frage kommt, aber auch bei älteren Männern wird sie, zugleich mit der Durchschneidung des einen Duct. def. vorgenommen, die angestrebte Wirkung wesentlich verstärken.

Zur Illustrierung des Gesagten will ich in Kürze über einen unserer Fälle berichten:

Herr G. Sz., 74 Jahre, aufgenommen auf die I. med. Abtlg. (Prof. H. Schur) wegen Vertigo auf arteriosklerotischer Basis; das Schwindelgefühl ist so arg, daß Pat. kaum mehr gehen kann. — Da interne Therapie erfolglos blieb, schlug Prof. Schur die Steinachsche Operation vor. Operation in L. A. am 29. Nov. 1924 (Dr. Doppler): rechts Vasektomie, links Phenolpinselung der Hodenarterien. — Der erzielte Effekt war auffallend: der früher etwas demente und apathische alte Herr wurde psychisch und physisch agiler; 10 Tage p. op. konnte er schon mit Hilfe eines Stockes frei umhergehen und am Entlassungstag (17. Dez) war er bereits völlig schwindelfrei. — Eine unerwünschte Operationsfolge allerdings war die starke Erotisierung des Pat., die aber, weil sie beitrug, sein neuerwachtes Selbstgefühl zu stärken, mit in Kauf genommen wurde. Pat., der seit Jahren jedes Interesse an Frauen verloren hatte, begann sich an die Krankenpflegerinnen heranzumachen, hatte häufig erotische Träume mit starken Erektionen und zeitweilig Pollutionen. — Bei der Nachuntersuchung nach 2 Monaten fiel das tatsächlich „verjüngte“ Wesen des Pat auf; er war frei von Schwindelgefühl, hatte häufig Erektionen nach libidinösen Träumen; den Koitus glaube er bei der Stärke der Erektionen ausführen zu können, nur halte ihn die Furcht vor venerischen Krankheiten davon ab. Pat. gab ferner an, daß sein Haarwuchs dichter geworden sei, was auch seinem Sohn aufgefallen wäre.

Da eine psychische Beeinflussung durch die Operation bei diesem Pat. kaum anzunehmen ist, erhebt sich die Frage, die ich hier nur kurz streifen will: wieviel ist auf das Konto der V. Ekt. zu setzen und was ist der Phenolisierung zuzuschreiben. Nachdem aber ein Erfolg bei der Steinachschen Operation, wenn überhaupt, dann erst nach Monaten sich einzustellen pflegt, dürfte wohl der Haupteffekt auf die Pinselung sich zurückführen lassen.

Über die weiteren gewonnenen Erfahrungen und die Technik der Pinselung der Art. spermat. und Art. ovar. sowie der Pankreasgefäße soll ebenfalls nach abgeschlossenen Tierexperimenten, die durch die Schwierigkeit der Beschaffung entsprechenden Materials und seine hohen Kosten sehr erschwert sind, ausführlich Mitteilung gemacht werden.

Literatur: 1. W. Lehmann, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1924, 17. — 2. Hess u. Faltitschek, W.kl.W. 1924, Nr. 44 u. 45. — 3. Aschner, ref. M.m.W. 1913, S. 2306. — 4. Schmid, Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 5.

[2]) Während der Niederschrift kam mir eine kürzlich erschienene Arbeit Glasers (Med. Kl. 1925, Nr. 5) zu Gesicht; ich entnehme ihr, daß sich schon Volhard dahin geäußert hat, „daß der Erfolg der Entkapselung (bei nephritischer Anurie) nicht in der Beseitigung einer Einklemmung der Niere in die Kapsel, ... sondern in einer teilweisen Entnervung der Niere zu suchen sei“, weswegen er es für sehr wahrscheinlich hält, „daß durch eine Entnervung der Nierenarterie durch Phenolpinselung oder durch Sy. Ekt. der gleiche Erfolg erzielt würde“.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Vereinheitlichung der Röntgendosismessung.*)

Von Prof. Dr. E. Weber und Dr. H. Prelinger.

A. Vom medizinischen Standpunkt.

Referent: Prof. Dr. Weber.

Die Notwendigkeit und Wichtigkeit der Standardisierung der Röntgendosismessungen ist zur Zeit schon selbstverständlich.

Wenn ich mir erlaube, eine Tabelle zu zeigen (s. Tab. 1), in welcher eine Reihe von Rezeptformeln verschiedener Autoren zusammengestellt ist, so geschieht das, um ad oculos zu demonstrieren, daß in der Kolonne „Strahlenqualität“ eine noch größere Uneinigkeit herrscht, als in der Kolonne „Dosis“. Diese Tabelle ist ein augenscheinlicher Beweis dessen, daß die Möglichkeit, eigene Erfahrung genau weiterzugeben, fremde Angaben exakt zu reproduzieren und die Röntgenstrahlen als Heilmittel möglichst gefahrlos in der breiten Praxis anzuwenden, in vollem Maße nur dann vorhanden sein wird, wenn außer der Dosiseinheit auch der Dosisbegriff, die Qualitätsmerkmale und die in dieser Einheit ausgedrückten zulässigen Höchstdosen festgelegt sein werden.

Auch von einem anderen Standpunkte aus erscheint dieser Leitsatz als begründet. Der forensische Sonderausschuß der Deutschen Röntgengesellschaft hat vorgeschlagen, die Röntgenstrahlen als ein stark wirkendes Arzneimittel (Gift), das dem freien Verkehr entzogen werden muß, anzusehen.

Dieser offizielle Vorschlag gibt mir die Möglichkeit, die uns interessierende Frage auch von dem uns Ärzten geläufigen pharmakologischen Standpunkt zu betrachten.

Die Vereinheitlichung der Dosismessungen ist in der alten Chemotherapie schon eine historische Tatsache. Die chemischen Arzneimittel beziehen wir schon lange in den gewünschten und zulässigen, genau abgewogenen Quantitäten aus der Apotheke und sie übernimmt auch in praktisch genügendem Ausmaße die Garantie für die nötige Qualität. Der Stand der Dinge in der jungen Röntgentherapie ist ein anderer, Das Heilmittel „Röntgenstrahlen“ muß der Arzt, wie sein Kollege aus dem tiefen Mittelalter, selbst ex tempore bereiten und sein Mittel hat die ausgesprochene Tendenz, während der ganzen Verabfolgungszeit sich qualitativ und quantitativ zu verändern. Für die Herstellung liefert ihm die Technik, im Wettbewerbe das Vollkommenste zu bauen, eine immer wachsende Menge von Apparaten mit verschiedenen Eigenschaften. Die Ursubstanz, aus welcher wir unser Heilmittel bereiten, der Strom der elektrischen Zentralen, schwankt seit dem Kriege in seiner Qualität und diese Qualitätsschwankungen wollen immer noch nicht aufhören. In der Quantitätsmessung des unter solchen Bedingungen fertiggestellten Arzneimittels herrscht, wie der Amerikaner Rieber[1]) sich ausdrückt: Die lieblichste Verwirrung, so daß niemand sich darin zurechtfinden kann. Man bedient sich, um im Vergleich zu bleiben, der primitiven Messerspitzenmethode, wiegt mit Samenkörnern, Drachmen und nur wenige benutzen schon die unlängst erschienenen neuen Quantitätsmaße: das deutsche R. von Behnken und das französische

*) Referat, erstattet auf der III. wissenschaftlichen Tagung der Röntgenologen und Radiologen in der tschechoslowakischen Republik, Prag, 25. und 26. Oktober 1924.

[1]) Rieber, Ref. in Strahlenther. 17, 3.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Erkrankung	Autor	Strahlenqualität	Filter	Feldergröße	Felder-zahl	Fokus-Hautdistanz	Dosis pro Feld	Dosis am Krankheitsherd
1. Metropathie	Holzknecht	Parall. Funkenstr. etwa 27 cm; genau $\lambda_0 = 0{,}15$	0,2 Zn + 1 Al	maximal bis 150 qcm + Herzdurchmesser	2—3	23—25 cm	5—7 H	
	Wetterer	So hart als möglich	1 mm Cu + 2 Al + Leder		7—8		10—15 H	
	Wintz	18—20 % Tiefendosis	0,5 Zn + 4 Al	6—8	4—5	23 cm	80—100% d. HED	35 % d. HED
2. Spondylitis tbc.	Holfelder	220 KV Sch. Sp. am Transformator b. 4 MA. Halbwertschicht in Al. 12,5—13 mm	0,7 Cu	Die nötige Größe, Zahl und Distanz, um eine räumliche Homogenität und die gewünschte Tiefendosis zu erzielen.			bis 100% d. HED	20—40% d. HED
3. Sycosis	Schreuss	Parall. Funkenstr. 15 cm	0,5 Al	nach Bedarf			0,8 ED	
	Wetterer	Halbwertschicht i. Wasser 2—2,5 cm	4—5 mm Al	„ „			8—10 H	

R. von Salomon. Den letzteren Weg müssen auch wir alle jetzt einschlagen, um der herrschenden und von nun an unzulässigen Verwirrung ein Ende zu machen.

Die Qualitätsbestimmung und Kontrolle unseres Arzneimittels ist, wie Ihnen allen sehr gut bekannt ist, ein Schmerzenskind der Röntgentherapie. Aber wir können jetzt nicht weiter warten und müssen unter den für die Praxis unvollkommenen qualitätsanalytischen Methoden die geeignetste auswählen. Denn, abgesehen von dem bekannten großen Einfluß der Qualität auf die Quantität und davon, daß die Frage: ob Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge nicht doch verschiedene Arzneimittel sind, noch immer nicht beantwortet ist, muß in der Definition der beiden akzeptierten physikalischen Einheiten die Angabe der Strahlenqualität aufgenommen sein. Das Gesagte wird Dr. Prelinger in seinem Referat ausführlich begründen und in seiner Kritik der Qualitätsmerkmale darauf hinweisen, daß die Möglichkeit der Wahl eines praktisch genügend genauen Qualitätsmerkmales vorhanden ist.

Die Einigung darüber, welcher Dosisbegriff, der Friedrich-Christenschen oder der von Heidenhain und Wetterer verfochtene Begriff, wonach unter Dosis nicht das Absorbierte, sondern im pharmakologischen Sinne das Gegebene, Verabreichte verstanden wird, als allgemein akzeptiert gelten soll, ist jetzt viel leichter, als vor wenigen Jahren. Die Wahl der physikalischen Maßeinheit, des Röntgengrammes, mit Hilfe dessen die Größe des Verabreichten einheitlich bestimmt werden soll, ist jetzt auch viel einfacher, als vor kurzem. Die Wahl muß sich zweckmäßig zwischen den zwei offiziell akzeptierten Einheiten bewegen: dem R. der Deutschen Reichsanstalt und dem R. der Franzosen. Dazu sei bemerkt, daß beide untereinander vergleichbar sind. Über diese Einheiten, ihre physikalische Definition und die Technik ihrer Anwendung in der Praxis wird Ihnen Dr. Prelinger ausführlich berichten. Ich möchte nur kurz darauf hinweisen, daß bei der Wahl dieser physikalischen Einheiten auch die Frage in Betracht gezogen werden muß, inwieferne sie und die in ihnen geeichten Meßgeräte bestimmten medizinischen Bedingungen entsprechen. Diese Hauptbedingungen sind meiner Meinung nach folgende: Konstanz, Reproduzierbarkeit, Transportfähigkeit der Einheit oder Transportmöglichkeit der Eichresultate, möglichst einfache Kontrolle des Eichzustandes des Gebrauchsmeßgerätes am Arbeitsort.

Vom medizinischen Standpunkt ist die physikalische Einwandfreiheit und Unabhängigkeit der Einheit von der Wellenlänge erwünscht, aber nicht unumgänglich notwendig. Diese zwei Behauptungen bedürfen einer kurzen Begründung. Die bei uns verwendete Gewichtseinheit, das Gramm, entspricht nicht dem Gewicht eines ccm reinen Wassers bei 4° C, sondern dem des Stückes Platiniridium, welches sich im Chambre de mesures in Paris befindet. Aber diese Einheit ist genügend konstand, kann genügend genau reproduziert und nachkontrolliert werden und darum werden in jeder laufenden Sekunde in der ganzen Welt mit Hilfe der Kopien dieses physikalisch nicht einwandfreien Normalmaßes die stärksten Gifte mit ausreichender Genauigkeit abgewogen und den Kranken verabreicht.

Was den zweiten Punkt betrifft, so arbeiten wir ja auf dem Gebiete der Tiefentherapie mit Strahlengemischen, deren Grenzwellenlängen sich zwischen 0,06—0,1 AE bewegen. Diese Grenzen können durch Vereinbarung noch strenger definiert werden und außerdem ist die Möglichkeit gegeben, für jede atypische Strahlenqualität eine besondere Eichung vorzunehmen.

Die Einführung der R.-Einheit in die Röntgentherapie gibt uns endlich die Möglichkeit, die Dosis maxima für das Heilmittel Röntgenstrahlen festzulegen. Bei den meisten Röntgenstrahlenapplikationen ist die Haut nicht zu umgehen und wir verfügen außerdem vorderhand über kein besseres Testobjekt im menschlichen Körper. Die anderen vorgeschlagenen Testobjekte: Bohnen, Mäuse, Askarideneier usw. werden die Bestimmung der für den Menschen zulässigen Dosis nicht überflüssig machen.

Aus diesen Gründen interessiert uns in erster Linie die Feststellung der Dosis maxima für die Haut, also der oberen Grenze der Dosis practica. Diese Frage ist eng verbunden mit dem von Wintz eingeführten Begriff der HED und da rollen sich von selbst die zwei folgenden Fragen auf: 1. Wie groß sind die individuellen Schwankungen der HED bei gesunden Individuen? Auf Grund von literarischen Angaben beträgt, wie bekannt, die Schwankung ± 15—50% um einen Mittelwert. Nach Einführung der Dosiseinheit wird die Möglichkeit eintreten, den Schwankungsbereich auf Grund von wirklichen Massenbeobachtungen viel genauer zu präzisieren.

Die zweite Frage lautet: Wie groß sind die individuellen Differenzen in der Beurteilung der HED durch die verschiedenen Röntgenologen, welche ihre Apparaturen in der HED-Einheit auf Grund von eigenen Bestimmungen geeicht haben? Diese Frage beantwortet der in Innsbruck gehaltene interessante Vortrag von Prof. Martius [Bonn][2]). Ich werde mir erlauben, diesen Vortrag kurz zu referieren. Prof. Martius bereiste mit seinem in R. geeichten Iontometer und einem Radiumstandardpräparat, welches ihm die Möglichkeit gab, den Eichzustand seines Meßinstrumentes ständig zu kontrollieren, 19 verschiedene deutsche Röntgeninstitute und hat in denselben, also an Ort und Stelle, die jeweilige, seinem Meßapparat verabreichte HED in R.-Einheiten gemessen. Die Resultate sind teilweise in dieser Tabelle zusammengestellt. (S. Tab. 2.)

Tabelle 2. Auszug aus der Martius-Tabelle.

Anstalt		Anmerkung
1. Frauenklinik Gießen . . .	970—1120 R	Starke Rötung. Bräunung „fast schwarz".
2. I. med. Klinik der Charité	820 R	Starke Rötung.
3. Frauenklinik Bumm . . .	800 R	Starke Rötung bis zur Follikelschwellung.
4. Chirurg. Klinik Frankfurt	240 kV 4 mA 660 R 200 kV 8 mA 640 R	Mäßiges Erythem.
5. Frauenklinik Frankfurt .	176 kV 0.8 Cu 405 R 220 kV 1.3 Cu 390 R	Leichtes Erythem.
6. Frauenklinik Marburg . .	285 R	Sehr leichte Rötung.

Das hier entworfene Bild könnte direkt grotesk wirken, wenn es nicht so düster wäre. Auch einen weiteren schwerwiegenden Schluß zieht Martius aus dieser Untersuchungsreihe und diese Schlußfolgerung muß unbedingt gemacht werden, daß auch die Dosen am Krankheitsherd in Prozenten der HED ebenso different sind (z. B. die Kastrationsdosis von 35% der HED an der Klinik Gießen ist ein vielfaches derjenigen der Klinik in Marburg).

[2]) Martius (Bonn), Strahlenther., XVIII, 2.

Digitized by Google

Diese Tatsache beweist, wie unvergleichbar die zurzeit unter quasi denselben physikalischen Bedingungen gewonnenen therapeutischen Ergebnisse sind. Aber auch eine erfreuliche Tatsache ergibt sich aus diesen Untersuchungen. Sie zeigen uns, daß auf dem Wege ähnlicher, aber an großem Materiale durchgeführter Untersuchungen die in R. ausgedrückte Dosis maxima für die Haut in kurzer Zeit festgelegt werden kann.

Die Messungen von Martius deuten schon an, daß ihre Größenordnung etwa 500—600 deutsche R. für Spannungen von 185—240 kV und durch Cu oder Zn gefilterte Strahlengemische betragen wird. Nach Salomon beträgt sie für eine sehr harte und stark gefilterte Strahlung etwa 4000 französische R., für eine mittelweiche, ungefilterte etwa 1000 R. Sollten die praktischen Erfahrungen zeigen, daß für die verschiedenen Bestrahlungsgebiete auch die ohne Gefahr der Allgemeinschädigung zulässigen Gesamtdosen bestimmt und angeführt werden müssen, so können dieselben ebenfalls in R.-Einheiten ausgedrückt werden.

Ich erlaube mir zum Schlusse die Hoffnung auszusprechen, daß das gute Beispiel dieser Tagung der Vereinigung deutscher Röntgenologen in der Tschechoslowakei, welche als erste in Mitteleuropa einen Ausschuß für die Standardisierung der Röntgendosismessungen gewählt hat, den Vorgang der Vereinheitlichung der Dosismessung beschleunigen wird und daß in absehbarer Zeit die röntgenologischen Rezeptformeln ein dieser Tabelle gleiches oder ähnliches, wirklich vergleichbares und reproduzierbares Aussehen bekommen werden. (S. Tab. 3.)

Tabelle 3.

Erkrankung	z. B. Metropathie
Strahlenqualität	λ_0 = n Å-E, oder α in Kupfer = y oder P.D. = Z.
Filter	x mm Kupfer + 1 mm Al.
mA-Zahl	a
Fokus-Hautdistanz	b cm
Feldgröße	c qcm
Felderzahl nebst genauen topographischen Angaben	d
Pausen zwischen einzelnen Felderbestrahlungen	e Tage
Dosis pro Feld	x_1 R
Dosis an den Ovarien	etwa x_2 R
Gesamtdosis	etwa x_3 R
Serienpausen	f Wochen
Zahl der Serien	g

Die Dosismessung muß physikalisch, die Dosierung biologisch sein.

B. Vom physikalischen Standpunkt.

Referent: Dr. Heinrich Prelinger.

Daß eine Konvention über die Frage der Röntgendosismessung heute bereits besteht, und zwar unabhängig von einander in Deutschland und Frankreich, hat Herr Prof. Weber in seinen Ausführungen bereits hervorgehoben. Meine Aufgabe wird es sein, in Kürze darzulegen, auf welchem Wege die Standardisierung der Strahlenmessung hier und dort verwirklicht worden ist. Die physikalische Definition der Einheit der Röntgenstrahlenmenge wird sich bei aller Strenge zweckmäßig an die Erfordernisse der Praxis anzuschließen haben. Um sich dauernd als brauchbar zu erweisen, wird von der Einheit gefordert werden müssen, daß sie unveränderlich und reproduzierbar sei.. Vom physikalischen Standpunkt aus erscheint zunächst die Messung der Gesamtenergie der Strahlung und die Festsetzung einer darauf basierten Einheit am einwandfreiesten. Strahlungsenergien pflegt man in der Weise zu ermitteln, daß die Strahlung absorbiert, in Wärme verwandelt und die entstehende Wärmemenge mit Hilfe der zu Gebote stehenden sehr empfindlichen Methoden gemessen wird. Immerhin stößt man mit der Anwendung dieses Verfahrens auf das vorliegende Problem auf sehr bedeutende Schwierigkeiten. Ganz abgesehen davon, daß Röntgenstrahlung wegen ihrer charakteristischen Eigenschaften der Streu- und Durchdringungsfähigkeit nicht so leicht zur vollständigen Absorption gebracht werden kann, wie Licht- und Wärmestrahlen, ist die umzusetzende Energiemenge derart gering, daß die Ermittelung ihres Wärmeäquivalents an der äußersten Grenze heutiger physikalischer Meßkunst zu liegen scheint. Damit scheidet diese Methode, die übrigens bereits im Jahre 1897 das erste Mal auf Röntgenstrahlung angewendet und seither von verschiedenen Physikern benützt und zu mannigfachen Formen entwickelt worden ist, aus der praktischen Anwendung aus.

Wenden wir uns den verschiedenen Indikatoren zu, deren chemische und physikalische Veränderungen wir als Maß der Röntgenwirkung zu dosimetrischen Zwecken in der Praxis heranzuziehen pflegen, so überzeugen uns die bekannten Schwächen der verbreiteten Sabouraud-Noiré-Tabletten, des Kienböckstreifens, der Selenzellen bald davon, daß ihre Anwendung zu Zwecken einer Normalmessung untunlich ist. Sie vermögen den Forderungen der Unveränderlichkeit und Reproduzierbarkeit nicht zu genügen. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse scheint einzig die Ionisationswirkung, die durch Röntgenstrahlen in einem Gase hervorgerufen wird, den an die Präzision der Messung zu stellenden Anforderungen zu genügen. Aus Gründen der Einfachheit sowohl als auch aus theoretischen Erwägungen heraus, die seinerzeit von Krönig und Friedrich angestellt worden sind, kommt als zu verwendendes Gas vor allem die Luft in Frage. Der jetzigen Verwirklichung dieses Standardverfahrens ging u. a. 1922 ein Vorschlag der medizinisch-technischen Lehr- und Forschungsstelle von Siemens & Halske und wenige Monate darauf auch ein solcher von Küstner voraus.

Die Größe des bei Ionisationsmessungen erhaltenen elektrischen Stromes, mit anderen Worten die Anzahl der pro Zeiteinheit durch das leitend gewordene Gas transportierten elektrischen Mengeneinheiten ist außer von der Intensität und Qualität der auffallenden Röntgenstrahlung und der Größe des durchstrahlten Luftvolumens bekanntlich in sehr hohem Maße abhängig von der verwendeten Meßanordnung. Die Stärke und Verteilung des elektrischen Feldes in der Ionisationskammer, ihre Gestalt, ihr Material und vor allem die Elektronenstrahlung der Kammerwände spielen eine ausschlaggebende Rolle. Die durch die letztere hervorgerufene Ionisation kann ein Vielfaches der reinen Luftionisation betragen. Zu vergleichbaren Resultaten läßt sich bei diesem Stande der Dinge nur gelangen, wenn es gelingt, meßtechnisch von den besonderen Eigenschaften der Apparatur gänzlich unabhängig zu werden.

Dies kann prinzipiell auf zwei verschiedenen Wegen erreicht werden, deren einer zu der Behnkenschen, der andere zu der Salomonschen Definition der Röntgeneinheit führt. Betrachten wir zunächst die letztere. Es leuchtet ein, daß wir uns um die Besonderheiten einer zum Standard erklärten Meßanordnung und um ihre zeitliche Veränderlichkeit nicht weiter zu bekümmern brauchen, wenn wir auf die Aufstellung einer quantitativ festgelegten Beziehung zwischen der zu messenden Röntgenmenge und dem gemessenen Ionisationsstrom überhaupt verzichten und, anstatt die beiden genannten Größen miteinander zu verknüpfen, den Vergleich zwischen der zu messenden und einer zweiten, zeitlich unveränderlichen Strahlenquelle, ziehen. Eine solche bietet sich (unter Zuhilfenahme einer kleinen, genau berechenbaren Korrektur) in der γ-Strahlung eines Radiumpräparates dar. In diesem Sinne ist die französische (Salomonsche) Einheit der Röntgenstrahlenmenge definiert als die Strahlenmenge, welche in der Ionisationskammer des Standardinstrumentes dieselbe Ionisation hervorruft wie die γ-Strahlung von 1 g Radiumelement in 1 Sekunde, in 20 mm Abstand von der Kammer und gefiltert durch $^1/_2$ mm Platin.

Bei dieser Definition ist zu beachten, daß sie zunächst nur für das zum Standard erklärte Meßgerät Gültigkeit haben kann. Sie hat mit befriedigender Genauigkeit auch Geltung für jedes andere Instrumentenindividuum der gleichen Type und exakt gleicher Ausführung, kann indes nicht ohne weiteres auf ein Instrument anderer Type (Iontoquantimeter, Fürstenau usw.) übertragen werden. Die Zurückführung einer Röntgenstrahlung auf die Ionisationswirkung der γ-Strahlung eines Radiumpräparates kann in diesen Fällen nicht direkt, sondern nur unter Vermittlung eines Instrumentes nach Salomon geschehen.

Demgemäß wird in der Praxis die Eichung beispielsweise eines Intensimeters nach Fürstenau in der Weise erfolgen müssen, daß das Intensimeter gleichzeitig mit einem Salomonschen Iontometer röntgenbestrahlt und mit den Angaben des letzteren verglichen wird, während das benutzte Salomon-Instrument selbst wieder mit seinem Radiumstandard geeicht sein muß. Oben wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, von den speziellen Eigenschaften der zur Messung benutzten Ionisationskammer, insbesondere was die Strahlung der Kammerwände betrifft, frei zu werden. Reproduzierbar ist nach Größe und Beschaffenheit nur der Luftinhalt der Kammer, und nur auf die durch die reine Röntgenstrahlung, ohne die Elektronenstrahlung der Wände darin hervorgerufene Ionisation kann sich die exakte Messung beziehen.

Digitized by Google

Hier taucht noch eine weitere, in dieser Betrachtung bisher unbeachtete Schwierigkeit auf. Um reproduzierbar zu sein, darf die Messung sich nicht begnügen, einen gewissen, nicht näher bekannten und unter Umständen veränderlichen Teil der Gesamtionisation zu erfassen, sie muß vielmehr alle durch die Strahlung gebildeten Ionen zum Elektrizitätstransporte ausnützen. Die Bedeutung dieser Forderung wird klar, wenn wir die bereits oben erwähnte Tatsache berücksichtigen, daß die Ionisation der Luft nur zum kleinsten Teil primär durch die Röntgenstrahlung, zum weitaus größeren durch ausgelöste schnelle Elektronen erfolgt, die je nach der Härte der verwendeten Strahlung mehr oder weniger lange Wege im Gas zurücklegen und auf ihrer Flugbahn durch Anprall an die Gasmolekeln sehr zahlreiche Ionen entstehen lassen.

Im Sinne unserer Forderung muß die zu verwendende Ionisationskammer groß genug sein, um auch die längsten dieser Elektronenbahnen voll auszunützen. Es würde sonst der Fall eintreten, daß die bei einer Messung an sehr harter Strahlung ausgeschleuderten Elektronen auf die Kammerwand treffen, bevor sie ihre Bewegungsenergie völlig in Ionisation umgesetzt, sich „totgelaufen" haben. Dies hieße aber nichts anderes, als daß infolge ungenügender Größe der Kammer die harte Strahlung unter ganz anderen Bedingungen gemessen würde, als eine weichere Strahlung, deren Sekundärelektronen von Haus aus kürzere, von der Kammer noch ausnützbare Weglängen besitzen. Da die letzteren für harte Therapiestrahlen etwa 60 cm betragen, wäre diese Länge als zumindest erforderlicher Halbmesser der Standardkammer anzunehmen. Dies führt zu sehr unbequemen Dimensionen und hat außerdem noch andere Schwierigkeiten hinsichtlich der Erreichung des Sättigungsstromes im Gefolge, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Die beiden erwähnten Hauptschwierigkeiten: Vermeidung von Wandstrahlung und Ausnützung der Elektronenbahnen wurden bei der Normalkammer der Deutschen Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in folgender Weise umgangen. Um Wandstrahlung zu vermeiden, wurde die Kammer so gestaltet, daß das zu messende Strahlenbündel nirgends auf die metallene Wandung auftrifft. Der Ein- und Austritt geschieht durch 2 Fenster aus Zelluloid, welches erfahrungsgemäß nur eine äußerst geringe Elektronenemission besitzt. Um auch die Streustrahlung, welche immerhin zur Kammerwand zu gelangen vermag, unschädlich zu machen, wurde die letztere vollständig mit Papier verkleidet, wodurch die kleinen Reste von Wandstrahlung zurückgehalten werden.

Zur Füllung der Kammer wurde Druckluft von 10 Atmosphären verwendet. In dem dichten Gase sind die Weglängen der Sekundärelektronen ganz im Verhältnis des Druckes verkürzt, so daß die Normalkammer handliche Abmessungen erhalten konnte. Ein Präzisionsmanometer gestattet die genaue Ablesung des jeweils während der Messung herrschenden Druckes. Umfängliche Kontrollmessungen lieferten den Beweis, daß mit der Standardkammer der P.T.R. in der Tat die reine Luftionisation, frei von jeder Verfälschung durch Kammereinflüsse gemessen werden konnte. Versuche mit verschiedenen Drucken der Luftfüllung zeigten, daß auch harte Röntgenstrahlung ohne Verluste durch nicht voll ausgenützte Elektronen gemessen werden kann, sobald der Druck höher als 8 Atmosphären gewählt wird.

Wir wollen, anstatt uns in eine Diskussion der mühevollen Voruntersuchungen einzulassen, die die Voraussetzung für die einwandfreie Anwendbarkeit der Druckluftkammer zu Normalmessungen bilden, konstatieren, daß ein Meßwerkzeug der geschilderten Art prinzipiell die Eigenschaft besitzt, zu jeder Zeit an beliebigem Orte reproduziert und angewendet werden zu können, da die damit erhaltenen Resultate von der speziellen Konstruktion der Kammer unabhängig sind. Abhängig sind sie lediglich von der in jedem Falle mitzumessenden Temperatur und einem eventuellen abnormen Gehalt der atmosphärischen Luft an fremden Gasen abweichenden Atomgewichts. Doch ist bekanntlich die Zusammensetzung der Luft über die gesamte Erdoberfläche von bemerkenswerter Konstanz.

Durch diese Eigenschaft der prinzipiellen Reproduzierbarkeit nicht nur der Messungen, sondern auch des Meßgerätes selbst unterscheidet sich die Normalkammer der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt wesentlich von dem französischen Standard.

Sehen wir uns nun die Behnkensche Definition der Einheit der Röntgenstrahlenmenge an, so erkennen wir, daß ihre praktische Anwendbarkeit eng an die Existenz eines Normalmeßgerätes der geschilderten Art geknüpft ist. Sie lautet: „Als Einheit der Röntgenstrahlenmenge wird diejenige bezeichnet, welche in einem ccm reiner Luft von 18° C und 760 mm Druck eine Ionisation der Stärke hervorruft, daß bei Sättigungsstrom und voller Ausnützung der gebildeten Sekundärelelektronen insgesamt eine elektrostatische Einheit der Elektrizitätsmenge transportiert wird." Diese Einheit der Röntgenstrahlenmenge wird mit R bezeichnet und steht mit dem französischen R in einer derzeit noch nicht genau ermittelten Relation.

Die Eichung eines beliebigen, für die Dosierung von Röntgenstrahlen bestimmten Instrumentes wird, das bedarf keiner weiteren Erwähnung, in der Weise vorgenommen, daß das Instrument zusammen mit dem Normale bestrahlt und seine Skalierung (bzw. Ablaufszeiten usw.) nach den Angaben der Normalkammer in R ausgewertet wird. Tabelle 4 und 5 veranschaulichen das Ergebnis einer von der

Tabelle 4. Werte eines Ionisierungsstromes von $1 \cdot 10^{-10}$ A in R/sec.

Scheitelspannung am Röntgenrohr	Filter	Dosisleistung R/sec
140 KV	1 mm Al	0,052
	2 „ „	0,048
	3 „ „	0,045
160 KV	1 „ „	0,052
	2 „ „	0,048
	3 „ „	0,045
180 KV	0,5 mm Cu + 1 mm Al	0,043
	1,0 „ „ + 1 „ „	0,043
200 KV	0,5 „ „ + 1 „ „	0,043
	1,0 „ „ + 1 „ „	0,045
220 KV	0,5 „ „ + 1 „ „	0,044
	1,0 „ „ + 1 „ „	0,045

Die Temperatur betrug bei den Messungen 21° C, der Barometerstand 761 mm Quecksilber.

Tabelle 5. (Faktor F/R.)

Scheitelspannung am Röntgenrohr	Filter				
	1 mm Al	0,2 mm Cu + 1 „ Al	0,5 mm Cu + 1 „ Al	0,8 mm Cu + 1 „ Al	1,0 mm Cu + 1 „ Al
150 KV	5,2	4,2	4,2	4,7	4,8
180 KV	4,7	3,8	4,1	4,7	5,3

Deutschen Physikalisch-Technischen Reichsanstalt an einem Siemens-Röntgendosismesser bzw. an einem Fürstenau-Intensimeter vorgenommenen Eichung.

Es scheinen hier noch einige Worte über die dauernde Kontrolle der einmal geeichten Dosimeter hinsichtlich der Erhaltung ihres Eichzustandes am Platze. Bei Dosimetern des Selenzellentypus wird es im allgemeinen nicht leicht sein, die Konstanz der Empfindlichkeit über längere Zeiträume zu erhalten; Ionisationsinstrumente sind von dieser Schwierigkeit frei, erfordern jedoch streng genommen bei jeder Messung Kontrolle der Temperatur und des Luftdruckes; ein Elektrometer muß außerdem auf seine jeweilige Empfindlichkeit und seinen Isolationszustand (Feuchtigkeitseinflüsse!) geprüft werden. Bei dem Röntgendosismesser von Siemens & Halske sind die notwendigen Kontrollen ein- für allemal zusammengefaßt in der Ablesung des durch einen beigegebenen Standardionisator hervorgerufenen Stromwertes. Im Interesse der Genauigkeit wird sich indes bei Instrumenten aller Typen die dauernde Überwachung mit Hilfe eines radioaktiven Präparates konstanter γ-Strahlung als erforderlich erweisen.

Bisher war von einer näheren Festlegung der Qualität der zu messenden Strahlung noch nicht die Rede. Diese Festlegung wird jedoch in dem Augenblicke aktuell, wo die Eichung eines Dosierungsinstrumentes von abweichendem Typus — gleichviel ob es sich um ein auf Ionisierung beruhendes Instrument handelt oder nicht — nach der Normalkammer vorgenommen werden soll. Jedes Instrument zeigt eine gewisse Abhängigkeit seiner Angaben von der Härte der Strahlung, wie dies in den beiden hier wiedergegebenen Eichtabellen klar zum Ausdruck kommt. Hier muß also, um Vieldeutigkeiten zu vermeiden, die Festlegung einsetzen.

Praktisch wird die Eichung eines zu diesem Zwecke der P.T.R. eingesandten Dosierungsinstrumentes mit 3 oder 4 verschiedenen Röhrenspannungen vorgenommen, wobei der Wert der Ablaufzeiten bzw. die Skalenausschläge in R/sec. für jede dieser Strahlenqualitäten einzeln festgelegt werden. Falls nicht anders vorgeschrieben, kommen als Qualitäten in Anwendung:

140 KV . .	1, 2, 3 mm Al	
160 KV . .	1, 2, 3 mm Al	
180 KV . .	0,5 mm Cu + 1 mm Al	1 mm Cu + 1 mm Al
200 KV . .	0,5 mm Cu + 1 mm Al	1 mm Cu + 1 mm Al

Digitized by Google

Es könnte nun scheinen, daß sich für den Besitzer eines in R geeichten verläßlichen Dosierungsinstrumentes eine gewisse Schwierigkeit hinsichtlich der Reproduktion der bei der Eichung verwendeten Strahlenqualität ergeben würde. Dies trifft jedoch glücklicherweise nicht zu. Wenn auch für die gebräuchlichen Dosierungsinstrumente, wie die Eichtabelle erkennen läßt, eine deutliche Abhängigkeit des Bruches $\frac{\text{Instrumentenausschlag}}{\text{R/sec.}}$ von der Strahlenqualität besteht, so ist diese Abhängigkeit doch bei weitem nicht so bedeutend, daß man befürchten müßte, durch etwas fehlerhafte Annahmen über die verwendete Strahlenhärte zu falschen Schlüssen hinsichtlich der Quantität geführt zu werden.

Beispielsweise reicht man für den vorliegenden Zweck mit den Angaben eines Kilovoltmeters oder einer Funkenstrecke vollständig aus; selbst wenn hierbei ein ca. 10%iger Fehler gemacht werden sollte, wird der tatsächliche Dosierungsfehler nur wenige Prozente betragen, insbesondere dann, wenn, wie dies fast ausschließlich der Fall ist, unter einem Schwerfilter gearbeitet wird.

Ist also eine präzise Kenntnis der Strahlenqualität für die richtige Benützung eines in R geeichten Dosierungsinstrumentes nicht unbedingt wichtig, so ist sie es desto mehr für die Beurteilung der medizinisch wichtigsten Größe, nämlich der Strahlenmenge, die am Erfolgsort zu erwarten ist. Was diesen Punkt betrifft, ist nach wie vor eine ganz exakte Kenntnis der jeweils verwendeten Strahlenqualität Bedingung des Erfolges sowie der Übertragbarkeit der gewonnenen Resultate auf fremde Arbeitsstätten. Diese Kenntnis wird man sich zu verschaffen haben entweder vermittels einer einwandfreien Festlegung der physikalischen Bedingungen, unter denen die Röhre arbeitet, oder noch besser durch Versuche mit der Strahlung selbst. Am meisten scheint sich, neben der spektralen Untersuchung, die Bestimmung des Abschwächungskoeffizienten bzw. die Ermittlung der Halbwertschicht in Kupfer (Abschwächungskoeffizient in Kupfer bei vorgeschaltetem Arbeitsfilter) hierzu zu eignen. Am empfehlenswertesten wird in allen Fällen die direkte Messung der Tiefendosis im Wasserphantom unter den bei der Bestrahlung anzuwendenden Bedingungen (Fokus-Hautabstand und Feldgröße) sein, die mit einem dazu eingerichteten Dosierungsinstrument ebenso leicht und schnell durchgeführt werden kann, wie Halbwertsbestimmungen u.a.m.

Der bedeutsame Gedanke der Vereinheitlichung der Röntgendosismessung ist einer allgemein anerkannten Notwendigkeit entsprungen. In welcher Weise die Grundlagen für seine Verwirklichung geschaffen worden sind, haben wir soeben erörtert. Es steht meines Erachtens außer Zweifel, daß in nicht zu langer Zeit wohl der größte Teil zumindest der öffentlichen Krankenanstalten von den Möglichkeiten einer Standarddosierung Gebrauch machen und geeichte Dosierungsinstrumente in seinen Dienst stellen wird. Ich möchte indes der Meinung Ausdruck geben, daß der Tag einen großen Impuls für die Entwicklung der Vereinheitlichungsbestrebungen bedeuten wird, von dem an es möglich sein wird, nicht nur an einer Zentralstelle, wie sie die Deutsche Physikalisch-technische Reichsanstalt darstellt, sondern an verschiedenen größeren Arbeitsstätten Neu- und Nacheichungen von Dosimetern vorzunehmen, mit einem Wort, mit der Eichmöglichkeit ganz nahe an alle Besitzer von Röntgendosimetern heranzukommen. Es scheint mir, daß hierbei die Vergleichung mit bereits in R geeichten Instrumenten unter Zuhilfenahme vom Radiumstandards in Zukunft eine große Rolle spielen wird.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Privatklinik von Prof. Dr. Paul Rosenstein, Berlin.

Erfahrungen mit „Dicodid" in der chirurgischen Praxis.

Von Dr. **Martin Rosenberg.**

Das von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., hergestellte neue Codeinpräparat „Dicodid" haben seit über einem Jahr Herr Prof. Dr. Paul Rosenstein und ich vorzugsweise als Analgetikum nach Operationen angewendet. Ich habe dabei die Beobachtung gemacht, daß neben der schmerzstillenden Komponente, die ungefähr 1/4 Stunde nach der Einspritzung eintritt, das Mittel auch eine schlaffördernde Wirkung hervorruft. Diese beiden Eigenschaften kommen frischoperierten Kranken ganz besonders zugute; unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie sich öfter bei Morphium und dessen Derivaten zeigen, habe ich nie beobachten können. So lösten die Einspritzungen weder Übelkeit noch Erbrechen aus, die Darmperistaltik nach Laparotomien wurde nach Dicodidgaben in keiner Weise beeinträchtigt, eine Erscheinung, die nach Morphium- oder Pantoponinjektionen häufig auftritt. Im allgemeinen sind wir mit einer Injektion von 0,015 ausgekommen, die Wirkung hielt 3—4 Stunden an. Nur selten sahen wir uns veranlaßt, 3/4—1 Stunde nach der ersten Injektion eine zweite Einspritzung von 0,01 zu verabfolgen.

Neben diesen objektiven, günstigen Wirkungen wird das Mittel auch gern von den Kranken genommen. Wie schon erwähnt, wird die schlaffördernde Wirkung des Medikamentes von den Kranken selbst als sehr angenehm empfunden. In den Fällen, wo nicht Schlaf eintritt, stellt sich ein euphorischer Zustand ein, der dem Kranken über manche schwere Stunde hinweghilft.

Bis auf einen Fall, bei dem es sich um eine schwere Pantoponistin handelte, habe ich nach dem Gebrauch des Mittels eine Gewöhnung nie eintreten sehen. Es gelang recht schnell, die Kranken mit absteigenden Dosen wieder zu entwöhnen. Bei der oben erwähnten Kranken, die durch zahlreiche Operationen Pantoponistin geworden war und die dann später in einer Anstalt vom Pantoponismus befreit wurde, haben wir gelegentlich einer Nachoperation das Dicodid in der Absicht gegeben, von der Kranken das Pantopon fernzuhalten. Der Erfolg war der, daß die Kranke, die freilich sehr viele Schmerzen auszuhalten hatte, späterhin stürmisch nach Dicodid verlangte und nichts mehr von Pantopon wissen wollte. Wie ich nachträglich erfuhr, gelang es jedoch, der Pat. die Sucht nach dem Dicodid innerhalb einer Woche zu nehmen.

Sonst haben wir das Mittel noch bei allen kolikartigen Erkrankungen, wie bei Gallen- und Nierensteinen, angewendet und konnten feststellen, daß die Koliken innerhalb weniger Minuten beseitigt werden konnten. Auch bei Empyemen, die wir teils durch Rippenresektion, teils durch Punktion mit nachfolgender Einspritzung von Rivanol behandelt haben, hat das Mittel insofern ausgezeichnete Dienste geleistet, indem es den für den Kranken mitunter so quälenden Hustenreiz schnellstens linderte.

Schließlich haben wir das Mittel bei all den Leiden gebraucht, die sich im kleinen Becken abspielen, d. h. vor allen Dingen bei Erkrankungen der Harnblase, wie tuberkulöser Cystitis und Blasensteinen, ferner bei allen entzündlichen Adnexerkrankungen. Die Firma Knoll & Co. hat das Präparat in Zäpfchenform herstellen lassen, und sämtliche Kranke, die mit den zuletzt genannten Leiden behaftet waren, lobten die innerhalb 15—20 Minuten nach Einführung des Suppositoriums eintretende, schmerzstillende Wirkung. Ich glaube, daß das Dicodid in Zäpfchenform, kombiniert mit resorbierenden Mitteln, wie Ichthyol oder Thigenol, ausgezeichnete Dienste in der Behandlung von entzündlichen Adnexerkrankungen oder bei entzündlichen Prostataleiden leisten wird.

Der Firma Knoll & Co. ist es somit gelungen, ein neues Codeinpräparat herzustellen, welches sowohl in Tablettenform gegeben als auch injiziert oder als Suppositorium appliziert werden kann und welches frei von all den unangenehmen Nebenwirkungen ist, die die Morphinpräparate mitunter aufweisen. Das Mittel ist zweifelsohne als eine Bereicherung des Arzneischatzes anzusehen, und ich möchte es daher wärmstens zur Anwendung und Nachprüfung empfehlen.

Cylotropin-Schering in der Allgemeinpraxis.

Von Dr. **Klaus Lenhardt,** Darmstadt.

In letzter Zeit hatte ich öfters Gelegenheit, in der Allgemeinpraxis das Urotropin-Coffein-Salicyl-Präparat Cylotropin-Schering anzuwenden und zwar in solchen Fällen, in denen die übliche Medikamentation, vor allem orale Urotropingaben, bei den bakteriellen Erkrankungen der Harnwege, besonders bei Pyelitis, Pyelonephritis und Cystitis, nicht ausreichte.

Erwähnenswert scheint mir der Fall eines 30jährigen Kranken, der seit etwa 3/4 Jahr an einer doppelseitigen Pyelitis litt. Pat. hatte vorher Urotropin (oral), Buccosperin, Helmitol, Fol. uvae ursi erhalten. Eine anhaltende Besserung wurde nicht erzielt. Ich injizierte etwa 20mal ein über den anderen Tag intravenös eine Ampulle Cylotropin zu 5 ccm. Nach den ersten beiden Injektionen verstärkten sich die Schmerzen in den Nierengegenden für einige Stunden. Späterhin wurden keine unangenehmen Empfindungen angegeben. Der Urin, der anfangs alkalisch reagierte, viel Albumen und im Sediment viel Kolibazillen, Leukozyten und Erythrozyten, sowie Epithelien enthielt, reagierte bereits

Digitized by Google

nach wenigen Injektionen sauer und auch die Formelemente nahmen mit den Injektionen ab. Besonders auffällig war das fast völlige Verschwinden der Kolibazillen. In diesem Falle wurde eine bedeutende Besserung erzielt.

Auch bei Fällen von Cystitis, einige auf gonorrhoischer Basis, wurde, zum Teil schon nach einigen Injektionen (im Durchschnitt 5) Besserung, bzw. Heilung erzielt, der Urin wurde klar, reagierte meist sauer, die Patienten wurden beschwerdefrei und das Allgemeinbefinden gut.

Meine Erfahrungen stimmen durchaus mit denen anderer Kollegen überein, daß wir in Cylotropin ein ungefährliches Harndesinfiziens besitzen, das bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege bestmöglichste Aussichten auf Heilung und bei chronischen Formen zumindestens Besserung erzielen läßt.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. Otto Strauß, Berlin.

Während wir in Deutschland noch immer auf die schon so lange angekündigte große Karzinomstatistik warten und wahrscheinlich mangels an vorhandenen Geldmitteln sie in absehbarer Zeit nicht erleben werden, hat das Hygiene-Komitee des Völkerbundes diese Frage aufgegriffen und dabei sehr bemerkenswerte Feststellungen gemacht. Hierauf hingewiesen zu haben, ist ein Verdienst von B. Möllers. Bekanntlich ist die Krebssterblichkeit bei den einzelnen Völkern verschieden. Während in England und in den Niederlanden auf 10 000 Lebende 10,2 und 10,9 an malignen Neubildungen starben, betrug in Italien in demselben Berichtsabschnitt die Sterblichkeit nur 6,5. Dieser große Unterschied in der Sterblichkeit veranlaßte nun das Hygienekomitee des Völkerbundes sich eingehend mit der Klärung dieser Frage zu beschäftigen und die ätiologischen Momente eingehend zu betrachten. Als eine höchst belangvolle Feststellung ist die Tatsache zu buchen, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika eine geringere Krebssterblichkeit bei den Frauen zu verzeichnen ist, deren Mütter Italienerinnen waren, als bei solchen, die mütterlicherseits von Engländern abstammten. Wir sehen daraus, daß völkische Eigentümlichkeiten für das Auftreten des Karzinoms von Bedeutung sind. Unsere oftmals geäußerte Vermutung, daß das Karzinom alle Rassen ziemlich gleichmäßig befalle und daß die kulturell höher stehenden Nationen dank einer besseren Diagnostik und zuverlässigeren Statistik nur scheinbar von diesem Leiden mehr betroffen sind, trifft demnach nicht zu. Ich möchte daran noch die Bemerkung knüpfen, daß das Karzinom nicht nur in seinem ziffernmäßigen Auftreten, sondern auch in seinem Verlauf gewisse Verschiedenheiten aufweist und daß die Malignität des Leidens nicht überall dieselbe ist. Das Hygienekomitee des Völkerbundes würde sich zweifellos ein großes Verdienst erwerben, wenn es sich auch einmal mit den verschiedenartigen Verlaufseigentümlichkeiten des Karzinoms befassen wollte. — Sonst läßt sich statistisch über das Karzinom nicht viel Neues sagen. Eine gewisse Beachtung verdient eine Arbeit von Schamoni, der nicht nur wegen ihres Fleißes und der darauf verwandten Mühe großes Lob zu zollen ist, sondern die uns auch zeigt, wie schwer es oftmals ist, ein statistisches Material richtig auszuwerten. Schamoni hat seine Beobachtungen an Hand von 3051 Sektionen und 27 333 histologischen Untersuchungen von eingesandtem Material gemacht, also Ziffern, die allein schon durch ihre Größe imponieren. Es ist hier aber das Ergebnis von Sektionen und der histologischen Untersuchung eingesandter Gewebsteile nebeneinander verwertet und gerade in dieser Eigentümlichkeit liegt das für eine statistische Betrachtung Lehrreiche. Schlüsse, die hieraus auf das Befallensein der einzelnen Organe gezogen werden, müssen falsch sein. Darauf aufgestellte Prozentberechnungen haben nur einen registrierenden, aber keinen wirklich statistischen Wert. Es liegt in der Natur der Sache, daß unter allen Einsendungen die durch Curettement gewonnenen Gewebsteile überwiegen. Von einem Pankreaskarzinom wird man nur selten etwas zur histologischen Untersuchung eingesandt erhalten. Dadurch aber wird eine ziffernmäßige Bedeutung des Uteruskarzinoms vorgetäuscht (31,5 %), die ihm nicht zukommt. Der Wert einer solchen Zusammenstellung ist jedoch trotzdem ein außerordentlicher, wenn das Histologische in den Vordergrund tritt. Man muß nur im Lesen statistischer Arbeiten eine gewisse Übung besitzen, um der Schamonischen Zusammenstellung wirklich gerecht zu werden. Unter Zugrundelegung des Sektionsmaterials errechne ich ein Vorkommen des Magenkarzinoms auf 28,7 %, des Speiseröhrenkrebses auf 15 %, des Uteruskarzinoms auf 10,5 %, des Rektalkrebses auf 5.5 %. Bemerkenswerterweise beträgt der Mammakrebs nur 3,3 %. Was das Vorkommen des Karzinoms in dem Lebensalter betrifft, so herrscht beim Mann das 6. Jahrzehnt, bei der Frau das 5. vor. Bei der Frau ist auch das 4. schon häufig befallen. Von Interesse sind die Mitteilungen Schamonis über das Auftreten von Krebs in jugendlichem Alter. Das Karzinom ist eine Erkrankung des älteren Menschen, darüber sind Worte nicht zu verlieren, indessen sind Karzinomfälle bei jugendlichen Individuen keine Seltenheit. Wenn z. B. Roth sagt, daß man über das Vorkommen maligner epithelialer Geschwülste bei Jugendlichen in der Krebsliteratur nur spärliche Angaben finde, so trifft das nicht zu. Es gibt im Gegenteil hierüber schon eine sehr umfangreiche Literatur und man muß nur die Frage aufwerfen, wie man den Begriff der Jugendlichkeit begrenzen soll. Roth beschrieb ein Unterlippenkarzinom bei einem 18jährigen, ein Zungenkankroid bei einem 20jährigen Mädchen und einen Basozellularkrebs am Gesäß bei einem 11jährigen Kind. Das sind nun an sich noch keine Besonderheiten. Solche Fälle bildeten ehedem ein beliebtes Thema für Dissertationen (Bürger, Güttich, Mhuth, E. Hofmann, Huch, v. Reitz) und sind auch sonst reichlich in der Literatur beschrieben (Bernouilli, Bethe, de la Camp, Franz, Köster, Philipp u. a.). Das Karzinom der Jugendlichen ist aber häufig etwas in seinem Verlauf sehr Eigenartiges. Lorenz beschreibt auf S. 47 (Abb. 46) seiner ausgezeichneten Betrachtungen der röntgenologischen Irrtümer in der Diagnostik einen Fall von multipler Karzinomnischenbildung bei einem 21jährigen, Selbstverständlich wurde der Fall falsch diagnostiziert und für kallöses Ulkus gehalten. In dem von Schamoni mitgeteilten Material ist aber das jugendliche Karzinom geradezu häufig und ich errechne daraus 0,4 % im 1. und 0,6 % im 2. Jahrzehnt, für beide zusammen also über 1 %, eine immerhin beachtenswerte Zahl für ein bis dahin als selten angesehenes Vorkommnis. Ein Mal fand man auch ein Karzinom bei einem Neugeborenen. Hier dürfte es sich tatsächlich um eine große Seltenheit handeln. Anschütz und Konjetzny erwähnen zwar in ihrem bekannten Buche über die Geschwülste des Magens ein 5 Wochen altes Kind mit Magenkarzinom, auch Widerhofer beschreibt ein Carcinoma crudum congenitum. Als relative Seltenheit ist auch ein Thymuskarzinom bei einem 8½ Monate alten Kind anzusehen. In dieser Beziehung hat uns also die Schamonische Arbeit viel Bemerkenswertes gebracht. Auf Grund seines imponierenden Materials zieht Schamoni verschiedene Schlußfolgerungen. Er hält eine Zunahme des Karzinoms im höheren Lebenalter für vorliegend, während er eine absolute Gesamtvermehrung nicht feststellen kann. Die Karzinome bei Achtzigjährigen betrafen nur Ektodermabkömmlinge des Kopfes (Kopfhaut, Nase, Lippe, Zunge, Kiefer). Das Jahr 1923 brachte in Dortmund wie

Digitized by Google

in Wien eine Zunahme der Magenkarzinome und Schamoni läßt durchblicken, daß neben anderen Ursachen dafür der Alkohol in Betracht komme. Ob diese Schlußfolgerung richtig ist, kann ja nicht entschieden werden. A priori habe ich nie daran gezweifelt, daß das männliche Karzinom mit seiner starken Vorliebe für den Verdauungsschlauch mit dem Alkoholabusus zusammenhängt. (Die viel zitierte Angabe von Bashford, daß das Speiseröhrenkarzinom bei der männlichen Bevölkerung in China mit dem Genuß von heißem Reis zusammenhängt, und die Erklärung, die Bashford dafür gibt, um die Seltenheit des Speiseröhrenkrebses bei der chinesischen Frau glaubhaft zu machen, schien mir hingegen nie beweisend.) Ich möchte also Schamoni beipflichten, daß der Alkohol eine schädliche Ursache hierbei bildet. Indessen wird das von autoritativer Seite bestritten. Anschütz und Konjetzny finden, daß gerade Alkoholisten nicht zum Magenkarzinom neigen. Es kann also über diese doch immerhin sehr bedeutungsvolle Frage heute noch nicht entschieden werden. Hier fehlen experimentelle Feststellungen.

Zu den vielen Fragen, die nur auf Grund umfangreicher statistischer Unterlagen beantwortet werden können, gehört auch die so viel besprochene Frage der Erblichkeit. Bei dem relativ häufigen Vorkommen des Karzinoms ist es ganz selbstverständlich, daß es auch bei verschiedenen Mitgliedern derselben Familie vorkommen kann. Wenn nun der Zufall es will, daß ein einzelner Beobachter mehrere solche Fälle gesehen hat, so hält er sich für berechtigt von einer Heredität zu sprechen. Man übersieht dabei aber meist die unvergleichlich größere Anzahl von Individuen, die aus belasteter Familie stammen und ein Karzinom nicht aufzuweisen haben. In dieser sehr kompliziert liegenden Frage fehlt uns noch die richtige Sichtung. Richtiges und Falsches ist noch nicht in das richtige Verhältnis gebracht. Wenn in irgend einer Familie Vater oder Mutter an Krebs erkranken und nun mehrere Kinder in relativ jugendlichem Alter von Karzinom befallen werden, so dürfte an der Erblichkeit nicht zu zweifeln sein. Es gibt eben Krebsfamilien. Wenn auch die neuere Forschung das berühmteste Beispiel von Familienkrebs, das Karzinom der Bonapartes, als zu Unrecht bestehend erkannt hat, so beweist das garnichts. Es existieren so einwandfrei festgestellte Häufungen von Krebserkrankungen in gewissen Familien, daß an der Möglichkeit eines hereditären Karzinoms garnicht zu zweifeln ist. Unentschieden ist nur, ob man von einer Heredität im strengeren Wortsinn sprechen kann oder ob es sich um die Einwirkung derselben, an irgend eine Örtlichkeit gebundenen Schädlichkeit handelt, die verschiedene Familienmitglieder gleichzeitig befällt. Auch wäre an die Übertragung des Leidens auf dem kurzen Wege von Person zu Person zu denken. Bis heute sind wir dazu geneigt eine solche Übertragung als eine Unmöglichkeit anzusehen, indessen sprechen gewisse experimentelle Erfahrungen doch dafür, daß solche Möglichkeiten nicht gänzlich ausgeschlossen sind. Man braucht ja daraufhin diese Möglichkeiten nicht plötzlich zu überwerten, aber man tut gut daran an sie zu denken. Es ist also das gehäufte Auftreten von Karzinom in einer Familie noch nicht restlos beweisend für eine Heredität. So lange das Rätsel der Krebshäuser, Krebsgassen, Krebsdörfer noch ungelöst ist, ist hierüber unmöglich eine Entscheidung zu treffen. In Krebsdörfern kann ebensogut Inzucht wie eine unbekannte Schädlichkeit die Ursache des Karzinoms sein. Sicherlich ist das hereditäre Vorkommen des Karzinoms nicht die Regel, sondern die Ausnahme, ein Standpunkt, den auch Konjetzny einnimmt und im allgemeinen auch Weinberg, sowie auch auch Werner auf Grund ihrer großen statistischen Arbeiten teilen. Die ehedem so stark vertretene Auffassung der Erblichkeit des Karzinoms verliert immer mehr an Bedeutung. Während ältere Autoren (Butlin, Paget) noch $^1/_3$ der Fälle Heredität annehmen, gibt sie Delbet auf 13 % an. A. Mayer konnte für das Uteruskarzinom ein sicheres familiäres Vorkommen in 9,3 % nachweisen. Rechnet er die unsicheren Fälle hinzu, so kommt er mit 13,38 % annähernd auf die Delbetsche Ziffer. Leider gibt die ausgezeichnete Schweizer Sammelstatistik von Lukač, die sich auf einem die Heredität an die Spitze stellenden Fragebogen aufbaut, hierüber keine Auskunft. Über ein familiäres Karzinom mit 7jähriger Periodizität spricht Swoboda; daß der Krebs 2 Generationen überspringen kann, bemerkt Wachtel. Sehr widerspruchsvoll und eigentlich für eine dahingehende Betrachtung nicht verwendbar ist eine Studie von van Dam. Er beobachtete bei 13 Stammbäumen 4—5 Generationen hindurch das Auftreten des Karzinoms. Ein wichtiges Ergebnis nach der positiven Seite findet sich darin nicht. In der einen Generation tritt das Karzinom häufig auf, die folgende kann krebsfrei sein. Bei einer Reihe Cancer à deux zeigten die Nachkommen kein Karzinom. Jacobsohn hebt hervor, daß man das Sarkom der Kinder dann findet, wenn ein erwachsener Krebskranker in der Hausgemeinschaft gelebt hat. Ob allen diesen Angaben irgend eine Beweiskraft zukommt, sei dahingestellt. Bei dem augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse kann man diese Meinungsäußerungen nur registrieren und ihre Nachprüfung anregen, jede kritische Verwertung ist zur Zeit unmöglich. Auf sorgfältige Feststellung, ob in der Aszendenz Karzinom vorhanden ist, legt Kaiser Wert. Eine Krebsbekämpfung durch Ehebeschränkung bei sog. Krebsfamilien lehnt Schneider sehr energisch ab.

Wenig gesichtete und für eine praktische Verwertung verwendbare Angaben existieren über den Vorgang der spontanen Heilung. Gibt es eine Spontanheilung beim Karzinom? Es sei hier gänzlich davon abgesehen, daß singuläre Vorfälle sich immer einmal ereignen. Auch ist einer dahin gehenden Betrachtung nicht gedient, wenn man hier die verschiedenartigsten Dinge zusammenträgt, immer und immer wieder das zunächst gar nicht hierher gehörende Sarkom erörtert, stationär bleibende Karzinome erwähnt und auf die relative Benignität dieses oder jenes Einzelfalls verweist. Ich möchte alle diese — von mir sicher hochbewertete und einer Erörterung sicherlich bedürfende — Fragen hier gänzlich ausschalten und mich nur mit der Spontanheilung des Karzinoms selbst befassen. Gibt es ein zweifelsfrei festgestelltes Karzinom der inneren Organe, das ohne alle Behandlung geheilt ist? Maßgebend kann natürlich für die Sicherstellung der Diagnose nur die pathologisch-anatomische Untersuchung sein. Ohne eine histologische Feststellung ist es unmöglich, den Einzelfall zu beurteilen, sämtliche lediglich klinisch gestellte Diagnosen sind nicht als beweiskräftig anzusehen. Auch Operationsbefunde ohne gleichzeitige histologische Untersuchung genügen bei der kritischen Auswertung der Fälle nicht, da es immer möglich ist, daß ein Fall makroskopisch als Karzinom erscheint, mikroskopisch sich aber nicht als solches erweist. Engt man das nun bis jetzt hierüber erschienene Material nach dieser Richtung hin ein, so bleiben unbestreitbar Fälle übrig, bei denen tatsächlich eine Spontanheilung erfolgt ist, wobei zu bemerken ist, daß es sich in diesen Fällen um richtige Heilungsvorgänge handelt. Nicht hierher gehören die beim Karzinom gelegentlich einsetzende Nekrosen. Diese sind nicht als Heilungsvorgang anzusehen. Wie ein solcher Spontanheilungsprozeß sich erklären läßt, ist schwer unter einem einheitlichen Gesichtspunkt zu erörtern. Es handelt sich meist um Einzelvorgänge, die für sich selbst zu besprechen sind. So z. B. können beim Karzinom — und ganz besonders beim Magenkrebs — Abszedierungen und phlegmonöse Eiterungen zur Bildung recht beträchtlicher Geschwulstsequester Veranlassung geben und so eine mehr oder weniger totale Eliminierung des krebsigen Gewebes bewirken (Konjetzny). Versé beschreibt ein ganz kleines Karzinom an der kleinen Kurvatur des Magens, in dessen Mitte ein Abszeß saß. Hier war allerdings die Karzinombildung schon über die Demarkationslinie hinausgegangen, so daß es doch nicht mehr zur Elimination des Prozesses gekommen ist. Es kann sich ferner auf der Basis des Karzinoms ein Ulkus entwickeln und das ganze Karzinomgewebe zum Zerfall bringen. Solche Fälle sind von Billroth, Ziegler und Dahmen beschrieben. Zum Teil wäre das jene Zerfallserscheinung, die beim Karzinom eintreten kann und von der ich vorstehend erwähnte, daß man sie eigentlich nicht zu den Heilungsvorgängen rechnen kann. In dieser Auffassung befinde ich mich absolut nicht isoliert, denn ein so hervorragender Kenner dieser Materie wie Konjetzny will auch die von Ziegler, sowie von Dahmen mitgeteilten Fälle nicht als richtige Spontanheilung gelten lassen. Schwieriger ist es schon, darüber zu urteilen, ob man ein Verschwinden der Metastasen als einen Heilungsprozeß bezeichnen kann. Daß peritoneale Karzinomknoten spontan verschwinden können, ist allgemein bekannt. Auch vermag der Krankheitsprozeß in regionären Lymphdrüsen von allein auszuheilen. Konjetzny konnte den Untergang von Krebszellen im Netz in den verschiedensten Stadien nachweisen. Er fand hier in der Umgebung gelegentlich Riesenzellen und ich habe schon bei früherer Gelegenheit darauf verwiesen, daß diese Riesenzellen als Krebszerstörer wirken können. Ich lasse es dahingestellt, ob diese meine Auffassung richtig ist. Konjetzny glaubt hierüber etwas Allgemeingültiges nicht aussprechen zu können, Ribbert denkt an einen toxischen Einfluß, indem aus zerfallenden Leukozyten irgend welche Stoffe frei werden. Vielleicht erklären sich diese

Digitized by Google

Vorgänge viel einfacher, als man oft denkt, und es ist sehr wahrscheinlich, daß die Lubarschsche Erklärung, nach welcher sich der Boden für die Metastasenbildung langsam vorbereitet, die ersten verschleppten Geschwulstzellen noch vernichtet werden und es erst durch den fortlaufenden Nachersatz vom Primärherd aus zur bleibenden Karzinombildung kommt, zutrifft. Die hier in Frage kommenden metastatischen Karzinome verschwinden meist dann, wenn der Primärherd beseitigt ist. Daß in den Lungen embolisch eingeschleppte Krebszellen untergehen können, hat schon lange M. B. Schmidt nachgewiesen, in neuerer Zeit haben Groover, Christré und Meritt eine spontane Rückbildung von Lungeninfiltrationen publiziert. Eburnisierungsprozesse im Skelett nach Mammakarzinomen hat F. Kraus beobachtet. Über hierher gehörende Fälle von Schuchardt, Petersen, Weindler u. a. habe ich schon bei früherer Gelegenheit gesprochen. (Fortsetzung folgt.)

Neue Arbeiten über Immunität bei Flecktyphus.

Von Dr. **St. Lichtenstein**, Berlin.

In der letzten Zeit sind mehrere Arbeiten, die wichtige Beiträge zur Kenntnis der Immunitätsverhältnisse bei Flecktyphus enthalten, erschienen. Breinl und Singer (1) haben die fieberlose Flecktyphuserkrankung der Meerschweinchen einem genauen Studium unterzogen. Es ergaben sich dabei wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Frage der Immunität beim experimentellen Flecktyphus, sowie beim Flecktyphus des Menschen. Der fieberlose Infektionsverlauf bei Meerschweinchen wurde dadurch erzeugt, daß die Tiere gleichzeitig 5 ccm Fleckfieberimmunserum subkutan und eine geringe Menge Virus intraperitoneal injiziert erhielten. Die fieberfrei erkrankten Tiere weisen die charakteristischen Merkmale des normalen Infektionsverlaufs nicht auf. Das Blutbild ist wesentlich verschieden. Die für Fleckfieber charakteristische Monozytose fehlt, dagegen wächst die Zahl der Lympho- und Leukozyten annähernd in gleicher Weise wie bei der fieberhaften Erkrankung. Die Vermehrung der Lymphozyten jedoch ist eine intensivere und fängt früher an, als diejenige der Leukozyten. Die typischen Veränderungen im Großhirn und Kleinhirn fehlen. Der Gewichtsverlust, der sonst bei Flecktyphus beträchtlich sein kann, bleibt weg. Die fieberlose Infektion hinterläßt in allen Fällen genau so wie die von Fieber begleitete eine aktive Immunität, allerdings mit dem Unterschied, daß die spezifischen Immunstoffe im Serum nicht nachgewiesen werden können. Solche fleckfieberimmune Tiere vertragen mehrfach tödliche Dosen von Bazillus X_{19}, dagegen läßt sich dieser Schutz mit dem Meerschweinchenserum nicht übertragen; dieser Antikörper scheint also beim Meerschweinchen ein sessiler zu sein. Die Beobachtungen, die bei der fieberfreien Infektion der Meerschweinchen gemacht wurden, lehren, daß auch beim Menschen eine dauernde und zuverlässige Immunität zu erreichen sein dürfte nach einer Infektion, welche ohne die sonstigen schweren Krankheitsmerkmale des Flecktyphus vor sich geht, wie dies bei der fieberfreien Erkrankung der Fall ist. Um diese Form der Erkrankung beim Menschen hervorzurufen, gibt es nach den Folgerungen der Autoren bisher 3 verläßliche Methoden: 1. gleichzeitige Injektion von Virus + spezifisches Immunserum; 2. Infektion mit kleinen Mengen Virus nach einer vorangehenden Behandlung mit abgetöteten Rickettsien; 3. Injektion einer geringen Menge von in mehrfacher Passage künstlich infiziertem Läusedarm. In späteren Versuchen ist Breinl (2) unter Zugrundelegung von bereits früher von anderer Seite gemachten Erfahrungen der Frage der aktiven Immunität gegen Flecktyphus weiter nachgegangen. Werden Kaninchen mit karbolisierter Darmemulsion künstlich infizierter Läuse intravenös gespritzt, so erweisen sie sich bei einer später folgenden Infektion als immun. Das Serum solcher immuner Kaninchen enthält keine Schutzstoffe, die passiv übertragbar wären. Auch Meerschweinchen werden durch intraperitoneale Vorbehandlung mit karbolisierter Läuseemulsion gegen eine nachträgliche Flecktyphusinfektion geschützt, nur braucht es hier wiederholter Zufuhr größerer Antigenmengen. Der beste Erfolg wird erreicht, wenn zwischen der letzten Schutzimpfung und der Infektion 8 Wochen vergehen. Weitere Versuche haben gezeigt, daß das Serum der mit abgetöteter Läuseemulsion immunisierter Meerschweinchen bei passiver Übertragung nur eine ganz minimale Schutzwirkung verleiht. Ferner wurde nachgewiesen, daß im Gegensatz zum Fehlen von Immunkörpern im Serum von Tieren, die unter dem Einfluß von Immunserum einen fieberlosen Verlauf der Erkrankung durchmachten, das Serum der Meerschweinchen, die nach Immunisierung mit abgetötetem Läusevirus eine Infektion fieberlos überstanden hatten, sehr starke oder sogar vollkommene Schutzwirkung ausübte. — In weiteren Versuchen prüfte Breinl (3) die Wirkung von Rickettsiastämmen, die schon längere Zeit im Körper der Kleiderlaus lebten, und zwar waren es Stämme, die während $1^1/_2$ Jahren von Laus zu Laus übertragen wurden. Meerschweinchen wurden mit verschiedenen Mengen von emulgiertem Läusedarm intraperitoneal gespritzt. Schon eine Dosis von 1,5 Läusedarm in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung genügte, um nach schwachem Infektionsverlauf mit 1tägigem Fieber eine vollständige Immunität hervorzurufen. Je geringer die Impfdosis gewählt wurde (0,1 Läusedarm), um so schwächer fast fieberlos wurde der Verlauf. Nach diesem Ergebnis ist die Annahme zulässig, daß es vielleicht möglich sein könnte, das Fleckfiebervirus in der Laus abzuschwächen. Interessant ist folgender Versuch von Breinl. Stark infizierte Läusedärme wurden in physiologischer Kochsalzlösung fein zerrieben. Diese Aufschwemmung wurde zentrifugiert. Der Bodensatz, der massenhaft Rickettsien enthielt, und die überstehende Flüssigkeit, die ihrer wenige enthielt, wurden getrennt Meerschweinchen eingespritzt. Die Tiere, die mit der überstehenden Flüssigkeit geimpft worden waren, erkrankten mit stärkerem Fieber, als die mit dem Bodensatz geimpften Tiere. Breinl erklärt dieses eigenartige Verhalten damit, daß in der Waschflüssigkeit Stoffwechselprodukte der Rickettsien von aggressintoxischem Charakter enthalten sind.

Kraus (4) folgerte bereits vor längerer Zeit auf Grund seiner zahlreichen Versuche zum Studium der Immunität beim experimentellen Flecktyphus der Meerschweinchen in Übereinstimmung mit Zironi und im Gegensatz zu der Behauptung anderer Autoren, daß eine Immunität bei Meerschweinchen weder nach einer Erstinfektion noch nach einer Reinjektion zustande kommt. Das Ausbleiben des Fiebers nach einer Reinfektion darf nicht als Beweis einer vorhandenen Immunität angesehen werden. Wie Versuche zeigten, enthielten Blut und Gehirn solcher Tiere noch infektiöses Virus. Vielleicht ist dieses von den Angaben anderer Autoren abweichende Ergebnis bezüglich der Immunität beim experimentellen Flecktyphus auf die verschiedene Virulenz des Virus oder die verschiedene Resistenz der Meerschweinchen zurückzuführen. Kraus führt eine Mitteilung von Belfanti an, daß Meerschweinchen in Mailand gegen das subkutane Lyssavirus Fermi resistent sind und, daß die Temperatur der Meerschweinchen in verschiedenen Ländern verschieden sein kann. Der Meerschweinchenversuch eigne sich somit schlecht für die Beurteilung der Frage der Immunität bei Flecktyphus. — Im gleichen Sinne äußert sich Weigl (5). Das Überstehen des Fleckfiebers soll keine sichere Immunität zur Folge haben. Der als immun Betrachtete kann als Virusträger zur Gefahr für seine Umgebung werden. — Auch Mutussis (6) vertritt auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen, die er während der Epidemien in Griechenland machen konnte, daß die nach dem Überstehen eines Flecktyphus erworbene Immunität keine dauernde ist. Es kommt aber dann bei einer abermaligen Infektion zu einem milderen Verlauf der Erkrankung.

Literatur: 1. **Breinl, F., und Singer, E.**, Zschr. f. Immunfsch. 1924, 40, H. 1/2. — 2. **Breinl, F.**, Ebenda 1924, 41, H. 2. — 3. **Derselbe**, Ebenda 1924, 41, H. 5. — 4. **Kraus, R.**, Ebenda 1924, 40, H. 4/5. — 5. **Weigl, R.**, M. Kl. 1924. — 6. **Mutussis, C.**, Zschr. f. Hyg. 1928, 101, H. 2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 10.

Das Insulinproblem behandeln Brugsch und Horsters-Berlin auf Grund ihrer experimentellen Untersuchungen. In dem normalen Organismus des Warmblüters wird die aus dem Glykogen der Leber stammende Glykose durch das Blut den verschiedenen Organen zugeführt. Leber sowohl wie Muskulatur spalten die Glukose in Milchsäure auf, ein Vorgang, der von den Autoren als Glukolyse bezeichnet wird. Die weitere Entwicklung geschieht so, daß durch einen enzymatischen Prozeß aus je 2 Molekülen Milchsäure durch Umlagerung und Bindung an anorganische Phosphorsäure eine d-Fruktosediphosphorsäure entsteht. Dieser Prozeß wird durch den Begriff der Phosphatese charakterisiert, wobei sich zeigt, daß das Enzym thermolabil ist und durch ein thermostabiles Coenzym aktiviert wird. Die Versuche der Autoren haben nun mit aller Eindeutigkeit ergeben, daß sowohl in vivo wie in vitro das Insulin das thermostabile Coenzym der Phosphatese ist, d. h. der Aktivator oder die Kinase der thermolabilen Phosphatese. Gleichzeitig kommt dem Insulin eine antidiastatische und antilipolytische Eigenschaft für die Leber zu.

Digitized by Google

Die Dauererfolge der chirurgischen Nephritisbehandlung bespricht Kümmell-Hamburg. Nach seinen Erfahrungen ist die Dekapsulation der Niere sehr erfolgversprechend bei infektiöser Nephritis und Nephritis dolorosa. Gleich günstige direkte und Dauererfolge zeitigt die konservativ chirurgische Methode bei hämorrhagischer Nephritis. Bei Erkrankungen der Niere im Anschluß an Infektionskrankheiten, Intoxikationen und Eklampsie wirkt die Dekapsulation durch Beseitigung der Anurie und drohenden Urämie oft lebensrettend. Von den chronischen Nierenerkrankungen kann eine beginnende Schrumpfniere mit Hilfe der Dekapsulation günstig beeinflußt werden durch Herabsetzung des Blutdrucks und kräftige Durchblutung des Organs. — Von den verschiedenen chirurgischen Eingriffen ist die Dekapsulation die Methode der Wahl, die Nephrotomie kommt erst in zweiter Linie und die Nephrektomie nur durch den Zwang der Verhältnisse diktiert zur Anwendung. Die Wirkung der Dekapsulation besteht vielfach in einer Entlastung der komprimierten Niere durch Spaltung der straffgespannten Kapsel. In der Mehrzahl der Fälle beruht der Erfolg der Dekapsulation nach der Ansicht Kümmells auf einer Beseitigung des vorhandenen Gefäßkrampfes bei Durchtrennung der konstringierenden Nerven. Die Theorie Volhards der Entstehung der Nephritis durch einen allgemeinen Gefäßkrampf wird durch die erzielten therapeutischen Erfolge anscheinend bestätigt.

Beiträge zur pharmakologischen Beeinflußbarkeit der Magenmotilität bringt Ötvös-Budapest. Bei früheren Untersuchungen war festgestellt worden, daß die Motilität des Magens durch subkutane Injektion von $^1/_2$—1 mg Atropin. sulf. bei gewissen Magen- und Duodenalerkrankungen bedeutend herabgesetzt wird. Der entstandene Vierstundenrest wurde auf eine durch das Atropin bedingte Verengerung des Pylorus bzw. Duodenums zurückgeführt. Die Atropinprobe war hauptsächlich bei tiefgreifenden chronischen Geschwüren des Magens und Duodenums positiv und konnte in der Diagnostik mit Nutzen angewandt werden. Es wurde nun die Atropinwirkung in 24 Fällen beobachtet, bei denen Magenoperationen vorgenommen worden waren und bei denen die klinische Diagnose teilweise auf Ulcus postoperativum lautete. Die Atropinprobe gilt als positiv, wenn im Magen ein bedeutender Rest vorhanden ist zu einer Zeit, in der der Magen ohne Atropin leer gefunden wird. Es zeigte sich, daß in 5 Fällen, die klinisch geheilt und völlig beschwerdefrei waren, die Atropinprobe völlig negativ ausfiel, während sie in den übrigen Fällen mehr oder minder positiv ausfiel. Der positive Ausfall der Atropinprobe ist jedoch nicht an das Nachlassen des Tonus und der Peristaltik gebunden.

Über die Beeinflussung der Tuberkulin-Intrakutanreaktion durch Serum berichtet Treu-Berlin. Tuberkulin-Serumgemische mit dem Serum von Patienten mit aktiver Lungentuberkulose einerseits und solchen mit inaktiver Lungentuberkulose oder ohne tuberkulöse Lungenerkrankung andererseits lassen bei intrakutaner Verimpfung keinerlei gesetzmäßige Differenz der Wirkung erkennen. Meistens ist die Tuberkulinwirkung abgeschwächt, wenn das Gemisch sofort nach vollzogener Mischung injiziert wird. 24stündiges Stehenlassen bewirkt meist Verstärkung der Reaktion.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1924, Nr. 7.

Die **Gram-positiven Diplokokken** sind, wie P. Wichmann und F. Schlunk-Hamburg darlegen, weniger virulent als die Gonokokken, vermögen aber trotzdem durch Übertragung auf eine gesunde Harnröhrenschleimhaut nach einer 2—3wöchigen Inkubationszeit eine Entzündung mit Sekretion und spärlichen Leukozyten hervorzurufen. Der Krankheitsprozeß — **Gonorrhoea lenta** — ist von der Gonorrhoea chronica zu trennen. Staphylokokken bei ehemals chronisch-gonorrhoischen Urethritiden sind im allgemeinen belanglos.

Eigelbwasser zur Züchtung der Tuberkelbazillen empfiehlt Kurt Weise-Neukölln-Berlin. Man muß aber das durch Alkalizusatz völlig geklärte Eigelbwasser erst sterilisieren und danach durch Säurezusatz abstumpfen.

Eine **Luminalvergiftung** beschreibt Franz Ludwig Weig-Neustadt a. d. Donau. Von einer 67jährigen Frau, die arteriosklerotische Erscheinungen in Form von intermittierendem Hinken zeigt, wird 1 g Luminal (10 Tabletten à 0,1) auf einmal genommen. Erst nach 9 Stunden ärztliche Hilfe. Nach 29 Stunden Exitus. Der Verfasser nimmt an, daß das Herz durch die Vergiftung und das damit verbundene Fieber zum Versagen gebracht worden sei. Vasomotorenlähmung und Atemlähmung schließt er aus. Irgendwelche Komplikationen von seiten anderer Organe (vor allem der Lungen) waren nicht vorhanden. Während der ganzen Dauer der Luminalvergiftung waren die angiosklerotisch-spastischen Gebiete reich mit Blut versorgt. Die Haut fühlte sich am ganzen Körper, auch an den Händen und Beinen, gut warm an. Die Venen traten an Armen und Beinen sehr deutlich hervor. Die Fußpulse waren sehr lebhaft.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 7.

Auf die **physiologische und therapeutische Bedeutung des Cholins für die Magen- und Darmtätigkeit** weist R. Magnus-Utrecht hin. Die Darmwand enthält während ihrer Lebenstätigkeit Cholin in freiem diffusiblem Zustande in solchen Mengen, daß diese den Auerbachschen Plexus erregen müssen, und daß daher Cholin eine der Vorbedingungen der Automatie der Darmbewegungen ist. Nervenzentren produzieren also unter dem Einfluß chemischer Stoffe Erregungen, die zu rhythmischen Bewegungen Anlaß geben. (Auch die Automatie des Atemzentrums hat eine chemische Ursache, nämlich die H-Ionenkonzentration des Blutes.) Übrigens wird das Herz durch Cholin nicht erregt, sondern gehemmt. Durch intravenöse Choleineinspritzungen lassen sich Darmlähmungen beseitigen. Der heilende Einfluß der Choleineinspritzung beruht hierbei darauf, daß bei der Darmlähmung der Auerbachsche Plexus eine verminderte Cholinempfindlichkeit besitzt und erst auf eine Erhöhung des Cholinspiegels normale Bewegungen auslöst.

Über die **akute Kaliumpermanganatvergiftung** berichtet Rudolf Siegel-Berlin. Ausgedehnte Verätzungen ermöglichen die Resorption des Giftes. In einem Falle waren etwa 5 g $KMnO_4$ innerlich genommen worden. Durch frühzeitige Tracheotomie konnte der Kranke vor dem Erstickungstode (Glottisödem) gerettet werden und überwand so die akute Vergiftung. Infolge der Verätzung bildete sich eine ausgedehnte Magenphlegmone aus, die einer schweren Parenchymdegeneration, besonders in Herz, Leber und zu Nieren führte. Eine im Gefolge der Verätzungen der oberen Luftwege auftretende Bronchopneumonie führte im Verein mit den anderen schweren Schädigungen zwei Tage nach Einnahme des Giftes den Tod herbei.

Nach F. Umber-Berlin muß man unterscheiden zwischen **Fettleibigkeit** („Mastfettleibigkeit" infolge von physiologischem Fettansatz durch Mast) und der weit selteneren konstitutionellen **Fettsucht** (krankhafte Tendenz zum Fettansatz). Bei den Fettsüchtigen hat der Fettansatz oft einen regionären Charakter (besonders beim weiblichen Geschlecht). Allen Formen der konstitutionellen Fettsucht ist der endokrine Charakter eigen. Bei dieser endokrinen Fettsucht stellt häufig eine Insuffizienz der Schilddrüse, die, bei Frauen mit ovarieller Komponente kombiniert, zu exzessiven Graden von Fettsucht führt, die wesentliche Ursache des herabgeminderten Stoffumsatzes dar.

F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 5—9.

Nr. 5. Die **Vakzinetherapie in der Gynäkologie** bespricht C. Bucura-Wien. Neben einer spezifischen Wirkung, an der Verf. unbedingt festhalten möchte, besteht auch eine unspezifische. Die erstere besteht in einer Mobilisierung von im Körper künstlich hervorgerufenen Schutzstoffen. Hauptindikation sind alle entzündlichen Erkrankungen, sobald das akute Stadium vorüber ist, insbesondere bei Gonorrhoe eine Schleimhautaffektion nicht mehr vorliegt. Ist letzteres noch der Fall, so sind erst die üblichen lokalen Maßnahmen zu ergreifen. Bei ätiologisch zweifelhaften Fällen wird mit Gonokokkenvakzine begonnen. Außer zu therapeutischen kann die Vakzine auch zu prophylaktischen und differentialdiagnostischen Zwecken benutzt werden. Kontraindikation sind anderweitige schwerere entzündliche Erkrankungen (z. B. Lunge) oder schwere Kachexie. Erfolge bei Gonorrhoe in 90 %, noch besser bei Adnextumoren, mit Mischvakzine. Bei Gonorrhoe waren die Erfolge mit Injektion in die Portio besser, doch ist das Material noch nicht groß genug, um Abschließendes zu sagen.

Über **Insulintherapie und ihre physiologischen Grundlagen** berichtet L. Pollak-Wien. Das therapeutische Bestreben bei der hormonalen Substitutionstherapie muß dahin gehen, das Inkret unter möglichst physiologischen Bedingungen zu verabfolgen. Dies ist bei der zurzeit günstigsten parenteralen Verabreichung nur sehr mangelhaft möglich. Der Insulinbedarf des Organismus richtet sich in weitem Maße nach der Nahrungszufuhr. Deshalb muß die Dosis der Nahrung angepaßt werden bzw. umgekehrt. Für die Insulindosierung kommen in Betracht: Menge und Zusammensetzung der Nahrung, Alter und Körpergewicht des Patienten, Schwere und Dauer des Leidens sowie ein individueller Faktor, der sehr stark schwankt und vom Verhalten gewisser Blutdrüsen u. a. beeinflußt wird. Man soll die erste Dosis nicht zu hoch wählen, später aber nicht zu langsam steigern. Die Vorzüge der Insulintherapie liegen in der Überlegenheit über die diätetische Therapie, in der schnelleren Wirkung, in dem gleichzeitigen Verschwinden von Zucker und Azeton und in der Möglichkeit, bei Bedarf während der Kur eine kalorien- und eiweißreichere Diät verabfolgen zu können.

Nr. 6. Der **funktionell-experimentelle Gedanke in der Dermatologie** ist nach Br. Bloch-Zürich berufen, weitgehende Aufklärung zu schaffen. Erfolgreich verwendet wurde dies Prinzip, das seine Grundlage in einer veränderten Reaktionsweise der normal aussehenden Haut (Allergie im weiteren Sinne) hat, bei den Infektionskrankheiten, bei den Toxidermien

Digitized by Google

und der Urtikaria sowie bei Dermatosen mit abnormer Strahlenempfindlichkeit der Haut. Ferner gehört hierhin ein Teil der Hautkarzinome, wie Erfahrungen mit künstlich erzeugten Hauttumoren gezeigt haben. Besonders wichtig ist die funktionelle Betrachtungsweise aber beim Ekzem, wo eine individuelle Funktionsanomalie der Haut vorliegt. Der Unterschied zwischen Ekzem und Urtikaria bzw. Toxidermien besteht in pathogenetischer Hinsicht weniger in Verschiedenheiten des Reizes als in Verschiedenheiten des anatomischen Sitzes der Idiosynkrasie. Es gelang dem Verf. auch regelmäßig, Idiosynkrasie zu erzeugen.

Auf **Entzündungen an den Ansätzen gewisser Muskeln im Verlaufe der Syphilis und auf Diabetes insipidus bei Syphilis** macht S. Ehrmann-Wien aufmerksam. Von Muskeln werden betroffen der Kukullaris, Pektoralis, Deltoideus, Biceps femoris und Quadratus lumborum. Beim Diabetes insipidus liegt wohl eine Reizung der Hypophyse vor, ausgehend von Ansatzstellen der Muskeln an der Schädelbasis, die entzündet sind. Ursache der Entzündung sind wahrscheinlich Embolien der Erreger an den betreffenden Stellen, wie bei gewissen bakteriellen oder bakteriotoxischen Erythemen.

Hautschädigungen nach Bismogenolbehandlung beschreibt W. Kerl-Wien. Er unterscheidet mit Galliot 4 Formen: exfoliative generalisierte Dermatitis, skarlatiniformes Erythem, papulo-squamöses Erythem und die Urtikaria; die 3 letzten Formen verlaufen milde, während die erste ein schweres Krankheitsbild darstellt. Eine sichere Unterscheidung von der Hg- und Salvarsandermatitis ist nicht möglich. Auch schwerer Verlauf und nässender Charakter kommen hier wie dort vor.

Schuppende und nicht schuppende Erytheme unterscheiden sich wie J. Kyrle ausführt, dadurch, daß im ersteren Falle eine primäre Läsion der Epidermis vorliegt, die zur abnormen Verhornung führt, im letzteren Falle aber das Bindegewebe primär erkrankt ist.

Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des hyperämischen Entzündungshofes ergaben, wie L. Török und E. Rajka-Budapest mitteilen, daß diese an die Intaktheit der Endverzweigungen der Nerven gebunden ist, es sich also bei der reflektorischen Hyperämie um einen lokalen, kurzen Reflex (Axonreflex) handelt, der nur so weit zentralwärts geht, als sich eine vasodilatatorische Faser abzweigt und zum Gefäß geht.

Nr. 7. Über **psychische Störungen bei Magen-Darmkrankheiten** äußert sich A. Pilcz-Wien. Im Vordergrunde steht eine gastrointestinale Intoxikation als Ätiologie akuter Psychosen, woraus sich die laxativ-desinfektorische Therapie ergibt. Bei der Intoxikation müssen 2 Stadien unterschieden werden, das erste, der Narkose vergleichbar, ist reparabel, das zweite weist bereits gewisse anatomische Veränderungen an den nervösen Rindenelementen auf. Erscheinungsformen dieser Geisteskrankheiten sind Amentia, Delirium acutum und polyneuritische Korsakoffsche Psychose. Beim manisch-depressiven Irresein in seinen milden Formen stehen mitunter die gastrointestinalen Erscheinungen so im Vordergrunde, daß sie als primär aufgefaßt werden. Schließlich macht Verf. darauf aufmerksam, daß der Vomitus matutinus der Säufer weniger Zeichen eines chronischen Magenkatarrhs als einer Abstinenzerscheinung sei.

Nr. 8. Über **Speiseröhrenverletzungen durch Fremdkörper** berichtet G. Suchanek-Wieden an Hand einiger Fälle. Daraus ergibt sich für den praktischen Arzt die Forderung, jedes gewaltsame Vorgehen zu vermeiden und den Patienten, wenn die Erscheinungen nicht schwinden, der ösophagoskopischen Untersuchung zuzuführen, sowohl zur Diagnose als auch zur Behandlung. Diät soll flüssig sein; eine dringliche Indikation zum sofortigen Eingreifen besteht fast nie.

Nr. 9. Den Zusammenhang von **Lues und Karzinom** bespricht O. Sachs. Neben Gummen und Leukoplakien können auch andere syphilitische Gewebsprodukte die Basis für Karzinomentwicklung abgeben. Die Diagnose ist nach genauer Anamnese und Vornahme der Wa.R. meist, in jedem Falle aber durch die histologische Untersuchung zu stellen. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen, da trotz radikaler Entfernung leicht Rezidive auftreten. Therapeutisch ist immer ein Versuch mit einer energischen, antiluetischen Kur zu machen; falls sie versagt, kommt nur radikale chirurgische Therapie in Frage. Prophylaktisch ist die ordnungsmäßige, möglichst frühzeitige Kur mit Hg oder Wismut, Salvarsan, Mirion und Fiebertherapie sehr wichtig, daneben bei Leukoplakien usw. gute Mundpflege. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 10 und 11.

Nr. 10. Über **symmetrische Dermoide der Bauchdecken** berichtet Egbert Schwarz-Rostock. Es handelte sich um zwei symmetrisch angelegte Dermoide der vorderen Bauchwand, welche mit der Mittellinie nicht in Verbindung standen und sich zwischen Bauchfell und hinterer Rektusscheibe entwickelt hatten. Das rechtsseitige Dermoid wurde zufällig bei dem Bauchschnitt gefunden, der wegen Gallenblasenentzündung angelegt worden war, das linksseitige wurde erst bei der Sektion entdeckt.

Subkutane Ruptur der seitlichen Bauchwand beschreibt M. Bordjoschki-Senta (S.H.S) bei einem Polizisten, der mit der linken Bauchseite auf den Korb seines Säbels gefallen war. Es waren bei unversehrter Haut sämtliche Muskelschichten zerrissen, so daß eine viereckige, für einen Finger durchgängige Öffnung entstanden war.

Zur **Entstehung der Prostatahypertrophie** bemerkt F. Reischauer-Breslau, daß sich zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr in über 40%, zwischen dem 60. und 75. Jahr in 75% Knotenbildungen in der Prostata am Blasenhals und am Blasenschließmuskel finden. Für echte Geschwulstbildung sprechen die parasitenartige Einlagerung und die Ausschälbarkeit der Knoten, welche sich als Fibromyome oder als Fibroadenome entwickeln.

Zum **Vorgehen bei Schädeldefekten** teilt Oskar Orth-Homburg a. Saar einen Fall mit, bei dem nach Schädeltrauma epileptische Anfälle aufgetreten waren. Die Dura war mit der Haut stark verwachsen und diese Verwachsungen und die Knochensplitter lösten durch ihren Reiz die Anfälle aus. Um das Nachsinken der Haut in den nach der Ablösung des Gehirns entstandenen Hohlraum zu verhüten, wurde ein dickes Stück aus dem Schienbein in den Knochenspalt des Schädels eingekeilt. Seit der Operation vor 7 Monaten keine Wiederholung der Anfälle mehr.

Eine **Verbesserung des Operationszystoskops** hat Eugen Joseph-Berlin vorgenommen. Der Schaft hat die übliche Stärke von 22 Charrière, die Optik aber ist kleiner als in den übrigen Zystoskopen. Durch die Verkleinerung der Optik ist Raum gelassen zur Einführung stärkerer Operationsinstrumente (Firma: Saß, Wolf & Co., Berlin).

Arthroplastik bei Gelenktuberkulose empfiehlt M. Roth-Klausenburg nach der Erfahrung an 2 Fällen von nichtausgeheilten tuberkulösen Knochenherden der Gelenkenden. In beiden Fällen wurden durch Exstirpation des erkrankten Knochenteils, Resektion der Gelenkenden und Zwischenlagerung von Faszienlappen bewegliche Gelenke erhalten.

Nr. 11. Ein $15^1/_2$ Jahre altes, **homoioplastisches Knochentransplantat beim Menschen** beschreiben G. Ellmer und A. Schmincke-Tübingen. Bei dem Kranken war 1909 wegen eines Sarkoms des unteren Radius das homologe Stück eines amputierten Radius eingesetzt worden. Im Jahre 1924 brach der Knochen und es trat keine Konsolidierung der Bruchenden ein. Aus der Beobachtung ergibt sich, daß ein vollwertiger Ersatz des Knochens zustande gekommen war und daß das Knochengewebe des Transplantates beim Bruch eine mangelhafte Neigung zur Heilung hatte.

Die **Beeinflussung der Blutdrucksenkung bei der Splanchnikusanästhesie durch Pituglandol** bespricht W. Harke aus der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hannover. Zur Bekämpfung der Blutdrucksenkung hat sich das Pituglandol bewährt, von dem 1 ccm 10 Minuten vor Beginn der Anästhesie subkutan eingespritzt wurde. Das Pituglandol wirkt 1—$2^1/_2$ Stunden lang. Als Nebenwirkung wurde eine gesteigerte Peristaltik beobachtet.

Zur **Differentialdiagnose der Torsion des Leistenhodens** berichtet Hans Hirsch-Köln über einen Kranken, der mit plötzlichem Schmerz, Erbrechen, Fieber und Schwellung in der Leistengegend erkrankte. Bei der Operation ergab sich, daß der im Leistenkanal steckende Hoden nicht verändert war, dagegen handelte es sich um eine Nebenhodenentzündung infolge Tripper.

Weitere **experimentelle Forschungsergebnisse zur „Tintenstiftnekrose"** teilen E. Glaß und Emilie Krüger-Hamburg mit. Es wird davor gewarnt, bei der Verwendung von Farbstoffen zur Kenntlichmachung der Fistelgänge, den Farbstoff in zu hoher Konzentration zu verwenden. Methylviolett und Methylenblau machen Gewebsnekrosen und die Tintenstiftnekrose ist nur ein besonderer Fall der allgemeinen chemisch bedingten Nekrose nach Farbstoffen.

Über Äthereingießungen in die Bauchhöhle, prophylaktisch und bei den diffusen eitrigen Entzündungen des Bauchfells, hat B. Gutnikoff-Rostow Versuche an Hunden angestellt, welche zeigten, daß das Bauchfell dadurch stark hyperämisch wird. Eitrige Entzündungen von Staphylokokken wurden günstig beeinflußt, ungünstig waren die Erfolge bei Streptokokken- und Koliinfektion.

Nebenerscheinungen bei der Enzephalographie und einen Versuch zu iher Erklärung bespricht F. Brinkmann-Bonn. Das Foramen Magendi und die Foramina Luschkae sind regelrechterweise geschlossen. Läßt man Liquor abfließen, so werden die dünnen Verschlüsse zerrissen und es fließt die Flüssigkeit aus den Kammern nach. Infolge der Druckschwankungen entstehen die Beschwerden. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 9.

Nr. 9. **Milzbestrahlung als Therapie gynäkologischer Blutungen** besprechen R. Hornung und F. v. Mikulicz-Radecki nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Leipzig. Die Milzbestrahlung empfiehlt sich bei Metrorrhagien jugendlicher und geschlechts-

Digitized by Google

reifer Kranken. In einem Teil dieser Fälle läßt sich die Einstellung einer normalen Periodenblutung erreichen. Für die Menorrhagien geschlechtreifer Frauen und die klimakterischen Blutungen eignet sich die Milzbestrahlung nicht. — Nach der Bestrahlung der Milz tritt in der Regel ein Sturz der Thrombozytenzahl ein. Bei dem Aufhören der funktionellen Blutungen nach der Milzbestrahlung sind möglicherweise Stoffe wirksam, die bei dem Zerfall zahlreicher Blutplättchen frei werden. Ferner ist anzunehmen, daß die unmittelbare hormonale Wechselbeziehung zwischen Milch und Eierstock durch die Bestrahlung beeinflußt wird.

Über spontane Symphysenruptur unter der Geburt berichtet E. Holzbach-Mannheim. Als Ursache für längerdauerndes Fieber im Wochenbett wurde in 2 Fällen erkannt das Auseinanderweichen der Schoßfuge mit nachfolgender Vereiterung des Blutergusses und Entzündung des Beckenzellgewebes. In einem dritten Fall trat drei Stunden nach der Geburt Tod unter innerer Verblutung ein. Um das Schambein herum war ein großer Bluterguß entstanden. Die Schambeinäste standen 2 Querfingerbreit auseinander. Außerdem war beiderseits die Synchondrosis sacro-iliaca zerrissen. Ein Auseinanderweichen der knorpeligen Verbindung des Beckens unter der Geburt und eine teilweise Zerreißung der Bänder sind nicht selten. Manche Temperatursteigerung im Wochenbett erklärt sich durch die bei dem Auseinanderweichen entstehenden Blutergüsse. Der Kreuzschmerz der Erstgebärenden in den ersten Schwangerschaftswochen ist als Dehnungsschmerz der Ileosakralverbindung aufzufassen.

Nebennierenknötchen und Paraganglienzellen im Lig. lat. bzw. Hilus ovarii beschreibt H. O. Neumann nach Beobachtungen an der Frauenklinik Düsseldorf. Bei einer wegen grobknolligen Geschwülsten der Eierstöcke mit Totalexstirpation der Gebärmutter und der Anhänge behandelten Kranken fanden sich im Hilus des Eierstockes der rechten Seite in Knötchenform angeordnete Zellen zwischen Gefäßgabelungen und Nervenfasern und in der Hilusgegend der linken Seite fand sich ebenfalls chromaffines Gewebe in unregelmäßigen Zellanhäufungen. Es handelt sich um Paraganglienzellen, welche als frühembryonale Versprengung von Sympathikuselementen anzusehen ist.

Über die Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes hat L. Kraul an der 1. Universitäts-Frauenklinik Wien Untersuchungen angestellt und gefunden, daß im Menstrualblut kein Fibrinogen nachzuweisen ist, während alle übrigen Gerinnungsfaktoren regelrecht vorhanden sind. Es wird angenommen, daß das bei der Menstruation durch die Schleimhaut hindurchtretende Blut durch die Vermengung mit einem tryptischen Verdauungsferment ungerinnbar wird. Das Menstrualblut hat eine bedeutend geringere antitryptische Wirkung als das übrige Blut. Die Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes ist auf den Abbau des Fibrinogen durch ein tryptisches Ferment zurückzuführen.

Zur Frage des **Hydrops universalis congenitus foetus et placentae** stellt H. Hartmann nach einer Untersuchung am pathologisch-anatomischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin Schöneberg fest, daß die Erkrankung einhergeht mit einer starken Durchtränkung der Gewebe und einer Flüssigkeitsansammlung in den Körperhöhlen. Die Erkrankung ist gekennzeichnet durch das Auftreten von Blutbildungsherden, die an Darm und Nieren schon makroskopisch sichtbar sind und bestehen aus großen lymphoiden Zellen, aus Erythroblasten, Myelozyten und eosinophilen Zellen. Es handelt sich um eine durch eine Schwangerschaftsnephritis der Mutter bedingte Stoffwechselstörung der Frucht.

Ein **Adenokarzinom des Dammes** beschreibt H. Hellendall-Düsseldorf. Eine erbengroße, hellrote, leichtblutende Geschwulst bestand seit 13 Jahren im Anschluß an die Naht eines Dammrisses und war in der letzten Zeit rasch gewachsen.

Empfängnis bei einer Virgo intacta beschreibt F. C. van Tongeren-Amsterdam. Bei der an Vaginismus leidenden Schwangeren war das Hymen erhalten. K. Bg.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Lindberg-Norrköping: **Tetanie und Neutralitätsregelung.** In drei Fällen von Neuropathen traten im Anschluß an heftige Respirationen infolge psychischer Aufregungen typische Anfälle von Tetanie auf und war die Möglichkeit vorhanden, daß gewisse Zustände von Starre und Krampf bei Neuropathen und Hysterischen als tetanische Äquivalente aufzufassen sind. Angeschlossen wird die Beschreibung eines Falles von Schwimmkrampf, der jedoch nach Angabe des Patienten nicht tetanischer Natur war, vielmehr schritt eine allgemeine schmerzhafte Starre von den unteren Extremitäten nach oben und befiel zum Schluß Arme und Hände. Der Mann fühlte in dieser Situation nur eine Linderung, wenn er den Atem anhielt, wodurch der Krampf gelindert wurde, woraus man schließen könnte, daß auch hier Respirationstetanie vorlag. Kalium und Kalzium stehen in nahem Verhältnis zu H- und OH-Konzentration, und nach Untersuchungen von Larson führt eine Retention von Salzen und Wasser zur verminderten Reizbarkeit der peripheren Nerven, während eine Ausscheidung dieser Körper zur vermehrten Reizbarkeit spasmophilen Typus führt. Einen Fall von gastrogener Tetanie bei Ulcus duodeni erklärt man dadurch, daß die Hypersekretion bei gleichzeitigem Erbrechen, Körperruhe und alkalischer Diät zur Alkalose bzw. Tetanie Veranlassung gab. Der Versuch der Säuretherapie bei infantiler Tetanie war versprechend, auch Kohlensäureinhalationen bei manifesten Symptomen der Spasmophilie wirkten beruhigend. (Hygiea 1924, 8.)

Ernst Alsaruson-Stockholm ist der Ansicht, daß **Sportleistungen,** speziell Hochsprung, entgegen der Ansicht norwegischer Forscher, nicht durch das Geschlecht bedingt werden, vielmehr in allen Altersklassen in direktem Verhältnis zur Körperentwicklung stehen; sie sind nicht als „unphysiologisch" für Mädchen anzusehen. Daß die Leistungen selbst bei den verschiedenen Geschlechtern ungleich sind, ist selbstverständlich. (Hygiea 1924, 9.)

Mattison-Lund: Unter 1650 Fällen von **Ulcus ventriculi bzw. duodeni** hatten 25 Fälle einen traumatischen Ursprung, und zwar waren 9 Fälle auf ein direktes Trauma der Magengegend, 1 Fall auf indirektes Trauma (Fall auf den Rücken), 14 Fälle auf Überanstrengung und 1 Fall auf das Verschlucken einer Fischgräte zurückzuführen. Die Diagnose wurde in 19 Fällen durch manifeste oder okkulte Blutung, in 3 Fällen durch positive Röntgenbefunde gestützt. Der Zeitpunkt zwischen dem Auftreten typischer Symptome und dem Trauma schwankte zwischen 2 Tagen und 3 Wochen. Die Prognose und Therapie ist gleich der des spontanen Ulkus, erstere ist bei einem auf der schon vorher erkrankten Magenschleimhaut entstandenen traumatischen Ulkus nicht so günstig. (Hygiea 1924, 10/11.)

Michaelson-Umea beschreibt einen Fall von **Febris uveo-parotidea,** mit gleichzeitigem Erythema nodosum. Zeichen von Tuberkulose waren nicht vorhanden, auch eine Tuberkulinreaktion war sehr unbestimmt. Trotzdem wurde Tuberkulintherapie eingeleitet und bis zum Ablauf des Prozesses durchgeführt. (Hygiea 1924, 10.)

Kahlmeter-Stockholm: **Das weiße Blutbild akuter und chronischer Arthritiden.** Zur Untersuchung gelangten 169 Fälle. Im akuten rheumatischen Fieber findet man auf der Höhe der Krankheit eine Leukozytose; bedingt durch eine sowohl relative als auch absolute Vermehrung der Anzahl der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten. Die primäre chronische Polyarthritis mit Fieber nimmt gegenüber den anderen Formen chronischer Arthritis eine Sonderstellung ein, indem in solchen Fällen eine Tendenz zur Leukozytose vorhanden ist, indem die Mittelzahl der weißen Blutkörperchen höher ist als bei anderen chronischen Formen und gesunden Personen. Diese Leukozytose beruht auf einer Vermehrung der Lymphozytenzahl. Die Zahl der Monozyten war in 1/4 der Fälle erhöht. Bei allen anderen Formen chronischer Polyarthritis unterscheidet sich das Blutbild nicht wesentlich von dem der gesunden, vielleicht mit Ausnahme einer relativen Lymphozytose in einer großen Zahl der Fälle. (Hygiea 1924, 14.)

Alfred Tham-Stockholm: Bei der Untersuchung von **Schulkindern, welche in der Schule nicht nachkommen konnten,** fand man eine große Zahl solcher, die bei sonstigen guten Fortschritten das Lesen und Schreiben schwer lernen konnten. Es waren Fälle von Wortblindheit vorhanden von verschiedenen Typen. Ein visueller Typus, die Wortblindheit im engeren Sinne, bei dem auch andere visuelle Störungen vorhanden waren; ein akustischer Typus, bei dem es sich um ungenügende Sprachauffassung handelt, die häufig von Stammeln begleitet ist, und endlich ein motorischer Typus als seltenster, bei welchem die Kinder Schwierigkeit beim Formen der Buchstaben zeigten. Viele Kinder waren nervös und durch die Widerwärtigkeiten in der Schule reizbar. Der erste Typus ist oft familiär, in einer Familie gehörte der Vater und ein Sohn dem visuellen, der andere dem akustischen Typus an. Es herrscht eine Übereinstimmung zwischen den angeborenen Störungen und den durch Hirnkrankheiten bedingten Alexien und Agraphien vor, weshalb eine gleiche Lokalisation zu vermuten ist. Bezüglich der Therapie müssen die Störungen frühzeitig erkannt werden und die Kinder sobald als möglich einen individualisierenden Unterricht erhalten. (Hygiea 1924, 19.)

Die **Wa.R. bei syphilitisch geborenen Fällen** fand Ahmann-Göteborg in 7 Fällen von 73 negativ. Die objektiven Symptome der Syphilis waren außer Zweifel. Es ist möglich, daß hier eine Konstitutionsanomalie der Kinder vorliegt. (Hygiea 1924, 20.)

Höglund-Stockholm teilt eine **Mikromodifikation der kolorimetrischen Blutzuckerbestimmung nach Folin und Wu** mit. (Hygiea 1924, 20.)

Erik Lundberg-Stockholm beobachtete in 10 Fällen eine **deutliche Abnahme der Insulintoleranz bei tuberkulösen Diabetikern.** Die Tuberkulose, welche in diesen Fällen immer sehr schwere Formen zeigt, verschlimmert sich sehr rasch und mit dieser Verschlimmerung geht eine Hypersensibilität gegenüber Insulin Hand in Hand. Es ist dem Autor gelungen, im tuberkulösen Gewebe eine dem Insulin ähnliche Substanz nachzuweisen. (Hygiea 1924, 20.)

Digitized by Google

Ruben Lundberg-Gothenburg beschreibt **zwei Fälle von Myxödem,** bei denen neben den charakteristischen Symptomen dieser Krankheit solche vorhanden waren, die auf Störungen im Kleinhirn hindeuteten und unter der Organtherapie geschwunden sind. Ähnliche Fälle wurden von Söderbergh und seinen Schülern veröffentlicht und sind auf Beteiligung der zentralen Ganglien bei dieser Krankheit zurückzuführen. (Hygiea 1924, 20.)

Hisinger Jägerskiold-Helsingfors machte Kapillarstudien bei **Krankheiten mit vasomotorischen Störungen** und findet bei psychoneurotischen Zuständen eine starke Schlängelung der Kapillaren, reichliche Variationen der Strömung des Blutes durch die Schlingen und eine hochgradige Labilität der Kapillarwand, welche sich in Einziehungen, Ausbuchtungen, Schwankungen des Kalibers der Schlingen und peristaltischen Kontraktionen äußert. Auch bei Basedow und Infantilismus kommen solche Störungen vor und sie sind wohl die konstantesten Äußerungen der vasomotorischen Erscheinungen, welche bei diesen Krankheiten vorkommen. Die Kapillaren haben bei Gesunden, insbesondere jedoch bei manchen Zuständen einen bedeutenden Einfluß auf den Blutkreislauf, der in einer Regulierung des Blutstromes beteht, da sie auf diesen teils vorwärtstreibend, teils hemmend einwirken. Die Zirkulationsorgange besitzen in der Kontraktionsfähigkeit der Kapillaren eine Reservekraft, welcher in manchen Fällen eine kompensatorische Rolle zufällt. (Act. med. 1924, 50, 6.)

Erik Bergtrup und Eyvind Berling-Kopenhagen: Bei Diabetischen ist die **Ketonurie** unter gleichen Verhältnissen bedeutend höher als bei Normalen bei Kohlenhydratmangel, vielleicht ist hier eine herabgesetzte Enzymaktivität im Spiele, doch liegen die Ursachen dieser Erscheinung noch im Dunkeln. (Act. med. 1924, 50, 6.)

Torstén Sondén-Upsala: **Die hämoklasische Krise nach Widal** wurde in 53 Fällen nicht leberkranker Personen (Gesunde, Hysterische, Dementia praecox, manisch-depressives Irresein) geprüft; die Senkung der Leukozytenzahl ist konstant bei Hysterischen, kommt vor bei anderen Psychosen, ist jedoch nicht auf die eingenommene Milch zurückzuführen, ist eher ein Hautreflex oder beruht auf psychischer Einwirkung. Bei der Richtigkeit der letzteren Annahme kann man hierin eine objektive Methode der Erklärung finden, daß bei Hysterischen psychische Erregung die somatischen Funktionen des Körpers wesentlich beeinflussen. Als Symptom einer Leberstörung kann die Widalsche Probe nicht angesehen werden. (Act. med. 1924, 50, 6.)

Roman-Västeras: **Volvulus coeco-coli ascendentis in graviditate.** Zu den 6 in der Literatur bekannten Fällen wird ein siebenter mitgeteilt. Mit einer Ausnahme betraf er Mehrgebärende, als Ursache wird nur einmal äußere Ursache angegeben, der pathologische Befund war immer eine Linkstorsion des Coeco-colon, in 5 Fällen war ein Mesenterium ileo-colicum, einmal eine narbige Fixierung der Leberflexur vorhanden. Als primäre Ursache ist jedoch immer der wachsende Uterus anzusehen. Dieser und die rechten Adnexe werden gehoben, verschieben unter ständigem Wachstum das Coeco-colon, so daß dieses unter Annahme einer wahrscheinlich abnormen Beweglichkeit in eine die entstehende Verschlingung begünstigende Lage kommt. Die Behandlung ist nur chirurgisch. Der Erfolg ist dubiös, vier Fälle und der beschriebene endeten letal. (Hygiea 1924, 21.)

Källmark-Stockholm: **Rezidivierendes Quinckesches Glottisödem** bei einem 55 Jahre alten Dienstmann, dessen Vater auch an Glottisödem unbekannten Ursprunges gestorben ist. Seit 20 Jahren leidet er an rasch auftretenden Ödemen, vor 10—15 Jahren schon hatte er solche Schwellungen auch im Hals und Mund. Trotz Intubation konnte diesmal Tracheotomie gemacht werden. Im Laufe der kommenden 2 Jahre zweimal ähnliche Anfälle, wobei einmal neuerlich tracheotomiert werden mußte. Die Prognose ist daher ernst, innere Behandlung führt nicht immer zum Ziele, die Patienten bedürfen genauer Bewachung. (Hygiea 1920, 22.)

Den Einfluß der Stärke auf den Blutzucker studierte Kjel-Aarhus: Stärke in Form von Kartoffeln oder Weizenmehl verabreicht steigert den Gehalt an Blutzucker um 0,012—0,013. In einer Serie von Versuchen mit 20—100 g Stärke erhoben sich die Blutzuckerwerte auf 0,115—0,118% und die Variationen entsprachen den Stärkegaben. Stärke verhielt sich in bezug auf den Blutzuckergehalt genau so wie Glykose, wenn auch gewisse Schwingungen der Kurve bei letzteren bei Eingabe von Stärke (am besten in Form von Kartoffeln) nicht beobachtet wurden. (Acta med. scand., Bd. 61, 2/3.)

Leonard Brahme-Lund beschreibt einen Fall **chronischer Verengerung der Vena portae** und deren Einfluß auf die Zirkulation. Seit frühestem Kindesalter war bei dem 51jährigen Manne, der an wiederholten Darmblutungen gelitten hatte und einer solchen auch erlegen ist, eine Vergrößerung der Milz vorhanden. Die Venen über dem Bauche und der Brust waren erweitert; Pat. hatte wiederholt Aszites. Die Vena portae war in mächtige Schwarten eingehüllt, ihr Lumen an einer Stelle stark bis auf ganzfederdick in der Länge von 1 cm eingeschnürt. Starke Sklerose des Hauptstammes des peripher gelegenen Teiles. Die Ursache dieser Einschnürung bildet eine chronisch adhäsive Peritonitis, deren Natur vielleicht in der Jugend tuberkulös war. Die Darmblutungen sind auf Thrombosierung der Mesenterialvenen, welche durch die Verengerung der Porta bedingt waren, zurückzuführen, die bestehenden Ödeme sind möglicherweise mit der hochgradigen sekundären Anämie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. (Acta med. scand., Bd. 61, 2/3.)

Hatlehol-Oslo: **Blutzuckerstudien.** In einer ausführlichen Arbeit wird vorerst der Schwellenwert der Glykosurie im Diabetes mellitus sowie bei gutartigen Formen chronischer Glykosurie und renaler Glykosurie bestimmt und der Unterschied zwischen dem Schwellenwert beim Auftreten und Verschwinden des Diabetes hervorgehoben. Niedrigere Schwellenwerte wurden während des Fastens als nach Kohlehydratzufuhr gefunden. In 38 Fällen von Diabetes wurde der Schwellenwert genau bestimmt. Er steigt nicht mit dem Alter des Patienten oder der Krankheitsdauer. Es besteht auch kein Zusammenhang zwischen dem Grade der Stoffwechselstörung und dem Schwellenwert, letzterer ist in der Regel konstant bei demselben Individuum während der Krankheit, eine Steigerung ist selten, hier und da aber eine Senkung. Nierenstörungen haben keinen Einfluß auf den Schwellenwert, in einem Falle von Hyperthyreoidismus scheint ein senkender Einfluß sich bemerkbar gemacht zu haben. In 17 Fällen gutartiger Glykosurie (renale, zyklische Glykosurie renalen Typus und vorübergehende Fälle) zeigten keine progressive Tendenz, trotz der langen Dauer der Störung. Die Natur der renalen Glykosurie ist nach dem vorliegenden Material als Stoffwechselstörung anzusehen. Dafür spricht, daß in 5 von 12 Familien renale Glykosurie und genuiner Diabetes vorgekommen ist und die vorübergehenden Fälle als ein Zwischenglied zwischen Diabetes und renaler Glykosurie angesehen werden können. Die Nierenfunktionen waren normal. Hungerperioden bedingen keine konstante Senkung der Blutzuckerkurve, vielmehr sind Schwankungen zu verzeichnen, der Senkung vom Abend zum Morgen folgt eine Steigerung während der Nacht. Diese paradoxe Steigerung wurde in 24 Fällen von Diabetes beobachtet. Nach 8 Fastenperioden von 1—4tägiger Dauer wurde von 87 solcher Perioden eine solche paradoxe Nachtsteigerung nicht beobachtet. Diese paradoxe Steigerung kommt nur in schweren Fällen vor und hat eine ungünstige Bedeutung, wurde die Diät von den Fastenperioden reduziert, wurde die paradoxe Steigerung ebenfalls beobachtet. Die Verschiedenheit der Blutzuckerkonzentration äußert sich auch in der Glykosurie, welche in den zeitigen Morgenstunden manifest wird. Ihre Ursache ist in der Muskelruhe während der Nacht nicht zu finden, eher liegt im Schlafe selbst ein Faktor, welcher die Schwankungen des Blutzuckers bedingt. Diese Periodizität der Schwankungen muß in Betracht gezogen werden, wenn man den Effekt der Nahrung oder anderer äußerer Faktoren auf den Blutzucker beurteilen will. (Acta med., Suppl. 8.)

Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Plummer und Boothby empfehlen bei **Basedow** Lugols Lösung (wässerige Lösung von J (5%) und KJ (10%) 10 Tropfen wohlverdünnt mit Wasser und nachher noch ½ Glas Wasser als optimale Dosis. 3mal täglich per os. Besteht eine gastrointestinale Krisis oder eine mentale, per rectum, aber nur für wenige Tage. (Illinois med. journ., Oak Park, Dez. 1924.) v. Schnizer.

Die **Behandlung des Morbus Basedowii mit kleinen Joddosen** empfiehlt Margarete Kohlmann-Augsburg. Allerdings gibt es einzelne Basedowkranke, die nicht auf Jod reagieren, ja bei denen sich sogar ein ungünstiger Einfluß geltend macht. (Auch sonst wird mit Jod eine Rückbildung der hypertrophischen Schilddrüse erzielt, soweit die gleichmäßigen weichen Anschwellungen in Betracht kommen; denn nur auf das funktionsfähige, nicht auf das entartete Organ wirkt Jod.) Mitgeteilt wird ein außerordentlich schwerer Fall von Morbus Basedowii, bei dem jede bisher übliche Therapie auf dem Höhepunkt der Krankheit versagte, der aber nach einjähriger Jodbehandlung geheilt wurde. Von einer Jodkaliumlösung 0,5 : 20,0, die also im Tropfen etwa 1 mg Jodkalium enthält, wurde zunächst 3mal täglich 1 Tropfen gegeben, dann von Tag zu Tag um 3mal 1 Tropfen gestiegen bis zu 3mal täglich 13 Tropfen. Bei einer höheren Dosierung kam es in dem beschriebenen Falle zu Herzstörungen. (M.m.W. 1925, Nr. 6.) F. Bruck.

Thewlis behält bei der **senilen Pneumonie** die Patienten, wenn möglich, außer Bett; gute Nahrung, liberale Diät, reichlich Flüssigkeit und Ruhe. Katharsis verhindert Toxämie. N-Retention und Azidosis kommen häufig vor. Ruhe ist wesentlich: seltene Untersuchungen, Digitalis, Whisky und Strychnin. Prophylaxe: warme Kleidung, keine Abkühlung der Körper-

Digitized by Google

oberflächen, Entfernung von Infektionsherden, häufiges Wenden der Patienten bei Frakturen. (Med. journ. and Record 1924, 3.)

Coyon hat bei **Pleuraexsudaten**, die wegen der fibrinösen Plattenbildung schwer zu entleeren waren, die antikoagulierende Eigenschaft des Natriumzitrates ausgenützt: Injektion von 30 ccm einer 10%igen Lösung: am nächsten Tage waren 800 ccm zu entleeren. (Pr. méd. 1925, 8.)

Lafourcade: Eine 27jährige Frau wird wegen Gastroenterostomie mit Alkohol-Chloroformäther (20 g) etwa 1/4 Stunde lang narkotisiert. Am Abend: galliges Erbrechen, Agitation, 39,5 Grad, rapider Puls. Am nächsten Tag Verschlimmerung: häufiges schwarzes Erbrechen, Albumen, weder Zucker, noch Azidose. Weicher Leib, aber große schmerzhafte Leber, intensiver Ikterus. Am 3. Tag Koma. Bei dem verzweifelten Zustand **Insulin mit Glukose,** Tropfklistier. Ebenso in den zwei nächsten Tagen. Besserung nach 24 Stunden. Ikterus und Lebervergrößerung verschwinden erst nach einem Monat. Nach 7 Monaten normale Verhältnisse. (Pr. méd. 1925, 14.)

Carr und Spoeneman haben die Erfolge bei **Chinidindarreichungen** wegen irgend einer Form von unregelmäßiger Herztätigkeit genauer untersucht und bei 83 Patienten 27 mit unerwarteten Erscheinungen gefunden, nämlich milde toxische Symptome, Steigerung der Ventrikeltätigkeit, Embolie, Störungen im Herzrhythmus und plötzlichen Kollaps. (Illinois med. journ., Oak Park, Dez. 1924.)

Emile-Weil u. a.: 12 Fälle von **perniziöser** kryptogenetischer **Anämie** wurden während der letzten 3 Jahre mit wiederholten Bluttransfusionen, anfangs alle 8 Tage, später alle 14, dann alle Monate, in mittleren Dosen von 300 ccm behandelt. Resultate besser und dauerhafter als mit jeder anderen Therapie, 2 sind geheilt, Blut normal. 6 zeigten wesentliche Remissionen und in 4 Fällen war die Anämie wahrscheinlich durch ein Neoplasma bedingt, deshalb Versagen. Manche der Kranken haben 20 bis 26 Injektionen erhalten ohne Schaden. (Pr. méd. 1925, 8.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Gegen **Seekrankheit** gibt Moxey Suppositorien von 15 Grain Chlora und 30 Grain Brom (1 = 0,06). Und zwar als Prophylaktikum morgens und abends die ersten 3 Tage auf See. Sieht man den Kranken erst, sofort 1 Suppositorium alle 2—3 Stunden, im ganzen 4 Dosen. Bei Fahrt: 3 Stunden bevor man an Bord geht und bei der Abfahrt je eines. Keine Gefahr, wenn man bei Somnolenz aussetzt. Außerdem Rückenlage, geschlossene Augen, Wärme, Leibbinde. (Brit. med. journ., London, Dez. 1924, 6.) v. Schnizer.

Unmittelbar vor jeder **intravenösen Kollargolinjektion** (bei Sepsis) macht Litzner-Hannover stets eine **Kampfer- oder Strophanthineinspritzung.** Denn nach intravenöser Injektion von Elektrokollargol treten beängstigende Schüttelfröste auf, denen oft ein Herzkollaps folgt. Auch ist durch die bestehende Infektion und das meist hohe Fieber der Herzmuskel im Augenblick der Anwendung des Kollargols bereits geschädigt. (M.m.W. 1925, Nr. 6.) F. Bruck.

Rivot: Selbstmorde mit **Veronal,** das ohne Rezept abgegeben wird, mehren sich. Berichtet von einer Vergiftung von 10 g: Tod nach 70 Stunden im Koma, ohne Fieber, mit einem Abort im 4. Monat; im Harn nachgewiesen. In anderen Fällen rapide und dauernde Steigerung der Körperwärme bis zum Tode. (Pr. méd. 1925, 16.)

Carnot und Blamoutier bestehen auf der intravenösen Injektion von **Kalziumchlorid bei Hämophilie,** 20 ccm auf 1 Injektion von 10 oder 12 Sitzungen. Namentlich bei Kindern sehr gute Erfolge. Erheblichere Reduktion der Koagulationszeit, die durch Einverleibung per os überhaupt nicht beeinflußt zu werden schien. (Paris méd., Dez. 1924, 6.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

F. M. Lehmann, Die Lösung des Immunitätsproblems. 208 S. Berlin 1924, S. Karger. GM. 7,80.

Es ist das ein Buch, dessen Inhalt man unmöglich in dem Raum eines kurzen Referates erschöpfen kann. Aus dem Ganzen spricht ein kritisch denkender Geist, der aus einer Fülle eigener Erfahrungen und Experimente und aus der Literatur sich gegen die bisherige Gültigkeit der Ehrlichschen Immunitätslehre wendet. Er faßt, unter Aufnahme der früheren Virchowschen Gedanken über die Zellularpathologie, das Immunitätsproblem als Stoffwechselproblem auf. Die Zelle verändert den Stoff, der beim Durchgang durch die Zelle gewechselt wird, und der Stoff verändert auch die Zelle. Das Immunitätsproblem ist demnach ein Abbau- und ein Zellproblem. Die Zelle lernt den Abbau, sie übt sich darin und gerät damit in den Zustand erhöhter Abbau- (bzw. Aufnahme- und Ausscheidungs-) bereitschaft. Diese Bereitschaft kann sehr verschiedene Grade aufweisen. Hiernach würde die sog. Inkubationszeit der Zeit entsprechen, bis die Zellen gelernt haben, den Abbau überhaupt einzuleiten. Bei der weiteren Durchführung des Abbaues tritt eine größere oder geringere Erhöhung der Stoffwechseltätigkeit ein; es kommt zur Entzündung, nach deren Abklingen allmählich die vollständige Bewältigung der Arbeit gelingt. Je öfter nun ein Gewebe dieses Stadium durchmacht, desto leichter und schneller wickelt es sich ab, so daß der Abbau schließlich ohne Entzündung gelingt. Hierbei ist das Gedächtnis der Zellen für die Abbautätigkeit in den einzelnen Fällen ganz verschieden, indem z. B. die Abbaubereitschaft für Pockenvirus jahrzehntelang beibehalten werden kann, während die für Streptokokken immer wieder verloren geht. Bezüglich der Anwendbarkeit dieser Gedankengänge über Virulenz, Allergie, Anaphylaxie und Krankheiten wie Diphtherie, Tuberkulose, Syphilis usw. muß auf den Text selbst verwiesen werden, speziell auch bezüglich der Anaphylaxie.

In bezug auf die Geheimnisse des Stoffwechsels sollten wir zunächst auf die einzelligen Organismen zurückgreifen und dann erst zum Studium der Zellgruppen, Zellstaaten übergehen.

Das Studium des von philosophischer Warte aus die Dinge betrachtenden Werkes dürfte jedem Physiologen und Pathologen, speziell aber auch dem Protistenforscher, eine Fülle von Anregungen geben.

H. Ziemann.

C. S. Engel, Der Krebs und seine zellulären Verwandten als pathologische Knospenbildungen. 127 S. Berlin 1924, A. Haack. M. 3,—.

„Die Geschwulstbildung kann als eine ungeschlechtliche Knospenbildung, als ein lokalisierter phylogenetischer Atavismus, der bis in die niederen Tierklassen hineinreicht, aufgefaßt werden. Die hierbei entstehenden Knospen wachsen nicht, wie die zu einem Organabschluß kommenden Knospen der höheren Pflanzen, aus dem mütterlichen Organismus heraus, sondern in die benachbarten mütterlichen Gewebe und Organe hinein, wobei der den erwachsenen Zellen durch die roten Blutkörperchen zugeführte, für sie normale Luftsauerstoff für die embryonalen Krebszellen einen anormalen Wachstumsreiz bildet." Der Versuch, diese Anschauung zu beweisen, wird unter Beziehung auf eine große Literatur durchgeführt; die Folgerichtigkeit der Gedankengänge möchte hier und da manchem Zweifel begegnen. Verf. hat sich jedoch seine Arbeit nicht leicht gemacht und verfügt über eine erstaunliche Breite des Wissens in vielen Zweigen der Biologie, so daß der Leser mancherlei Anregung aus dem Buche schöpfen kann.

S. Gräff (z. Z. Niigata).

Behringwerk, Yatren in Theorie und Praxis. Behringwerk-Mitteilungen, Heft 3. 234 S. Marburg 1924, Selbstverlag der Behringwerke.

Yatren (Jod-oxychinolinsulfosäure, mit Natriumbikarbonat versetzt, etwa 28% Jod enthaltend, am besten intramuskulär angewendet; Irritren enthält außerdem Schwefel, Silizium und Ammoniumphosphat) wird im Organismus nicht gespeichert und völlig unzersetzt ausgeschieden. Löslich, längere Zeit erwärmbar, aber nicht kochbeständig, ungiftig, wird es nicht nur als Antiseptikum und lokales Tiefenantiseptikum, sondern auch als Reizmittel angewendet. Der Leser der recht geschickt abgefaßten und reichhaltigen Schrift soll die Auffassung erhalten, als ob die Pharmakologie mehr und mehr in den Ideengang Hugo Schulz' (Arndt-Schulzsche Regel) getrieben werde. Es bedarf bekanntlich einer gewissen Reizstärke (gewisser Substanzmenge), um eine Leistungssteigerung der Zelle zu erzielen (sogenannter Schwellenreiz). Nun wird neuerdings diejenige Reizstärke, die das Maximum der Leistungssteigerung (individuell und für Gesunde, akut und chronisch Kranke verschieden) erzeugt, als optimaler Sohwellenreiz bezeichnet (optimale oder Schwellenreiztherapie).

E. Rost-Berlin.

Joël und Fränkel, Der Kokainismus. 110 S. Berlin 1924, Julius Springer. GM. 4,20.

Die beiden Verfasser haben nach den mitgeteilten Krankengeschichten eine besonders große Erfahrung über die Psychopathologie der berauschenden Gifte (Kokain und Morphium). Zum erstenmal ist wohl die Geschichte des Kokainmißbrauchs ausführlich gegeben. Es folgt die recht gründliche Symptomatologie der körperlichen und psychischen Erscheinungen sowie Kapitel über die Psychose, die forensische Bedeutung des Kokainismus, die Frage der Kokaingewöhnung und die recht komplizierte Psychopathologie der verschiedenen Stadien der Kokainwirkung (euphorisches, Rauschstadium und depressive Phase). Kritische Überlegungen über die Differentialdiagnose, die Verhütung und Behandlung des Kokainismus schließen sich an. Wer mit Kokainisten zu tun hat, wird sich bei dieser Monographie stets Rat holen können. Kurt Singer.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. März 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Benda.

Vor der Tagesordnung.

Zehden: **Vorführung des To Rhama.**

Ich stelle Ihnen „To Rhama" vor. Das Pseudonym stammt aus dem Sanskrit und heißt der „Selbstbezwinger". Seine Manager und auch die Presse nennen ihn den „Europäischen Fakir".

Fürchten Sie nicht, daß ich Ihnen einen Vortrag über die Wundertaten der indischen Derwische und Joghis halten werde, die sich die Wangen und die Augenlider mit Dolchen durchstechen. Ich will Ihnen auch keine To Rhama-Seance vorführen, sondern ich will Ihnen nur einige seiner autosuggestiven Experimente demonstrieren, die wohl auch das Interesse eines weiteren Ärztekreises verdienen.

Die Fähigkeiten, die To Rhama besitzt, sind der Erfolg systematischer Schulung und eisernen Fleißes. Von Geburt Österreicher, jetzt tschechoslowakischer Untertan, war er vordem Chemiker und hat eine chemisch-pharmazeutische Fabrik geleitet. Im galizischen Feldzug zog er sich schwere und schmerzhafte Verwundungen am Rücken und an den Beinen zu, um derentwillen er 9 Monate in einem Wiener Lazarett liegen mußte. Hier stellte es sich heraus, daß er gegen schmerzstillende und narkotische Mittel refraktär war, daß er speziell eine Idiosynkrasie gegen Morphium und Veronal besaß. To Rhama, der von Hause aus ein sehr energischer Mensch ist und sich bereits in seiner Jugend gern mit hypnotischen und autosuggestiven Problemen beschäftigte, machte aus der Not eine Tugend. Durch bewußtes autosuggestives Training brachte er sich dahin, daß er empfindungslos gegen Schmerzen wurde und schon nach kurzer Zeit, bei einer operativen Entfernung eines Granatsplitters aus dem Bein, auf die Narkose verzichten konnte.

Er hat diese autosuggestiven Konzentrationsübungen systematisch weiterausgebildet und aus diesen Fähigkeiten sich einen etwas eigenartigen Beruf geschaffen. Wie Ihnen bekannt sein dürfte, tritt er öffentlich auf und läßt sich vor dem Publikum mit Nadeln durchbohren. Seine übrigen, nach anderen Richtungen interessanten Vorführungen gehören nicht hierher. Ohne hier auf eine Erklärung seiner Experimente einzugehen, will ich nur auf die Punkte hinweisen, die den Arzt interessieren. Für die Durchstechung, die ich Ihnen nachher demonstrieren will, werden gewöhnliche, nicht sterilisierte Hutnadeln benutzt. Im Stadium der autosuggestiven Konzentration empfindet er bei diesen Durchstechungen keinen Schmerz, es fließt auch kein Blut, und was das Auffallendste ist, er hat im Zustande dieser Konzentration trotz vieler Hunderte von Durchstechungen niemals eine Infektion gehabt. Es ist dabei eine interessante Einschränkung zu machen. Bei einer derartigen Demonstration, und zwar in Spanien, bemerkte er, als der Arzt bereits die Durchbohrung vornehmen wollte, daß er nicht die übliche Tiefe der Autosuggestion erreichen konnte, daß sein Experiment mißglückte. Erklärlicherweise genierte er sich nun, da der Arzt schon mit gezückter Hutnadel vor ihm stand, das Experiment abzubrechen. Er war also nicht in der üblichen Konzentrationstiefe. In diesem einen Falle hat er eine Infektion bekommen, sonst niemals wieder.

To Rhama ist im gewöhnlichen Zustande von normaler Sensibilität, seine Reflexe zeigen keine Veränderungen und er hat keinerlei hysterische Stigmata. Er befindet sich auch nicht in einem hypnotischen Zustande, denn er ist während des Experiments verhandlungsfähig; daß er aber wirklich empfindungslos ist, dafür gibt nach meiner Ansicht seine Pupillenreaktion während des Experiments den Beweis.

Soweit mir bekannt ist, reagiert ein Mensch, der gewaltsam seinen Schmerz unterdrückt, wie z. B. bei einer Zahnextraktion, durch Erweiterung der Pupillen. Bei To Rhama ist dies nicht der Fall. Im Zustande der autosuggestiven Konzentration ist er vielmehr in der Lage, seine Pupillen nach Belieben ad maximum zu erweitern und ad minimum zu verengern.

Ich will Ihnen nun zwei seiner Experimente hier demonstrieren: 1. die Durchbohrungen und 2. die beliebige Einstellung seiner Pupillen während seiner Autosuggestion.

Aussprache: Moll, To Rhama (a. G.), Kraus (Manuskripte nicht eingegangen).

Kausch: Ich stelle fest, daß nach Herausziehen der von mir durch den ganzen Vorderarm gesteckten Nadel kein Tropfen Blut gekommen ist, auch nicht beim Versuche, solches herauszupressen. Die Nadel ist völlig trocken geblieben, wie Abstreifen an Papier zeigt.

Fuld (Manuskript nicht eingegangen).

Tagesordnung.

v. Hattingberg: **Der neue Weg der Psychoanalyse.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

(Vertagung der Aussprache bis nach den Ferien.)

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizin. Abteilung) Sitzung vom 9. Februar 1925.

Cramer spricht über **Prinzipielles zur modernen Operationsmethode der Incontinentia urinae.** Bei der Göbelschen Operation wirkt nicht der überpflanzte Musc. pyramidalis als Muskel, sondern er degeneriert bindegewebig. Faszienstreifen erfüllen deshalb denselben Zweck. Diese, durch das Cavum Retzii durchgezogen und um den Blasenhals geführt, knicken die Harnröhre nach oben ab und bringen so den Verschluß zustande, ähnlich wie der Sphinkter, der ebenfalls von unten her mit einer Schleife den Blasenhals umfaßt und vorn an der auf den Blasenhals übergreifenden glatten Blasenmuskulatur inseriert. Bei Bauchpressen, Lachen, Niesen usw. spannt sich der Faszienstreifen, da er ja von der vorderen Bauchpartie ausgeht, etwas an und verschließt dann besonders gut den Blasenausgang. Operativ lassen sich die Faszienstreifen am besten gewinnen von dem Faszienquerschnitt aus. Bei dem queren Faserverlauf der Bauchfaszie sind die Streifen, auf diese Weise gewonnen, am kräftigsten. Außerdem ist die Naht des Defektes in der Faszie sehr viel leichter und fester, als wenn die Streifen neben der Linea alba gewonnen werden.

P. Prym: **Zur Frage der Metastasierung und Spontanheilung bösartiger Hodengeschwülste.** Es wird über einen merkwürdigen Fall berichtet, in dem bei einem 51jährigen Manne der Obduktionsbefund dafür sprach, daß ein primärer maligner Hodentumor (wahrscheinlich ein Chorionepitheliom) spontan vollständig zurückgebildet war, während der Träger an mächtigen metastatischen Geschwülsten zugrunde ging. (Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate.) (Vortrag erscheint ausführlicher a. a. O.)

H. Leo: **Über das Wesen der Methylalkoholvergiftung.** Der anscheinende Widerspruch zwischen der furchtbaren Bösartigkeit der Methylalkolvergiftungen und der relativen Ungiftigkeit des Methylalkohols selbst bei äußerer Einwirkung auf isolierte Zellen usw. ist nur dadurch zu erklären, daß bei bzw. nach der Resorption des Methylalkohols im tierischen Organismus eine Substanz (vielleicht mehrere) gebildet wird, welche das eigentlich giftige Agens bei der Methylalkoholvergiftung darstellt. Als derartige Substanz kommt in erster Linie die im Tierkörper nach der Aufnahme des Methylalkohols bekanntlich entstehende Ameisensäure in Betracht.

L. berichtet über gemeinsam mit Kohlhaas angestellte Versuche, die — zum Teil in Übereinstimmung, zum Teil in Widerspruch mit anderweitigen früheren Angaben — beweisen, daß die Ameisensäure (sowie das ameisensaure Natron) ein schweres Gift ist, dessen resorptive Wirkungen unter dem Bilde einer zentralen Lähmung verlaufen und ganz denen der Methylalkoholvergiftung entsprechen. Ob auch die zur Methylalkoholvergiftung gehörende schwere Augenerkrankung durch die Ameisensäure hervorgerufen wird, muß durch weitere, bereits in Angriff genommene Versuche nachgewiesen werden. Das gilt auch für die Frage, ob auch der Formaldehyd, als Zwischenglied bei der Entstehung der Ameisensäure aus dem Methylalkohol, für die Erklärung der Giftwirkungen des Methylalkohols mit heranzuziehen ist.

L. konnte ferner nachweisen, daß es sich bei der Ameisensäurevergiftung nicht um eine Azidosis, sondern lediglich um eine spezifische Giftwirkung des Ameisensäureanions handelt. Trotzdem konnte in Versuchen an Hunden durch die Infusion größerer Mengen von Natr. bicarb.-Lösungen schwere Methylalkoholvergiftung geheilt werden. L. empfiehlt, diese Behandlung auch bei der Methylalkoholvergiftung des Menschen zu versuchen.

Gießen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Februar 1925.

B. Feulgen und K. Voit: **Über einen weitverbreiteten Stoff (Plasmal, Plasmalogen), seinen histologischen Nachweis und seine Beziehungen zum Geruch des gekochten Fleisches.**

Feulgen: Im Protoplasma tierischer Gewebe kommt weitverbreitet eine Substanz von Lipoidcharakter vor (Plasmalogen), die beim Behandeln mit Säuren oder in Gegenwart von Sublimat in einen Aldehyd (Plasmal) von Lipoidcharakter übergeht. Das Plasmal reagiert sofort unter intensiver Violettfärbung mit fuchsinschwefliger Säure, das Plasmalogen aber

Digitized by Google

erst nach längerer Zeit, weil durch fuchsinschweflige Säure das Plasmalogen in Plasmal übergeführt wird.

Unter „Plasmalreaktion" versteht man die Violettfärbung mit fuchsinschwefliger Säure, welche von selbst nach längerer Zeit, nach Behandlung mit Sublimat oder in Gegenwart desselben aber sofort auftritt. Die Anwendung der Plasmalreaktion auf mikroskopische Präparate ist die „Plasmalfärbung". Sie dient zum mikroskopisch-chemischen Nachweis des Plasmalogens und gestattet z. B. diesen Nachweis in Protozoen.

Plasmal und Plasmalogen können den Geweben mit Alkohol entzogen werden; den elastischen Fasern aber nicht vollkommen, so daß Paraffinschnitte, welche mit Sublimat fixiert und mit Alkohol entwässert waren, eine elektive „Elastikafärbung" zeigen. Durch die Alkohollöslichkeit des wirksamen Prinzips unterscheidet sich die Plasmalfärbung von der Nuklealfärbung. Die präparative Darstellung des Plasmals gelang aus der beim Eindampfen alkoholischer Extrakte aus tierischen Geweben entstehenden Emulsion durch Wasserdestillation nach Freimachen des Plasmals durch Sublimat oder Säuren. Es ist ein fettähnlicher, bei etwa 20° schmelzender Stoff, der ein kristallisiertes Semikarbozon liefert und einen unangenehmen Eisengeruch hat. Dieser Geruch entsteht auch bei längerem Kochen von Fleisch; denn auch durch Kochen wird Plasmalogen in Plasmal übergeführt.

K. Voit: **Das Verhalten des Plasmalogens bei der Magenverdauung.** Vortr. zeigt, daß die Abspaltung von Plasmal aus Plasmalogen in einer gegebenen Zeit und bei bestimmter Temperatur eine Funktion der Wasserstoffionenkonzentration ist. Bis etwa zu einem pH von 3,3 werden noch chemisch nachweisbare Mengen von Plasmal frei. Damit ist aber die Möglichkeit gegeben, daß auch im menschlichen Magen bei der Verdauung aus dem mit der Nahrung zugeführten Plasmalogen Plasmal abgespalten wird. Tatsächlich gelingt es auch beim Versuch am Menschen, d. h. bei Einnahme von Plasmalogenemulsion, im ausgeheberten Mageninhalt Plasmal nachzuweisen. Plasmal kann also, eine genügende Magenazidität vorausgesetzt, mit freien Aldehydgruppen in den Darm eintreten.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

6. Oktober 1924.

Interne Medizin.

Ref.: Fleckseder, Kaufmann.

Kann man beginnende Herzvergrößerung perkutorisch nachweisen?

Die Erkennung einer beginnenden Herzerkrankung ist von großer praktischer Bedeutung. Es klagen sehr häufig die Pat. in der Sprechstunde über die mannigfachsten Symptome und wir finden bei der objektiven Untersuchung trotzdem gar nichts. Manche Klagen sind geeignet, den Verdacht einer Herzaffektion zu erwecken, wie z. B. Schmerzen sowie das Gefühl der Beengung, wie sie der Stenokardie zukommen, und müssen wir entscheiden, ob ein organisches Leiden vorliegt oder nicht. Da bekanntlich Hypochondrische infolge peinlicher Beobachtung ihrer Herztätigkeit häufig über die mannigfachsten Sensationen klagen, so werden wir uns, sobald wir am Herzen etwas Sicheres finden, davor hüten, den Pat. lediglich als Hypochonder zu betrachten. Sobald der Arzt ein Urteil bezüglich einer Lebensversicherung abgeben soll, muß die Untersuchung eine sehr genaue sein. Der Nachweis einer geringen Herzvergrößerung ist von großer praktischer Bedeutung. Wir verlassen uns bei der Untersuchung oft auf das Resultat der Perkussion. Die Perkussion ist jedoch eine ganz unzulängliche Methode, um eine Herzvergrößerung nachzuweisen und ist dieselbe zur Feststellung geringer Herzvergrößerung nicht geeignet. Man beginnt bekanntlich bei der Perkussion mit der Feststellung des rechten unteren Lungenrandes und perkutiert links von der Klavikula nach abwärts (es werden drei instruative photographische Aufnahmen von einer Herzhypertrophie, einer Mitralstenose und von einem normalen Herzen mittels Projektionsapparat demonstriert). Die gewöhnliche Herzgrößenbestimmung kann auf Grund des früher bereits Angeführten nicht als eine exakte Methode in bezug auf geringe Vergrößerung gelten, hingegen ist die Perkussion eine sehr gute Methode, um starke Vergrößerungen nachzuweisen. Wie soll man in der Sprechstunde, ob ein Herz normal oder um geringe Grade vergrößert ist, eine Entscheidung treffen? Bei Pat., welche einen schmalen Thorax haben, werden wir behufs Größenbestimmung des Herzens den Spitzenstoß berücksichtigen. Wenn wir die Lage des Spitzenstoßes richtig zu verwerten wissen, so können wir bestimmen, ob ein Herz normal ist. Wir müssen bei der Perkussion mit schiefgehaltenen Fingern von außen nach innen gehen und wird, da der Herzrand viel tiefer liegt, dementsprechend viel tiefer perkutieren als man gemeiniglich glaubt. Man kann auch mit sehr leiser Perkussion zum Ziele kommen. Über die Perkussion des rechten Herzrandes ist es besser, sich keine Illusionen zu machen. Sie können, wenn das Herz sehr vergrößert ist, mit der Perkussion zu einem Resultat kommen, bei geringer Herzvergrößerung jedoch mit Sicherheit zu bestimmen, ob das Herz nach rechts erweitert ist, ist sehr schwierig. Man quält sich mit der Perkussion und kommt zu keinem Resultat. In allen Fällen, wo es sich um die Entscheidung handelt, ob eine Herzvergrößerung besteht oder nicht, ist es angezeigt, ein Orthodiagramm zu veranlassen, da man sonst nie zu einer richtigen Diagnose bezüglich kleiner Herzvergrößerungen gelangt. — Auf eine an den Ref. gestellte Frage bezüglich der Ausführung der Perkussion beim Emphysem in vornübergebeugter Haltung antwortete derselbe: Geradeso wie beim Magen die Ausheberung und Röntgenisierung die Diagnose ermöglicht, ebenso ist der Herzkranke zufrieden, wenn man durch das Orthodiagramm eine sichere Diagnose ihm verschaffen kann.

Behandlung der Herzkrankheiten mit Ausnahme der Digitalis.

Es gibt Herzinsuffizienzen aus mechanischen Ursachen. So wird durch große Uterusmyome, Ovarialzysten und Aszites durch Zwerchfellhochstand das Herz in die Höhe gehoben und hierdurch der Kreislauf beeinträchtigt. Bei Aszites gelingt es nach Ablassen desselben bei Fällen, die gegen alle Maßnahmen völlig refraktär waren, die Herzinsuffizienz zu bessern. Ähnliche Verhältnisse ergeben sich bei der Fettsucht. Es können die Fettmassen gewaltige Störungen verursachen. Nach diätetischen Kuren (Entfettungskuren, salzarme Kostformen, Karellkur, Obstkuren) kann man bei solchen Fällen die Herzinsuffizienz beseitigen. Die Wirkung unserer wichtigsten Diuretika (Euphyllin, Kalisalze, Harnstoff, Novasurol) möchte ich Ihnen durch einige Diuresekurven belegen. Die Anwendung des Liquor Kalii acetici scheitert daran, daß große Dosen den Magen sehr belästigen und häufig zu Abführen Veranlassung geben. Auch die Szillapräparate gehören zu den Körpern mit Digitaliswirkung. Bei jeder Form der Herzinsuffizienz, die auf Körperruhe, Regelung der Kost nicht zurückgeht, müssen wir zu den Digitaliskörpern greifen. Die beginnende Insuffizienz des rechten Herzens erfordert eine Digitalistherapie. Bei den Insuffizienzen des linken Herzens sind die Digitaliskörper nicht selten unwirksam. Bei inkompensierter Aorteninsuffizienz und Herzmuskelerkrankungen, die auf Digitalis nicht ansprechen, ist Strychnin, bzw. Koffein zu versuchen. Unter den Exzitantien möchte ich auf das Coramin „Ciba", ein Pyridinkarbonsäurederivat hinweisen, das sich uns bei Herzinsuffizienz zu bewähren schien. Bei intravenöser Injektion desselben konnten wir eine Kräftigung der Herztätigkeit und des Pulses feststellen. Beim Vorhofflimmern (Arhythmia perpetua) kommen, wenn Digitalis versagt, Chinin und Chinidin in Betracht. Das Chinin bewährt sich auch bei Extrasystolie, ebenso das Strychnin (bei ängstlichen Pat. zweckmäßig als Extractum Nucis vomicae oder der Hellschen Kolapräparate, speziell der von Flesch eingeführte „Syr. Colae comp."). Bei rein nervösen Extrasystolien sind Bewegungs- und Terrainkuren oft von guter Wirkung. Auch das Atropin und Physostigmin können zur Behandlung der extrasystolischen Arhythmie herangezogen werden. Das Atropin dient auch zur Behandlung von Vagusbradykardien, das Physostigmin kann man bei Tachykardien versuchen. Bei nervösen Tachykardien können Kalksalze, Herzkuhler, leichte hydropathische Prozeduren empfohlen werden. Warme Prozeduren sind weder bei Neurosen noch bei Herzinsuffizienz angezeigt, wohl aber lokal bei Angiospasmen. Die Kohlensäurebäder, ebenso die Sauerstoffbäder wirken blutdruckherabsetzend und herzkräftigend. Die elektrischen Bäder kommen bei Kreislauferkrankungen weniger in Betracht, hingegen sieht man von Lichtbehandlung (Quarzlampe, Röntgen) bei Blutdrucksteigerungen mitunter Erfolge.

Diagnostische Bedeutung geringer Herzvergrößerungen.

Die Beantwortung dieser Frage schließt sich an meine früher beantwortete an. Wie wir bereits betont haben, müssen wir uns abgewöhnen, eine geringe Herzvergrößerung perkutorisch zu bestimmen. Wir wollen im nachfolgenden die Frage des Sportherzens sowie des Herzens nach Infektionskrankheiten erörtern. Die Frage des Sportherzens tritt immer häufiger an die Hausärzte heran. Es wird oft seitens der Eltern ein Urteil gewünscht, ob das Sporttreiben schädlich sei oder nicht. Es kommt oft vor, daß nach zweijährigem Sporttreiben sich Herzbeschwerden einstellen, in einem derartigen Falle ist die Beantwortung der Frage, ob eine Herzschädigung entstanden sei, von Bedeutung. Die Vorstellung, daß jedes sich anstrengende Herz groß sein muß, ist fallen gelassen worden und weiß man jetzt, daß sich ein anstrengendes Herz verkleinert. Wir wissen jetzt, daß das Herz Sporttreibender durchschnittlich größer ist als das der nicht Sporttreibenden. 80 % der Sporttreibenden haben ein normales und 20 % derselben ein vergrößertes Herz. Ein Herz, das sich durch Sport vergrößert erweist, hat nicht in normaler Weise auf die Anstrengung reagiert. Es soll das Herz eines Menschen, der Sport treibt, so groß sein wie das eines normalen. Sobald wir jedoch eine Vergrößerung finden, muß der Betreffende den Sport aussetzen. Bezüglich der Beantwortung der Frage, ob ein Herz durch den Sport geschädigt ist oder nicht, ist der Nachweis einer Dilatation von Wichtigkeit. Ich habe nie eine akute Dilatation gesehen, wohl aber Herzen,

Digitized by Google

die sich langsam erweitern. Es ist sehr wichtig, die Sporttreibenden zu überwachen. Durch zeitweise durchgeführte Orthodiagramme nachgewiesene Dilatationen haben eine große Bedeutung, da die Betreffenden vom Sport ferngehalten werden müssen. Bezüglich des Herzens nach Infektionskrankheiten wäre folgendes anzuführen: Die Herzen nach akutem Gelenkrheumatismus, nach Pneumonien, Grippe sowie Scharlach sind sehr dehnbar. Zum Nachweis eventueller Herzdilatationen kann ich das Orthodiagramm oder die Fernaufnahme Ihnen empfehlen. Das Ergebnis einer derartigen Untersuchung gestattet die Beantwortung, ob ein Pat. nach akutem Gelenkrheumatismus bereits ausgehen kann. Sobald ein nach 2 Wochen ausgeführtes zweites Orthodiagramm das Herz von normaler Größe ergibt, dann kann man dem Rekonvaleszenten das Ausgehen gestatten. Es ist hier von großer Bedeutung, daß jede einzelne Etappe durch ein Orthodiagramm oder eine Fernaufnahme belegbar ist. Wir haben eine größere Zahl von Herzerweiterungen im Kriege, die auf sehr große Anstrengungen zurückzuführen waren, beobachtet. In einem Teile dieser Fälle ist es gelungen, dieselben zu redressieren. Bezüglich des weiteren Schicksals dieser Herzerweiterungen durch Überanstrengungen wäre zu erwähnen, daß wir derartige Pat. aus den Augen verlieren. Da die entstandenen Dilatationen keine Beschwerden machen, so gewöhnen sich die Pat. daran. Der Terminus Myodegeneratio cordis bedeutet eine pathologisch-anatomische Diagnose. Es versagt hier jedoch die pathologische Anatomie, indem wir hierbei nicht mehr Schwielen als in anderen Herzen finden. Wir waren früher der Meinung, daß für die Myodegeneratio cordis der arhythmische Puls charakteristisch ist, wir wissen aber jetzt, daß die Arhythmie durchaus kein Beweis für das Vorhandensein eines erkrankten Herzens ist, und nehmen jetzt eine Dilatation der Vorhöfe als Ursache der Arhythmie an. Ich glaube, daß die durch Überanstrengung, sei es durch Sport oder geistige Anstrengung, bewirkte Dilatation der Anfang der Myodegeneratio cordis ist. Durch Ausschaltung dieser Schädlichkeiten können wir Wesentliches leisten. — Auf eine diesbezügliche Frage antwortete Ref.: Wenn eine Person eine Strecke vor dem Fokus steht, dann entfällt die Wirkung der Divergenz der Strahlen und wir bekommen dann die wahre Herzgröße. Sobald wir die Orthodiagramme nach zwei Monaten miteinander vergleichen, können wir, sobald der Pat. beidemal dieselbe Stellung eingehalten hat, die eventuelle Differenz finden.

Kann man den arteriellen Hochdruck dauernd herabsetzen?

Bei ausgedehnter Arteriosklerose, bei Schrumpfniere, kann man eine nachhaltige Beeinflussung des hohen Druckes nicht erwarten. Hingegen ist am aussichtsreichsten die Behandlung rein funktioneller Hypertonien. Von größter Wichtigkeit sind diätetische Vorschriften sowie Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme und Ableitung auf den Darm (Karlsbad, Marienbad), wodurch ein unblutiger Aderlaß erzielt werden kann. Bei phlethorischen Kranken ist ein öfter wiederholter Aderlaß von 1/4 Liter Blut angezeigt. Von größtem Wert ist körperliche und geistige Schonung mit eingeschobenen Ausspannungsperioden. Sedativa (Brompräparate) erweisen sich oft als nützlich. Bei Hypertonien durch luetische Arterienerkrankungen kommen neben den spezifischen Mitteln vor allem die Jodalkalien in Betracht. Auch bei der Gaisböckschen Form der Hyperglobulie können wir die Benzoltherapie versuchen. Sonst stehen zur Behandlung der Hypertonie gefäßerweiternde Mittel zur Verfügung. Es kommen Theobrominkuren (eventuell mit Kalziumdiuretin Knoll) in Betracht. Papaverin, Akineton, Atropin scheinen auf die Gefäßmuskulatur viel weniger zu wirken als auf die Muskulatur des Verdauungs- und Urogenitaltraktes. Amylnitrit, Trinitrin, Tetranitrol sind zur Behandlung angiospastischer Schmerzanfälle unentbehrlich. Alkohol und Chloral haben bei entsprechender Dosierung bei Hypertonikern mit Herzinsuffizienz wohltätige Wirkungen, indem sie Schlaf herbeiführen, Asthmaanfälle verhüten und die Diurese günstig beeinflussen. Das Morphium und dessen Derivate leisten beim stenokardischen Anfall und beim kardialen Asthma vorzügliche Dienste, hingegen ist dasselbe beim Lungenödem kontraindiziert. Ein blutdrucksenkendes Verfahren haben wir in der Erzeugung kleiner Fiebertemperaturen und haben wir besonders mit öfteren Milchinjektionen schöne Erfolge erzielt. Wenn man auch bei Dauerhypertonien eine bleibende Blutdruckherabsetzung nicht zu erzielen vermag, so kann man auch durch eine vorübergehende Herabsetzung des Blutdruckes die Komplikationen von seiten des Gehirnes, eines kardialen Asthmas oder Lungenödems verhüten. Auf zwei an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe: Der Kampfer hat keine blutdruckherabsetzende, sondern eher eine tonisierende Wirkung auf die Gefäße. — Der Mistelextrakt Guipsine hat uns häufig im Stich gelassen und konnte man keine wesentliche Wirkung feststellen. Der Aderlaß kann bei maligner Nephrosklerose kontraindiziert sein. Bezüglich des Aderlasses bei Hypertonie äußerte sich ein Ref. im Anschluß an die früheren Ausführungen: Es gibt Hypertoniker, die den Aderlaß gut vertragen, andere wieder, bei denen der Aderlaß nur einen Tag wirkt, am zweiten Tage jedoch wieder ansteigt. Es gibt aber auch Hypertoniker, die den hohen Blutdruck brauchen, z. B. bei Koronarsklerose. Bei letzteren Pat. kann nach dem Aderlaß eine Verschlimmerung des Zustandes eintreten. Es gibt ferner Hypertoniker, die trotz eines hohen Blutdruckes gesund sind.

Rundschau.

Kritische Bemerkungen zum Urteil des Reichsschiedsamtes.

In Nr. 5 dieser Wochenschrift berichtete ich, daß das Reichsschiedsamt am 27. Januar tagte, um zu der von Ärzten und Kassen gegen den Schiedsspruch des Schiedsamtes vom 22. August 1924 eingelegten Berufung endgültig Stellung zu nehmen. Ich habe dann in Nr. 6 die wesentlichen Entscheidungen des R.Sch.A. mitgeteilt und mir eine kritische Würdigung vorbehalten nach Erscheinen der Begründung, die am 25. Februar erfolgte. Ich werde die Entscheidungen im wesentlichen nur so weit berücksichtigen, als sie von denen des Schiedsamtes abweichen und als sie nicht bloß für die Berliner, sondern für die deutschen Ärzte von Interesse sind. Ob die Entscheidungen der schwierigen Fragen vom juristischen Standpunkt einwandfrei sind, wage ich nicht zu sagen, aber die dem Laien nach dem Studium der Begründung aufsteigenden Bedenken möchte ich hervorheben. Da die Entscheidungen des R.Sch.A. endgültige sind, kann ja meine Arbeit praktische Erfolge nicht zeitigen; trotzdem halte ich es für geboten, die folgenden Ausführungen zu machen.

Das R.Sch.A. hat uns auf sein Urteil 5 Monate warten lassen, weil seine Kompetenzen zur Entscheidung aller vorliegenden Fragen nicht ausreichten und es daher die Erweiterung derselben durch einen vom Reichsarbeitsministerium eingebrachten Gesetzentwurf abwarten wollte, den der Reichstag dann am 20. Januar in drei Lesungen annahm. Wir waren demnach zu der Erwartung berechtigt, daß alle wichtigen Streitpunkte nunmehr endgültig würden entschieden werden, vor allem die die Belange der Ärzteschaft am meisten berührende Ambulatoriumsfrage. Denn der vom Reichstag angenommene, die Befugnisse des R.Sch.A. erweiternde Gesetzentwurf besagt, daß das R.Sch.A. zuständig sei „zur Entscheidung über Berufungen gegen Entscheidungen des Schiedsamtes“ und weiter, „wenn es sich um eine noch nicht festgelegte Auslegung gesetzlicher Vorschriften oder um eine sonstige Frage von grundsätzlicher Bedeutung handelt“, meines Erachtens eine Erweiterung der Kompetenzen, die bei gutem Willen der Richter zur Entscheidung aller vorliegenden Fragen ausreichen mußte.

Das R.Sch.A. hat es trotzdem abgelehnt, zur Frage der Daseinsberechtigung der Ambulatorien Stellung zu nehmen, eine für die Ärzteschaft und Kassen gleich wichtige Streitfrage. Es ist von der Anschauung ausgegangen, daß es nur zuständig sei für die Entscheidung von Fragen, die das Verhältnis zwischen Ärzten und Kassen betreffe. Ärzte und Krankenkassen werden wohl einmütig der Anschauung sein, daß die Entscheidung dieser Frage ihr gegenseitiges Verhältnis und die Verträge auf das eingehendste beeinflusse.

Das Schiedsamt hatte entschieden, daß die getroffene Einrichtung der Ambulatorien für die Behandlung der Familienmitglieder aufrechterhalten bleibe. Die dort angestellten Ärzte sollten für die Behandlung der Familienmitglieder zugelassen werden. In Zukunft dürften nur Ärzte zugelassen werden unter denselben Bedingungen wie die übrigen Krankenkassenärzte, und ihre Honorierung muß mit der W.A. vor dem Vertragsausschuß vereinbart werden. Das R.Sch.A. hat die Frage, ob Ambulatorien zu Recht bestehen, der Aufsichtsbehörde zur Entscheidung überlassen, ebenso ob die Errichtung derselben überhaupt zulässig ist, wenn sie von den Versicherten freiwillig benutzt werden dürfen und wenn die den Familienangehörigen satzungsgemäß zu gewährende Krankenpflege im wesentlichen auf die Behandlung in Ambulatorien beschränkt wird. Es hat nur die Frage entschieden, wie die Ambulatorien unter der Voraussetzung, daß sie überhaupt betrieben werden dürften, mit Ärzten zu besetzen seien. Hierbei ist es zu der Anschauung gekommen, daß in Berlin die organisierte freie Arztwahl die Grundlage für die ärztliche Versorgung bei den Kassen bildet und hiermit die feste Anstellung von Kassenärzten nach dem Belieben der Kassen unvereinbar sei, weil so im Endergebnis die freie Arztwahl tatsächlich beseitigt werde. Die Ambulatoriumsärzte müssen also zukünftig durch den Zulassungsausschuß wie die anderen Kassenärzte angestellt werden. Da nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 26. Januar 1925 nach § 122 der Reichsversicherungsordnung die ärztliche Behandlung durch Kassenärzte für die gesamte Sozialversicherung, also ev. auch für Familienangehörige, durch den Kollektivvertrag einheitlich geregelt werden muß, muß also für Versicherte wie für Familienangehörige freie Arztwahl bestehen. Beide Kategorien dürfen in Ambulatorien behandelt

Digitized by Google

werden unter der Voraussetzung, daß die Aufsichtsbehörde das Bestehen der Ambulatorien gutheißt. Es folgen dann gewisse Bestimmungen für die Weiterbeschäftigung der vor und nach dem 5. April angestellten Ambulatoriumsärzte, sowie für die bereits angestellten, die nach Ablauf ihres wenigstens 3 Jahre dauernden Vertrages das 40 Lebensjahr vollendet haben. Die Ambulatoriumsärzte dürfen Versicherte und deren anspruchsberechtigte Familienangehörige außerhalb des Ambulatoriums nur behandeln, wenn es sich um die Fortsetzung einer im Ambulatorium begonnenen Behandlung handelt. Die Entscheidung des R.Sch A. bedeutet eine entschiedene Verschlechterung gegenüber der des Schiedsamtes, die, wie erwähnt, in den Ambulatorien nur die Behandlung von Familienmitgliedern zuließ, wogegen die Kassen nicht einmal Einspruch erhoben hatten.

Falls das R.Sch.A. sich nicht für zuständig erachtete, die prinzipielle Frage zu entscheiden, ob Ambulatorien bestehen und weitere errichtet werden dürfen, durfte es m. E. auch nicht darüber verfügen, in welcher Weise und von wem sie benutzt werden. Man darf doch nicht über die Benutzung einer Einrichtung schiedsgerichtlich entscheiden, wenn nicht vorher darüber geurteilt ist, ob sie überhaupt gesetzlich eine Daseinsberechtigung hat! Vorausgehen mußte dieser Entscheidung, falls hier wirklich nur die Aufsichtsbehörde zuständig ist, deren Urteil, ob Ambulatorien bei den bestehenden Verträgen überhaupt errichtet und betrieben werden dürfen. Denn wenn selbst die dort angestellten Ärzte nunmehr durch den Zulassungsausschuß zugelassen werden dürfen, so würde bei Vorhandensein einer genügenden Anzahl von Ambulatorien und bei der von seiten der Kassen häufig erfolgenden direkten Überweisung von Versicherten und der ständigen von Familienangehörigen, damit die bestehende freie Arztwahl illusorisch gemacht und der bestehende Vertrag verletzt werden. Bei der Unklarheit der Entscheidung könnten die Kassen ev. noch weitere Ambulatorien errichten. Es würde dann der Zustand eintreten, auch wenn die Ambulatoriumsärzte nicht direkte Angestellte der Krankenkassen sind, der allmählich zu einer Sozialisierung der ärztlichen Tätigkeit führt. Die Krankenkassen würden also tatsächlich in der Lage sein, was ihnen Spielhagen ohne gesetzliche Regelung nicht zugesteht, allgemeine Wohlfahrtseinrichtungen dazu zu benutzen, anderen Berufsgruppen innerhalb ihrer wohlberechtigten Interessensphäre Konkurrenz zu machen und sie so erheblich zu schädigen zum Nachteil der öffentlichen Gesundheitspflege. Denn der bisher freie Berufsstand der Ärzte müßte allmählich verschwinden bei der schon vorhandenen großen Ausdehnung des Kreises der Versicherten, dessen Erweiterung noch bevorsteht. Erstaunlich ist es für mich, daß nach den Mitteilungen des Vorsitzenden des R.Sch.A. die Beschlüsse bezüglich der Ambulatoriumsfrage einstimmig gefaßt sind, also mit Zustimmung der anwesenden Vertreter der Ärzteschaft. Es spricht nicht dafür, daß sie die Tragweite der Entscheidung genügend erkannt haben. Die Art der Zulassung gewährleistet allein noch nicht die Durchführung der freien Arztwahl, die praktisch durch die Errichtung der hinreichenden Zahl von Ambulatorien beseitigt werden kann.

Wie wird sich ferner die Entscheidung in der Praxis auswirken, daß die Ambulatoriumsärzte Versicherte und anspruchsberechtigte Familienangehörige nur außerhalb der Ambulatorien behandeln dürfen, wenn es sich um Fortsetzung einer im Ambulatorium begonnenen Behandlung handelt? Wenn z. B. ein frei praktizierender Arzt wochenlang einen Versicherten behandelt hat und dieser sucht nun eines Tages das Ambulatorium auf, so ist das für dieses der Beginn einer Behandlung, die er fortsetzen darf. Muß eine solche Bestimmung nicht zu fortdauernden Streitigkeiten führen?

Auch in anderer Beziehung leidet die Begründung des R.Sch.A. an mannigfachen Unklarheiten. Hätte es nicht der Billigkeit, ja der Rechtslage entsprochen, wenn das R.Sch A. ausdrücklich ausgesprochen hätte, daß sowohl Versicherte wie Familienangehörige, wo doch die freie Arztwahl als das bestehende System anerkannt ist, auch bezüglich aller frei praktizierenden Ärzte freie Wahl haben? Auf diese Weise hätte die Zeit auch leicht die Notwendigkeit des Bestehens von Ambulatorien erwiesen.

Bezüglich der Vertragsfähigkeit hatte bereits das Schiedsamt ausschließlich die W.A. zum Abschluß eines Kollektivvertrages für zuständig erklärt, aber gleichzeitig zum Abschluß von Einzelverträgen auf Grund des von der W.A. abgeschlossenen Vertrages jeden in das Berliner Ärzteregister eingetragenen Arzt, der die vorgeschriebenen Zulassungsbedingungen erfüllt. Demgemäß kann auch der Austritt oder Ausschluß aus der W.A. allein die kassenärztliche Eigenschaft nicht beendigen. Dieser Entscheidung schließt sich das R.Sch.A. an. Während aber das Schiedsamt alle bis zum 1. April von der W.A. und dem Berliner Kassenärzteverein zugelassenen Kassenärzte als solche anerkennt und nach Ermittelung der vom Einigungsausschuß als Standardzahl angenommenen Zahl Ergänzungen vornimmt, bestimmt das R.Sch.A., daß nach einmaliger Auffüllung der Kassenärzte bei der ersten Zulassung bis zu dieser Standardzahl, von da an eine Kürzung um 20% bei der Zulassung stattfindet, solange bei den Kassenverbänden auf je 1000 Versicherte mehr als ein Arzt entfällt. Das R.Sch.A. bezieht sich hierbei auf den § 3 in der Verordnung über die Krankenhilfe in der vom Reichsarbeitsminister gegebenen Auslegung, deren grundsätzliche Anerkennung bereits in den in Bayern und Baden abgeschlossenen Kassenverträgen zum Ausdruck kommt. Wie nach Veröffentlichung dieser bekannt wird, besteht dort aber folgende Einschränkung: „Die Bestimmung über den Abbau freiwerdender Arztstellen findet keine Anwendung, wenn und solange bei Krankenkassen des Versicherungsbezirkes, die mindestens ein Drittel der Versicherten dieses Bezirkes umfassen, Bezahlung nach Pauschsystem stattfindet.“ Bei Beachtung dieser Bestimmung durfte in Berlin der vom R.Sch.A. für die Zukunft festgesetzte Abbau nicht stattfinden.

Nach der Entscheidung des R.Sch.A. ist die W.A., wie erwähnt, die kassenärztliche Organisation, die hier allein zum Abschluß eines Kollektivvertrages befugt ist. Der W.A. ist auch die Honorarverteilung für ihre Mitglieder zugestanden, während sie für die Nichtmitglieder von seiten der Kassen erfolgt, nach der von der W.A. vorgenommenen Honorarfeststellung. Das Schiedsamt hatte der W.A. die Honorarverteilung vollständig zugesprochen. Abzüge dürfen hierbei nur erfolgen für die der W.A. entstehenden Verwaltungskosten, nicht aber für die der W.A. als Standesvereinigung entstehenden allgemeinen Kosten. Hier muß man fragen: Ist denn die W.A. überhaupt eine Standesvereinigung? Sie war und ist seit ihrer Begründung im März 1921 die Vereinigung und Vertretung aller der Ärzte, die Kassenpraxis betreiben wollten oder betrieben hatten. Letztere hatten, gleich, ob sie bei Kassen mit Fixum angestellt oder bei solchen unter dem System der begrenzten freien Arztwahl tätig waren, unter Kündigung der bestehenden Verträge und unter Aufnahme der sich neu anmeldenden Ärzte zusammengeschlossen als kassenärztliche Organisation, um die organisierte freie Arztwahl einzuführen. Die Standesorganisation war und ist der Groß-Berliner Ärztebund, neben dem auf ausdrückliches Verlangen der Kassen und eines Schiedsspruches die W.A. als kassenärztliche Organisation geschaffen wurde. Sie ist und war also immer die Vertretung aller in Berlin tätigen Ärzte, bis im vertraglosen Zustand Anfang Januar 1924 sich der sog. Kassenärzteverein auftat, eine Vereinigung von Kassenärzten, die selbst heute nur einige Dutzend beträgt. Vom R.Sch.A. ist dieser selbstverständlich nicht als kassenärztliche Organisation im Sinne der Richtlinien anerkannt, da er weder die ordnungsgemäße Versorgung der Kassenmitglieder, noch ihrer versorgungsberechtigten Familienmitglieder gewährleisten kann.

Das R.Sch.A. stellt fest, daß die Tatsache, daß nur die W.A. die zum Abschluß eines Kollektivvertrages legitimierte Organisation sei, noch keinen Organisationszwang darstelle und nicht gegen § 159 der Reichsverfassung verstoße. Der einzelne Arzt habe praktisch auf die Ausgestaltung des Tarifvertrages ohnehin keinen Einfluß. Der Tarifvertrag dürfte nicht die Organisationsklausel enthalten, daß die Arbeitgeber, hier also die Kassen, nur organisierte Arbeiter einstellen und das sei nicht der Fall, da nach der vorliegenden Entscheidung jeder in das Arztregister eingetragene Arzt, der die Zulassungsbedingungen erfüllt, auch als Nichtmitglied der W.A. dem Kollektivvertrag beitreten könne. Es könne zweifelhaft sein, ob dieser Grundsatz auch dann aufrecht zu erhalten wäre, wenn eine besondere kassenärztliche Organisation gegründet würde, die grundsätzlich alle Kassenärzte umfaßte und deren Zweck lediglich auf die Erfüllung der Aufgabe gerichtet wäre, die der kassenärztlichen Organisation im Sinne der Richtlinien des Reichsausschusses vom 12. Mai 1924 obliege. (Durchführung der Verträge.) Es handele sich jedoch bei der W.A. nicht um eine solche Organisation, sondern um eine private Ärztevereinigung, die nur in Ermangelung einer kassenärztlichen Organisation deren Funktionen ausübe. Für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß die W.A., sowohl nach ärztlicher, wie nach der Anschauung der Kassenvertreter diese kassenärztliche Organisation war. Zulassung und Entlassung können nicht wie bei einer privaten Ärztevereinigung von der W.A. erfolgen, sondern nur durch die gesetzlich zugelassenen Instanzen.

Die Anerkennung des Berliner Kassenärztevereins als eine kassenärztliche Organisation, wenn auch nicht im Sinne der Richtlinien, berührt eigentümlich, wenn man erwägt, daß die W.A. etwa 3000 Ärzte vertritt, jener, wie ich sagte, nur einige Dutzend. Den Kassen wird die Berechtigung der Anstellung von Nothelfern und die Bereitstellung von Ambulatorien bis zum 21. Jan. 1924 zuerkannt aus Billigkeitserwägungen. Hat man dabei vergessen, daß die Notwendigkeit hierzu absolut nicht vorlag, daß das erste Arbeitsangebot der ärztlichen Verbände schon am 23. Dez. 1924 erfolgte und daß die Verzögerung der Annahme desselben nicht Schuld der Ärzte war? Hat man nicht daran gedacht, daß es Schuld der Behörden war, daß die vom Reichsarbeitsminister vom 4. Jan. 1925 erfolgte Anordnung zur Annahme des Arbeitsangebots von den Kassen nicht angenommen wurde? Haben die Kassen doch auch nach der am 5. April 1924 erfolgten grundsätzlichen Entscheidung des Reichsversicherungsamtes sogar noch weitere Ambulatorien errichtet. Ist dieses widerrechtliche Verhalten

Digitized by Google

auch die Folge eines anzuerkennenden Notstandes? Die Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 5. April 1924 hat einen Rechtszustand hergestellt, der eigentlich bereits infolge der am 4. Jan. 1924 erfolgten Anordnung des Reichsarbeitsministeriums längst bestand. Entspricht es den Gesetzen der Billigkeit, eine Schädigung der ärztlichen Organisation zu dulden infolge von Vorgängen, die herbeigeführt wurden nicht durch ihre Schuld, sondern durch eine nicht zu rechtfertigende Zauderpolitik und falsche Entscheidung des Oberversicherungsamtes? Bestand für die Kassen bei dem vorliegenden ärztlichen Arbeitsangebot überhaupt noch ein Notstand? Wenn das Reichsgericht in einem Prozeß zugunsten einer Partei entscheidet, so müssen doch meines Wissens alle Schädigungen, die durch die Entscheidung der früheren Instanzen für diese Partei entstanden sind, damit aufgehoben sein. Muß die W.A. also die Schädigungen tragen, die ihr durch eine falsche Rechtsauffassung und Entscheidung des Oberversicherungsamts entstanden?

Nipperdey spricht in seinem für die Kassen ausgestellten Gutachten davon, „daß die Ausschaltung einer bestimmten Organisation, hier des Berliner Kassenärztevereins, den Grundprinzipien des modernen Rechts widerspreche. Die Reichsarbeitsverwaltung erkläre Tarifverträge nicht für allgemein verbindlich, wenn von den Parteien bisher tariftreue Verbände nicht zugelassen worden seien, ausgenommen seien nur die sogenannten „gelben Verbände". Wenn je auf eine Vereinigung dieser Ausdruck zutrifft, so auf die im Berliner Kassenärzteverein vereinigten Nothelfer, die ständig mit den Kassenvertretern gegen alle organisierten Kassenärzte auftraten. In einer Entscheidung des Schweriner Schiedsamts (Berliner Ärzte-Korrespondenz 11) hat dieses die Zulassung zur Kassenpraxis und die Fortdauer deren Ausübung von der Zugehörigkeit zur Ortsgruppe Schwerin des Hartmannbundes abhängig gemacht. (Die W.A. ist keine Ortsgruppe des L.V., sondern eine selbständige kassenärztliche Organisation.) Es führt als Gründe unter anderem an, daß die ausreichende ärztliche Versorgung durch die in der Organisation befindlichen Ärzte gewährleistet wird. Es bedarf daher für die ärztliche Versorgung der Mitwirkung organisationsfremder Ärzte nicht. Falls das bestehende System der organisierten freien Arztwahl wirklich durchgeführt werden soll, so bedingt das die Zugehörigkeit zur Organisation und die Fernhaltung der nichtorganisierten Ärzte von der Kassenpraxis. Es liegt im Interesse der reibungslosen Durchführung des Vertrages, daß sich nur Organisation und Organisation gegenüberstehen". Ohne auf den übrigen Teil der Entscheidung einzugehen, muß ich besonders bezüglich des letzten Teils der Ausführungen noch hervorheben, wie wichtig es gerade im Interesse der Kassen ist, daß bei der freien Arztwahl die Leitung der Geschäfte und die Durchführung der Verträge in einer Hand liegen. Nur so ist die notwendige Disziplin gewährleistet, nur so hat sie dem geschlossenen Auftreten der Kassenverbände gegenüber die nötige einheitliche Vertretung der Ärzte. Der einzelne Arzt kann seine Interessen nicht genügend wahren und ohnehin bedingt auch bei nicht bestehendem Koalitionszwang der Kollektivvertrag schon eine gewisse Bindung für jeden Arzt. Die wenigen Ärzte, die ihren Berufsgenossen als „gelbe Gewerkschaft" in den Rücken gefallen sind, dürfen, wie sie selbständig keinen Vertrag schließen können, auch keinerlei Sonderrechte haben. Von den gesetzlich vorgeschriebenen Schiedsinstanzen sind sie ja auch durch die Entscheidung des R.Sch.A. tatsächlich ausgeschlossen. Für sehr bedauerlich halte ich es auch, daß die Entscheidung der Reichsausschusses bestätigt wurde, daß Vertrauensärzte nur „im Benehmen mit der W.A." angestellt werden können. Es wäre doch viel zweckmäßiger, sowohl im Interesse der Versicherten, wie der Kassen, wenn diese Anstellung nur nach Einverständnis mit der ärztlichen Organisation erfolgte, die sicherlich die Qualität eines Arztes besser zu beurteilen vermag, als der Kassenvorstand.

Die Ärzteschaft können die Entscheidungen des R.Sch.A. nicht befriedigen. Abgesehen von manchen Unklarheiten, vermisse ich vor allem, daß die für die Kassen so häufig geltend gemachten Billigkeitserwägungen nicht auch für die ärztliche Organisation berücksichtigt wurden. Hoffentlich wird es auf dem Verhandlungswege mit den Kassen, ohne die Behörden, gelingen, die vielen noch bestehenden Differenzpunkte zu beseitigen. Ich behalte mir im übrigen vor, kritisch den Verlauf des ärztlichen Kampfes und die Lehren, die wir daraus für die Zukunft zu ziehen haben, in einer der nächsten Nummern dieses Blattes zu behandeln. Wreschner.

Die forensische Bedeutung sexueller Abirrungen.*)

Von Prof. Dr. **Friedländer**, Frankfurt a. M.

Zeugend, schaffend, bildend — hemmend, störend, vernichtend; zu seligen Höhen führend — in dunkle Tiefen niederziehend; Wunder und unsterbliche Werke wirkend; heldenhafte und grauenvolle Taten auslösend — so waltet die Geschlechtsliebe, so zeigt sich verschiedenartig das Wesen des Gottes Eros.

Quellen der sexuellen Abirrungen sind Krankheit, Entartung, Genußsucht, Laster. Eine sachgemäße Beurteilung dieser regelwidrigen Erscheinungen verlangt ihre Zergliederung und Kennzeichnung vom Standpunkte der Biologie, Psychologie und Psychopathologie.

Die zugehörige Literatur ist sehr umfangreich und — auseinanderstrebend. Sie ist teilweise recht einseitig gerichtet, von vorgefaßten „Schulmeinungen" beherrscht.

Die Befassung mit der sexuellen Frage im allgemeinen, mit der Psychopathologie des Geschlechtslebens im besonderen verlangt die Ausschaltung jener Bedenklichkeiten, die uns durch Sitte und Erziehung, durch falsche Einstellung, gesellschaftliche Prüderie und Heuchelei allzu lange vergessen ließen, daß wir Gefahren nur vermeiden und bekämpfen können, wenn wir sie erkannt haben.

Andererseits muß einer auch bei Ärzten zu beobachtenden Begriffsverwirrung vorgebeugt und für scharfe Abgrenzung zwischen Krankheit, Laster und Verbrechen gesorgt werden.

Wir vermögen jenen Psychanalytikern nicht zu folgen, die „im Prinzip" von der Heilbarkeit der Homosexualität sprechen; doch hindern uns diese Zweifel nicht daran, mit Nachdruck darauf hinzuweisen, daß es eine sexuelle Hygiene und Prophylaxe und Möglichkeiten der Behandlung gibt.

Die sexuelle Frage — seit jeher, heute besonders — verknüpft mit der sexuellen Not, geht nicht nur die medizinische Wissenschaft an; sie greift ein in das Gebiet der Religion, Sittenlehre, häuslichen und Schulerziehung; sie steht in engster Verbindung mit der Kunst und — ihren Entgleisungen in Wort, Bild, Kino, Theater; sie berührt die Sozialpolitik (Entsittlichung der Großstädte; Wohnungsnot, Alkoholfrage, Geschlechtskrankheiten). Die „Sexualität" zerreißt Familienbande, stürzt Unerfahrene ins Unglück; sie vernichtet sozusagen täglich lebende Werte, ohne daß die Allgemeinheit von diesen Dingen viel erfährt, sich ernsthaft um sie bekümmert — bis ein tragisches Ereignis, bis ein „Sensationsprozeß" den Schleier von Wesenheiten reißt, die geahnt, von vielen auch gewußt werden, über die man aber am besten — nicht spricht (!), um sich dann über die menschliche Verderbtheit und die „unfähigen" Behörden so recht entrüsten, letzteren vorwerfen zu können, daß sie Verbrechen nicht verhindern, deren Bekämpfung auch der Besten Polizei ohne Mitwirkung der Kirche, Schule, Presse usw. niemals gelingen wird. Durch die Anwendung einiger Paragraphen wird der einzelne getroffen, kaum gebessert. Eine grundsätzliche Änderung der bestehenden Verhältnisse, eine ätiologische Behandlung kann der Strafrichter nicht vornehmen. Mit Klagen über und Predigten gegen die Verwahrlosung der Jugend ist wenig getan. Vielleicht betrifft die Verwahrlosung mehr die Älteren und Reifen.

Auch die Revolution, der verlorene Krieg, der Krieg nach dem Frieden tragen wohl nur einen Teil der Schuld an der Lockerung der Sitten, Zunahme der Kriminalität, der Ehescheidungen und Abtreibungen. Die kurzen Röckchen und Entblößungen unserer Mädchen und Frauen entstammen nicht der Stoffnot des Krieges; der scheußliche Bubikopf, die Tanzwut und Gesichtsbemalung, der zunehmende Mißbrauch von Nikotin, Alkohol, Morphium, Kokain dürfen vernünftigerweise nicht nur dem Schmachfrieden zur Last gelegt werden. Die neuesten Moden stammen — wie früher — aus Paris. Die gesellschaftsfähigen Niggertänze wurden aus Amerika eingeführt — also aus den Siegerstaaten. Wie früher ahmen wir Deutsche auch heute Sitten und Unsitten des Auslandes nach.

Mit diesen Andeutungen wollen wir nur darauf hinweisen, daß die beliebten Schlagworte, aus trägem Denkvermögen geboren, nicht geeignet sind, die tieferen Ursachen aufzudecken.

Sind die sexuellen Abirrungen eine neuzeitliche Erscheinung?

Durchaus nicht. Sie besitzen ehrwürdiges Alter. Dies zu wissen ist aus ontogenetischen, phylogenetischen, psychologischen und forensischen Gründen notwendig.

Neben und nach dem Selbsterhaltungs- ist der Geschlechtstrieb der stärkste. Buddha sagte: Der Geschlechtstrieb ist schärfer als der Haken, womit man wilde Elefanten zähmt, heißer als die Flamme; er ist ein Pfeil, der in den Geist des Menschen getrieben wird.

Unendliches Unheil wäre zu vermeiden: wenn es gelänge, die offene und geheime Prostitution zu vernichten; vorehelichen und außerehelichen Geschlechtsverkehr zu verhindern; diesen nicht als Lustquelle, sondern nur der Fortpflanzung dienend zu benutzen. Ersteres — die Vernichtung der Prostitution — läge vielleicht im Bereiche der Möglichkeit. Letzteres — die Beschränkung des ehelichen Umganges in obigem Sinne — wird stets ein frommer Wunsch bleiben.

Selbst bei vorsichtigster Bewertung der Quellen des Altertums dürfen wir wohl annehmen, daß die geschlechtliche Moral vieler alten Völker des Orients tiefer stand als unsere heutige. Tiefer als bei den

*) Auszug aus einem im badischen Richterbund (unter Zuziehung des Anwalts- und Ärztevereins) zu Karlsruhe gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

Barbaren, den Germanen, denen Tacitus bescheinigt, daß sie die Jungfräulichkeit achteten. Wenn die Wagenburg erstürmt war, gaben sich die germanischen Jungfrauen und Frauen den Tod.

Bei den großen Kulturnationen der Griechen und Römer finden wir weitverbreitet die Knabenliebe und das Hetärenwesen; wir dürfen diese aber nicht ohne weiteres als Zeichen der Entartung und des sittlichen Verfalls ansprechen. Die Knabenliebe wird (auch mit Bezug auf die Einstellung von Sokrates und Plato — zuletzt noch von E. v. Aster-Gießen —) mit der damaligen Stellung der Frau und „der bei ihr nicht ausgebildeten Verbindung von Geist und Sinnlichkeit" zu begründen versucht. Jedenfalls bedeutete der intime Umgang älterer Männer mit Knaben und Jünglingen kein Ärgernis, er war auch sicherlich nicht nur sexuell betont. K. A. Meissinger erinnert mit Recht daran, daß die Hellenen dem Eros die Gestalt eines halbwüchsigen Jünglings gaben.

Die sittlichen Anschauungen haben sich gewandelt, sie waren und sind verschieden von den bei uns zwar nicht immer befolgten, aber „gesetzlich festgelegten".

(Eine ägyptische Königstochter half an dem Pyramidenbau mit durch den Verkauf ihrer Liebe. — Noch heute vertauscht manche Japanerin das Teehaus mit dem ehelichen Heim; wenn sie den Leib ihrer Eltern pflegt, indem sie den eigenen hingibt, gilt sie als braves Kind.)

Die läuternde, versittlichende Kraft des Christentums bereitete anfänglich einen starken Wandel; später gaben gerade die ein böses Beispiel, die zu Führern berufen waren.

Karl V. wurde bei seinem Einzug in Brügge von nackten Jungfrauen begrüßt; manche Fürsten, die ihr Christentum nach außen hin betonten, hielten sich Maitressen, lebten in chronischem, allen sichtbarem Ehebruch.

Mit fortschreitender Wissenschaft begegnen wir zunehmendem Studium der sexuellen Abirrungen, den Versuchen, sie biologisch verständlich zu machen. In erster Linie gilt dies für die Homosexualität. Wir müssen hierauf näher eingehen.

Das Geschlecht des sich entwickelnden Kindes ist in der ersten Zeit — in den frühen Fötalmonaten — nicht zu erkennen. Die spätere Bildung der Geschlechtswerkzeuge ist eine doppelseitige, d. h. angedeutet sowohl männlich wie weiblich. Allmählich baut sich eine männliche Anlage unter Verkümmerung der weiblichen oder eine weibliche unter Verkümmerung der männlichen Anlage aus — das Geschlecht wird festgelegt. Ursprünglich besteht also eine bisexuelle Anlage — vielleicht dem Umstande entsprechend, daß bei der Befruchtung männliche und weibliche Keimzellen sich verschmolzen haben.

Bleibt eine klare monosexuelle Entwicklung aus, so kommt es zu den seltenen Mißbildungen des Hermaphroditismus.

Der körperlichen bisexuellen Anlage muß wohl auch eine seelische entsprechen. Von dieser biologisch-psychologischen Erwägung ausgehend stellen manche Forscher den Begriff „psychischer Hermaphroditismus" auf und sagen: Trotz regelrechter und eindeutiger körperlicher Geschlechtsentwicklung kann das seelische Engramm der Bisexualität erhalten bleiben und sich zur Zeit der Geschlechtsreife, der Pubertät nach der Seite des gleichen Geschlechts hin äußern, die Objektwahl beeinflussen, zur konträren Sexualempfindung führen.

Die Tatsache der ursprünglich bisexuellen Anlage des Ungeborenen hat auf diese Weise eine recht weite Ausdehnung erhalten, die wir, solange der § 175 in Kraft ist, doch etwas vorsichtig und kritisch beurteilen müssen.

Viele unklar gewesene Krankheitsvorgänge sind durch die neueren Forschungen über die „innere Sekretion" verständlicher gemacht worden. Der Einfluß der Geschlechtsdrüsen bzw. ihrer Absonderungen auf Stoffwechsel, auf Körper, Seele und Geist ist ein gewaltiger. Die vertieften Kenntnisse, angewendet auf die psychosexuellen Fragen, führten zur Annahme und Aufstellung der sog. sexuellen Zwischenstufen.

Fließende Übergänge zwischen männlichem und weiblichem Denken und Fühlen, männliche Weiber, weibliche Männer, solcher Veranlagung entsprechende unscharfe geschlechtliche Einstellung gibt es zweifellos. Ebenso Menschen, deren regelwidriges Geschlechtsleben periodische Schwankungen, Wechsel in der Art der konträren, wie zuweilen sogar zwischen homo- und heterosexueller Betätigung aufweist.

Die Lehre von den sexuellen Zwischenstufen vertritt besonders Magnus Hirschfeld, der (oder einer der) Gründer des wissenschaftlich-humanitären Komitees, das für eine, der forensischen und gesellschaftlichen entgegengesetzte, Beurteilung der Homosexuellen und für die Aufhebung des § 175 tätig ist. Unabhängig von der Frage nach Zweckmäßigkeit und Wert des § 175 muß unserer Ansicht nach die forensische Überlegung lauten: Ermöglicht uns der heutige Stand unseres Wissens eine scharfe Abgrenzung der sexuellen Abirrungen, können wir dem Strafrichter behilflich sein, den Weg zu finden, der vermeiden läßt, Kranke zu bestrafen, Lasterhafte freizusprechen?

Von den vielfachen geschlechtlichen Ab- und Verirrungen erwähnen wir kurz: den Sadismus (Marquis de Sade starb 1814 in der Irrenanstalt Charenton).

Den Masochismus (v. Krafft-Ebing nannte die dem Sadismus gegensätzliche „Veranlagung" (?) oder Betätigung, so nach dem Polen L. v. Sacher-Masoch. Der Masochismus zeigt Beziehungen zu dem Flagellantismus.

(Es wäre nicht ohne Reiz, den tieferen Zusammenhängen nachzugehen: Der Sadismus stammt aus Frankreich, der Masochismus aus Polen.)

Die Mädchenstecher, „Jack, der Aufschlitzer", der jugendliche amerikanische Mörder Loeb, Haarmann sind als Sadisten zu bezeichnen. Meine Auffassung über den geisteskranken Haarmann habe ich an anderer Stelle dargelegt[1]).

Arten und Abarten der sadistischen und masochistischen Betätigung sind sozusagen zahllos — wie die Hunderte von Liebeskünsten der indischen Vatsyanana.

Harmloser wirkt sich der Fetischismus aus. Immerhin führt er zur Körperverletzung, zu Diebstahl und Straßenraub.

Weit seltener, für den regelrecht Veranlagten kaum verständlich, sind die in die tiefsten Niederungen sexueller Verirrungen führende Bestialität und Nekrophilie.

Seiner Eigenart wegen sei ein vor kurzem berichteter Fall erwähnt: Ein Mann hatte zu dem Grabe seiner Frau bzw. zu dem Sarge einen Gang gegraben, jede Nacht durch in den Sarg gebohrte Löcher die Leiche betrachtet, Süßigkeiten in das Innere des Sarges gesteckt. Es erfolgte Verurteilung.

Zur Gewinnung einer Grundlage, möglichst scharfen Umgrenzung zwecks Erleichterung der forensischen Beurteilung erscheint es notwendig, an der bekannten Scheidung dreier Gruppen festzuhalten.

Wir finden Abirrungen des Geschlechtslebens, die vor den Strafrichter kommen können:

1. Bei Geisteskranken und Geistesschwachen (Idiotie, Imbezillität, Altersblödsinn und -Schwachsinn, Gehirnerweichung; bei zyklo- und schizothymen Zuständen [manische Perioden!]; akuter Rausch, chronischer Alkoholismus; Epilepsie [Äquivalente!]; seltener bei Psychasthenie; im Zusammenhange mit menstruellen Störungen, mit hochfieberhaften, erschöpfenden Krankheiten [Fieberdelir, asthenische, postfebrile Psychose]; nach Enzephalitis, schweren Kopfverletzungen usw.)

Die Straftaten dieser Gruppe sind selten sadistische, masochistische, fetischistische Akte, vielmehr solche der Notzucht, des Lustmordes, Mißbrauchs kleiner Kinder, zuweilen Inzest und Bestialität, verhältnismäßig häufig Exhibitionismus.

Die Feststellung der Zu- oder Unzurechnungsfähigkeit wird bei dieser Gruppe verhältnismäßig die geringsten Schwierigkeiten bereiten. Doch soll eine Beobachtung, die zu den Seltenheiten gehört, angeführt werden, um zu zeigen, wie ein sexueller Erregungszustand zu einer einmaligen vollkommenen Aufhebung des Bewußtseins führen kann.

Ein junger, nicht belasteter, stets gesund gewesener Mann verkehrt freundschaftlich mit der Tochter seines Hausherrn. Sie besucht den Mieter in dessen Zimmer; es werden Zärtlichkeiten getauscht; intimer Umgang unterbleibt, weil der junge Mann sittliche und soziale Bedenken hat. Eines abends, da die Eltern des Mädchens verreist sind, trinken die jungen Leute zusammen eine Flasche leichten Weines. Als der Mann morgens erwacht findet er neben sich das deflorierte Mädchen. Jede Erinnerung fehlt von dem Augenblick, da er das Abendessen zu sich genommen hatte. Dieser Fall ist um so lehrreicher, als er die Bedeutung eines Dämmerzustandes, einer transitorischen Bewußtseinstrübung mit vollkommener Amnesie (Erinnerungslücke) erweist, in Erscheinung getreten bei einem völlig gesunden Menschen, der bis heute — Jahrzehnte nach diesem Ereignis — an seine Tat ebensowenig eine Erinnerung hat wie damals. Die Tat selbst hatte keine Folgen, weder zivil- noch strafrechtliche. Der Nachweis der Bewußtlosigkeit wäre kaum zu führen gewesen, zumal das Mädchen den seelischen Ausnahmezustand des Mannes nicht erkannte.

2. Die zweite Gruppe bilden die Invertierten, die pervers Veranlagten. Bei den dieser Gruppe Angehörenden spielen der Sadismus und Masochismus im strengen Sinne des Wortes eine nebensächliche Rolle. Die Hörigkeit des Passiven gegenüber dem Aktiven kann zu einer völligen Unterordnung und Aufgabe des eigenen Willens führen. Aber sie gleicht selten dem Verhalten des ausgesprochenen Sadisten oder Masochisten.

In diese zweite Gruppe fallen die zahlreichen „sexuell Verkehrten", die mit „konträrer Sexualempfindung" im engeren Sinne des Wortes Behafteten, die Homosexuellen.

Wir finden unter diesen feinsinnige, hochbegabte, künstlerisch veranlagte, kultivierte Persönlichkeiten, die unter ihrer Veranlagung — mit

[1]) Der Massenmörder Haarmann. Umschau, Herausgeber Professor Bechhold. Frankfurt a. M. 1925, H. 3.

Digitized by Google

Recht als schuldlos empfunden — außerordentlich leiden, gegen den unnatürlichen Trieb, der sie zum Manne zwingt und sexuellen Umgang mit dem Weibe als widerwärtig empfinden läßt, ankämpfen, durch Selbstmord ihren Qualen oder der Berührung mit dem Strafgesetz zu entgehen suchen.

Assessor Ulrich (siehe Forel, die „sexuelle Frage"), der sich für die homosexuelle Liebe einsetzte, prägte für deren Anhänger das Wort Urning, die Heterosexuellen nannte er Dioninge.

Moralische Entrüstung diesen Menschen gegenüber ist nicht gerechtfertigt. Wenn sie für die Aufhebung des § 175 eintreten; zeitweise eine lebhafte Bewegung einleiten; wenn sie von gewisser Seite sogar als eine besondere Art Menschen bezeichnet werden, denen das Gesetz zu Hilfe kommen sollte, indem es die Ehe—zwischen Männern gestattet; wenn sie im Bestreben, ihrer Pariastellung zu entrinnen, Sokrates, Plato, Friedrich den Großen, berühmte Gelehrte, Heerführer als Urninge bezeichnen, ohne für die meisten ihrer Eideshelfer auch nur den Schatten eines Beweises zu erbringen, so muß solches Beginnen nicht als Schmähung jener Großen, sondern menschlich-ärztlich bewertet werden.

Die Perversion ist angeboren. In selteneren Fällen wird die ruhende Anlage durch Verführung im Zeitalter der Pubertät geweckt. Ein 36jähriger Jurist wurde als Knabe von einem älteren Verwandten zur mutuellen Masturbation verführt. Dadurch fixierte sich die homosexuelle Komponente. Sie blieb unterdrückt; es fand Eheschließung statt; die Ehe war sehr glücklich; ihr entsprossen zwei Kinder. Krankheit der Frau führte zum Aussetzen des ehelichen Umganges, dieses zur sexuellen Hochspannung. Eines Tages brach die Homosexualität wieder durch; der Mann verlor derart die Herrschaft über sich, daß er in einer öffentlichen Bedürfnisanstalt einem jungen Menschen einen entsprechenden Antrag machte. Das Gericht erkannte, indem es sich meinem Gutachten anschloß, auf die geringste Strafe. Der Disziplinarsenat des Reichsgerichts erkannte auf — die höchste Strafe.

Bei dem Zusammentreffen einer homosexuellen Veranlagung mit sadistischem Einschlag entsteht das alle Hemmungen niederreißende Scheusal, die gefährlichste Bestie des Dschungels übertreffend, entstehen menschliche Ungeheuer wie Haarmann.

3. Die dritte Gruppe umfaßt die Perversen, die Wüstlinge, Entnervten, Lasterhaften. Sie bieten medizinisch-psychologisch wenig Interesse; dem Strafrichter würden sie sehr häufig Grund zum Einschreiten geben, wenn sich die bezüglichen Handlungen nicht in strengster Abgeschiedenheit der Freudenhäuser, in sorgfältigst behüteter Heimlichkeit, die zu bewahren auch größte Kosten nicht gescheut werden, abspielten.

(Schluß folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Über die freiwillige Kropfbekämpfung in Appenzell berichten Eggenberger und Zeller in der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift 1925, Nr. 13. Der Bevölkerung wurde ein Vollsalz zur Verfügung gestellt, das auf 50 kg Kochsalz 0,25 g KJ enthielt. Am besten reagierten die Neugeborenen, die schon intrauterin der Prophylaxe teilhaftig waren, indem keines einen Kropf aufwies, während sonst die Kropfhäufigkeit der Säuglinge 50 % betrug. Die Drüsenflächen im vorschulpflichtigen Alter sind um mehr als die Hälfte kleiner geblieben und die hyperplastischen Strumen der Erwachsenen nahmen langsam ab, ohne daß ein Fall von Jodismus aufgetreten wäre. In Herisau bei Appenzell sind ohne Änderung der Wasserversorgung bei sonst gleichbleibenden Wohnungs- und Nahrungsverhältnissen in 2 Jahren durch die biologische Erhöhung des allgemeinen Jodniveaus allein die Lebensverhältnisse für die Schilddrüse denen des kropfarmen Jura analog geworden.

Über eine Typhusepidemie in Chicago, die wahrscheinlich durch Austern verursacht worden ist, wird in dem „Journal of the American Medical Association" vom 28. Februar berichtet. Auffallend war, daß die größte Anzahl der Erkrankungen in den besten Wohnvierteln der Stadt am Ufer des Michigansees vorkamen und daß die ärmeren Stadtteile verschont blieben. In mühsamen Untersuchungen wurden von dem Stadtarzt, Dr. Bundesen, alle möglichen Infektionsquellen untersucht, so die Wasserversorgung, die Milchversorgung, die Herstellung von Crème und Eis und die Gemüse. Es stellte sich schließlich heraus, daß etwa Dreiviertel aller Erkrankten angaben, daß sie innerhalb der Zeit, wo die Infektion stattgefunden haben mußte, in verschiedenen erstklassigen Speisehäusern und Gasthöfen gegessen hatten. Darauf wurde der Speiseversorgung dieser Häuser nachgegangen. Dabei fand sich, daß eine gewisse Sorte von Austern von den Erkrankten während der kritischen Tage gegessen worden war. Weiterhin ergab sich die bemerkenswerte Tatsache, daß einige Wochen vor dem Ausbruch der Typhusepidemie in Chicago eine Häufung von Typhusfällen in New York aufgetreten war. Beide Epidemien gingen auf den gleichen Ursprung zurück. Die Austernbänke an der Ostküste, von denen aus die beiden Städte beliefert worden waren, scheinen durch Abwässer verunreinigt worden zu sein. Die Untersuchung der Austern auf Typhusbazillen ergab Schwierigkeiten, weil es sich herausstellte, daß die Austerflora Bazillen enthält, welche in ihren biologischen Reaktionen den Typhusbazillen sehr nahestehen. Entsprechend diesen Feststellungen wurde der Markt für die Austern von bestimmten Austernbänken gesperrt. Rückblickend ergab sich der bemerkenswerte Befund, daß entsprechend dieser Typhusepidemie vom November 1924 bis Januar 1925 auch in früheren Jahren wiederholt um die gleiche Zeit eine auffallende Häufung von Typhusfällen aufgetreten war. Es wurde angenommen, daß auch diese in früheren Jahren beobachteten Endemien durch den Genuß infizierter Austern bedingt gewesen waren.

In dem „Journal of the American Medical Association" vom 28. Februar 1925 macht J. J. Morton darauf aufmerksam, daß er bei älteren Leuten in 4 Fällen an der Wange, an den Schläfen und hinter dem Ohr die Entwicklung von Hautkrebs festgestellt hat, welche hervorgerufen worden sind durch schlechtsitzende Brillen. In sämtlichen Fällen handelte es sich um chronische Entzündungszustände infolge des Scheuerns der Brillenstange an der Wange und am Ohr. Diese Reizzustände bestanden jahrelang und gingen schließlich über in warzenähnliche Wucherungen mit Neigung zu Blutungen und Geschwürsbildungen. Die mikroskopische Untersuchung stellte Hautkrebs fest. Durch schlechtsitzende Brillengläser sind vorwiegend alte Leute bedroht, bei denen sich Altersveränderungen an der Haut der gereizten Bezirke gebildet haben. Die bevorzugten Hautstellen sind die Gegend hinter dem Ohr, die Gegend der Schläfen und Wangen und der Nasenrücken. Über Krebsentwicklung durch den Druck von Kneifern an der Nase ist nichts bekannt. Es empfiehlt sich, Brillenträger in hohem Alter darauf aufmerksam zu machen, daß durch den anhaltenden Druck schlechtsitzender Brillen an den gereizten Hautstellen sich bösartige Geschwürsbildungen entwickeln können.

Das englische Gesundheitsministerium hat, wie in den Vöff d. R.G.A. mitgeteilt wird, einen Ausschuß eingesetzt, um zu untersuchen, ob der Gebrauch von Mitteln für die Konservierung und Färbung von Lebensmitteln gesundheitsschädlich ist und ob verlangt werden soll, daß die Anwendung solcher Stoffe beim Verkauf der Lebensmittel kenntlich gemacht werde. Das Resultat der Untersuchung war, daß Konservierungsmittel für alle Eßwaren und Getränke verboten sein sollen mit Ausnahme von Schwefeldioxyd in geringen Mengen bei Würsten, Marmelade, getrockneten und sonst konservierten Früchten, Bier, Obstsäften, alkoholfreien Weinen, Weinen und Likören sowie Benzoesäure in geringen Mengen in Kaffeextrakt, alkoholfreien Weinen und Likören, Fruchtsäften, gesüßten Mineralwässern und Ingwerbier. Der Verkauf von Konservierungsmitteln für Lebensmittel soll nur dann gestattet sein, wenn die Zusammensetzung und Stärke genau angegeben und die Zubereitung frei von Verunreinigungen, insbesondere Arsenik und Blei ist. Über die gesundheitsunschädlichen Färbemittel soll das Gesundheitsministerium eine besondere Liste herausgeben, die von Zeit zu Zeit zu ändern oder zu ergänzen ist.

In Bremen wurde ein Institut für Radiokunde eröffnet, das, von Dr. med. Hertzell gegründet, unter anderen Forschungszwecken auch Versuchen dienen soll, die radiotechnische Schallverstärkungsapparatur immer mehr den Zwecken der medizinischen Diagnostik nutzbar zu machen. Das Institut soll sich möglichst bald durch Lehrkurse und Vorführungen, Auskunfterteilung und durch Ausübung der Verlagstätigkeit im Rahmen seines Arbeitsgebietes selbst erhalten.

Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet im Anschluß an den Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden eine zehntägige Frühjahrsreise in die Bäder des besetzten Gebiets, um Gelegenheit zu geben, die derzeitigen Kurmöglichkeiten in den Bädern des besetzten Gebiets kennenzulernen. Die Reise soll am 24. April in Wiesbaden beginnen und folgende Orte besuchen: Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Soden a. T., Kreuznach, Münster a. St., Ems, Bertrich, Coblenz, Neuenahr, Godesberg, Aachen. Preis M. 185 (für Mitglieder M. 165). Anfragen und Meldungen an die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamerstr. 134 b (Fernspr. Lützow 9631).

In Bad-Nauheim findet in der Woche vor Pfingsten der III. Fortbildungslehrgang über Herzdiagnostik statt. Auskunft: Dr. Gabriel.

Berlin. In der I. und II. Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke findet vom 20. April bis 9. Mai 1925 ein Fortbildungskurs für Fachärzte statt. Anmeldung durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6.

Die Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose finden am 22. und 23. Mai in Berlin statt.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Gutherz erhielt einen Lehrauftrag für Vererbungslehre. — Halle: Dr. Becker für innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Auf das Ordinariat für Geschichte der Medizin als Nachfolger von Sudhoff wurde Prof. Siegrist-Bern berufen. — Marburg: Einen Ruf auf das Ordinariat für Gynäkologie als Nachfolger von Zangenmeister erhielten: 1. Eymer-Innsbruck; 2. Kirstein-Bremen und Nürnberger-Hamburg; 3. Hinzelmann und Martins-Bonn. — Wien: Dr. Leuk als Privatdozent für medizinische Röntgenologie niedergelassen.

Ein kurzer Bericht über die Tagung der „Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte" am 7. und 8. März in Wiesbaden findet sich auf Seite 22 des Anzeigenteils.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 16 (1062) Berlin, Prag u. Wien, 17. April 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

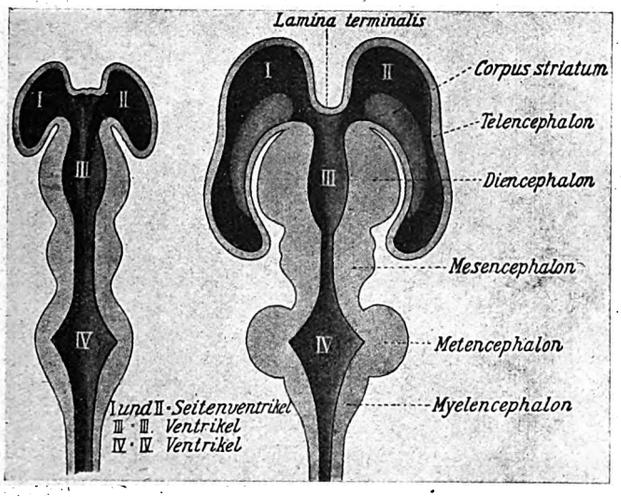
Aus der Medizinischen Klinik der Universität Erlangen.

Über den Aufbau und die Leistungen des Zwischenhirns und über seine Erkrankungen.*)

Von Prof. Dr. L. R. Müller und Priv.-Doz. Dr. R. Greving.

M. H. Ein Verständnis für den Bau des Zwischenhirns und für seine Abgrenzung von den übrigen Teilen des Gehirns ist nur unter Zuhilfenahme der Entwicklungsgeschichte möglich (vgl. Abb. 1—4). Aus dem einfachen Hirnrohr entstehen infolge verschieden starken Wachstums durch Einschnürungen getrennte Hirnbläschen, aus denen sich später das Vorderhirn, Mittelhirn und Rautenhirn entwickelt. Bald treibt das Vorderhirn zwei seitliche Ausstülpungen aus, die sich als Endhirnbläschen bei dem Menschen zu den mächtigen, vielfach gefalteten Hemisphären entwickeln. Diese überwölben das primäre Vorderhirnbläschen, das nunmehr das Zwischenhirnbläschen darstellt, und umfassen, indem sie sich nach rückwärts ausdehnen, noch das Mittelhirn und Hinterhirn. Da die Großhirnhälften nach den beiden Seiten wachsen, so nehmen sie das kleinbleibende Zwischenhirn „zwischen“ sich (vgl. Abb. 1). Die großen phylogenetisch alten Ganglien in den basalen Teilen des Vorderhirns, die den Streifenkörper, das Corpus striatum bilden, kommen auf diese Weise seitlich neben das Zwischenhirn zu liegen (vgl. Abb. 1—4).

Abbildung 1.



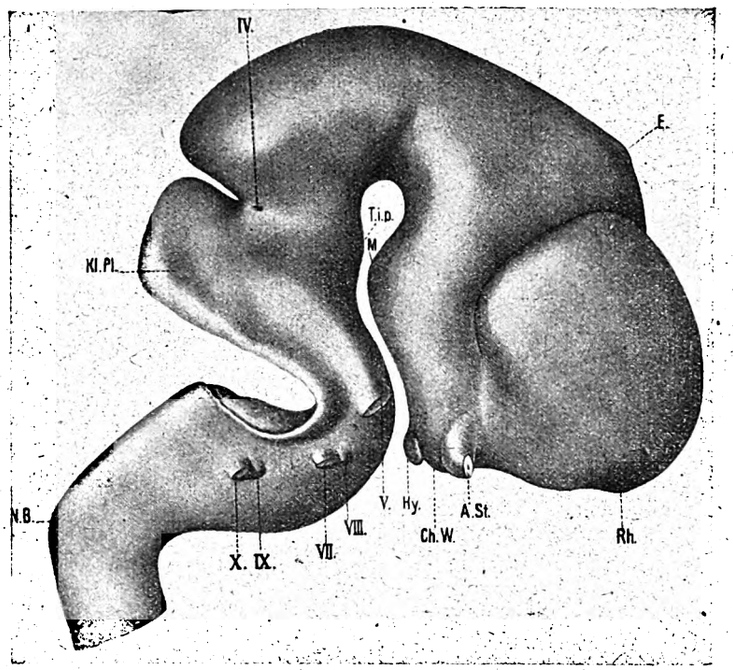
Schematische Darstellung der Gehirnentwicklung, nach Villiger. Aus Villiger, Gehirn und Rückenmark 1920, S. 5, Fig. 5.

Infolge der Überlagerung durch das Großhirn tritt das Zwischenhirn nirgends an die dorsale Oberfläche. Es beteiligt sich nicht an der Rindenbildung des Großhirns. Der Hohlraum des Endhirnbläschens ist durch dessen seitliche Ausstülpungen zu den Seitenventrikeln verzerrt.

Der Hohlraum des Zwischenhirns hat seine Lage nicht verändert. Er wird dadurch, daß die graue Substanz in den Seiten-

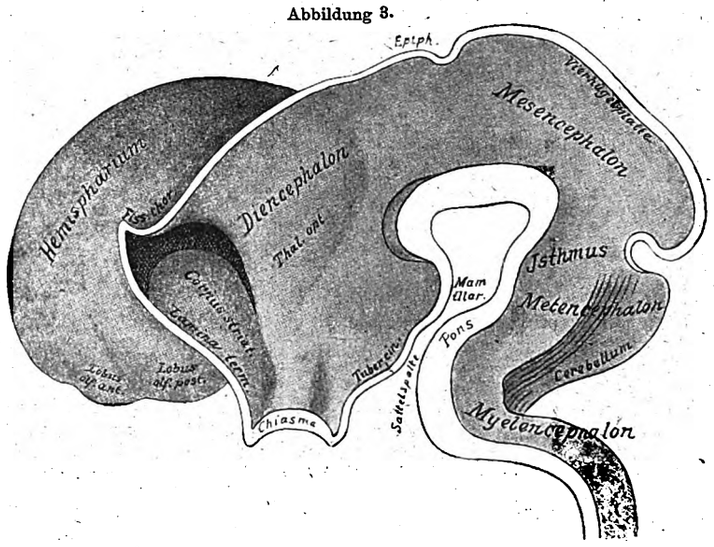
*) Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Januar 1925 gehaltenen Vortrag.

Abbildung 2.



Profilansicht eines Embryogehirnes von 13,80 mm Länge (nach Hochstetter). Aus Hochstetter, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirnes. I. Teil, 1919, Fig. 28, Tafel IV.
Hy = Hypophyse, Ch W = Chiasmawulst, Ast = Augenstiel, Rh = Rhinencephalon, E = Anlage der Zirbeldrüse, IV = N. trochlearis, Kl Pl = Kleinhirnplatte, NB = Nackenbeuge, X = N. vagus, IX = N. glossopharyngeus, VII = N. facialis, VIII = N. acusticus, V = N. trigeminus, M = Mammillarhöcker, T. i. p. = Tuberculum interpeduncolare.

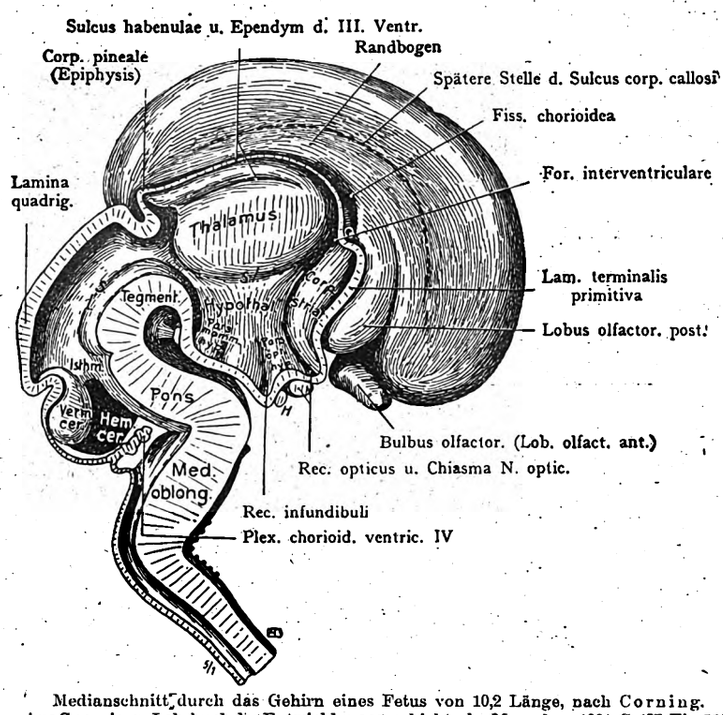
Abbildung 3.



Medianschnitt durch das Gehirn eines menschlichen Embryo aus der 5. Woche nach His.
Aus Edinger, Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, 1911, S. 64, Fig. 31.

Digitized by Google

Abbildung 4.



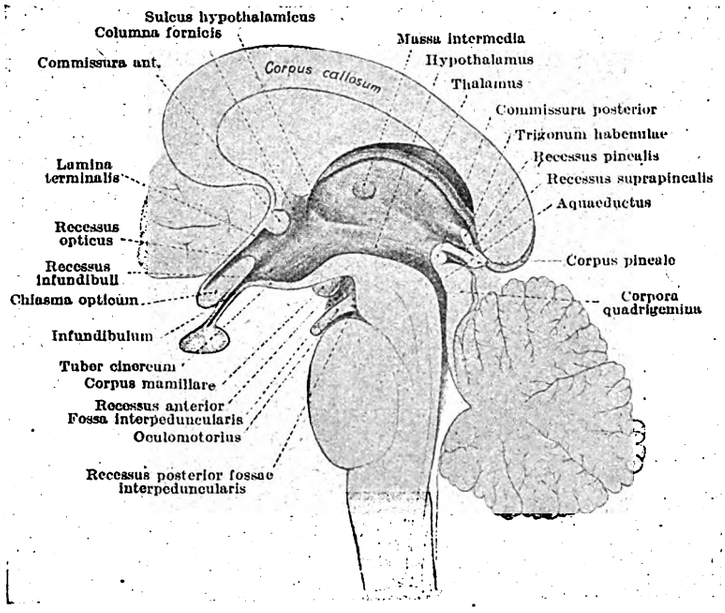
Medianschnitt durch das Gehirn eines Fetus von 10,2 Länge, nach Corning.
Aus Corning, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, 1921, S. 487, Fig. 530.

wänden des Bläschens sich zu den Sehhügeln mächtig verdickt, von beiden Seiten her stark eingeengt und abgeplattet.

Der Boden des Zwischenhirnbläschens sackt sich in seinen vorderen Teilen trichterförmig zum Infundibulum und weiter frontalwärts zum Recessus praeopticus aus.

Verdickungen der Wandungen des Trichters führen zur Bildung des Tuber cinereum. In den kaudalen Teilen des Zwischenhirnbodens entwickeln sich die halb-erbsengroßen paarigen Corpora mamillaria (vgl. Abb. 5).

Abbildung 5.



Medianschnitt durch das Zwischenhirn des Menschen.
Aus L. R. Müller, Die Lebensnerven. Jul. Springer, Berlin 1924. S. 55, Abb. 68.
Reproduktion in gleicher Größe wie dort.

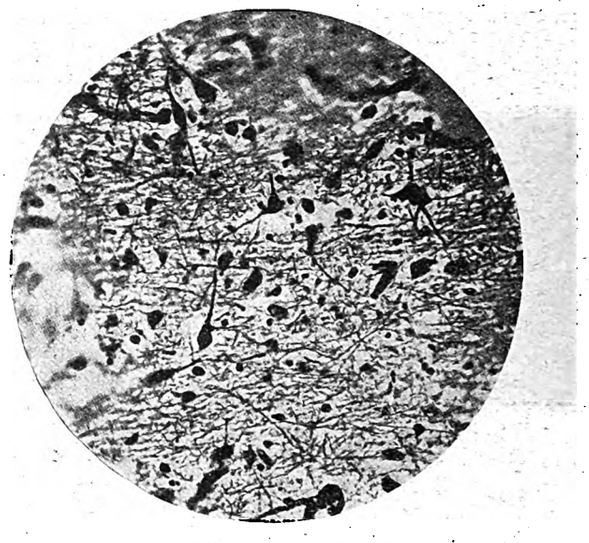
Kaudalwärts drängt sich von unten her der Haubenwulst in den Hohlraum des Zwischenhirnbläschens. Diese Verengerung des dritten Ventrikels leitet in den dünnen, röhrenförmigen Hohlraum des Mittelhirns, in den Aquaeductus Sylvii über.

Die Deckplatte des Zwischenhirns heißt in ihrem kaudalen Teile „Kommissurenplatte". Diese geht in die Epiphyse, in die Glandula pinealis, über. Die frontale Fortsetzung der Kommissurenplatte weist epitheliale, zottenförmige Ausstülpungen auf, in welche Gefäße eingeschlossen sind, und bildet als Plexus chorioideus medius das Dach des Zwischenhirns. Die äußere Begrenzung des Plexus chorioideus wird von fast kubischen, sicher sezernierenden Epithelien gebildet, von denen die Ventrikelflüssigkeit abgesondert wird.

In der Zwischenhirnbasis und in den Wandungen des dritten Ventrikels sind eine Reihe von **Ganglienzellgruppen** angeordnet, die sich durch ihre Zellform voneinander abtrennen lassen. Die Lage der im folgenden genannten Zellgruppen ist aus den Frontalschnitten der Abb. 6 und 7 zu entnehmen, wobei Abb. 6 den anatomischen Aufbau in der Gegend des Tuber cinereum, Abb. 7 die anatomischen Verhältnisse bei einer Schnittführung durch die Corpora mamillaria wiedergibt.

In den Wandungen des dritten Ventrikels nehmen die Zellen des zentralen Höhlengraus (Substantia grisea centralis) den breitesten Raum ein. In besonders großer Zahl treten sie in den medialen Teilen der Wandungen des dritten Ventrikels auf (vgl. Abb. 6). Die Zellen sind klein und zierlich, von schlanker Gestalt mit einem oder zwei Fortsätzen, die meist bipolar angeordnet sind (vgl. Abb. 8).

Abbildung 8.



Mikrophotogramm von Zellen aus der Substantia grisea centralis.

Auf einem Frontalschnitt durch das Tuber cinereum heben sich als besonders charakteristische Zellgruppen der Nucleus supraopticus und Nucleus paraventricularis ab. Ersterer schmiegt sich der dorsalen Fläche des Tractus opticus an, letzterer liegt als ovale Zellsäule dem 3. Ventrikel dicht an. Beide Zellgruppen zeigen eine ziemlich gleichartige Zellform (vgl. Abb. 9 u. 10). Sie besitzen eine etwas plumpe Keulenform, sind verhältnismäßig groß und senden 1—3 Fortsätze aus.

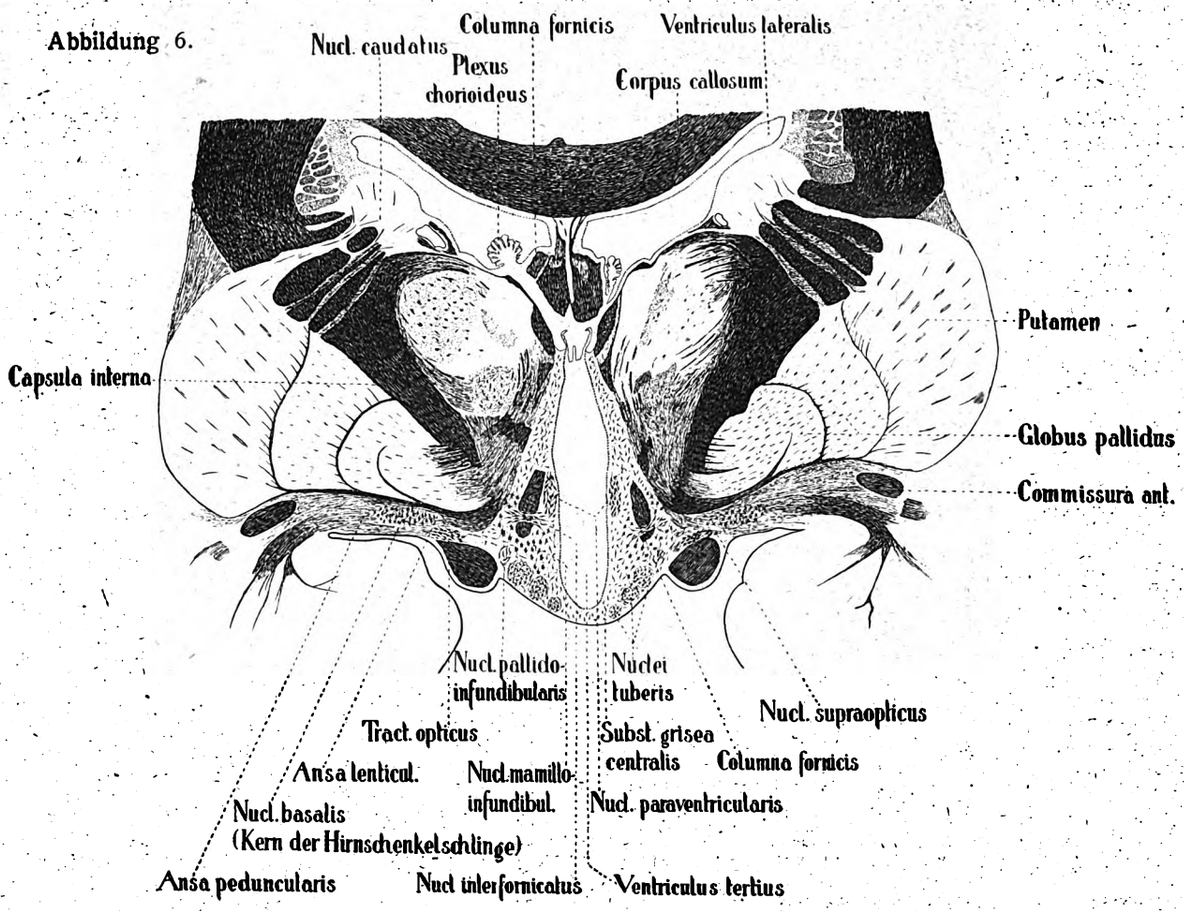
Das Tuber cinereum selbst wird durch die Nuclei tuberis gebildet, die sich aus multipolaren, nicht sehr großen Zellen zusammensetzen. An weiteren Zellgruppen sind noch der Nucl. interfornicatus, der Nucl. pallido-infundibularis (R. Greving) und der Nucleus mamillo-infundibularis (Malone) zu nennen. Lateral ist im Bereich der Linsenkernschlinge der Nucleus basalis (Kern der Hirnschenkelschlinge) gelegen.

Ein Frontalschnitt durch die Corpora mamillaria läßt außer diesen und dem ihnen anliegenden Nucleus intercalatus (Malone) das Corpus subthalamicum erkennen (vgl. Abb. 7). Im Bereich der Corpora mamillaria werden zwei Zellgruppen, das Ganglion mediale und laterale, von einander unterschieden. Die Massa intermedia wird von dem Nucleus reuniens erfüllt; dorsal von ihm liegt der Nucleus paramedianus.

Auf Grund der morphologischen Gestaltung lassen sich als vegetative Zellgruppen die Substantia grisea centralis, der Nucleus paraventricularis, der Nucleus supraopticus, der Nucleus interfornicatus, der Nucleus mamillaris cinereus und der Nucleus paramedianus bezeichnen (R. Greving).

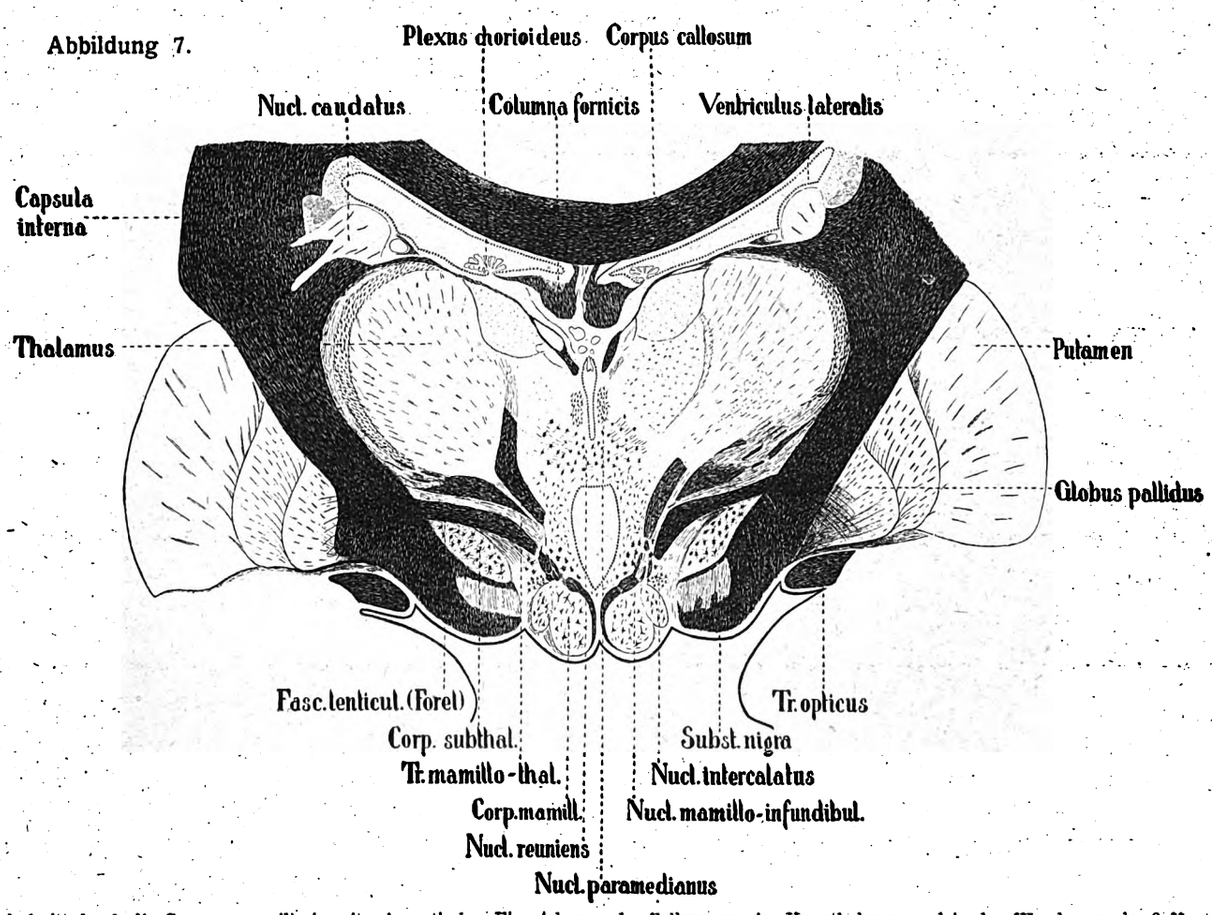
Digitized by Google

Abbildung 6.



Frontalschnitt durch das Tuber cinereum mit schematisch eingezeichneten Zellgruppen in der Zwischenhirnbasis und den Wandungen des 3. Ventrikels.

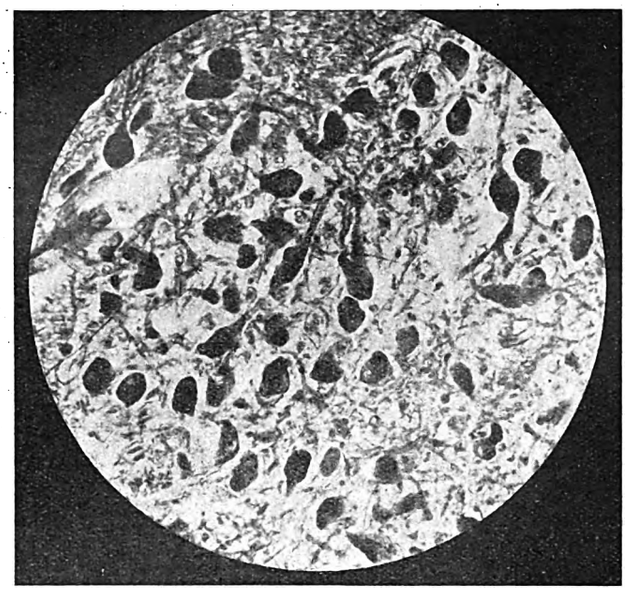
Abbildung 7.



Frontalschnitt durch die Corpora mamillaria mit schematischer Einzeichnung der Zellgruppen im Hypothalamus und in den Wandungen des 3. Ventrikels.

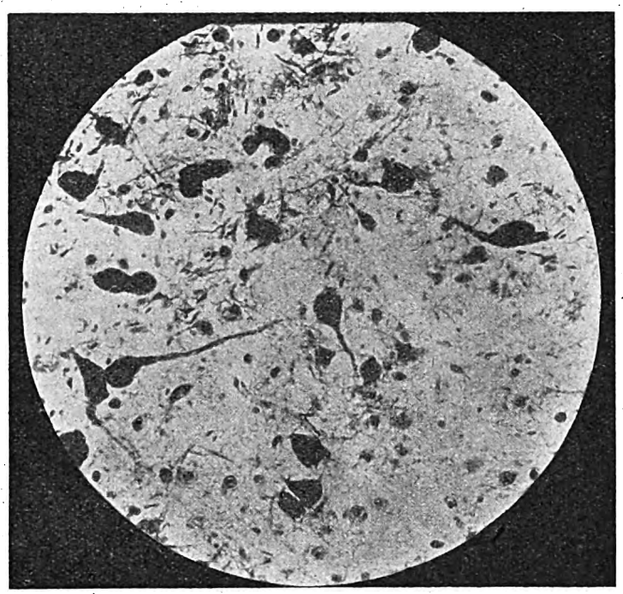
Digitized by Google

Abbildung 9.



Mikrophotogramm von Zellen aus dem Nucleus supraopticus.

Abbildung 10.



Mikrophotogramm von Zellen aus dem Nucleus paraventricularis.

Die große Masse des Sehhügels wird in eine Anzahl von verschiedenen Kernen geteilt, Nucleus anterior, Nucleus medialis, Nucleus lateralis und Nucleus ventralis. Die Zellen im Thalamus opticus sind tatsächlich sehr verschiedener Art.

In neuerer Zeit wird auch der Globus pallidus phylogenetisch dem Zwischenhirn zugerechnet (H. Spatz).

Von den **Fasersystemen** des Zwischenhirns beherrschen die Fornixsäulen, die vom Gyrus hippocampi zu den Corpora mamillaria ziehen, das Bild. Von den Corpora mamillaria strahlt dorsalwärts das Vicq d'Azyrsche Bündel aus, das sich bald in einen Tractus mamillo-thalamicus und Tractus mamillo-tegmentalis teilt (siehe Abb. 11). Ein drittes Bündel, der Pedunculus mamillo-tegmentalis, verbindet die Corpora mamillaria mit dem Mittelhirn und den Hinterstrangskernen. Auf dem Wege über das basale Riechbündel (Wallenberg) gelangen Fasern aus dem Olfaktoriusgebiet zu den Corpora mamillaria und dem Mittelhirn (Abb. 11).

Das phylogenetisch alte Ganglion habenulae, das am Dorsalrande des Thalamus, dicht vor den Vierhügeln und der Epiphyse eingelagert ist, empfängt durch die Taenia thalami Fasern aus dem Olfaktoriusgebiet und entsendet durch den Tractus habenulo-peduncularis Fasern zu dem zwischen den Hirnschenkelfüßen gelegenen Ganglion interpedunculare (vgl. Abb. 11).

Der Thalamus opticus erhält durch die mediale Schleife die Bahnen der bewußten Sensibilität aus dem ganzen Körper. Und zwar treten diese Bahnen in das ventrale Ganglion des Sehhügels ein. Mit der Rinde ist der Thalmus opticus durch den Tractus thalamo-corticalis verbunden.

Das kaudalste Gebiet des Thalamus, das Pulvinar und das Corpus geniculatum laterale sind Endstätten der Sehfaserung. Das Corpus geniculatum mediale bildet das primäre Zentrum für die Akustikusfasern.

Zwischen dem Thalamus opticus und Hypothalamus einerseits und dem Corpus striatum andererseits bestehen sehr enge Faserverbindungen (vgl. Abb. 12). Sowohl im vorderen wie im unteren Thalamusstiel ziehen zahlreiche Faserzüge aus der Gegend des Striatum zum Thalamus. Ferner gelangen aus der Ansa peduncularis, wie Sagittalschnitte zeigen, zahlreiche Faserbündel zu den Zellgruppen der Zwischenhirnbasis. Solche können zum Nucleus supraopticus und besonders zu den Nuclei tuberis (Tractus fronto-tuberalis) verfolgt werden. Das Corpus subthalamicum ist durch die kräftig ausgebildete Linsenkernschlinge (Ansa lenticularis), aber auch durch die Fibrae perforantes mit dem Pallidum verbunden.

Auf eine Anzahl feiner Faserverbindungen des Thalamus und Hypothalamus und des zentralen Höhlengraues kann hier nicht eingegangen werden; sie sind in der schematischen Zeichnung der Abb. 12 enthalten. R. Greving studierte diese eingehend und hat in mehrfachen Veröffentlichungen[1]) seine Ergebnisse niedergelegt.

Über die **Leistungen** des Zwischenhirns war man bis zum Beginn dieses Jahrhunderts wenig gut unterrichtet. Die letzten Jahre haben uns aber doch auch über die Physiologie des Dienzephalon manche Aufklärung gebracht.

Wir wissen jetzt, daß in den Sehhügel sämtliche sensiblen und alle sensorischen Bahnen einstrahlen. Von unten, d. h. von der Haube der Hirnschenkel und damit vom verlängerten Mark gelangen durch die Schleifenbahnen die sensiblen Fasern von Bein und von Arm, von Rumpf und von Gesicht in den ventralen Thalamuskern.

Das erste Neuron des Sehnervs endigt im äußeren Kniehöcker, im Pulvinar des Thalamus und im Mittelhirn; die Bahnen der Hörnerven strahlen zum Corpus geniculatum mediale und auch die Geschmacks- und Geruchsbahnen endigen im Thalamus opticus.

Der Sehhügel ist diejenige Stelle des Gehirns, wo die verschiedenartigen Empfindungen, die aus dem Körper und aus den Sinnesorganen ins Gehirn gelangen, ihre eigenartige Gefühlsfärbung und Gefühlsbetonung erhalten. Im Thalamus erst kommt der körperliche Schmerz und kommt die Lustempfindung zustande. Die bei unangenehmen Geräuschen, oder bei Überblendung, oder bei schlechtem Geschmack auftretende Unlustempfindung wird auch dort erst hervorgerufen.

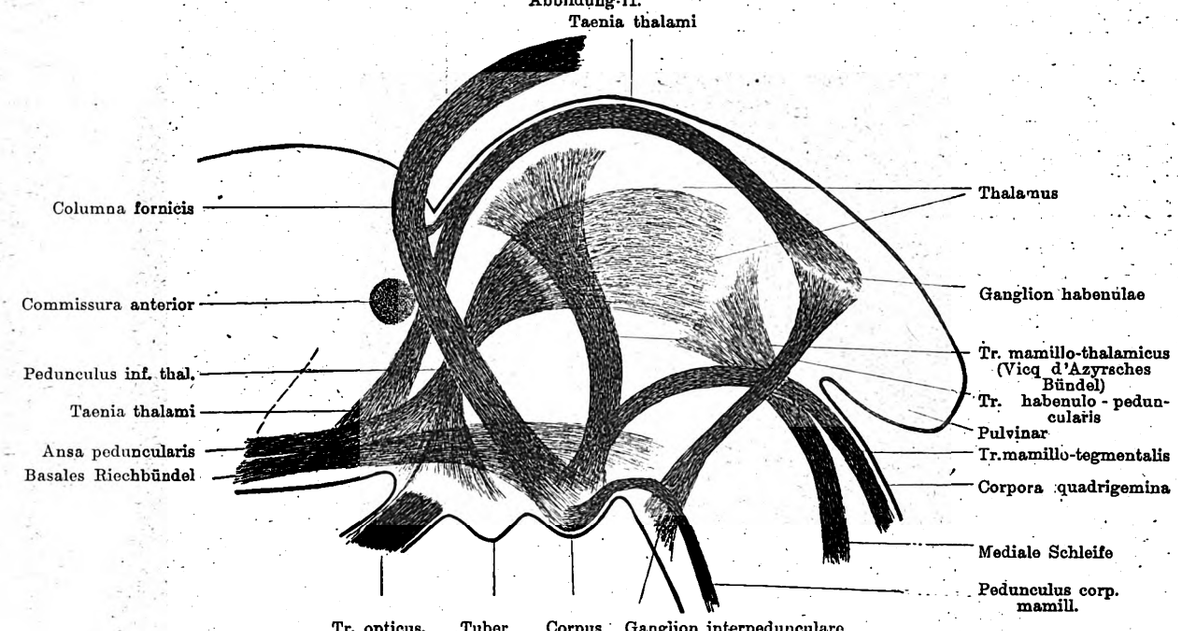
Durch die thalamo-corticalen Bahnen wird die Empfindung dann zur Hirnrinde geleitet und von dort aus lokalisiert und durch Assoziation mit früheren Gedächtniseindrücken erkannt. Erkrankungen des Thalamus verursachen Schmerz, bzw. Unlustempfindung, Erkrankungen der Bahnen, die vom Sehhügel zur Rinde ziehen, sind ausnahmslos schmerzfrei.

Der Sehhügel ist aber nicht nur diejenige Stelle des Gehirns, an der die sensiblen und sensorischen Empfindungen ihre angenehme oder unangenehme Gefühlstönung bekommen, der Thalamus ist auch die Umschlagsstelle, an welcher die Erregungen von sensiblen Neuronen direkt auf solche des vegetativen Systems überspringen. Wenn beim Schmerz, wo er auch immer am Körper ausgelöst wird, sich jedesmal die Pupillen weiten und wenn es beim Schmerz jedesmal zu einer stärkeren Absonderung von Speichel und

[1]) R. Greving, Zur Anatomie, Physiologie und Pathologie der vegetativen Zentren im Zwischenhirn. Zschr. f. d. ges. Anat., Abt. 3, Ergbn. d. Anat. u. Entwicklungsgesch. 24, 1922; Derselbe, Beiträge zur Anatomie des Zwischenhirns und seiner Funktion: I. Der anatomische Aufbau der Zwischenhirnbasis und des anschließenden Mittelhirngebietes des Menschen. Zschr. f. d. ges. Anat., Abt. I, Bd. 75, S. 597; II. Der anatomische Verlauf eines Faserbündels des Nervus opticus beim Menschen (Tr. supraoptico-thalamicus), zugleich ein Beitrag zur Anatomie des unteren Thalamusstieles. Erscheint in von Gräfes Arch. f. Ophthalmologie 1925; III. Zur Kenntnis des anatomischen Verlaufes der Faserverbindungen des Zwischenhirns mit dem Vorderhirn. Erscheint in der Zschr. f. d. ges. Anat., Abt. I, 1925; IV. Über den Regulationsmechanismus der vegetativen Zentren in der Zwischenhirnbasis auf Grund zytoarchitektonischer und fasersystematischer Untersuchungen. Erscheint in der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1925.

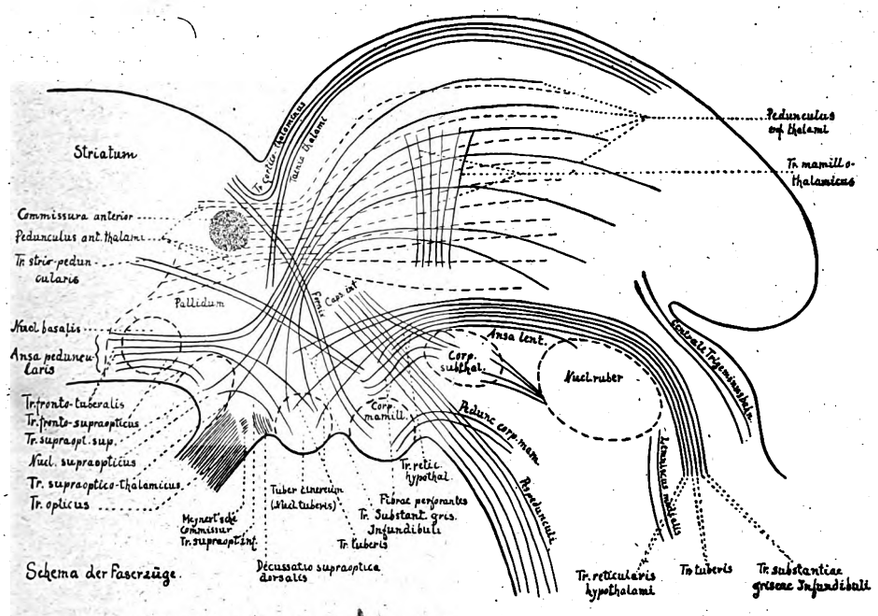
Digitized by Google

Abbildung 11.



Schematische Darstellung der wichtigsten Faserbahnen im Zwischenhirn (Sagittalschnitt).

Abbildung 12



Schematische Darstellung der Faserbahnen auf einem Sagittalschnitt durch das Zwischenhirn.

von Schweiß kommt, so ist die Umschlagsstelle von den zentripetalen Erregungen auf die vegetativen Zentren und deren peripherische Bahnen im Zwischenhirn zu suchen.

Der im Thalamus zustande kommende Schmerz irradiiert auf die ihm anliegenden vegetativen Zentren im Zwischenhirn und damit auf alle vegetativ innervierten Organe. Es kommt beim Schmerz oder beim Kitzel zu einer Beeinträchtigung der Herztätigkeit und der Magen- und Darmbewegungen. Auf die Genitalfunktion kann der Schmerz unter Umständen eine anregende Tätigkeit ausüben (Masochismus). Auf eine angenehme Geruchsempfindung hin sondern die Speicheldrüsen und die Magendrüsen ihren Verdauungssaft ab. Bei einem ekelhaften Geruch kommt es zu antiperistaltischen Brechbewegungen des Magens. All diese bedingten Reflexe sind auf ein Überspringen der zentripetalen sensorischen Erregungen vom Thalamus opticus nach den nahegelegenen vegetativen Zentren zurückzuführen.

Tatsächlich liegen nun, wie wir in den anatomischen Ausführungen dargelegt haben, dem Thalamus medial und ventral, d. h. im zentralen Höhlengrau und in der Regio subthalamica eine Anzahl von vegetativen Zentren unmittelbar an und es ist wohlverständlich, daß bei gefühlsbetonten Erregungen im Sehhügel von dort aus Irradiationen erfolgen.

So wissen wir, daß **Karplus und Kreidl** durch Reizung der subthalamischen Gegend eine **Vortreibung des Bulbus,** Erweiterung der **Pupillen** und der **Lidspalten,** vermehrte **Tränen-, Speichel-und Schweißsekretion** erzielten.

Aschner u. Leschke verursachten durch Einstich in den Boden des dritten Ventrikels bei Schonung der Hypophyse **Polyurie** mit unstillbarem **Durst** (Diabetes insipidus) und vorübergehende **Glykosurie.**

Jakoby und Römer konnten durch Einbringen von Karbolsäure oder von Quecksilber in das Infundibulum **Steigerung der Körperwärme** auslösen. **Isenschmid und Krehl** schalteten durch einen Frontalschnitt hinter dem Sehhügel die Regelung der Körperwärme aus.

Erdheim sah nach Erkrankungen des Infundibulums bei völlig intakter Hypophyse **Atrophie des Geschlechtsapparates mit Herabsetzung der Geschlechtslust und der Geschlechtskraft,** Aufhören der monatlichen Blutung und Rückbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, zugleich mit einer merkwürdigen **Zunahme** des **Fettpolsters** des ganzen Körpers (Dystrophia adiposo-genitalis).

Bei manchen Erkrankungen der Wandungen des dritten Ventrikels kommt es aber nur zu Störungen des Geschlechtsapparates oder nur zur Fettsucht.

Manche Gründe sprechen dafür, daß in den **Corpora mamillaria** das übergeordnete Zentrum für die **Geschlechts-** und **Fortpflanzungstätigkeit** zu suchen ist. So wäre die massige, sehr faserreiche Verbindung durch die Säulen der Fornix mit dem Riechlappen im Gyrus hippocampi für eine solche Vermutung als Begründung anzuführen.

Daß in den Wandlungen des dritten Ventrikels eine Stelle ist, welche die **Stoffwechselvorgänge** des Körpers regelt, mag nicht nur aus dem Entstehen der Fettsucht bei Verletzungen und Narbenbildungen in dem Infundibulum, sondern auch aus den erhöhten Verbrennungsprozessen beim Fieber, das vom Wärmezentrum aus angeregt wird, und aus den schweren Zuständen der **Abmagerung,** wie sie bei manchen Fällen von chronischem Hydrocephalus des dritten Ventrikels, insbesondere im Anschluß an die Meningitis cerebrospinalis epidemica beobachtet werden, geschlossen werden.

Bei Vergrößerungen der ebenfalls zum Zwischenhirn gehörenden Epiphyse kommt es nicht nur zu krankhaft frühzeitiger Entwicklung der Geschlechtsorgane und der Geschlechtslust, sondern — wohl durch Reizung der Ventrikelwände — auch zu abnormer Eßlust, zur **Polyphagie.** So sehen wir, daß nicht nur der **Durst,** sondern auch der **Hunger** von den Lebenszentren in dem zentralen Höhlengrau des dritten Ventrikels ausgelöst werden kann.

In das unter dem Sehhügel gelegene Corpus hypothalamicum, in das Corpus Luysii wird von manchen Forschern das **vasomotorische Zentrum** verlegt.

Von dieser Gegend sollen auch nach einzelnen Autoren (**Leichtenstern**) die subkortikalen Anregungen zur **Blaseninnervation** erfolgen.

Digitized by Google

Medial vom Globus pallidus müssen auch die Innervationszentren für die **Talgdrüsen** zu suchen sein. Erkrankungen des Pallidum führen, wie uns die Encephalitis lethargica gelehrt hat, sehr häufig zu vermehrter Talgabscheidung, zum sogenannten „Salbengesicht".

(Schluß folgt.)

Innervationsprobleme, Zellbegriff und Organismus.*)

Von Prof. Dr. J. Boeke, Utrecht.

Hochverehrte Versammlung!

Mit der Zellentheorie sind wir sozusagen aufgewachsen. Die Zellenlehre, welche die alten Forscher, die Heroen der Gewebelehre, Dutrochet, Schwann, Virchow, Purkinje, Max Schultze, Ranvier und Huxley, von Mohl und Dujardin, mit unsäglicher Mühe und bewunderungswertem Scharfsinn und Energie Stein für Stein aufgebaut haben, die Zellenlehre, für die Leeuwenhoek, Swammerdam und Malpighi die Fundamente gelegt haben, hat all unser Denken so stark beeinflußt, daß wir uns unsere Wissenschaft gar nicht vorstellen können ohne diese feste Basis. Mehr und mehr ist die Zelle als die feste elementare Einheit erkannt worden, auf dem sich die lebendige Welt mit ihrer unendlichen Verschiedenheit der Lebensformen aufgebaut hat. Und das um so mehr, weil man innerhalb der Zelle eine Welt von selbständigen Differenzierungen entdeckt hat, welche als Elementarteile den Zellleib aufbauen (den Kern mit den Kernkörperchen und dem Chromatin, die Plastiden, die Mitochondrien und Chromidien, die Zentrosomen und Idiozomen, den Golgiapparat, den Tonoplast usw.), und welche eine so überaus wichtige Rolle im Haushalt der Zelle und damit des Organismus spielen.

So wurde die Zelle allmählich die elementare Einheit, der elementare Organismus, welcher alle Organismen aufbaut, auf welche alle Lebensvorgänge zurückgeführt werden müßten, die Einheit, welche die Histologie, die Physiologie, die Pathologie beherrschte. Die ganze Literatur ist von dieser Auffassung durchtränkt, sie bildet seit mehr als 60 Jahren die feste Basis, auf welcher sich unsere ganze Auffassung des Lebendigen, unsere ganze biologische Weltanschauung, das ganze stolze Gebäude der Gewebelehre, so wie es das vorige Jahrhundert uns gab, aufgebaut hat. Sie paßte auch durchaus in die analytische Denkweise des vorigen Jahrhunderts, der wir so manche Detailuntersuchung verdanken, welche für uns die lebendige Natur entschleiert und analysiert hat, und die uns eine unendliche Unmasse von Tatsachen kennen gelehrt hat, welche allmählich kaum zu bewältigen war.

Aber so wie auch in der allgemeinen Biologie die analytische Methode zwar absolut notwendig war, um uns ein Bild der unabsehbaren Verschiedenheit der Erscheinungen zu geben, dabei uns immer wieder zwang, diese Erscheinungen an und für sich als etwas Selbständiges, Unabhängiges zu betrachten, und so mit Schuld daran wurde, daß die großen Linien manchmal ein wenig verschwommen und verschleiert wurden, so hat auch in der Gewebelehre die Zellenlehre sich zwar als außerordentlich fruchtbringend erwiesen, aber es ist nicht zu verkennen und dann auch schon von verschiedenen Seiten hervorgehoben, daß sie in ihren Konsequenzen uns allmählich auf Irrwege zu führen droht, und daß sie in die mehr synthetische Denkweise, welche sich unverkennbar in den letzten Jahren mehr und mehr Bahn bricht, in ihrer schroffen ungemilderten Form nicht gehört.

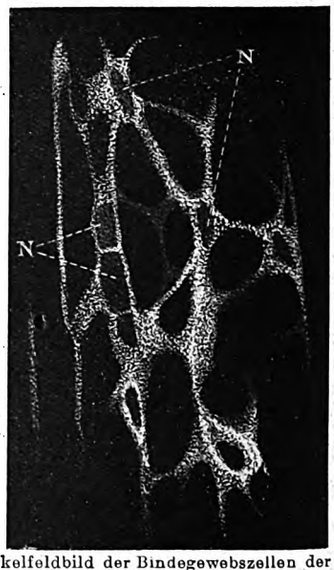
Je mehr die alte Analyse des vorigen Jahrhunderts mit ihrem ewigen Auseinanderzerren, ihrem ewigen Zersplittern, ihrem ewigen Zurückführen der Erscheinungen auf einige wenige voneinander unabhängige Faktoren, den Geist unbefriedigt lassen mußte, um so mehr erscheint auch die Zellenlehre in ihrer analytischen Form uns ungeeignet um uns den Zusammenhang der Lebenserscheinungen, den wunderbaren harmonischen Bau der Organismen, ja den Organismus als einheitliches Ganzes in befriedigender Weise zu erklären.

Und so sehen wir dann auch, daß während auf der einen Seite die immer tiefer und tiefer in die Analyse der Lebenserscheinungen eindringende Forschung immer feinere Details der inneren Organisation der Zelle uns enthüllt und jede neue Forschungsrichtung uns ungeahnte Horizonte hinter den bereits erkannten zeigt, auf der anderen Seite, wenn wir diese Erscheinungen zum einheitlichen Ganzen zu synthetisieren suchen, die Zelle selber dabei einen Teil ihrer Selbständigkeit und ihrer Unabhängigkeit einbüßt. Wir sehen, daß, wie es schon vor Jahren an garnicht immer einwandfreiem Material von Rohde gezeigt wurde, die Zellen, sobald sie zusammen durch Teilung und Differenzierung den Organismus aufbauen, eigentlich niemals mehr selbständig bleiben und oft zu einem durchaus plasmatischen Synzytium zusammenfließen, in dem absolut keine Zellgrenzen mehr sichtbar zu machen sind. Und es wurde ebenfalls schon von Rohde betont, daß, wenn sich aus diesem synzytialen Verbande dann wieder zelluläre Gebilde entwickeln, keine Beweise dafür vorhanden sind, daß diese Elemente noch dieselben Gebilde sind, welche aus dem ursprünglichen Zellverbande zum synzytialen Protoplasmamasse zusammengeflossen sind.

Überall begegnen wir diesem vollkommenen Zusammenhang der zelligen Elemente, wobei die Zelle selber als selbständiges Individuum mehr und mehr ihre Bedeutung verliert und sie nur zurückgewinnt als Teil einer größeren Einheit. So bilden sich nach den Untersuchungen von Frl. Mc. Gill die glatten Muskelfasern des Darmes beim Embryo aus dem ebenfalls schon synzytialen Mesenchymverbande zu einem vollkommen plasmatischen Synzytium heraus, in welchem die Myofibrillen ununterbrochen durch eine Anzahl von Zellterritorien hindurch laufen ohne jede Andeutung von Zellgrenzen, und aus dem sich erst später noch immer zusammenhängenden Elemente wieder herausdifferenzieren. Die quergestreiften Muskelfasern, von denen man früher glaubte, sie entstünden aus einer einzigen Zelle durch Verlängerung ihres Zellkörpers und endogener Kernteilung, bilden sich nach den Untersuchungen von Godlewsky, Krahelska und Sunier nicht nur aus einer Reihe von Zellen, sondern es gehen auch Bindegewebszellen in die Bildung einer Muskelfaser ein (Krahelska, Sunier) und wie es Godlewsky und Sunier aus der embryonalen Entwickluug und Agduhr aus den merkwürdigen Innervationsverhältnissen zeigen konnten, fließen auch Elemente aus verschiedenen Segmenten zur Bildung einer Muskelfaser zusammen. So wird die quergestreifte Muskelfaser zu einem der schönsten Beispiele einer höheren Einheit, welche als vollkommen abgeschlossenes Gebilde aus einer Anzahl von Zellen sich aufbaut. Ganz besonders deutlich tritt das zu Tage bei den quergestreiften Muskelfasern des Ziliarmuskels des Vogelauges (Abb. 1). Denn hier wird uns ad oculos demonstriert, wie die Bindegewebselemente sozusagen zusammenfließen zu einer größeren Einheit, welche als geschlossenes Ganzes im Flüssigkeitsraum des Ziliarkörpers mit seinen eigentümlichen synzytialen Bindegewebsformationen und darin eingeschlossenen Nervenplexus liegt.

Abbildung 1.

Abbildung 2.



Dunkelfeldbild der Bindegewebszellen der Sehne Nach Heringa.

Beim Bindegewebe wird uns erst bei der Dunkelfeldbeleuchtung, kombiniert mit der Gelatine-Gefriermethode Heringas, wobei die so außerordentlich schrumpfende Wirkung des Alkohols auf die Bindegewebsfasern umgangen wird und die feinsten Protoplasmakörnchen im Dunkelfeld als leuchtende Pünktchen mit geradezu erstaunlicher Schärfe hervortreten, der absolute Zusammenhang der zelligen Elemente auch im ausgewachsenen Bindegewebe, im elastischen Bindegewebe, in der Sehne (Abb. 2) — im parallelfaserigen

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 11. Febr. 1925.

Digitized by Google

sowie im verflochtenen Koriumbindegewebe — deutlich mit einer Schärfe, von der wir im Chaos der Alkoholparaffinschnitte ja absolut keine Ahnung hatten. Überall hängen die Bindegewebselemente synzytial zusammen, von einer Selbständigkeit der Elemente ist keine Rede.

Ist also (wie ich es hier nur andeuten kann) auch im ausgewachsenen Organismus der vollkommene Zusammenhang der Elemente noch weit größer, als Rohde ihn damals darstellen konnte, so verlieren auch da, wo die Zellterritorien noch mit ziemlicher Sicherheit als abgrenzbare Gebilde darzustellen sind, wie mir scheint, doch die Zellen selber ihre Selbständigkeit, und tritt als Einheit eine höhere Einheit hervor, die ich die funktionelle Einheit nennen möchte. Diese ist es, welche beim Organismus die Morphologie und besonders die Pathologie beherrscht.

Besonders beim Nervengewebe tritt die Bedeutung dieser höheren Einheit am schärfsten hervor. Die Neuronenlehre mit ihrer scharfen Sonderung (anatomisch, embryologisch und funktionell) der zelligen Elemente des Nervensystems fußte absolut auf der Zellenlehre in ihrer strengsten Fassung, und in dieser Fassung gehörte sie vollauf in die analytische Denkweise des vorigen Jahrhunderts zu Hause. Es war ja auch nicht anders möglich. Der Zellenlehre, welche alle Elemente der Gewebe immer auf die einfache Zelle zurückzuführen versuchte, war der vollkommene Zusammenhang gerade der nervösen Elemente ein Greuel. Die Golgimethode, welche die ganze nervöse Anatomie des vorigen Jahrhunderts beherrschte, zeigte uns die vollkommene anatomische Selbständigkeit der nervösen Elemente, welche sich auch embryologisch aufs deutlichste zu zeigen schien. Aber .....embryonal hat man doch die vollkommene Zusammenwirkung verschiedener Elemente beim Aufbau der Nervenfasern nicht leugnen können, und auch anatomisch gehören die Scheidenelemente und Axenzylinder durchaus zusammen, obwohl sie sich aus ganz verschiedenartigen Zellen aufbauen können Es war vom Standpunkte der Neuronenlehre ja doch auch schließlich nicht zu verstehen, warum nach Durchschneidung des Nervenfortsatzes nicht nur der periphere Abschnitt der Nervenfaser, sondern auch die peripher von der Durchschneidungsstelle gelegenen Scheidenabschnitte degenerieren sollten, und ebensowenig, warum sie bei der Regeneration der Nervenfasern sich zu den Büngnerschen Bändern umwandeln sollten und als solche einen so regen Anteil an der Wiederherstellung der nervösen Funktion nehmen sollten. Aber sobald man die Nervenzelle samt den synzytial mit ihr zusammenhängenden Lemmoblastelementen der Nervenscheide und dem Endorgan als eine höhere anatomische Einheit, die funktionelle Einheit betrachtet, wird dieser Zusammenhang uns völlig klar, bleibt der funktionelle Wert des Neurons als solches absolut intakt, lassen sich aber besonders die Erscheinungen der Regeneration und auch die Details der histologischen Verbindung der Nervenfasern mit dem Endorgan (Muskelfaser oder Gefühlskörperchen) ungezwungen und leicht unter einen Gesichtspunkt bringen.

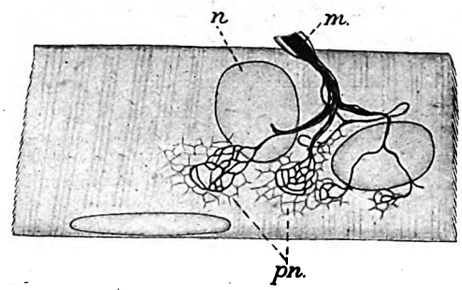
Denn, wie ich Ihnen an einer weiteren Reihe von Diapositiven zu zeigen hoffe, wir finden überall die Nervenfasern in das Protoplasma ganz verschiedenartiger Elemente eingelagert, in so inniger Verbindung, daß die Nervenfaser ganz und gar wie ein Bestandteil des Zellprotoplasmas erscheint.

Bei den Nervenfasern ist doch, wie es besonders von Held bei den embryonalen Nerven und nachher von Heringa bei den erwachsenen Nervenfasern gezeigt wurde, die vollkommene Verbindung des Axenzylinders mit den umgebenden Lemmoblastelementen nicht zu leugnen. Achsenzylinder und Nervenscheiden bilden ein einheitliches Ganzes, und das ist gerade deshalb so wichtig, weil sie nach den Untersuchungen von Held, Neal und Harrison doch aus verschiedenartigen Elementen aufgebaut werden, welche nachträglich zur Bildung dieser höheren Einheit zusammenfließen.

Im Endorgan sehen wir, wie die Nervenscheide mit dem Sarkolemma der Muskelfaser verschmilzt, und das Protoplasma der Nervenscheide untrennbar verbunden mit dem Sarkoplasma der Muskelfaser die hypolemmale Sohlenplatte der motorischen Endplatte aufbaut. Und daß hier wirklich eine neue anatomische Einheit vorliegt, und nicht ein Zusammenstoßen zweier Zellterritorien, geht wohl daraus hervor, daß innerhalb dieses Sarkoplasmas sich ein in bestimmter Weise differenziertes Netzwerk (das periterminale Netzwerk) entwickelt, das neurofibrilläres Gefüge und kontraktile Substanz in typischer Weise verbindet (Abb. 3).

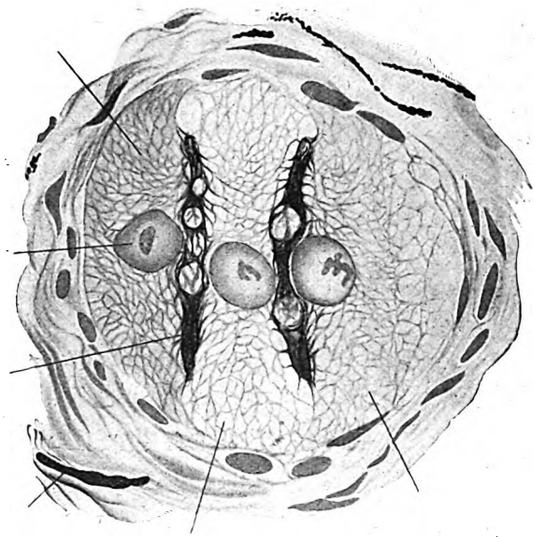
Dasselbe gilt für die sensiblen Endkörperchen, wo wir ebenso, wie z. B. bei den Grandry-Körperchen, den Meißner-Körperchen, den Merkelschen Tastzellen, eine innige Verbindung der nervösen Endscheiben mit dem Protoplasma der Tastzellen zu Stande kommen sehen, ein richtiges periterminales Netzwerk im Protoplasma der Tastzellen (Abb. 4), das auch die beiden Tastzellen miteinander verbindet. So werden auch hier die Endkörperchen ein einheitliches Ganzes, eine neue höhere Einheit.

Abbildung 3.



Motorische Endplatte des Igels mit periterminalem Netzwerk (pn).

Abbildung 4.

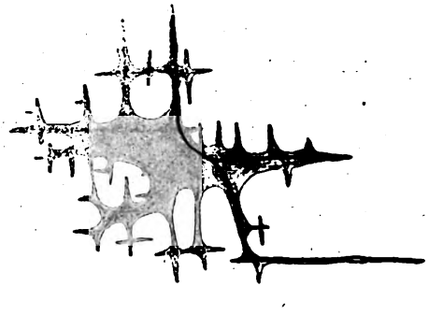


Querschnitt durch ein dreigliedriges Grandry-Körperchen des Entenschnabels, mit Endscheiben und protoplasmatischem (periterminalem) Netzwerk.

Vollkommen in Übereinstimmung mit diesen Befunden sehen wir, daß auch da, wo die Neurofibrillenstränge ins Epithel hineindringen, sie niemals frei in den Zwischenräumen zwischen den Epithelzellen verlaufen, sondern im Protoplasma der Epithelzellen selber eingebettet sind (Kornea-Epithel, Haut, Eimersches Organ, Geschmacksorgane usw.), und ebenso finden wir im Bindegewebe, wie es schon vor einiger Zeit von Heringa und mir im Hornhautbindegewebe beobachtet wurde, einen vollkommenen Zusammenhang der Nervenfasern mit den Bindegewebskörperchen (Abb. 5), wie ich es schon vor Jahren für die regenerierenden Nervenfasern der Muskelspindeln, da wo sie in den Bindegewebsraum (den Kapselraum) dieser Gefühlsorgane hineinwachsen, feststellen konnte.

So begegnen wir überall diesem festen Verband, diesem absoluten protoplasmatischen Zusammenhang. Der Zellbegriff tritt hier vollkommen in den Hintergrund, die Elemente bilden eine höhere anatomische Einheit, die funktionelle Einheit.

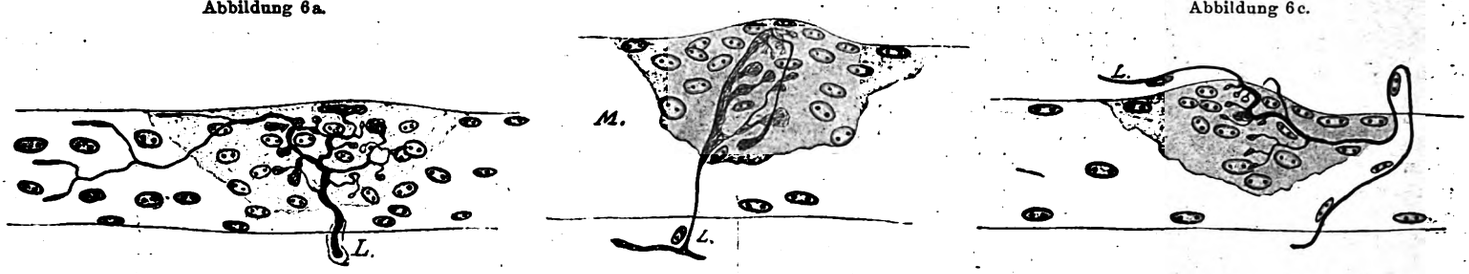
Abbildung 5.



Bindegewebszellen der Hornhaut des Froschauges mit eingelagerter Nervenfaser

Digitized by Google

Abbildung 6a. Abbildung 6b. Abbildung 6c.



Endplatten am Ende von Lingualisfasern auf der Oberfläche der Zungenmuskelfasern regeneriert, nach kreuzweiser Verbindung von Lingualis und Hypoglossus.

Und so verstehen wir auch besser den eigentümlichen Einfluß der Umgebung des Milieu auf die Form und Ausbildung der Nervenendigungen, und verstehen wir z. B., warum, wenn wir bei der heterogenen Regeneration die sensiblen Nervenfasern des Lingualis zwingen in die periphere Hypoglossusbahn hinein zu wachsen, diese sensiblen Fasern auf der Oberfläche der Muskelfasern, also innerhalb des Sarkoplasmas, Endplatten bilden, welche durchaus mit denen des motorischen Hypoglossus bei den normalen Innervationsverhältnissen zu vergleichen sind (Abb. 6), wie ja so manche Erscheinung besonders der Nervenregeneration erst von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, in ihrer richtigen Bedeutung gewürdigt werden kann.

Abhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Kritische Übersicht über die Grundlagen der Immunität gegen transplantable Tumoren.

Von Geh. Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** und Priv.-Doz. Dr. **Seiffert.**

A. Die natürliche Tumorimmunität.

Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß die Implantation eines Tumors nur unter der Voraussetzung enger biologischer Beziehungen zwischen dem ursprünglichen Tumorträger und dem Tier der Übertragung von Erfolg begleitet ist. Ausnahmsweise genügen die Beziehungen einer engeren Verwandtschaft: so ist es hin und wieder gelungen, Tumoren von Hasen auf Kaninchen [v. Dungern (1)], oder von Hunden auf Füchse [Sticker (2), Loeb und Leopold (167)], zu übertragen; aber auch dann pflegt der Tumor in den weiteren Passagen abzureißen. Im allgemeinen gilt der Satz: Jedes Tier ist gegen Tumoren, die auf artfremdem Boden gewachsen sind, immun [vgl. z. B. die Versuche von Uhlenhuth und Weidanz (4)].

Und nicht nur das. Uhlenhuth und seine Mitarbeiter (4, 5) fanden, ähnlich wie Michaëlis, Landsteiner, Albrecht und Hecht, Bashford u. a. (61), deutsche Ratten und Mäuse solchen Tumoren gegenüber, die von englischen Tieren stammten, resistenter als englische Ratten und Mäuse. Diesem Befunde lag nicht etwa eine allgemeine Tumorresistenz der deutschen Tiere zugrunde; denn nach einigen Passagen auf deutschen Tieren gingen jene Tumoren auf deutschen Ratten und Mäusen ebensogut an wie auf englischen. Die Resistenz richtete sich lediglich gegen Tumoren von Tieren einer anderen Rasse.

Gegen spontan entstandene Tumoren sind zumeist sogar Tiere von derselben Rasse wie der Tumorträger immun, obwohl der exstirpierte Tumor, dem Tumorträger reimplantiert, hier wiederum angeht [Haaland (78), Murphy und Murton (79)].

Der Erfolg der Abwehr, die ein Tier gegen einen implantierten Tumor richtet, hängt also einmal von der Herkunft des Tumors ab. Eine ebenso große Rolle spielt die Vitalität des Tumors. Es ist möglich, die Wachstumsenergie eines Tumors in vitro herabzusetzen, ohne ihn abzutöten, z. B. durch Erhitzung auf 44° [Loeb und Ishii (6)], durch Vorbehandlung mit chemisch wirksamen Substanzen [Caspari (7), Ascoli (8) u. a.], durch Röntgenbestrahlung [Chambers, Scott und Ruß (89)] u. dgl. Auch in vivo stoßen wir auf eine derartige Veränderung der Tumorvitalität. Je länger der Tumor, den wir implantieren, während der letzten Passagen in dem Wirtsorganismus weilte, um so geringer pflegt die erzielte Ausbeute bei der Weiterimpfung zu sein; andererseits kann man einen derartigen Tumor wieder auffrischen, wenn man ihn auf gut empfänglichen Tieren mehrere Passagen hindurch in den ersten Wachstumsstadien (etwa bei Erbsengröße) überträgt [vgl. White und Loeb (158)]. Auch durch die Wahl des Ortes, an dem man den Tumor implantiert, läßt sich seine Vitalität beeinflussen. Ebeling (9), ein Schüler Uhlenhuths, nahm im Anschluß an Uhlenhuth und Bindseil (10) systematisch Impfungen ins Gehirn vor und steigerte so die Virulenz seines Mäusekarzinoms von 7,3 % auf 100 % Impferfolg. Diese Auffrischung des Tumors dürfte darauf zurückzuführen sein, daß ein ins Gehirn geimpfter Tumor (ebenso wie ein frühzeitig, d. h. vor der Ausbildung der Abwehrreaktionen des Organismus weiter geimpfter Tumor) den Abwehrkräften des Organismus nicht in vollem Maße ausgesetzt wird. Tatsächlich sind nämlich die Tiere gegen die intrakranielle Impfung erheblich anfälliger als gegen die subkutane. Das konnte Ebeling an mehreren Mäusen nachweisen, die zwar gegen die subkutane, aber nicht gegen die intrakranielle Implantation immun waren. Ebenso ließen sich graue Mäuse intrakraniell leichter infizieren als subkutan. Dabei erholten sich die Tiere von dem Eingriff „auffällig gut". In ähnlicher Weise vermochte Yamasaki (11) das Rattenkarzinom niemals subkutan, dagegen intrakraniell auf Mäuse zu übertragen.

Damit kommen wir zu jenen für die natürliche Tumorimmunität bedeutsamen Momenten, die nicht in der Beschaffenheit des Tumors, sondern in dem Reaktionsvermögen des tierischen Organismus auf die Tumorimplantation begründet sind.

Die Tumorresistenz, über die ein Tier verfügt, ist durchaus nicht immer absolut. Oft zeigt sie sich lediglich als eine Verzögerung oder Einschränkung des Tumorwachstums [„Relative Immunität" Casparis (18)]. Je geringer die Resistenz ist, um so leichter wird sie gebrochen, entweder durch Implantation virulenteren Materials oder durch Einimpfung größerer Mengen [Bashford, Murray und Cramer (19)].

Sodann ist die Tumorimmunität durchaus nicht in allen Organen gleich deutlich ausgeprägt. Von der größeren Anfälligkeit bei der Impfung ins Gehirn war bereits die Rede. Ähnliche Beobachtungen liegen (bei Kaninchen) für den Hoden vor [Pearce und Brown (12)]. Als besonders resistentes Organ nennen Lazarus-Barlow und Parry (13) auf Grund ihrer Versuche mit Rattensarkom die Milz. Kraus, Ranzi und Ehrlich (155) fanden Ratten, die bei subkutaner Implantation immun waren, bei intraperitonealer Tumorimplantation empfänglich. Untersuchungen über den Erfolg intravenöser Impfungen sind sehr erschwert durch die hohe Organgiftigkeit, die den Tumorzellen ebenso wie anderen Körperzellen [Brieger und Uhlenhuth (15)] eigen ist (die Tumorzellen nehmen hierin keine grundsätzliche Sonderstellung ein); so sind bei derartigen Versuchen, die Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5) anstellten, sämtliche Tiere der Giftwirkung erlegen. Doch geht aus den Versuchen von Kolle und Caan (16) hervor, daß die intravenöse Impfung mit einem subkutan gut wachsenden Rattensarkom völlig erfolglos bleiben kann; den gleichen Befund erhoben Levin und Sittenfield (156) außer für Sarkom auch für Karzinom. Ein hochvirulentes Rattensarkom erzeugt allerdings auch bei intravenöser Applikation ganz gewaltige Tumoren [Weil (17)], ebenso virulentes Krebsgewebe [Kolle und Caan (16)], wie überhaupt die Vitalität des Tumors bei der Organresistenz die gleiche Rolle spielt wie bei subkutaner Implantation. Für virulentes Material ist wohl jedes Organ stark empfänglich [Graf (157)]. Besonders disponiert für die Tumorentwicklung scheint — nach Untersuchungen von Pentimalli (80) am Hühnersarkom und von Lipschütz (27) am Teerkarzinom — granulierendes Gewebe zu sein. Wir haben also

Digitized by Google

nicht nur mit einer allgemeinen Tumorresistenz und einer allgemeinen Tumorempfänglichkeit, sondern auch mit einer besonderen Organdisposition bei sonstiger Resistenz und mit einer besonderen Organresistenz bei allgemeiner Empfänglichkeit zu rechnen.

Die Tumorresistenz, bzw. Tumordisposition geht sicher zum großen Teil auf vererbbare Momente zurück. Von dem differenten Verhalten verschiedener Ratten- und Mäuserassen war bereits oben die Rede [Uhlenhuth (4, 5)]. Besonders eingehend legen die Versuche, die Maud Slye (20) sowohl der allgemeinen wie der Organdisposition gegenüber Tumoren gewidmet hat, den Zusammenhang mit den Vererbungsregeln dar [ähnlich Roffo (21), Lathrop und L. Löb (22), Lynch (23), Uhlenhuth und Weidanz (4) u. a.]. Allerdings gibt es auch eine nicht vererbbare individuelle Resistenz. Schon Bashford (24) berichtet über die Altersresistenz der Mäuse gegen Karzinom. Die Kreuzungsversuche von Tyzzer (25, 26) zwischen tumorempfänglichen und tumorresistenten Tieren entsprachen den Mendelschen Gesetzen keineswegs. Einen besonders deutlichen Ausdruck findet die individuelle Disposition bei der Erzeugung des Teerkarzinoms, während hier eine Rassendisposition noch nicht nachgewiesen werden konnte [Lipschütz (27)].

Eine weitere physiologisch bedingte Tumorresistenz sehen wir im Anschluß an die Gravidität. Auf diese Resistenz machten zunächst Uhlenhuth und Weidanz (4) in ihren Arbeiten über das Mäusekarzinom aufmerksam, ihre Angaben wurden von Slye (28), Kok (29) und neuerdings in unserem Institut von Kamekura (30) bestätigt und ergänzt; der Tumorhemmung während der Gravidität folgt meist ein um so rapideres Wachstum einige Zeit nach dem Werfen. Bei den Teerkarzinomen der Kaninchen will Krotkina (31) umgekehrt eine Tumorbegünstigung während der Gravidität und dafür einen Tumorrückgang während der Laktation beobachtet haben. Diese Beziehungen zwischen Gravidität und experimentellem Tumor sind um so interessanter, als auch die Disposition für das menschliche Karzinom durch Gravidität in günstigem Sinne beeinflußt werden soll [Weinberg und Gastpar (32), Groth (33), Lindstedt (34), Englische Statistik (35), Deelmann (36), Peller (37), A. Mayer (38)]. Auf die Übereinstimmung in den Blutveränderungen bei malignen Tumoren mit denen bei Gravidität hat Sachs (40) erst kürzlich wieder hingewiesen. Bei graviden Ratten konnten derartige Befunde noch nicht erhoben werden [Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5), Kross (39)]. Wahrscheinlich waren die verwendeten Rattentumoren virulenter als die Mäusekarzinome der entsprechenden Versuche, so daß die Graviditätsimmunität gebrochen wurde.

Kross (39) zieht freilich aus diesen negativen Ergebnissen bei trächtigen Ratten einen anderen Schluß: er glaubt, das schlechte Tumorwachstum bei graviden Mäusen auf die Entziehung der zum Wachstum wichtigen Nährstoffe durch den Embryo zurückführen zu sollen, dessen Nahrungsbedürfnis sich bei den Mäusen viel energischer geltend mache als bei den weit größeren Ratten. Schon durch die Beobachtungen am Kaninchen wird dieser Erklärungsversuch widerlegt. Die Annahme direkter Beziehungen zwischen Tumorwachstum und Gravidität [Uhlenhuth und Weidanz (4)] ist kaum von der Hand zu weisen, und zwar legen eine Reihe andersartiger Befunde in erster Linie den Gedanken an eine Beeinflussung des Tumors durch das bei der Gravidität ja lebhaft in Mitleidenschaft gezogene endokrine System nahe.

Die Drüsen mit innerer Sekretion scheinen nämlich auf das Tumorwachstum recht erheblich einzuwirken. Die tumorhemmende Wirkung der Thymus scheint nach den Untersuchungen von Korentschewsky (41) und Engel (42) festzustehen; im Hinblick auf diese Versuche gewinnen die [von Frankenthal (43) freilich bestrittenen] Angaben bei Freund und Morgenstern (44) über die Abhängigkeit, in der das Lösungsvermögen des Normalserums für Krebs- und Sarkomzellen zur Thymus und damit zum Lebensalter stehen soll, besonderes Interesse. Allerdings ist hier zu beachten, daß es Buschke (62) sehr leicht gelungen ist, Sarkom auf ganz junge Ratten zu übertragen. Auch die Schilddrüse scheint das Tumorwachstum hintanzuhalten; durch Applikation von Schilddrüsensubstanz wird sowohl das Mäusekarzinom wie das Rattensarkom beeinträchtigt [Uhlenhuth (45), Korentschewsky (41)], durch Entfernung der Schilddrüse dagegen gefördert (Rhodenburg, Bullock und Johnston (46)]. Kastration soll das Tumorwachstum hemmen [Rhodenburg, Bullock und Johnston (46), Strong (42), Joannovics (52), Almagia (53); bestritten von Graf, Goldzieher und Rosenthal (48), Sweet, Corson-White und Saxon (49), Korentschewsky (41), Hilario (51), Engel (42)]; wahrscheinlich spielt hier das Alter der Tiere zur Zeit der Kastration eine Rolle. Die Behandlung mit Hypophysenextrakt soll das Wachstum implantierter Tumoren fördern [Robertson, Brailsford und Burnett (54), Engel (42)]; bei Teerkarzinom führte sie dagegen zu einer Beeinträchtigung der Tumorentwicklung [Seel (55)]; Karlefors (50) fand die Hypophyse bei Krebskranken histologisch ähnlich verändert wie bei der Gravidität. Engel (77) sah eine beschleunigte Tumornekrose unter der Behandlung mit Adrenalin und Suprarenin. Insulin hemmt das Wachstum des Mäusekarzinoms [Risse und Poos (104)]. Ähnliche Einflüsse wie bei den bisher untersuchten Mäusen und Ratten wurden auch bei Kaninchentumoren festgestellt [Brown und Pearce (57)]. Auch bei menschlichem Krebs soll Kastration eine günstige Wirkung haben [Beatson (58); Thomson (59), Cahen (60), Michels (56) u. a.].

Daß die Mitteilungen über die Beziehungen zwischen den Drüsen innerer Sekretion und dem Tumorwachstum zum Teil recht widerspruchsvoll lauten, ist ohne weiteres zuzugeben. Vor allem müssen wir auch hier immer wieder beachten, daß die Tumoren, mit denen die verschiedenen Autoren arbeiteten, in ihrer Lebensenergie gewiß erheblich differierten. Der eine Tumor war leicht, der andere schwer zu beeinflussen. Die Versuche, in denen solche Beziehungen tatsächlich nachgewiesen wurden, sind jedoch zahlreich genug, um die Tatsache eines derartigen Zusammenhanges darzutun. Zur Frage steht dagegen der Umfang des Einflusses, den die endokrinen Drüsen auf das Tumorwachstum ausüben. Sicher sind sie nicht der einzige Faktor, der Beziehungen zu dem Wachstum der Tumoren aufweist.

Der Stoffwechsel ist nicht etwa nur in dem Umfange, in dem er auf dem Wege der inneren Sekretion reguliert wird, sondern ganz allgemein für die Entwicklung von Geschwülsten von Bedeutung. Zunächst hemmt Unterernährung an sich das Tumorwachstum [Moreschi (63), Sweet, Corson-White und Saxon (64), Sugiura und Benedikt (74), P. Rous (102)]. Aber auch bei gut ernährten Tieren ist die Zusammensetzung der Nahrung von Belang [Stahr (159)]. Zusatz von Kalium- und Magnesiumsalzen fördert die Tumorentwicklung, Kalzium und Natrium hemmen sie [Anderson (61), M. Händel (65), Sano (66), Mizutani (67)]. Bestimmte pflanzliche Kost, anscheinend solche, die reich an Vitaminen ist, soll dem Tumorwachstum förderlich sein [Haaland (68), Joannovics (69), van Ness, van Abstyne und Beele (70), Händel und Tademuna (71)], eine Angabe, die freilich von Fränkel (72, 73) bestritten wird. Andererseits wollen Sweet, Corson-White und Saxon (75) die Resistenz der Mäuse gegen Karzinom durch Ernährung mit reinen Pflanzenproteinen erhöht haben. Alle diese Versuche sind einer Wiederholung dringend bedürftig, da seitdem die Vitaminforschung ganz neue Bahnen eingeschlagen hat. Jedenfalls sprechen zahlreiche Beobachtungen für einen bestimmenden Zusammenhang zwischen Ernährung und Tumorwucherung, sowie Tumorresistenz. Die Versuche von Borst (76), der die Entstehung des Teerkarzinoms durch Cholesterinfütterung begünstigt sah, seien hier ebenfalls erwähnt.

Von besonderem Interesse sind schließlich noch jene Untersuchungen, in denen die Abwehrkräfte, die der Organismus direkt gegen den implantierten Tumor mobilisiert, aufgedeckt werden sollten. Erst kürzlich wieder hat Vorländer (80) den Ablauf des natürlichen Abwehrkampfes, d. h. des spontanen Tumorrückgangs bei relativ immunen Mäusen, verfolgt. Es handelte sich um Tumormäuse, in denen sich das implantierte Karzinom viel langsamer entwickelte als bei den Kontrollen, etwa Kirschkerngröße erreichte und dann allmählich zurückging. In den histologischen Präparaten fanden sich reichlich Bindegewebszüge, durchsetzt von zahlreichen Histiozyten. Die Histiozyten beherrschten das ganze Bild, und wohl mit Recht mißt ihnen Vorländer eine große Bedeutung im Rahmen des natürlichen Abwehrkampfes gegen die Tumoren bei. Damit wird die Aufmerksamkeit auf ein Organsystem gelenkt, das nach den Untersuchungen von Bieling (81), Neufeld (82), Singer und Adler (83) überhaupt in der Immunität eine große Rolle zu spielen scheint, auf den — in seiner großen Bedeutung zuerst von Aschoff (84) und seinen Schülern gewürdigten — retikulo-endothelialen Apparat.

Auf die Beteiligung des lymphatischen Apparates an der Tumorimmunität ist schon seit langem hingewiesen worden. Die Milz von Tumorenmäusen ist bisweilen erheblich vergrößert [Apolant (85)], recht häufig amyloid degeneriert (Lubarsch u. a.).

Digitized by Google

Bei natürlich immunen Tieren ist das gesamte lymphoide Gewebe, verglichen an den Befunden bei empfänglichen Tieren, hyperplastisch [Nakahara und Murphy (86)]. Die Abnahme der natürlichen Immunität unter Röntgenbestrahlung geht mit der Schädigung des lymphatischen Apparates Hand in Hand [Murphy und Morton (79)]. Splenektomie begünstigt das Tumorwachstum [Korentschewsky (41)]. Alle Autoren legten jedoch den entscheidenden Wert den Lymphozyten bei, und diese Auffassung stieß mehrfach auf Widerspruch. Prime (88) stellte fest, daß die bloße Abnahme der Lymphozyten unter Röntgenbestrahlung der natürlichen Tumorimmunität keinen Abbruch tut. Kellert (87) weist darauf hin, wie leicht Tumoren bei intraperitonealer Implantation angehen, obwohl die Peritonealflüssigkeit der Maus überaus reich an Lymphozyten ist. So ist es das Verdienst von Vorländer, durch seine exakten histologischen Untersuchungen die Bedeutung des retikulo-endothelialen Apparats für die Tumorimmunität in den Vordergrund geschoben zu haben.

Unter diesem Gesichtspunkt gewinnen die Eingangs mitgeteilten Angaben über die differierende Resistenz der verschiedenen Organe eine besondere Bedeutung. Während sich diese mit der Annahme einer ausschließlich allgemein bedingten Tumorimmunität nur schwer in Einklang bringen läßt, wird sie ohne weiteres verständlich, wenn die Tumorresistenz wenigstens teilweise an örtliche Reaktionen wie die „Bindegewebszellreaktion" Vorländers geknüpft ist. Ohne weiteres ergibt sich aus dem Gesagten die relativ hohe Widerstandsfähigkeit der Milz. Aber auch die hohe Empfänglichkeit eines so empfindlichen Organs wie des Gehirns erklärt sich zwanglos aus der schweren örtlichen Schädigung und der damit verbundenen Beeinträchtigung der notwendigen örtlichen Abwehr.

Die Beteiligung des Serums an der natürlichen Immunität können wir kurz abtun: Niemals haben sich in dem Serum natürlich immuner Tiere spezifische gegen den Tumor gerichtete Stoffe in vitro nachweisen oder auf andere Tiere übertragen lassen. Vereinigt man parabiotisch ein empfängliches und ein resistentes Tier, so wird das empfängliche nicht resistent [Kroß (120)]. Krebszellen zerstörende Stoffe, wie sie Freund und Kaminer (163) im menschlichen Normalserum fanden, scheinen im Tierserum unserer Versuchstiere zu fehlen [Herly (164), Nather (165)].

Wir fassen das Ergebnis unserer kritischen Durchsicht der über die natürliche Immunität gegen Impftumoren vorliegenden Literatur kurz zusammen: Die Erforschung der Tumorimmunität wird außerordentlich erschwert durch die (von vielen Autoren leider nicht berücksichtigte) Relativität der Immunität der geimpften Tiere und die Relativität der Virulenz des implantierten Tumors. Doch läßt sich den vorliegenden Arbeiten entnehmen, daß die natürliche Immunität auf der einen Seite in enger Beziehung zu den allgemeinen Stoffwechselvorgängen steht, insbesondere auch zur inneren Sekretion. Auf der anderen Seite scheint an der Tumorabwehr der retikulo-endotheliale Apparat in hervorragendem Maße beteiligt zu sein; diese Beteiligung findet ihren Ausdruck in einer örtlichen Anhäufung von Histiozyten, verbunden mit einer lebhaften Reaktion des Bindegewebes. Serologisch dürfte die natürliche Tumorimmunität kaum bedingt sein.

B. Die unspezifische Immunisierung gegen Impftumoren.

Bereits im vorigen Abschnitt haben wir gesehen, daß es möglich ist, die Resistenz gegen Impftumoren auf unspezifischem Wege zu erhöhen, etwa durch eine besondere Form der Ernährung oder auf dem Wege über das endokrine System.

Ein anderes Verfahren, das man vielfach angewendet hat, ist die parenterale Zufuhr zellhaltigen Materials. Für diese Form der Immunisierung ist es nun charakteristisch, daß hier die artspezifische Beschaffenheit des Impfmaterials für den Immunitätseffekt die gleiche Rolle spielt wie die Herkunft des Tumors für den Impferfolg. Ebenso wie der Tumor von einem völlig fremden Tier im Großen und Ganzen niemals, von einer verwandten Tierspezies schon häufiger, von der gleichen Art mehr oder weniger regelmäßig angeht, gelingt die Immunisierung mit völlig artfremden Zellen kaum [Bashford, Uhlenhuth (4, 5), Kamekura (30), Schöne (91), v. Eisler und Silberstein (92) u. a., anders dagegen Lewin (90)], mit biologisch verwandtem Zellmaterial hin und wieder in geringem Maße [z. B. Schöne (91), Moreschi (63)], mit artgleichem Material mit größerer oder geringerer Sicherheit. Dieser Parallelismus wird nach dahin vervollständigt, daß die Immunisierung mit denjenigen Zellen am sichersten gelingt, die (hinsichtlich ihrer Wachstumsenergie) den Tumorzellen am nächsten stehen, mit Zellen des artgleichen Embryo [Schöne (91), Uhlenhuth und Weidanz (4), Bashford, Murray und Haaland (98), Kamekura (30) u. a.]. Es fragt sich also, ob diese sogenannte unspezifische Immunisierung tatsächlich einen völlig unspezifischen Charakter trägt. Diese Frage erhebt sich um so dringender, als es Murphy (93) und seinen Mitarbeitern in einem Versuch, der freilich noch der Bestätigung bedarf, gelungen ist, Mäuse durch Vorbehandlung mit Rattenblut zwar gegen ein (für unbehandelte Tiere durchaus pathogenes) Gemisch von Rattenblut und Mäusekarzinom zu immunisieren, dagegen nicht für Mäusekarzinom allein. Danach wird der Organismus durch die parenterale Zufuhr zellhaltigen Materials in die Lage versetzt, auf die abermalige Zufuhr von Zellen gleicher Artspezifität mit einer kräftigen Abwehrreaktion zu antworten, die gleichzeitig eingeführte Tumorzellen zu zerstören vermag. Diese anscheinend erforderliche spezifische Übereinstimmung zwischen dem sensibilisierenden und dem zur Abwehrreaktion selbst führenden Moment besagt natürlich noch nicht, daß die bei der Abwehr mobilisierten Elemente ebenfalls einen spezifischen Charakter tragen müßten. Wir sehen, daß dieselben Kräfte die die mit Rattenblut vorbehandelte Maus gegen Rattenblut aufbietet, in der Lage sind, auch Mäusekarzinomzellen zu zerstören. So ist es von vornherein durchaus denkbar, daß dieselben Kräfte auch auf irgend einem andern Wege als dem der Sensibilisierung mit zellhaltigem Material in Bewegung gesetzt werden können.

Es fragt sich noch, welche Zellen am kräftigsten sensibilisieren. Der Antwort auf diese Frage stellen sich erhebliche Schwierigkeiten entgegen; der Effekt der Sensibilisierung hängt ja nicht nur von dem applizierten Material, sondern auch von der Reaktionsfähigkeit des jeweiligen Versuchstieres und der Virulenz des nachgeimpften Tumors ab. Infolgedessen finden wir über die immunisierende Wirkung der meisten Organe wie Haut, Milz, Leber, Plazenta usw. die widersprechendsten Angaben, obschon wohl jedes Organ hier und da als brauchbar befunden wurde [Michaëlis (94), Borrel (95), Bidré (96), Moreschi (63), Bullock und Rohdenburg (97), J. Levin (99), Hijuchi (100), Bashford (19, 98), Uhlenhuth und Weidanz (4), Kamekura (30) u. a.]. Mehr als Organzellen scheint sich Mäuseblut bewährt zu haben. [Bashford (19, 98), Lewin (90), Uhlenhuth und Weidanz (4) u. a.], wenn es auch hier öfter Fehlschläge gibt [Tyzzer (25), Kamekura (30)]. Am sichersten erwies sich die bereits erwähnte Immunisierung mit embryonalem Material, die alle andern sogenannten unspezifischen Methoden weit überragt. Als Schlußglied dieser Reihen würde sich von selbst die artspezifische Tumorzelle ergeben.

Über 2 Punkte sind sich wohl sämtliche Autoren einig: zellfreies Material immunisiert nicht, gleichviel, ob man Serum oder Organsaft verwendet; ebenso wenig immunisieren abgetötete Zellen. Die Abwehr des behandelten Organismus wird nur durch die lebende Zelle hervorgerufen.

Verfolgen wir nun im histologischen Präparat die Reaktion, unter der sich das sensibilisierte Tier des implantierten Tumors entledigt, so sehen wir genau dieselben Vorgänge, die sich bei der natürlichen Immunität abspielen: eine örtliche Bindegewebswucherung, begleitet von der gleichen zelligen Einlagerung. Diese Reaktion tritt bereits im Anschluß an die Vorbehandlung auf, und erfährt bei der Tumorimplantation eine erhebliche Verstärkung. Murphy und Nakahara (101) [s. auch Murphy und Morton (79)], denen der Begriff der Histiozyten anscheinend fremd ist, sprechen zwar auch hier wie bei allen ihren Untersuchungen nur von lymphatischen Zellen, aber da sie die Identität beider Bilder betonen, dürfen wir wohl auch hier mit der Gegenwart derselben Histiozyten rechnen wie dort. Dieselben Befunde erhoben sie ferner in den oben erwähnten Versuchen, in denen sie die Maus durch Rattenblut gegen ein Gemisch von Rattenblut und Tumor immunisierten. Das würde bedeuten, daß der mit irgend einer, gleichviel ob artfremden oder artgleichen Zellart vorbehandelte Organismus auf die Reizung durch Zellen entsprechender Artspezifität mit der Mobilisierung des retikulo-endothelialen Apparates antwortet. Ist dieser Apparat einmal mobilisiert, sind die Histiozyten an Ort und Stelle angehäuft, so nehmen sie den Kampf gegen die applizierten Zellen auf, unbekümmert

Digitized by Google

darum, ob dieselben an der mobilisierenden Reizung Anteil hatten oder nicht.

Es ist zwar selbstverständlich, soll aber schon an dieser Stelle ausdrücklich betont werden, daß all die Vorstellungen, die hier entwickelt worden sind, nichts anderes bedeuten können als den Versuch, die zahlreichen, rätselhaften und widerspruchsvollen Ergebnisse, die die Erforschung der Tumorimmunität gezeitigt hat, unter einheitlichen Gesichtspunkten in einen inneren Zusammenhang zu bringen. Im Augenblick ist es noch völlig unmöglich und daher keineswegs beabsichtigt, irgendwelche Erklärungsversuche als erwiesene Tatsachen hinzustellen. Noch längst sind wir nicht am Ziele angelangt, sondern halten lediglich Ausschau nach einem Wege, der vielleicht zum Ziele führen könnte. Je mehr Pfade in diesen Weg einlaufen, um so hoffnungsfroher darf man ihn wohl als den richtigen begrüßen.

Und tatsächlich münden in unsere Vorstellungen noch weitere Forschungsergebnisse ein, die in ganz anderer Art gewonnen wurden.

Auf der einen Seite sind hier die Versuche Apolants (85) zu nennen. Er entmilzte eine Anzahl Mäuse und suchte sie dann durch Injektionen embryonaler Zellen zu immunisieren. Die Immunisierung war deutlich erschwert. Die Milz war also augenscheinlich an dem Immunisierungseffekt beteiligt. Einen gewissen Erfolg hatte die Vorbehandlung aber doch. Die Milz ist also nicht das einzige Organ, an dem die Möglichkeit einer Immunisierung hängt.

Auf der anderen Seite gehört die Immunisierung normaler Tiere durch Röntgenbestrahlung hierher. Daß die Röntgenstrahlen eine Schutzwirkung gegen nachfolgende Tumorimplantation ausüben, ist schon längere Zeit bekannt [Franke (103), Caspari (18), Ruß, Chambers, Scott und Nottram]. Nähere Angaben verdanken wir jedoch erst Murphy und seinen Mitarbeitern sowie Kok und Vorländer (105, 106). Sowohl die amerikanischen wie die deutschen Forscher stimmen darin überein, daß der Effekt der Bestrahlung sich erst nach einigen Tagen bemerkbar macht, daß er zu einer bestimmten Zeit einen Höhepunkt erreicht, um dann langsamer oder schneller abzuklingen, ferner, daß sich die Abwehr gegen den nachgeimpften Tumor histologisch unter demselben Bilde präsentiert wie die Beseitigung des Tumors in den natürlich immunen Tieren [ebenso Caspari (18)], also von den gleichen Zell- und Bindegewebsreaktionen begleitet ist. Eine Differenz besteht allerdings darin, daß Murphy den Hauptwert auf die örtliche, Kok und Vorländer auf die Allgemeinbestrahlung legen; vielleicht geht diese Differenz auf die verschiedenartige Auswahl der verwendeten Strahlenarten zurück. Bei der Lokalbestrahlung fanden Kok und Vorländer 225—250 e (Maximum der überhaupt wirksamen Dosis 315 e), bei Allgemeinbestrahlung nur 10 e am wirksamsten.

Ein besonderes Interesse gewinnen diese Befunde dadurch, daß dieselben Vorgänge wie bei dieser Röntgenprophylaxe auch an der Röntgentherapie des Mäusekarzinoms beteiligt sind. Die histologischen Bilder decken sich durchaus. Es wäre danach die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen weniger auf eine (darum natürlich noch nicht völlig auszuschließende) direkte Schädigung der Tumorzellen zurückzuführen (in vivo mit der Heildosis bestrahlte Tumoren gehen bei der nachfolgenden Implantation auf ein unbestrahltes Tier ohne Schwierigkeiten an), als auf eine Allgemeinreaktion des Organismus, und zwar dieselbe Bindegewebszellreaktion wie bei der Röntgenprophylaxe. Nur sind zur Therapie bei der Allgemeinbestrahlung viel höhere Strahlendosen nötig wie zur Immunisierung — Strahlendosen, die für die Immunisierung des krebsfreien Tieres schon viel zu groß sind, etwa 50 e [Kok (105)].

Danach wären im Prinzip die Vorgänge bei der Immunisierung den Vorgängen bei der Heilung gleichzusetzen, nur daß zur Heilung des Karzinoms ganz andere Dosen erforderlich sind als zur Immunisierung. So erklärt sich ohne weiteres jene bekannte Tatsache, daß eine Methode, die Tiere gegen die nachfolgende Tumorimpfung zu schützen, noch längst kein Heilverfahren bedeutet; es würde der Reiz, der z. B. von der parenteralen Applikation embryonalen Gewebes ausgeht, zwar dem Effekt einer Allgemeinbestrahlung mit 10 e entsprechen, aber die Wirkung jener 50 e rein quantitativ nicht erreichen können.

Es ist selbstverständlich denkbar, daß sich die gleichen Reaktionen noch auf ganz anderem Wege auslösen lassen. So hat Löffler (107) seinerzeit darauf aufmerksam gemacht, daß das Karzinom des Menschen in Ländern mit endemischer Malaria recht selten ist. Diese Behauptung ist zwar von Peiper (108) bestritten worden, auf der anderen Seite teilt jedoch Löhlein (109) mit, daß er bei den Negern Kameruns niemals ein Karzinom gefunden habe, auch Harvey (110) berichtet neuerdings aus Südafrika, daß sich hier das Karzinom sehr selten und dann meist auf Grund einer ganz bestimmten Ursache, der Bilharzia, entwickle [auf den Zusammenhang zwischen Bilharzia und Krebs hat vor Jahren schon v. Wasielewski (111) hingewiesen]. Kieffer (160) bestätigte zwar die angegebene Krebsimmunität der Tropenbewohner, konnte aber keine Beziehungen zur Malaria nachweisen. — Im Zeitalter der Malariatherapie der Paralyse verdienen solche Beobachtungen vielleicht mehr Beachtung als bisher. Gerade in diesem Zusammenhang beanspruchen vielleicht auch jene Versuche von Murphy, Nakahara und Sturm (118), in denen sie die Mäuse durch Erwärmen gegen Karzinom zu immunisieren vermochten, ein besonderes Interesse. Daels (161) stellte bei Mäusen, die mit Spirillen infiziert worden waren, 9—25 Tage darauf eine erhöhte Resistenz gegen die Tumorimpfung fest. — Nakahara (119) fand die Tumorresistenz der Mäuse durch Vorbehandlung mit Ölsäure, Natriumoleat, Linolsäure und Linolensäure gesteigert.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage.

Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, daß durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

I. Einleitender Aufsatz.

Von Dr. G. Liebermeister, Düren.

Das Problem der familiären Tuberkulose ist sehr alt; man hielt es früher für leichter lösbar als heute. Vor der Entdeckung des Tuberkelbazillus wurde von den meisten Forschern angenommen, die Tuberkulose unterliege der Vererbung. Später konnte diese These nur schwer aufrecht erhalten werden, besonders nachdem der Begriff der Vererbung eine sehr viel präzisere Deutung bekommen hat. Nach dem heutigen Sprachgebrauch kann der Tuberkelbazillus natürlich nicht „vererbt“ werden. Trotzdem kommt hier und da ein Kind schon mit seiner Tuberkulose zur Welt. Die angeborene oder gennäogenetische (Baumgarten) Tuberkulose ist reichlich bearbeitet worden. Experimentell wurde die prinzipielle Möglichkeit der intrauterinen Infektion sowohl durch Sperma als auch von der Mutter aus erwiesen. Rothacker und Charon wiesen nach, daß bei Phthisikerleichen das Sperma sehr häufig tiervirulente Tuberkelbazillen enthält, während solche im Sperma von lebenden Phthisikern nicht gefunden wurden. Bei Urogenitaltuberkulose wird der Übergang der Bazillen in das Sperma häufiger vorkommen. Die intrauterine Infektion des Kindes von der Mutter aus ist beim Menschen als sicher vorkommend erwiesen, scheint aber nicht häufig zu sein, doch konnten Schmorl und Geipel nachweisen, daß Plazentartuberkulose gar nicht so selten vorkommt. Bei neugeborenen Kindern werden die Allergiereaktionen (Pirquet usw.) sehr selten positiv angetroffen; die positiven Fälle können aber nur Mindestzahlen angeben, weil bis zum Positivwerden der Allergiereaktionen eine mehr oder weniger lange Inkubationszeit (allermindestens eine Woche) verstreicht. Spätere Autopsiebefunde von Säuglingen sind aus dem Grund schwer verwertbar, weil Superinfektionen nach der Geburt eine etwa vorhandene gennäogenetische Primärinfektion verdecken können. So beobachtete ich bei dem Kind einer Tuberkulosekranken am zweiten Lebenstag einen positiven Pirquet, der bei Wiederholung wieder positiv ausfiel, während die dreiviertel Jahr später vorgenommene Autopsie einen ausgesprochenen aërogenen „Primärkomplex“ aufdeckte.

Wir können also sagen: Echte Vererbung der Tuberkulose gibt es nicht. Angeborene Tuberkulose durch Infektion vom Vater her ist wahrscheinlich außerordentlich selten. Ihr exakter Nachweis

Digitized by Google

ist bis jetzt meines Wissens beim Menschen noch nicht geglückt. Angeborene Tuberkulose durch Infektion von der Mutter aus ist nicht so ganz selten und beruht meist auf Übertragung durch den Plazentarkreislauf durch Vermittlung einer tuberkulösen Erkrankung der Plazenta. Nach den bisherigen Erfahrungen muß man annehmen, daß die gennäogenetische Tuberkulose gegenüber der Kindheitsinfektion zahlenmäßig eine ziemlich untergeordnete Rolle spielt.

Die Untersuchungen von Hamburger und vielen andern Forschern haben gezeigt, daß bei Kindern in einem um so höheren Hundertsatz, je älter sie sind, die stattgehabte tuberkulöse Infektion nachweisbar ist. Da wir aber durch anatomische und klinische Untersuchungen wissen, daß tatsächlich fast jeder Erwachsene mit nur ganz verschwindenden Ausnahmen tuberkulös infiziert ist, so verliert jene Feststellung etwas von ihrer grundlegenden Bedeutung. Es zeigt sich, daß zur Entstehung einer deletären Tuberkulose die Primärinfektion zwar unbedingt notwendig ist, aber nicht allein ausschlaggebend sein kann. Wir kommen ohne den Begriff der „Disposition" nicht aus, und tatsächlich wurde bald nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus, als man folgerichtig eine Vererbung der Tuberkulosekrankheit ablehnen mußte, der Satz aufgestellt, nicht die Tuberkulosekrankheit, sondern die Disposition dazu werde vererbt. Der Begriff der Disposition selber wurde sehr verschieden definiert. Man ordnete in ihn viele Faktoren ein, die der vererbbaren Konstitution zugehören neben anderen Zuständen, die zweifellos als exogen konditionell anzusehen sind. Auf der Höhe der rein bakteriologischen Betrachtungsweise wurde der Exposition die ausschlaggebende Rolle zugeteilt.

Romberg und Haedicke haben an poliklinischem Material den Wahrscheinlichkeitsbeweis erbracht, daß für den Ablauf der tuberkulösen Infektion die vermehrte Exposition und damit wahrscheinlich die exogene Reinfektion eine ausschlaggebende Rolle spielt. Bräuning hat in neuester Zeit diese Ergebnisse an seinem Fürsorgematerial bestätigt und erweitert. Auch Ranke ist geneigt der Reinfektion eine wichtige Rolle zuzuteilen, und die Aschoffsche Schule (Puhl u. A.) hat den Versuch gemacht, auch pathologisch-anatomische Beweise für die Bedeutung der Reinfektion beizubringen. Ich halte gerade die letzteren Untersuchungen nicht für streng beweisend, weil die exogene Reinfektion und die Metastasierung in späteren Stadien anatomisch schwer unterscheidbar sind (Hübschmann). Ich selbst sah noch kürzlich einen verkreideten Konglomerattuberkel des Gehirns, der doch sicher durch Metastasierung entstanden sein muß, dessen histologischer Bau sich ganz analog dem Puhlschen Lungenreinfekt verhielt. Ferner ist zu bedenken, daß die Umwelt, die zu vermehrter Reinfektion Gelegenheit gibt, in der Regel auch eine große Anzahl unspezifischer krankmachender Faktoren enthält, z. B. schlechte Ernährung, schlecht gelüftete, sonnenlose und schmutzige Wohnungen usw.

Auf Grund des bisher vorliegenden Materials und eigener Beobachtungen komme ich zu dem Schluß, daß der Exposition bei der familiären Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit eine ausschlaggebende Rolle zufällt, aber nicht die einzige. Wir kommen ohne den Begriff der Disposition nicht aus. Was ist aber „Disposition"?

Es gibt zweifellos eine spezifische Disposition gegenüber der tuberkulösen Infektion, d. h. eine verminderte Abwehrfähigkeit des Organismus speziell gegenüber dem Tuberkelbazillus und seinen Schädigungen. Wo diese Disposition ausschließlich auf die tuberkulöse Infektion abgestimmt besteht, ist sie eine Folge der tuberkulösen Infektion. Wir finden sie anfangs zeitweilig, in den Endstadien dauernd bei den tuberkulös Infizierten, deren Infektion zu klinischer Erkrankung führt, im Verlauf der allergischen Reaktionen, deren teleologische Betrachtung zurzeit außerordentlich überbewertet wird. Ob diese rein spezifische tuberkulöse Disposition im echten Sinn von tuberkulösen Eltern vererbbar ist, erscheint mir zweifelhaft. Das letzte Wort in dieser Frage haben die Vererbungsbiologen. Vielleicht können auch sie die Frage heute noch nicht exakt beantworten.

Die Disposition gegenüber der tuberkulösen Infektion kann aber auch eine Teilerscheinung einer unspezifischen Resistenzverminderung gegenüber sehr verschiedenen exogenen Schädlichkeiten sein. Ich konnte das sehr oft feststellen. Eine solche allgemeine Resistenzverminderung kann wahrscheinlich auch durch die Erbmasse übertragen werden. Die Riffelschen Stammbäume, deren Aufstellung gerade die Erblichkeit der Tuberkulose beweisen sollte, zeigen sehr deutlich, daß in den „Tuberkulosefamilien" auch andere Folgen exogener Schädigungen in gehäuftem Maß zu beobachten sind, z. B. bösartig verlaufende pyogene Infektionen, Krebs usw. Sie zeigen also eine allgemein verminderte Resistenz in diesen Familien an, die zwar vielfach durch die Umwelt bedingt sein kann, aber häufig auch in der Erbmasse lokalisiert ist, welch letztere gerade in solchen Familien auch noch sonstige Defekte zeigen kann. In den Fällen, bei denen die erfolgreiche Behandlung der tuberkulösen Infektion eine Beseitigung dieser „Anfälligkeit" zur Folge hat, ist ihre exogene Entstehung sehr wahrscheinlich, bei einem Teil der anderen Fälle möchte ich eine Vererbbarkeit dieser nicht spezifischen Disposition annehmen.

Ist aber die Vererbung dieser nichtspezifischen Resistenzverminderung eine Folge der tuberkulösen Infektion der Eltern? Wir finden sie recht häufig in „Tuberkulosefamilien". Es scheint mir aber in keiner Weise entschieden zu sein, ob nicht schon die Eltern an schwerer Tuberkulose erkrankten, weil diese unspezifische Resistenzverminderung auch schon bei einem von ihnen oder beiden in der Erbmasse vorhanden war.

Es gibt aber zweifellos auch Dispositionen, die sich auf bestimmte Organe oder Organkomplexe beziehen. So ist ganz im allgemeinen die Lunge an sich für die Entstehung der Tuberkulose „disponiert", weil der Azinus im Gegensatz zur Bronchialschleimhaut für die Ansiedlung des Tuberkelbazillus geeignet ist. Diese generelle Disposition des Azinus ist natürlich vererbbar. Sie ist aber gerade nicht dafür maßgebend, daß in einem Teil der Fälle die Tuberkulose deletär verläuft, denn der azinöse Primäraffekt ist ja sehr viel häufiger als der deletäre Ablauf der Tuberkulose. Ähnliches gilt auch für andere Lokalisationen des Primäraffekts. Es ist aber noch nicht sichergestellt, ob nicht bei Lokalisation des Primäraffekts an bestimmter extrapulmonaler Stelle häufiger ein von vornherein bösartiger Verlauf der Tuberkulose zu beobachten ist. Trotzdem spricht nach den bisherigen Beobachtungen nichts für diese Annahme.

Auch die Frage scheint mir noch nicht geklärt, ob nicht für den deletären Ablauf der Tuberkulose-Metastasen in manchen Organen und Organsystemen gewisse Organ- und Organsystemminderwertigkeiten als Disposition in Betracht kommen. Solche Minderwertigkeiten mancher Organe und Organsysteme sind zweifellos häufig exogen bedingt. Es scheinen mir aber viele Tatsachen dafür zu sprechen, daß auch in der Erbmasse bedingte, endogene Minderwertigkeiten von Organen und Organsystemen für die Lokalisation, die Form und den Ablauf der deletären Tuberkuloseerkrankung eine ausschlaggebende Rolle spielen.

Die vorstehenden kurzen einleitenden Ausführungen sollen weniger dazu dienen, die oben gestellten Fragen zu beantworten als die Fragestellungen in mancher Richtung schärfer zu präzisieren. Sie sollen auch zeigen, daß das ganze angeregte Problem außerordentlich komplexer Natur ist. Von dem Ergebnis der Umfrage erwarte ich keine exakte Lösung des Problems, ich rechne aber bestimmt auf die Beibringung von wichtigem Material, das dazu dient, die Fragestellung einer Lösung näher zu bringen.

Prof. Dr. Meinertz, Worms,
Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses:

Die zur Diskussion stehende Frage ist ein lehrreiches Beispiel dafür, wie die Auffassung derartiger Probleme von der wissenschaftlichen Tagesmode beeinflußt wird. Zur Zeit der Hochflut der bakteriologischen Ära wandte sich ein führender Tuberkuloseforscher wie Cornet mit wahrer Wut gegen die hereditäre Disposition zur Tuberkulose. Später, als der „konstitutionelle Gedanke" immer mehr in den Vordergrund trat, begann ein eifriges Suchen nach den konstitutionellen Faktoren beim Zustandekommen des tuberkulösen Prozesses. Heute ist in dieser Beziehung wieder alles in voller Verwirrung. Kaum, daß die ersten Früchte am Baume der konstitutionellen Pathologie reifen, ist man bereits vielfach dieser Forschungsrichtung wieder müde, spricht bereits von der jungen Konstitutionswissenschaft verächtlich als von der „orthodoxen Konstitutionslehre".

Charakteristisch für die gegensätzlichen Auffassungen sind die Referate, die bei der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte im Jahre 1922 gehalten wurden. Während Schultz der individuellvariablen, erblichen Disposition bei der Tuberkuloseentstehung ihre volle Bedeutung einräumt, steht Meinicke derartigen Einflüssen im wesentlichen ablehnend gegenüber, ja die Frage, um die es sich dreht, scheint ihm „vielmehr so eindeutig im Sinne der vermehrten Exposition entschieden, daß man nur offene Türen einrennt, wenn man dabei verweilt"; und Reiche, der sachlich auf genau demselben Standpunkt steht, bestreitet nur, daß es sich hier um eine für die Mehrzahl der Tuberkuloseforscher erledigte Frage handelt.

Digitized by Google

Worauf gründet sich nun diese Auffassung? Im wesentlichen auf die Statistik. Sieht man aber näher zu, so ist man erstaunt, wie dürftig deren Ergebnisse sind. Gewisse Tatsachen kann uns die Statistik unwiderleglich dartun: hier die Tatsache, daß in Familien, in denen von den Eltern eins oder beide tuberkulös sind, die Zahl der tuberkulösen Mitglieder weit größer ist, als in anderen. Die Gründe hierfür kann die Statistik freilich niemals lehren, da beide Faktoren, auf die es ankommt, Disposition und vermehrte Exposition, in der Familie immer gemeinsam vorkommen und nicht zu trennen sind. (Gelegentliche Versuche, beide Faktoren zu trennen, scheitern an den viel zu kleinen Zahlen). Auch die Statistik von Reiche, die wohl den ernsthaftesten Versuch darstellt, in dieser Beziehung Klarheit zu gewinnen, beweist nicht das, was sie beweisen soll. Reiche fand, daß nach einer großen Reihe von Jahren ein gewisser (auffallend hoher! Vf.) Prozentsatz Tuberkulöser noch voll erwerbsfähig war, und zwar bestanden in dieser Richtung prozentisch keine wesentlichen Unterschiede zwischen Belasteten und Unbelasteten. Selbst wenn man alle grundsätzlichen Bedenken gegen diese Art der statistischen Beweisführung unterdrückt, ergibt sich im allerbesten Falle der Schluß, daß die Tuberkulose, sobald sie zur chronisch-progressiven Lungenphthise geführt hat, bei Belasteten und Unbelasteten zeitlich nicht wesentlich anders verläuft. Aus der Tatsache des ähnlichen Verlaufes auf die Abwesenheit hereditär-konstitutioneller Einflüsse beim Zustandekommen eines chronisch-progressiven, tuberkulösen Lungenprozesses zu schließen, ist aber meiner Ansicht nach nicht berechtigt. Niemand würde ja auch einen derartigen Schluß bei irgendeiner anderen rascher verlaufenden Infektionskrankheit, z. B. beim Scharlach, ziehen.

Auf diesem Wege ist das Problem nicht lösbar. Fruchtbarer in dieser Beziehung können unsere neueren Kenntnisse vom Ablauf des tuberkulösen Prozesses im Organismus werden (Ranke usw.). Das Problem hat sich gegen früher verschoben. Eine primäre Erkrankung an Tuberkulose findet praktisch bei allen Menschen statt. Drei wichtige Tatsachen sind festzuhalten:

1. das primäre Haften der Tuberkelbazillen erfolgt unabhängig von der individuellen Belastung,
2. die Änderung der Immunitätsverhältnisse muß bei der überwiegenden Zahl der Individuen einer durchseuchten Bevölkerung eine ausschlaggebende Rolle für das Zustandekommen der späteren („tertiären") chronischen Lungenphthise spielen; denn die primäre Infektion führt bei einer von Tuberkulose unberührten Bevölkerung zu einem ganz anderen späteren Verlauf (Römer, Gruber u. a.).

Diese Immunitätsverhältnisse müssen von einer Generation auf die andere übertragen werden (ohne daß dabei von Erblichkeit im streng biologischen Sinne, also im Sinne einer morphologischen Änderung der Keimmasse, die Rede sein kann).

3. die Gelegenheit zur Infektion mit dem Tuberkelbazillus muß auch außerhalb der Familie ungeheuer groß sein.

Da wir nun wissen, daß die chronische Lungentuberkulose der Erwachsenen bei belasteten Individuen viel häufiger auftritt als bei unbelasteten, andererseits die Umstimmung der Immunitätsverhältnisse durch die primäre Infektion bei belasteten wie bei unbelasteten Menschen eintritt, so ergibt sich die Frage: reicht für die viel häufigere Durchbrechung der Immunität nach den Kinderjahren bei Belasteten die vermehrte Gelegenheit zur Infektion aus, oder müssen hier hereditär-konstitutionelle Momente eine Rolle spielen?

Sehr wichtig für die Entscheidung dieser Frage wäre es, zu wissen, auf welchem Wege die Entwicklung der chronischen Lungenphthise vor sich geht, vor allem, ob es sich hierbei in der Mehrzahl der Fälle um eine sogenannte endogene oder exogene Reinfektion handelt. Im ersten Falle wäre unsere Frage rasch gelöst: wenn die primär in der Kindheit eingedrungenen Tuberkelbazillen es sind, die nach jahrelanger Latenz, durch irgendwelche Einflüsse veranlaßt, zur Entwicklung der pathologisch-anatomischen Prozesse in der Lunge des Erwachsenen führen, dann wird auch der überzeugteste „reine Kontagionist" uns nicht mehr einreden können, daß hereditär-konstitutionelle Momente bei dem Überwiegen der Erkrankungen Belasteter keine Rolle spielen; denn wodurch anders als durch die in der Anlage gelegene verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses soll bei den Belasteten in höherem Maße als bei den Unbelasteten ein Aufflackern des ruhenden Infektes zustande kommen, da doch nicht anzunehmen ist, daß irgendwelche äußeren resistenzmindernden Einflüsse gerade nur die Belasteten in so besonderem Maße treffen sollten? Man müßte ja im Gegenteil annehmen, daß die häufigere Gelegenheit zur Aufnahme der Bazillen bei den Belasteten in diesem Falle die Immunitätskräfte des Organismus geradezu stärkt, wofür ja andere immunbiologische Erfahrungen sprechen.

So einfach aber liegen die Dinge zurzeit noch nicht. Denn gerade die Frage, in welchen Fällen bei der Entstehung der chronischen Lungenphthise exogene, in welchen endogene Re-infektion anzunehmen ist, unterliegt der Diskussion. Man wird wohl mit Puhl annehmen dürfen, daß in dem dem Primärinfekt folgenden Stadium der Überempfindlichkeit, in dem es zur Generalisation der Tuberkulose kommt (Tuberkulose der Lymphdrüsen, der Knochen, tuberkulöse Meningitis usw.), es sich im wesentlichen um endogene Re-infektion handelt. Aber auch die Anfänge der späteren chronischen Lungentuberkulose können in einem Teil der Fälle in diesem anaphylaktischen Stadium endogen (hämatogen) entstanden sein. Alle pathologisch-anatomischen und klinischen Erfahrungen sprechen aber dafür, daß bei weitem in der Mehrzahl der Fälle der Beginn des pathologisch-anatomischen Erkrankungsprozesses der Lunge (der Re-infekt) sehr viel später liegt, nachdem dieses anaphylaktische Stadium längst vorbei ist. Erkrankt nun aber, woran kein Zweifel ist, in diesem Spätstadium eine sehr viel größere Anzahl Belasteter als Unbelasteter, also zu einer Zeit, wo die Hauptmöglichkeit der familiären Infektion (wohlgemerkt der Re-infektion!) seit Jahren und Jahrzehnten vorüber ist, so muß man entweder annehmen, daß der Re-infekt Jahre- und Jahrzehntelang geruht bzw. unbemerkt geblieben ist, oder daß doch bei den Belasteten eine konstitutionelle Minderung der Resistenz gegenüber dem Re-infekt vorliegt.

Die lange Latenz des tuberkulösen Prozesses ist tatsächlich behauptet worden. Dies widerspricht aber einmal den pathologisch-anatomischen Erfahrungen über den Ablauf der tuberkulösen Veränderungen und ferner auch klinischen Erfahrungen bei Erwachsenen, bei denen wir den Zusammenhang zwischen Infektionsgelegenheit und Auftreten der ersten klinischen Erscheinungen zeitlich einigermaßen feststellen können (z. B. bei den sichergestellten vermehrten tuberkulösen Erkrankungen von Pflegepersonal auf Tuberkulose-Stationen). Im übrigen wollen ja auch die reinen Kontagionisten die Bedeutung der verschiedenartigen Resistenz des Körpers gegenüber der tuberkulösen Infektion nicht leugnen, sie wollen ja (mit Recht!) die vermehrte Gefahr der Exposition in der Familie darauf zurückführen, daß bei der Häufigkeit der Infektionsgelegenheit der Infekt vermehrte Gelegenheit habe, zu einem Zeitpunkte zu haften, in dem die Resistenz des Körpers durch irgendwelche Umstände herabgesetzt ist. Solche Einflüsse von Ernährung, Strapazen, Krankheiten, Witterung, Licht usw. sind so allgemein bekannt, daß darüber kein Wort zu verlieren ist. Wir wissen (z. B. durch experimentelle Untersuchungen des Verf.), welche Rolle die Blutströmung für das Haften des tuberkulösen Infektes spielt, wie diese wiederum von vasomotorischen Einflüssen abhängt (Tuberkulin ein mächtiges Vasomotorenmittel! siehe die Untersuchungen der Rickerschen Schule), wie die Lymphströmung von ausschlaggebender Bedeutung sein kann und ihrerseits wieder von Bewegung, Atemgröße usw. beeinflußt wird: und in all diesen und zahllosen anderen Beziehungen soll ausgerechnet das Erbteil der Ahnen keine Rolle spielen? Das behaupten, hieße nicht nur gesicherte Erkenntnisse über Bord werfen, sondern auch den Weg für weitere Forschungen verbauen. Denn in zwei Richtungen liegen nach meiner festen Überzeugung die Probleme, deren Lösung uns auf unserem Wege vorwärts bringen kann:

1. wir müssen einen besseren Einblick gewinnen in den zeitlichen Zusammenhang zwischen Infekt, erstem Beginn und weiterem Verlauf der pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der chronischen Lungenphthise. In dieser Beziehung ist verheißungsvoll der Weg, den Ranke beschritten hat, und den neuerdings die Aschoffsche Schule (Puhl) von einer etwas anderen Fragestellung aus geht.
2. wir müssen den vom Organismus gelieferten Bedingungen nachspüren, die das Haften und die Weiterentwicklung des tuberkulösen Infektes beeinflussen, seien es konstitutionelle, seien es exogene Einflüsse.

In beiden Beziehungen erwarten wir von der pathologischen Anatomie und der experimentellen Pathologie wichtige Aufschlüsse. Die rein klinische Statistik aber, so wertvoll sie sonst sein mag, hat in unserer Frage auf einen toten Punkt geführt; es ist nicht abzusehen, wie sie mit den bisherigen Methoden von ihm loskommen soll.

Digitized by Google

Prof. Dr. **L. Aschoff**, Freiburg i. Br.:

Wenn man sich über Exposition und Disposition bei der Phthise ein Urteil bilden will, so muß man vor allem die verschiedenen Lebensalter strenger wie bisher auseinanderhalten. Wenn es eine angeborene oder gar ererbte Disposition zur Phthise gibt, so müßte sich diese im kindlichen Alter, wo ja die Mehrzahl der primären Infektionen stattfindet, besonders äußern. Nun zeigt aber die Statistik, daß nicht nur 98 % aller Menschen phthisisch infiziert sind (Naegeli), sondern daß von diesen 98 % etwa 96 % noch den Primäraffekt erkennen lassen (Puhl). Daraus geht hervor, daß so gut wie alle Menschen zur Infektion mit Phthise im Sinne eines Primäraffektes disponiert sind. Es kann also hier von einer angeborenen oder ererbten Disposition einzelner Individuen zur Phthise keine Rede sein. Nur der Umstand, daß ein gewisser Prozentsatz dieser Kinder mit Primäraffekt eine schwere fortschreitende Phthise im Sinne einer Metastasierung und Organphthise bekommt, ein anderer Teil nicht, läßt doch an eine gewisse Geneigtheit derselben zur schweren phthisischen Erkrankung denken. Aber hier muß man wieder die Exposition, die massige Infektion in phthisisch erkrankten Familien, die erworbene Disposition durch Masern, Keuchhusten, die etwaige Resistenzverminderung durch Ernährungsstörungen usw. in Betracht ziehen. Tut man das sorgfältig für alle Fälle, so bleibt von einer angeborenen Disposition wenig übrig.

Dagegen die Erwachsenen in der Postpubertätsperiode. Für sie galt früher die Lehre von der ererbten Disposition in besonderem Grade. Wenn nicht ererbt, so erworben, z. B. durch ungleichmäßige Entwicklung der oberen Brustapertur. Freilich beschränkt sich diese Disposition mehr auf die Häufigkeit und Lokalisation der Spitzeninfekte, als auf die fortschreitende Phthise selbst. Immerhin muß zugegeben werden, daß Anomalien der oberen Brustapertur, seien sie ererbt oder erworben, eine phthisische Infektion häufiger und besonders häufig auf der verengten Seite entstehen lassen können. Aber was für eine Infektion? Nicht die Primärinfektion, die meist schon seit Jahren oder Jahrzehnten besteht, sondern die Reinfektion. Man wird also sagen müssen, daß bestimmte ererbte oder erworbene Zustände des Brustkorbes den Reinfekt begünstigen und seine Lokalisation, ob rechts oder links, beeinflussen können. Ist damit viel gewonnen? Ich glaube nicht. Vielmehr liegt der Schwerpunkt in der Frage, warum heilt der eine Reinfekt leicht aus, der andere nicht. Warum kommt es bei einem gewissen Prozentsatz der Reinfizierten zur fortschreitenden Phthise. Ist daran auch die Anomalie des Brustkorbes oder eine sonstige körperliche bzw. biochemische Disposition schuld? Gewiß kann das sein. Aber sichere Beweise fehlen bisher. Vielmehr spricht sehr vieles dafür, daß Zeit, Dauer und Ausbreitung der Primärinfektion in erster Linie über das Schicksal der Reinfektion entscheiden. Erst wenn wir genau wissen, wie die Reinfektionen bei Leuten mit und ohne andere Organphthise verlaufen, werden wir uns ein Urteil über dieses schwierige Problem bilden können. Daneben spielen die Umstimmungen des Organismus durch Schwangerschaft, Unterernährung, psychische Erschöpfung usw. eine große Rolle.

Nur eines darf hier schon betont werden. Die sogenannte Miliartuberkulose entsteht in einem bereits mehr oder weniger immunisierten Körper. Sie ist in der Regel die Folge einer Organphthise (Gefäßintimatuberkel, käsige Spermatozystitis, käsige Prostatitis, käsige Lymphadenitis usw.). Hier liegt das Umgekehrte von Disposition, erhöhte Resistenz gegen die hämatogene Aussaat, die sonst zur phthisischen Sepsis (Liebermeister) führen würde, vor. Aber auch sie ist nicht angeboren, sondern erworben und zwar durch die bisherige phthisische Erkrankung.

Endlich das Greisenalter. Hier sehen wir nicht selten ganz frische Phthise sich entwickeln. Aber es handelt sich in der Regel nicht um Reinfektion, noch weniger um Primärinfektion, sondern um Rezidive alter Prozesse, gleichgültig wann und wie erworben. Hier fällt eine ererbte Disposition ganz weg. Irgendein exogenes Moment, Trauma oder Infektion wie die Grippe oder Geschwulstleiden, wie die krebsigen Metastasen in den bronchialen Lymphknoten, oder irgend eine anderswie bedingte Kachexie lassen die alte phthisische Infektion wieder lebendig werden.

So sehen wir also, daß im Kindesalter die Exposition eine wichtige Rolle für den Primäraffekt spielt, im Postpubertätsalter die ererbte Disposition eine gewisse Rolle für den Erwerb des Reinfekts, aber kaum für die Entwicklung der fortschreitenden Phthise spielen kann, und daß im Greisenalter weder Exposition noch Disposition von Bedeutung sind, sondern die Frage des Spätrezidivs die wesentlichste ist.

Dr. **Ernst Meinicke**,
Chefarzt der Lungenheilstätte Ambrock b. Hagen (Westfalen):

Das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie ist m. E. im wesentlichen durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung bedingt. Die Annahme einer ererbten verminderten Widerstandsfähigkeit, also einer besonderen Disposition, erscheint aus folgenden Gründen unwahrscheinlich: Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit, die den aus tuberkulosefreier Umwelt stammenden Organismus, sei es Mensch oder Tier, in stärkstem Maße befällt. Man kann sagen, daß jeder Mensch, der selbst oder in seiner Erbmasse noch nicht mit Tuberkelbazillen in Berührung gekommen ist, für die Erkrankung an Tuberkulose, und zwar an schwerer Tuberkulose, außerordentlich stark disponiert ist. Haben dagegen seine Vorfahren sich schon gegen tuberkulöse Ansteckungen gewehrt, so haben sie damit einen gewissen Schutz erworben, der auch in die Erbmasse übergegangen ist. Daher erkranken die Europäer, deren Vorfahren Generationen hindurch schon im Kampfe gegen die Tuberkulose gelegen haben, im allgemeinen an den relativ leichten chronischen Tuberkuloseformen, aus unberührten Gegenden stammende Menschen aber schwer an akuter Tuberkulose. Beispiele: Österreichische und türkische Rekruten aus ländlichen abgeschlossenen gesunden Gegenden, Kriegserfahrungen mit Negern usw.

Man kann also logischerweise, wenn in einer Familie gehäufte Tuberkuloseerkrankungen beobachtet werden, nicht sagen, daß hier eine besondere Disposition für Tuberkulose vorliege. Sondern man muß sagen: der ererbte und erworbene Tuberkuloseschutz ist in diesen Fällen aus besonderen Gründen durchbrochen worden. Daß auch die Glieder tuberkulöser Familien einen ererbten Schutz haben, geht daraus hervor, daß sie meist an den chronischen und daher relativ gutartigen Tuberkuloseformen erkranken. Würden sie zu Tuberkulose disponiert sein wie der aus tuberkulosefreiem Milieu-Stammende, so würde ihre Disposition für Tuberkulose so stark sein, daß sie rettungslos den akuten bösartigen Formen der Erkrankung zum Opfer fallen würden.

Eine Disposition zu Tuberkulose kann ich mir daher bei Organismen, die aus tuberkulöser Umwelt stammen, überhaupt nur so vorstellen, daß die Abwehrkraft der Einzelindividuen im Laufe der Generationen erlahmt ist, daß eine Ermüdung des ganzen Körpers oder einzelner Organe im Kampf gegen die Tuberkelbazillen eingetreten ist und daß diese Ermüdung dann das äußere Bild einer Disposition schafft. Ob aber ein derartiges Erlahmen in der Abwehrkraft im Laufe der Generationen vorkommt, ist nicht bewiesen. Es ist auch um deswillen nicht beweisbar und unwahrscheinlich, weil Tuberkelbazillen und Mensch in einer dauernden Wechselwirkung stehen. Im steten Kampf erstarken im allgemeinen die spezifischen Abwehrkräfte bei Mensch und Bazillus. Es steht daher der Annahme nichts im Wege, daß eine bestimmte Tuberkelbazillenrasse allmählich in einer bestimmten Familie eine solche Überlegenheit ihrer Kampfmittel erwirbt, daß demgegenüber die Abwehrkraft der Familienmitglieder nicht mehr ausreicht. Man kann also das häufige Befallensein von Gliedern dieser Familie aus den veränderten Eigenschaften der Krankheitserreger erklären und braucht nicht auf die Annahme einer besonderen Disposition zurückzugreifen. Aber das sind alles Hypothesen.

Sicher scheint mir zu sein, daß der menschliche Körper im Kampf mit dem Tuberkelbazillus allmählich eine erhöhte Resistenz erwirbt und daß diese seiner natürlichen Disposition entgegenwirkt. Im Laufe der Generationen wird so die Disposition zu Tuberkulose immer geringer. In tuberkulösen Familien müßten also nach den Gesetzen der Logik weniger zahlreiche und leichtere Erkrankungen an Tuberkulose vorkommen als in andern. Tatsächlich sollen nach einigen Statistiken, denen auch meine eigenen Erfahrungen entsprechen, die Erkrankungen in tuberkulösen Familien auch im allgemeinen leichter verlaufen als in solchen, die zum ersten Mal heimgesucht werden. Die Richtigkeit meiner Hypothese wird also im ersten Punkt durch die Statistik bestätigt. Wenn aber im Gegensatz dazu die Zahl der überhaupt Erkrankten in tuberkulösen Familien größer ist als es sonst dem Durchschnitt entspricht, so ist dafür als entscheidender Grund neben dem sozialen Niedergang verseuchter Familien und anderen begünstigenden Momenten die weit über die Norm vermehrte Gelegenheit zu massigen Infektionen in derartigen Familien anzuschuldigen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aus dem Zentralröntgeninstitut des Allgemeinen Krankenhauses Wien (Vorstand: Prof. Dr. Holzknecht).

Die Röntgentherapie der Ulkuskrankheit.*)

Von Priv.-Doz. Dr. Robert Lenk.

I.

Praktische Ergebnisse bei Ulcus ventriculi und duodeni.

Im Kampfe gegen die malignen Erkrankungen des Intestinaltraktes vermögen die Röntgenstrahlen, wie die Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt haben, nur wenig zu leisten. Daran sind nicht Mängel der heute schon sehr hoch entwickelten Bestrahlungstechnik schuld, sondern es ist tief im Wesen dieser Erkrankungen und der Strahlenwirkung begründet. Wie so manche andere Karzinome müssen wir auch den Magen-Darmkrebs in dem Verzeichnis der Indikationen zur Röntgentherapie streichen. Das berechtigt uns aber nicht, ein Mittel gering zu achten, das imstande ist, zirka 60 verschiedene Erkrankungen in äußerst günstiger Weise zu beeinflussen, in einem großen Prozentsatz dauernd zu heilen, Erkrankungen, unter denen sich auch die von mir in erster Linie zu besprechende, so sehr verbreitete Ulkuskrankheit befindet. Als benigne Krankheit können wir das Ulkus ja eigentlich nur im pathologisch-anatomischen Sinne bezeichnen, insofern, als es nicht schrankenlos um sich greift, nicht mit einer unaufhaltbaren Konsumption des Befallenen einhergeht und als es in einem gewissen nicht gut bekannten Prozentsatz einer Spontanheilung fähig ist, nicht aber vom rein nosologischen Gesichtspunkt, da wir ja wissen, daß der Ulkuskranke in gar nicht seltenen Fällen Jahre und Jahrzehnte lang mit spontanen und künstlich herbeigeführten Unterbrechungen Träger seiner Krankheit ist, die ihm nicht nur sein Leben zur dauernden Qual macht, sondern es auch durch Blutung, Perforation und maligne Degeneration vorzeitig beenden kann. Auch mit Rücksicht darauf, daß als letztes und bestes Auskunftsmittel die fast völlige Entfernung eines so wichtigen Organes, wie es der Magen darstellt, gilt, kann man das Geschwür nicht so ohne weiteres als „gutartige" Erkrankung klassifizieren. Daß dieses letzte Auskunftsmittel im übrigen gar nicht selten nicht zur Heilung führt und nur einen Notbehelf darstellt, solange keine erfolgreichere Behandlungsmethode existiert, wird auch von hervorragenden Chirurgen betont und soll später noch erörtert werden.

Der Repräsentant der Krankheitsgruppe, die ich zu besprechen habe, ist das Ulkus. Außerdem gehören dazu die Hyperazidität und die Spasmen im Magen-Darmtrakt.

Es muß zugestanden werden, daß die Röntgentherapie dieser Affektionen sich im wesentlichen auf empirischer Grundlage entwickelt und ihre theoretische Fundierung — die übrigens zum Teil auch jetzt noch keine ganz feste ist — erst später bekommen hat. Aus diesem Grunde will ich auch mit der Besprechung der praktischen Ergebnisse beginnen und auf diese die theoretische Begründung aufzubauen versuchen.

Eine kurze historische Einleitung, die nur die wichtigsten Etappen bezeichnen und daher natürlich nicht auf Vollständigkeit Anspruch erheben kann, sei vorausgeschickt.

Ein Vorläufer der Strahlenbehandlung des Ulkus ist ein Bericht Bruegels aus dem Jahre 1916 über erfolgreiche Behandlung von Hyperazidität mit Röntgenstrahlen. Eine recht große Bedeutung hat auch eine kurze Publikation von Wilms erlangt, der im gleichen Jahre zwei Fälle von Pylorospasmus mitteilt, die durch Röntgenbestrahlung günstig beeinflußt wurden; allerdings ist diese Mitteilung nicht sehr überzeugend, da sie ja nur zwei Fälle betrifft und die Diagnose „Pylorospasmus" bei keinem der beiden genügend begründet erscheint. Ich habe mich später durch ziemlich viele Erfolge von Röntgenbestrahlung bei schlecht funktionierenden Gastro-Enteroanastomosen von der Lösbarkeit von Spasmen glatter Muskulatur durch Röntgenbestrahlung überzeugt. Näheres darüber will ich später bringen. Schließlich wird von einer Reihe von Autoren über Bestrahlungen beim Ulkus berichtet (u. a. Kodon, Bruegel, Menzer, Schulze-Berge, Matoni, Strauß, Kottmaier und wir selbst). Allerdings basieren einige dieser Autoren die Ulkusbehandlung auf die Behebung der Hyperazidität und sie ist ihnen auch das Ziel dieser Therapie; daß das ein Irrweg ist und zu einer fehlerhaften, ja schädlichen Technik führt, soll später noch erörtert werden. Trotz sehr günstiger Erfolge, über die ein anderer Teil der genannten Autoren berichtet, wirken die meisten nicht vollkommen überzeugend, weil vielfach Fälle behandelt wurden, die zwar Beschwerden hatten, deren Diagnose aber nicht sichergestellt wurde.

Wir sind von den genannten Erfolgen bei schlecht funktionierenden Gastro-Enteroanastomosen ausgegangen, in der Hoffnung, die bei der Entstehung der Ulcera wahrscheinlich eine große Rolle spielenden Spasmen beheben zu können, und haben prinzipiell zu Forschungszwecken nur vollkommen sichere Ulcera herangezogen, also solche mit sogenannten direkten Röntgensymptomen (Nischen, charakteristische Bulbusdeformationen).

Ich will nun kurz den Verlauf, d. h. das Verhalten der verschiedenen subjektiven und objektiven Symptome der in Rede stehenden Erkrankungen nach der Bestrahlung beschreiben.

Bei der reinen Hyperchlorhydrie ist gewöhnlich schon einen Tag nach der Bestrahlung eine Senkung der Aziditätswerte häufig unter die Norm nachweisbar. Meistens steigen sie dann wieder langsam an. Nach der Applikation von durchschnittlich drei Serien bleiben die Werte gewöhnlich dauernd normal, soweit die bisherige Erfahrung reicht. Damit schwinden auch die subjektiven Beschwerden.

Unter den Spasmen ist es nur eine verhältnismäßig kleine Gruppe, bei der unter Berücksichtigung der Krankheitsgenese und des Wesens der Strahlenwirkung ein Erfolg zu erwarten war. Von Kardiospasmen sind die so häufigen intermittierenden Krämpfe auf neurasthenischer Basis wohl nur psychisch beeinflußbar. Unbeeinflußbar dürften weiterhin die Fälle idiopathischer Ösophagusdilatation mit Kardiospasmus sein, deren Grundlage nach vorliegenden Obduktionsbefunden eine Degeneration in beiden Vagi sein dürfte. Irreparabel sind ferner die durch Degeneration der Vaguskerne erzeugten Kardiospasmen; die durch Magenulcera reflektorisch hervorgerufenen sind natürlich kausal durch Behandlung des Ulkus anzugehen. Von Spasmen an anderer Stelle will ich die Krämpfe, die die Ursache für die schlechte Funktion von Gastro-Enteroanastomosen sind, beim Ulkus besprechen. Von röntgenbehandelten Pylorospasmen sind nur die zwei bereits früher erwähnten Fälle von Wilms bekannt. Ein dankbares Objekt wären vielleicht die Säuglingspylorospasmen, allerdings müßten sie frühzeitig zur Behandlung kommen, bevor noch eine höhergradige Hypertrophie des Pylorus mit mechanischer Stenosierung desselben eingetreten ist. Wir haben in einem Falle von schwerem habituellem Erbrechen durch Pylorospasmus nach Röntgenstrahleneinwirkung bedeutende Besserung gesehen.

Wir kommen nun zur wichtigsten und interessantesten Erkrankung, dem Ulcus ventriculi und duodeni, und wollen zunächst die nicht operierten Fälle besprechen. Von größeren Statistiken sei die von Matoni erwähnt, der unter 140 bestrahlten, zum Teil über 2½ Jahre zurückliegenden Fällen in über 77% völlige klinische Heilung, 13½% bedeutende Besserung erzielte und nur in etwas weniger als 9½% volle Mißerfolge hatte. Allerdings geht auch aus seiner Mitteilung nicht hervor, ob es sich immer um einwandfrei sichergestellte Ulcera handelte und in welchem Stadium der Erkrankung sie sich zur Zeit der Behandlung befanden. Wir selbst haben bisher etwa 50—60 Fälle bestrahlt[1]), davon stehen 43 in längerer Beobachtung. Wie ich schon früher hervorgehoben habe, haben wir aus wissenschaftlichen Gründen nur Fälle mit röntgendiagnostisch nachweisbaren anatomischen Veränderungen, also im allgemeinen ältere, in einem vorgeschrittenen Stadium befindliche Fälle behandelt, haben also von Haus aus auf die prognostisch sicher günstigeren Frühstadien verzichtet. Trotzdem sind unsere Erfolge ganz ausgezeichnete: von den genannten 43 Fällen sind 21 völlig beschwerdefrei geworden, bei 13 sind ganz leichte Beschwerden geblieben oder wieder gekommen, 5 weisen nur eine geringe Besserung auf, 4 blieben unbeeinflußt. Über Dauerheilung zu sprechen wird erst nach vieljähriger Beobachtung möglich sein. Vorläufig verfügen wir bereits über einige durch Jahre in Beobachtung stehende Fälle mit dauerndem Schwinden aller subjektiven und objektiven Erscheinungen. Ich möchte 2 Fälle als Beispiel herausheben.

Der erste betrifft eine 25jährige Patientin, die seit Monaten an anfallsweisen Schmerzen im Magen und Erbrechen litt. Die Röntgenuntersuchung ergab eine haselnußgroße Ulkusnische an der Hinterwand des Magens, etwa an der Grenze zwischen pars cardiaca und media mit starker Druckschmerzhaftigkeit derselben. Die Patientin wurde bestrahlt, und zwar bekam sie im ganzen eine Serie. Einen Monat später ist sie vollkommen beschwerdefrei und hat 3 kg zugenommen. Eine Kontrolluntersuchung etwa 4 Jahre nach der Behandlung ergibt: sie ist dauernd beschwerdefrei geblieben, kann alles essen, hat 10 kg zugenommen. Der Röntgenbefund ist bei wiederholter Untersuchung vollkommen normal, die Nische ist geschwunden, auch besteht keine Druckschmerzhaftigkeit.

*) Teilweise vorgetragen im Rahmen der internationalen Fortbildungskurse der Wiener Universität, Februar 1925. Die ausführliche Publikation erscheint in einem Archiv.

[1]) Ausführliche Krankengeschichten und genaue Statistik in der Archivarbeit.

Digitized by Google

Der zweite Fall ist ein etwa 43jähriger Patient, der zur Zeit der Zuweisung 16 Jahre magenleidend war; er litt hauptsächlich an Sodbrennen und Schmerzen im Epigastrium. Im Stuhl war reichlich Blut nachweisbar. Die Röntgenuntersuchung ergab einen kleinen 6 Stunden-Rest im Magen, eine linsengroße Nische im Bulbus duodeni mit einer Einziehung der großen Kurvatur in derselben Höhe und starke Druckschmerzhaftigkeit des Bulbus. Etwa 14 Tage nach der ersten Bestrahlungsserie schwanden alle Beschwerden, 4 Wochen später jedoch traten sie neuerlich auf. Eine sofort vorgenommene zweite Bestrahlung brachte sie rasch wieder und wie es scheint dauernd zum Schwinden. Wenigstens gab der Patient etwa 1½ Jahre später an, daß er andauernd, und zwar ohne Einhalten einer Diät beschwerdefrei sei. Eine jetzt durchgeführte Röntgenuntersuchung zeigt normale Verhältnisse: kein 6 Stunden-Rest, Nische geschwunden, nur die Einziehung der großen Kurvatur ist geblieben.

Diese beiden Fälle zeigen noch etwas Charakteristisches: in beiden trat der Erfolg schon nach der ersten Bestrahlung, und zwar 2—4 Wochen nachher ein, in dem einen war er nun dauernd, in dem zweiten kam es zu einem kurz dauernden Rezidiv, das rasch einer zweiten Bestrahlung wich. Wir glauben aus unserer Erfahrung sagen zu können, daß alle günstig reagierenden Fälle schon auf die erste Bestrahlungsserie, und zwar im Durchschnitt 14 Tage nach der Strahlenapplikation, eine deutliche Beeinflussung durch die Bestrahlung im Sinne eines Schwindens oder weitgehender Besserung aller oder eines Teiles ihrer Symptome aufweisen.

Wir wollen nun sehen, wie die verschiedenen Ulkussymptome sich nach der Bestrahlung verhalten; gelegentlich der Besprechung einzelner auffallender Resultate will ich mir Exkurse auf die theoretische Bedeutung dieser Ergebnisse erlauben.

Gewöhnlich nehmen die spontanen krampfartigen Schmerzen im Verlaufe von etwa 10—14 Tagen rasch ab oder schwinden ganz. Interessant ist, daß die an der Ulkusstelle lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit in der Regel bedeutend länger nachweisbar bleibt, als die spontanen Schmerzanfälle. Der Druckschmerz gilt allgemein als Zeichen einer lokalen, auf das Peritoneum parietale übergreifenden Entzündung; die spontanen Schmerzattacken, deren Sitz der Patient gewöhnlich ins Epigastrium lokalisiert, gelten fast allgemein als Ausdruck von spastischen Muskelkontraktionen. Wenn diese Auffassung eine richtige ist, so würde der geschilderte Krankheitsverlauf nach der Bestrahlung dafür sprechen, daß diese früher zur Lösung von Spasmen führt, als zur Beseitigung entzündlicher Infiltrate. Wir kommen später noch einmal darauf zurück.

Mit dem Schwinden der Schmerzen kommt es auch zur Hebung des Appetites. Der Besserung des Appetites im Verein mit dem Schwinden der Schmerzen folgt dann meist rasche Gewichtszunahme.

Von den objektiven Erscheinungen erregte vor allem das Verhalten der Hyperazidität besonders Interesse, weil man erwartet hat, durch ihre Beseitigung die Heilung des Ulkus anzubahnen. Schon Bruegel berichtet in seinen ersten Mitteilungen, daß die Säurevermehrung beim Ulkus gegen die Bestrahlung bedeutend resistenter sei, als bei der reinen Hyperchlorhydrie. Auch die späteren Untersucher finden, daß die Säurewerte relativ spät zurückgehen. Unsere Untersuchungen haben in bezug auf die Hyperazidität folgendes ergeben: Es gibt eine relativ kleine Anzahl von Fällen, bei denen die Aziditätswerte sehr rasch schon nach der ersten Bestrahlung zurückgehen. In weitaus den meisten Fällen bleiben sie aber ganz unverändert oder senken sich nur wenig. In einzelnen dieser letzteren Fälle kommt es später nach weiteren Bestrahlungen oder auch ohne Fortsetzung der Behandlung spontan zur Normazidität; häufig bleiben aber die Werte dauernd hoch. Es hat sich aber gezeigt, daß die Konstanz oder die Veränderung der Aziditätswerte die übrigen objektiven und alle subjektiven Erscheinungen nicht im mindesten tangiert; trotz hoher Säurewerte schwinden alle Beschwerden, trotz deutlicher Senkung der Azidität können Schmerzen bestehen bleiben. Das hat uns zur Überzeugung gebracht, daß der Hyperazidität weder in der Ätiologie des Ulkus, noch bei der Genese der Ulkusbeschwerden jene Bedeutung zukommt, die ihr vielfach zugeschrieben wird. Auch auf diesen Punkt müssen wir bei der Besprechung der biologischen Grundlagen der Ulkustherapie mit Röntgenstrahlen noch einmal zurückkommen.

Eine sehr günstige und sehr rasche Wirkung erfolgt in der Regel auch auf eine zur Zeit der Bestrahlung bestehende Blutung: in der Regel sistiert diese, auch wenn sie sehr profus war, binnen wenigen Stunden oder längstens ein bis zwei Tagen. Das wurde von verschiedenen Autoren festgestellt und konnte auch von uns bestätigt werden. Wir sind der Ansicht, daß die Stillung der Blutung keine Wirkung der Strahlen auf das Ulkus selbst darstellt, sondern Folge der absichtlich oder unabsichtlich gleichzeitig durchgeführten Milz- und Leberbestrahlung ist. Bekanntlich hat Stephan feststellen können, daß die Röntgenbestrahlung der Milz zur Erhöhung der Blutgerinnbarkeit führt; später hat Tichy gezeigt, daß die Leberbestrahlung häufig denselben Effekt hat. Tatsächlich hat sich seither die Milz- und Leberbestrahlung als ein ausgezeichnetes Blutstillungsmittel bei verschiedenen auf andere Weise nicht zu beherrschenden Blutungen aufs beste bewährt. Wir bestrahlen aus diesem Grunde in jedem Falle von Ulkus, bei dem Blut im Mageninhalt oder Stuhl nachweisbar ist, die Milz und Leber mit. Ein Beispiel möge Ihnen den Effekt einer solchen Bestrahlung demonstrieren:

Eine 36jährige Patientin leidet seit zwei Jahren an Schmerzen in der Magengegend, die eine halbe bis zwei Stunden nach dem Essen auftreten, sowie zeitweiligem Erbrechen saurer Massen. In der letzten Zeit pechschwarze Stühle, Blut im Stuhl stark positiv. Die Röntgenuntersuchung ergibt ein nischenbildendes Ulkus des Magens, sowie den Verdacht auf ein gleichzeitiges Duodenalgeschwür. Es wird eine Bestrahlungsserie durchgeführt. Eine kurz nachher gemachte Untersuchung des Stuhles auf Blut (Guajak- und Benzidinprobe) ergibt einen völlig negativen Befund. Zirka 3 Wochen nach der Bestrahlung ist die Patientin fast beschwerdefrei und hat 1½ kg zugenommen.

In einem anderen Falle, in dem eine sehr profuse Hämatemesis bestand, haben wir zunächst die Milz allein bestrahlt und damit die Blutung sehr rasch zum Stehen gebracht.

Eine nicht seltene Begleiterscheinung des Ulkus, die manche Kranke als eine der stärksten Belästigungen unter ihren Beschwerden empfinden, ist bekanntlich eine hartnäckige Stuhlverstopfung vom Charakter der spastischen Obstipation. Es ist nun sehr bemerkenswert, daß die meisten röntgenbestrahlten Patienten spontan über vollkommene Behebung der Obstipation als einen der ersten, sehr bald nach der ersten Bestrahlung eingetretenen Effekt derselben berichten. Diese Tatsache ist nicht nur therapeutisch bedeutungsvoll, sondern auch von gewissem theoretischem Interesse, indem sie ein Streiflicht auf die Entstehungsart der Obstipation beim Ulkus wirft. Gewöhnlich wird sie als Folgeerscheinung der Hyperazidität bezeichnet. Wir haben aber gesehen, daß sie nach der Bestrahlung in der Regel sehr rasch verschwindet, ohne daß die Aziditätswerte sich irgendwie geändert haben. Das beweist, daß die Obstipation beim Ulkus eine von der Hyperazidität unabhängige Erscheinung ist und daß es sich offenbar um ein dem Ulkus koordiniertes oder vielleicht von ihm sekundär ausgelöstes, wahrscheinlich vagotonisches Symptom handelt[2]).

Wir kommen nun auf die röntgendiagnostisch erhebbaren Symptome zu sprechen. Von diesen sieht man die Motilitätsstörungen manchmal sehr rasch weichen, in anderen Fällen jedoch trotz Schwindens subjektiver Erscheinungen unverändert. Es dürfte bei letzteren sich um jene handeln, bei denen die Verzögerung der Austreibung, d. h. der nachweisbare 6 Stunden-Rest die Folge einer Hypersekretion ist. Letztere scheint ebenso wie die Hyperazidität durch die Bestrahlung nicht wesentlich beeinflußt zu werden. Es liegt nahe, in den Fällen, bei denen ein 6 Stunden-Rest nach der Bestrahlung schwindet, einen Pylorospasmus als Ursache der verzögerten Austreibung und Behebung desselben durch die Bestrahlung anzunehmen.

Von besonderem Interesse ist das Verhalten der Ulkusnischen, des sichtbarsten und beweisendsten Ausdruckes eines Geschwürs. Gewöhnlich sieht man, daß die Nische mit dem Rückgang der subjektiven Symptome rasch kleiner wird oder ganz schwindet. Das ist natürlich zunächst noch kein Beweis für die erfolgte anatomische Heilung des Geschwüres. Es handelt sich dabei offenbar ebenso wie in den spontanen Remissionen im Verlaufe der Ulkuskrankheit um ein Nachlassen des nach Haudek zur Erklärung der Nischenbildung bei nicht penetrirendem Ulkus notwendigen Spasmus am Eingang in den Ulkuskrater. Es kommt dementsprechend auch in manchen Fällen mit Rückkehr der subjektiven Symptome zum Wiederauftreten der Nische an derselben Stelle. Von einer wirklichen anatomischen Heilung hat man erst dann das Recht zu sprechen, wenn die Nische dauernd verschwunden bleibt, wie das z. B. bei den früher beschriebenen zwei Patienten der Fall war.

Ein weiteres röntgenologisch erhebbares Ulkussymptom, der Spasmus der Ringmuskulatur (muscularis propria) in dem Muskelsegment, in dessen Höhe das Geschwür sitzt, bleibt unserer Erfahrung nach lange bestehen, gewöhnlich mindestens solange wie

[2]) Auf diese Erfahrungen basierte Versuche, auch die primäre spastische Obstipation röntgentherapeutisch zu behandeln, sind im Gange.

Digitized by Google

die Druckschmerzhaftigkeit, manchmal noch länger als diese. Dies wäre verständlich, wenn wir diesen in Ulkushöhe lokalisierten Ringmuskelspasmus als sekundär, vom Ulkus selbst ausgelöst, auffassen. Das würde sein Verschwinden erst nach Eliminierung der Reizquelle, des Ulkus selbst, erklären. Die Ulkusentstehung müssen wir dann, wenn wir bei der Theorie der spasmogenen Natur des Ulkus bleiben wollen — darüber müssen wir später noch einmal sprechen — auf spastische Kontraktionszustände der muscularis mucosae oder Gefäßspasmen, resp. beides beziehen.

Es ist selbstverständlich, daß sekundäre narbige Veränderungen, sei es der Schleimhaut, sei es der tieferen Magenschichten oder schließlich der Serosa (Adhäsionen) durch die Röntgenbestrahlung nicht beeinflußt werden können. So sahen wir mitunter nach voller und anscheinend dauernder Heilung eines Geschwüres eine Konvergenz der Schleimhautfalten gegen die frühere Nischenstelle, ein Symptom, das seinerzeit Eisler und ich[3]) als charakteristisch für narbige Schleimhautschrumpfung in Begleitung oder im Gefolge eines Geschwüres beschrieben haben. Auch die Narbenschrumpfung, die zu einem anatomischen Sanduhrmagen, einer organischen Pylorus- oder Duodealstenose oder den besonders an der kleinen Kurvatur des Bulbus duodeni sitzenden, durch Schrumpfung erzeugten Deformationen geführt haben, sind irreparabel. Ebensowenig können Adhäsionen gelöst werden. Für Erzeugung von peritonealen Adhäsionen durch die Bestrahlung fehlen in der reichen diesbezüglichen Erfahrung des Gynäkologen alle Anhaltspunkte.

Damit habe ich die Besprechung unserer Ergebnisse der Ulkusbestrahlung beendet. Ich muß betonen, daß wir in allen Fällen, um uns ein klares Bild machen zu können, jede gleichzeitige medikamentöse Behandlung vermieden haben. Aus denselben Gründen mußte auch auf eine strenge Ulkusdiät verzichtet werden. Nur die schädlichsten Dinge, wie saure und stark gewürzte Speisen, sowie zu kalte, zu heiße und sehr grobe Nahrung, wurden gewöhnlich verboten, vielfach wurden überhaupt keine Diätvorschriften gemacht.

Es erhebt sich nun die wichtige Frage, welche Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni zu bestrahlen sind, resp. ob es überhaupt möglich ist, das Indikationsgebiet der Röntgentherapie gegenüber dem der internistischen und der chirurgischen Behandlung abzugrenzen. Es bedarf wohl keiner näheren Begründung, wenn man die aus der Not geborene chirurgische Behandlungsmethode auf den letzten Platz verweist, d. h. ihr nur jene Fälle zugewiesen wissen will, bei der alle konservativen Behandlungsarten versagt haben. Diesen Standpunkt vertreten heute nach soviel Jahren Ulkuschirurgie auch die hervorragendsten Chirurgen, u. a. Eiselsberg (Chirurgenkongreß 1924). Ich möchte es an dieser Stelle nicht unterlassen, die Worte eines radikalen Chirurgen zu zitieren, die ich, wenn sie mir für diesen Zweck nicht allzu präjudizierlich geklungen hätten, dieser Publikation als Motto vorangestellt hätte. Friedemann sagt[4]): „..... das ist nicht der Weisheit letzter Schluß, daß man einem Kranken mit Magengeschwür einfach den halben Magen wegschneidet. Wenn ich die Operation heute empfehle, so nur deswegen, weil es nach meiner Meinung zur Zeit kein wirksameres Mittel in der Bekämpfung der Geschwürskrankheit gibt. Hoffen wir, daß es den Forschern, die uns Praktikern die Wege weisen sollen, bald gelingen möge, uns restlos über die Ätiologie des Ulkus aufzuklären und uns dann auch ein wirksames unblutiges Mittel in die Hand zu geben. Dann wollen wir das Messer beiseite legen, denn Operation ist Notbehelf." Dem ist nur noch hinzuzufügen, daß auch der weitestgehende radikale Eingriff mit Resektion von vier Fünfteln des Magens bekanntlich keine Gewähr bietet für weitere Beschwerden-, ja nur Rezidivfreiheit. Die Zahl der operierten Ulkusfälle, die wir von Internisten wegen unveränderter Beschwerden zur röntgenologischen Untersuchung zugewiesen erhalten, ist außerordentlich groß. Nicht ein Vertreter der konservativen Therapie, sondern wieder ein Chirurg ist es (Mandl), der den Begriff des „inoperablen Ulkus" geschaffen hat. Der Operation gehören also alle konservativ unbeeinflußbaren Fälle mit unerträglichen Beschwerden, das sind also narbige Stenosen, auch durch Milz- und Leberbestrahlungen nicht stillbare Blutungen, schließlich natürlich jeder Fall, bei dem der geringste Verdacht auf maligne Degeneration besteht. Ich möchte in diesem Zusammenhange darauf hinweisen, daß Fälle mit sehr großen Ulkusnischen (etwa von Wallnußgröße und darüber), die weder im klinischen noch im Röntgenbild Zeichen von Malignität aufgewiesen haben, sich häufig als Karzinome entpuppt haben, daß also das Auffinden einer derart großen Nische eine strikte Indikation zur Laparotomie abgibt. Keinesfalls bedeutet aber, wie Matoni meint, ein kallöses Ulkus eine Kontraindikation gegen die Bestrahlung; unter unseren Fällen waren, wie bereits hervorgehoben, der größte Teil Nischen-, also kallöse Geschwüre.

Gegenüber den übrigen konservativen Methoden (Diät, medikamentöse Behandlung) ist eine scharfe Abgrenzung nicht möglich. Man wird natürlich immer erst die interne Behandlung versuchen und erst, wenn diese nicht rasch zum Ziele führt, zur Röntgenbestrahlung schreiten, deren Vorzug unter anderem uns darin gelegen scheint, daß sie, wie später noch auseinandergesetzt werden soll, mit großer Wahrscheinlichkeit nicht nur als eine rasch wirkende, sondern als eine kausale, bzw. konditionäre Behandlung bezeichnet werden darf. Ob die in neuerer Zeit sehr propagierte Proteinkörpertherapie auch in dieser Beziehung eine gleichwertige oder vielleicht gar überlegene Konkurrenzmethode ist, läßt sich heute noch nicht entscheiden. Es wäre jedenfalls sehr zu begrüßen, wenn wir zwei verschiedene hochwertige Heilmittel in der Hand hätten.

Die Röntgenbehandlung scheint uns also berufen, die breite Kluft zwischen interner und chirurgischer Behandlung zu überbrücken. Auf keinen Fall bedeutet ein Bestrahlungsversuch eine nennenswerte Zeitversäumnis. Wie aus dem früher Gesagten hervorgeht, entscheidet schon die erste Bestrahlungsserie darüber, ob ein Erfolg von der Röntgenbehandlung zu erwarten ist. Wenn längstens 4 Wochen nach Beginn der Behandlung — natürlich richtige Bestrahlungstechnik vorausgesetzt — der subjektive und objektive Befund unverändert ist, dann kann man die Röntgentherapie als aussichtslos abbrechen. Ein sicheres Merkmal, das uns die Unbeeinflußbarkeit des Ulkus durch Röntgenstrahlen im vorhinein signalisiert, konnten wir bis jetzt nicht finden. Aus einigen Operationsbefunden bei erfolglos bestrahlten Geschwüren haben wir den Eindruck, daß es vor allem die mit schweren perigastritischen oder periduodenalen Erscheinungen einhergehenden Fälle sind, gegen die die Bestrahlung machtlos ist.

Wir wenden uns nun der Besprechung der Bestrahlungserfolge bei postoperativen Beschwerden Ulkuskranker zu, welche historisch an erster Stelle zu nennen wären[5]). Diese waren der Ausgangspunkt unserer Versuche mit der Strahlenbehandlung bei benignen Magen-Darmerkrankungen. Die Beobachtnng, daß eine bei einem radikal operierten Magenkarzinom angelegte, nach der Operation sehr mangelhaft funktionierende Anastomose nach einer Bestrahlungsserie, die als prophylaktische Nachbestrahlung zur Verhütung eines Karzinomrezidives gedacht war, vollkommen normal durchgängig wurde, veranlaßte uns, systematische Untersuchungen über die Beeinflußbarkeit nicht oder schlecht funktionierender Magen-Dünndarmfisteln durch die Röntgenbestrahlung anzustellen. Das Resultat war ausgezeichnet: unter 22 bestrahlten Fällen kam es in 15 zur Herstellung der normalen Funktion und Schwinden oder bedeutender Linderung der Beschwerden. Soweit eine zweite Operation vorgenommen wurde, klärte sich das Versagen der Behandlung durch mechanische Hindernisse. Wir sind nämlich gezwungen — ich muß das zum Verständnis der praktischen Ergebnisse schon hier einfügen — den Erfolg der Röntgenbestrahlung bei schlecht funktionierenden Anastomosen in der Lösung eines Spasmus an der Anastomosenstelle zu sehen. Abgesehen davon, daß andere Ursachen mangelhafter Durchgängigkeit von Anastomosen, wie schlechte Lage, Verklebungen und Verwachsungen durch Röntgenbestrahlung kaum beeinflußbar sind, spricht die Raschheit, mit der der Erfolg eintritt — gewöhnlich wenige Tage nach der Bestrahlung — dafür, daß nur eine funktionelle Störung das Substrat des behobenen Hindernisses gewesen sein konnte. Es geht daraus hervor, daß nur in jenen Fällen ein Erfolg zu erwarten ist, bei denen ein Krampfzustand Ursache der pathologischen Erscheinungen ist. Da es häufig unmöglich ist, durch die klinische oder Röntgenuntersuchung zwischen mechanisch- und funktionell bedingter Undurchgängigkeit einer Fistel zu unterscheiden, empfiehlt sich ein Bestrahlungsversuch in jedem Falle. Unsere Resultate wurden von Matoni bestätigt. Er erzielte in sämtlichen von ihm bestrahlten Fällen (5) von schlecht funktionierenden Anastomosen einen vollen Erfolg.

Ich möchte zwei charakteristische Krankheitsgeschichten anfügen:

[3]) D.m.W. 1921, Nr. 48.
[4]) Friedemann, M.m.W. 1924, 46.
[5]) Lenk, W.kl.W. 1921, 37.

Digitized by Google

Bei einer 52jährigen Patientin war wegen eines Ulcus duodeni eine Resektion des Duodenums und des Antrum pylori gemacht und eine G. E. angelegt worden. Kurze Zeit nach der Operation traten neuerlich heftige Schmerzen und starkes Erbrechen ein, so daß sie schließlich fast nichts von der Nahrung behielt. Als ich die Patientin mehrere Monate nach der Operation sah, war sie bettlägerig und äußerst debil. Schon nach der ersten Serie besserte sich das Befinden bedeutend, nach der zweiten Heilung. Sie ist jetzt, 4 Jahre nach der Behandlung, vollkommen gesund.

Der zweite Fall betrifft einen 31jährigen Patienten, bei dem wegen eines Ulcus ventriculi eine Anastomose angelegt worden war. Es ging ihm wenige Tage gut, dann trat profuses Erbrechen ein. Es wurde eine Relaparatomie erwogen, zunächst aber ein Versuch mit Röntgenbestrahlung gemacht. Kurze Zeit nachher sistierte das Erbrechen. Eine Kontrolle 4 Monate später ergibt vollkommenes Wohlbefinden, 10 kg Gewichtszunahme.

Aus dem großen Prozentsatz unserer Erfolge ergab sich aber auch der Schluß, daß, was bis dahin nicht bekannt war, der Spasmus eine häufige Ursache mangelhafter Durchgängigkeit von Anastomosen ist. Seither nehmen auch manche Chirurgen Spasmen nach Gastroenterostomien als nicht seltenes Vorkommnis an. Ich nenne nur Blond, Steindl, Körte und Pribram.

Sehr günstig reagieren auf die Bestrahlung auch jene so häufigen postoperativen Beschwerden, für die weder durch die klinische, noch durch die röntgenologische Untersuchung eine Ursache zu finden ist. Offenbar handelt es sich um funktionell bedingte Zustände, die vielleicht die Vorstufe zu einem Ulcus pepticum jejuni darstellen. Wir haben derartige Beschwerden sehr häufig nach Bestrahlungen schwinden gesehen.

Hingegen scheint uns nach unseren, allerdings nicht sehr reichlichen Erfahrungen das bereits ausgebildete Ulcus pepticum jejuni, das ja anscheinend gegenüber jeder Behandlung sich sehr hartnäckig verhält, kein sehr dankbares Objekt der Röntgenbestrahlung zu sein. Unter drei Fällen die wir bestrahlt haben, konnten wir in einem anscheinend Dauerheilung erzielen, die beiden andern blieben unbeeinflußt; einer von den letzteren kam, wie uns brieflich berichtet wurde, etwa 2 Monate nach der Bestrahlung durch eine unstillbare Blutung ad exitum.

Angesichts unserer guten Ergebnisse beim nicht operierten Ulkus, sowie den postoperativen Beschwerden, habe ich für alle operierten Fälle von Ulcus ventriculi und duodeni die prophylaktische Nachbestrahlung empfohlen. Ihr Sinn ist im wesentlichen Beseitigung von Spasmen, vielleicht auch Bekämpfung von Hyperaziditität.

Zusammenfassung: 1. Die Röntgenstrahlen sind ein sehr wirksames konservatives Mittel in der Therapie der Ulkuskrankheit und wert Eingang in die Allgemeinpraxis zu finden.

2. Durch das Studium der Semiologie des Ulkus nach der Bestrahlung gelingt es auch, manches zum Verständnisse einiger Erscheinungen, ihrer Zusammenhänge, vielleicht auch der Ulkusgenese selbst beizusteuern.

In einem nächsten Aufsatze wollen wir den Versuch unternehmen, die Strahlenwirkung bei den benignen Magen-Darmerkrankungen zu erklären. Dort soll auch kurz über die Bestrahlungstechnik gesprochen werden.

Aus der Oto-Rhinologischen Klinik Prof. Dr. Otto Pipfl, Prag.

Die Tuberkulose der Nase.*)

Von Dr. Ludwig Soyka.

Daß die Diagnose der Tuberkulose der Nase in vielen Fällen leicht, manchmal jedoch, selbst bei Zuhilfenahme sämtlicher Hilfsmittel, sogar für den erfahrenen Rhinologen eine äußerst schwierige Aufgabe ist, ist sattsam bekannt und für jeden, der sich einigermaßen mit Tuberkulose befaßt, leicht begreiflich. Denn ebenso wie in den übrigen Organen kann sich die Tuberkulose auch in der Nase in den verschiedensten Formen präsentieren, so daß es nicht zu verwundern ist, wenn es z. B. eine Zeit gab, wo man die Tuberkulose der Nasenschleimhaut streng vom Lupus trennen zu müssen glaubte wie von einer prinzipiell andersartigen Krankheit. Heute wissen wir, daß alle diese verschiedenen Formen einem Erreger ihre Entstehung verdanken und trotz ihres verschiedenen Aussehens nur eine Untergruppe im großen Krankheitskomplex der Tuberkulose bilden. Wiewohl wir es vom klinischen Standpunkte aus begreiflich finden, einen Lupus bei einem sonst anscheinend völlig gesunden Menschen anders zu werten als eine im Anschluß an eine Lungenphthise auftretende destruktive Tuberkulose der Nasenschleimhaut mit weitgehendem geschwürigem Zerfall, und wiewohl wir es begreiflich finden, dies auch durch die Nomenklatur kenntlich zu machen, müssen wir doch dem Bakteriologen völlig beipflichten, der das betreffende Krankheitsbild bloß vom Standpunkt des Erregers gewertet wissen will, ohne Rücksicht auf den eventuellen Ausgang.

Es sind nun von einigen Seiten Versuche unternommen worden, diese verschiedenen Krankheitsbilder in Untergruppen zusammenzufassen und sie nur als Teilsymptom im ganzen Tuberkulosenkomplex hinzustellen. Ganz mit Recht, da man dadurch sowohl dem praktischen als auch dem theoretischen Teile entspricht und durch die Diagnose Lupus z. B. deutlich ausspricht, da es sich in dem vorliegenden Falle um eine Untergruppe der Tuberkulose handelt, die durch ein gewisses Aussehen charakterisiert ist und die prognostisch quoad vitam eine günstige Prognose erlaubt.

Mir selbst erscheint die Einteilung, wie sie Blumenfeld getroffen, infolge ihrer genügend großen Abstufung, als äußerst geeignet und ich möchte zunächst einmal darauf eingehen. Blumenfeld teilt die klinischen Formen der Schleimhauttuberkulose der oberen Luftwege in folgende Gruppen: 1. Tuberkulöse Infiltration, 2. Exstruktive Form der Tuberkulose, 3. Destruktive Form der Tuberkulose, 4. Tumor tuberculosus, 5. Miliare Tuberkulose, 6. Perichondritis bzw. Periostitis, 7. Lupus.

Diese Nomenklatur bezeichnet zum Teil schon, welcher Art die Veränderungen auf der Schleimhaut sind, und ich will versuchen, die hauptsächlichsten charakteristischen Symptome einer jeden Gruppe herauszugreifen. Die Infiltration tritt diffus oder zirkumskript auf und läßt nur die zwei bekannten Charakteristika erkennen: Schwellung und düstere Entzündungsröte. Dieses Bild ist zu unbestimmt, als daß man daraus allein makroskopisch im allgemeinen die richtige Diagnose stellen könnte. Zur exstruktiven Tuberkulose sind die Fälle zu zählen, bei denen die tuberkulösen Wucherungen in Gestalt von erhabenen Plateaus, von Zapfen und Kegeln im Vordergrunde stehen. Sie sind von rötlicher Farbe und bluten leicht auf Berührung. Aus vorgenannten zwei Formen kann es zur Entstehung der destruktiven Tuberkulose kommen. Die Infiltrate und Granulationen zerfallen, es kommt zur Bildung von Geschwüren mit schmutzig-gelbem oder grau belegtem Geschwürsgrund, mit unregelmäßig gezackten, gewulsteten und unterminierten Rändern. Diese Geschwüre können sich weithin über die Schleimhaut erstrecken und sind in ihrer Tiefe sehr schwankend. Versucht man den Eiterbelag zu entfernen, so wird eine leicht blutende höckerige Fläche sichtbar. In die Gruppe Tumor tuberculosus sind die Fälle einzureihen, wo es als Reaktion auf einen tuberkulösen Herd zu einem exzessiven Wachstum des umgebenden Gewebes, also Bindegewebe, bzw. Bindegewebe und Epithel kommt, das, was wir sonst, wenn die tuberkulöse Genese wegfällt, anatomisch als Fibrom, bzw. Papillom zu bezeichnen pflegen. Hier sei gleich bemerkt, daß es in vielen Fällen schwer sein wird, diese Gruppe von der vorhergehenden zu scheiden, daß es aber anderseits makroskopisch ohne histologische Untersuchung manchmal gar nicht möglich sein wird, eine nicht tuberkulöse Affektion auszuschließen. Bei der miliaren Form der Tuberkulose imponieren hauptsächlich die kleinen gelben bis grauen Knötchen, die auf Infiltrationen und in der Umgebung der Geschwüre auftreten. — Die Perichondritis bzw. Periostitis tritt im allgemeinen nicht für sich allein auf, sondern es kommt im Anschlusse meist von tuberkulösen Geschwüren zur Entzündung des Knorpels oder Knochens. Solche Entzündungen haben wir wiederholt vom knöchernen Nasengerüst ausgehen sehen. Und schließlich erübrigt sich noch auf die wichtigste Form der Nasentuberkulose, den Lupus, einzugehen. Derselbe ist hauptsächlich charakterisiert durch kleine miliare blaß-rötliche leicht blutende Knötchen, die ringsum von gewuchertem Bindegewebe umgeben sind, die die Schleimhaut polsterartig überziehen und eine ganz bestimmte Eigenschaft aufweisen. Sie zerfallen nämlich höchst selten zu Geschwüren, niemals kommt es zu tiefen Ulzerationen. Läßt man diese Knötchen unbeeinflußt, so kommt es im weiteren Verlaufe zunächst zur Einschmelzung des Knorpels und man sieht bisweilen aus den rötlichen, leicht blutenden Massen einen weißen Knorpelstreifen durchleuchten. Schreitet die Krankheit noch weiter, so kommt es zum schwersten Grade der Einschmelzung. Das sind die Fälle, wo das knorpelige Nasengerüst mitsamt der bedeckenden Haut völlig fehlt und wo das Naseninnere so wie die Hautränder von rötlichen Granulationsmassen überzogen sind. In günstigen Fällen gehen die lupösen Granulationen in derbes Narbengewebe über, das hauptsächlich den Naseneingang weitgehend stenosieren kann und

*) Bei der Red. eingegangen am 14. Okt. 1924.

Digitized by Google

ebenfalls eine Eigentümlichkeit aufweist. Es kommt in diesem Narbengewebe leicht zu Rezidiven. Der Hauptunterschied zwischen Lupus und Schleimhauttuberkulose ist der, daß es sich beim Lupus um eine Infiltration eingeschlossener Knötchen handelt, die nie weitgehend ulzerös zerfallen, während bei der Tuberkulose die Knötchen konfluieren, zerfallen und tiefe Geschwüre bilden. Die Zahl der Bilder, mit der uns die Nasentuberkulose entgegentritt, ist also eine ziemlich große und es fragt sich nun, welche Hilfsmittel stehen uns, abgesehen von der makroskopischen Inspektion, zu Gebote, um die Art der Krankheit richtig festzustellen, und welche Krankheiten sind es vor allem, die zur Verwechslung führen können. Was den ersten Punkt anbelangt, so ist in erster Reihe die histologische Untersuchung zu erwähnen. In vielen Fällen, wie z. B. beim Lupus vielleicht überflüssig, deckt sie manchmal erst die wahre Natur der Krankheit auf. Ich erwähne nur den Tumor tuberculosus, wo makroskopisch gegenüber dem Fibrom ein Unterschied gar nicht merklich ist. Ein weiteres Hilfsmittel ist dann die serologische Untersuchung, die oftmals eine Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Lues ermöglicht. Auch auf die Lokalisation der Nasenaffektion muß geachtet werden. Der Lieblingssitz der Nasentuberkulose ist zunächst das knorpelige Septum, dann folgt die laterale Nasenwand, während sich die Lues mit Vorliebe am knöchernen Teile des Septums und an der Lamina perpendicularis des Siebbeins festsetzt. Daß aber auch hier Ausnahmen vorkommen, beweisen die Fälle von Gerber u. A., wo die Tuberkulose zunächst den Vomer ergriffen hat. Prinzipiell soll bei jeder Affektion des knorpeligen Nasenteiles an Tuberkulose gedacht werden und eine histologische Untersuchung vorgenommen werden. Denn verhältnismäßig kommt die Nasentuberkulose nicht allzuhäufig vor. So fand z. B. Chiari unter 24410 Nasen-Halskranken bei 36 Patienten = 0,14% Tuberkulose der Nase, von denen natürlich weitaus der größte Teil Lupusfälle betraf.

Unter den Krankheiten, die zu Verwechslungen Anlaß geben können, sei zunächst die Lues erwähnt. Dann kommen noch in Betracht: Fibrome, Papillome, Karzinome, ja sogar ein Ekzem des Naseneinganges, das ganz gut unter den Krusten einen beginnenden Lupus verdecken kann. Schließlich sei noch das idiopathische Geschwür der Nasenscheidewand besonders hervorgehoben, das äußerlich ganz wie ein tuberkulöses aussieht. In allen diesen Fällen wird man unter Zuhilfenahme sämtlicher Hilfsmittel sowie auch einer gründlichen Untersuchung des übrigen Organismus meist zu einer richtigen Erkenntnis kommen. Manchmal allerdings werden alle diese Methoden versagen und erst die längere Beobachtung des Falles wird uns auf den richtigen Weg führen.

Es ist das Verdienst Gerbers, auf die Wichtigkeit der rechtzeitigen Erkennung des Lupus hingewiesen zu haben, der darauf aufmerksam machte, **daß der Lupus des Gesichts meistens vom knorpeligen Teile des Naseneinganges seinen Ausgangspunkt nimmt.** Diese Erkenntnis und ihre Schlußfolgerung kann nicht oftgenug wiederholt werden. — Es ist tragisch, wenn man sich vorstellt, daß die unglücklichen Geschöpfe, denen durch den Lupus der größte Teil der Nase verlorengegangen ist und die wegen ihrer Entstellung die menschliche Gesellschaft fast völlig meiden müssen, wahrscheinlich durch eine rechtzeitige Untersuchung und Diagnosenstellung von seiten des Schularztes vor ihrem Leiden hätten bewahrt werden können. — Denn es ist statistisch nachgewiesen worden, daß der Lupus hauptsächlich während der Pubertätszeit auftritt, während die Tuberkulose der Nasenschleimhaut nicht so sehr an ein gewisses Alter gebunden ist. — Auffällig ist übrigens noch, daß sowohl der Nasenlupus als auch die Tuberkulose der Nasenschleimhaut — diese allerdings nicht so ausgesprochen — vorwiegend das weibliche Geschlecht befallen.

Der Weg der Infektion kann ein zweifacher sein. Einmal kann es beim Expektorieren eines Lungenphthisikers zu einer Infektion des Mundes oder der Nase kommen. Hierher gehören vor allem die destruktiven Fälle mit Geschwürsbildung. Oder aber es erfolgt die Infektion von außen her, was besonders für den Lupus gilt, der sich dementsprechend meistens zuerst am Naseneingang festsetzt. Als Träger der Infektion wird in vielen Fällen der in der Nase bohrende Finger angesehen, der entweder mit Tuberkelbazillen behaftet ist oder wenigstens durch kleine Verletzungen einen Locus minoris resistentiae für die Infektion setzt. Ferner sollen die besonderen Verhältnisse des Lymphsystems eine gewisse Rolle spielen, während Rockenbach auf eine Rhinitis anterior das Hauptgewicht gelegt wissen will. Nach unserem Dafürhalten scheint beim Lupus das Milieu sowie die Unterernährung die wichtigste Rolle zu spielen. Denn es ist ja eine bekannte Tatsache, daß der Lupus eine Krankheit der armen Leute ist, die in unhygienischen Räumen bei ungenügender Ernährung, zusammen mit Kranken hausen müssen. Übrigens beruht die Annahme einer primären Nasentuberkulose hauptsächlich auf theoretischen Erwägungen, da diese Feststellung praktisch fast unmöglich ist. Denn bei der bekannten Gutartigkeit dieser Krankheit quoad vitam kommt es fast nie zu einer pathologisch-anatomischen Bestätigung. Und tatsächlich ist es bisher nur in einem Falle (Ghon und Terplan) gelungen, die primäre Nasentuberkulose auch anatomisch festzustellen.

Wenn wir uns nun zum Schlusse der Therapie der Nasentuberkulose zuwenden, so müssen wir hier 2 große Gruppen unterscheiden: a) die Fälle, bei denen die Lungenerscheinungen im Vordergrunde stehen, b) die Fälle, wo es sich um Nasentuberkulose bei anscheinend fast völlig gesunden Menschen handelt. Daß wir bei der ersten Gruppe durch allgemeine Maßnahmen (Liegen, Sonne, Luft), durch entsprechende Ernährung und durch evtl. Einverleibung von Eiweißkörpern zunächst eine Hebung des Allgemeinbefindens zu erzielen trachten werden, um erst dann später durch chirurgisches Eingreifen, verbunden mit medikamentöser Behandlung die Nasentuberkulose zu beeinflussen, ist klar. Bei der II. Gruppe kommt sogleich hauptsächlich das chirurgische Verfahren in Betracht. Wir pflegen meist derart vorzugehen, daß wir zunächst scharf bis weit ins Gesunde alles Krankhafte entfernen und diese Stellen dann noch einige Zeit mit 80% Milchsäure touchieren. Auf diese Weise haben wir schon eine sehr große Zahl, hauptsächlich von Lupusfällen, sehr schön ausheilen sehen. Allerdings muß man zugeben, daß man mit dieser Behandlung allein nicht in allen Fällen sein Auslangen findet, und dann kommt sogleich die Heliotherapie in Betracht. Wir lassen also solche Patienten dann mit Röntgen, in neuerer Zeit mit Radium bestrahlen und sind mit den so erzielten Resultaten recht zufrieden. Wir stehen auf dem Standpunkt, daß wir jeden Fall von Nasentuberkulose zuerst chirurgisch angehen und erst nach gründlicher Ausräumung allen krankhaften Gewebes der Heliotherapie zuweisen. Daß natürlich die Gefahr von Rezidiven besteht, darauf habe ich schon oben hingewiesen und es empfiehlt sich daher dringend, die Patienten von Zeit zu Zeit zwecks Kontrolle wiederzubestellen. Von internen Mitteln möchte ich wegen seines günstigen Einflusses auf die Nasentuberkulose besonders das Jod erwähnen. Ich erinnere mich z. B. eines Falles, wo ein Tumor der lateralen Nasenwand bestand und die Diagnose zwischen Lues und extruktiver Tuberkulose schwankte. Wir exzidierten ein Stückchen des Gewebes, nahmen Blut zur Wa.R. ab, verordneten aber auch gleichzeitig innerlich Jod. Tatsächlich verkleinerte sich daraufhin die Geschwulst ganz wesentlich, so daß wir schon an eine Lues dachten, als uns die histologische und serologische Untersuchung belehrte, daß es sich um Tuberkulose handelt.

Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain (Dirig. Arzt: Prof. Dr. P. F. Richter).

Zur Praxis der Insulinbehandlung.

Von Dr. **Werner David**, 1. Assistent.

Es ist allgemein anerkannt, daß in der Praxis der Insulinmedikation auch auf die Festsetzung einer geeigneten Diät unbedingt das größte Gewicht gelegt werden muß, daß der Erfolg der Behandlung nur mit einer gleichzeitigen Diätkur im Sinne einer Schonungstherapie erreicht werden kann. Die Nahrungsreize wirken ja trotz der Insulingaben auf die Organe des Stoffwechsels weiter; geht doch aus den Untersuchungen von Koref und Rigler hervor, daß trotz äußerer Zufuhr von Hormon die endogene Bildung von Insulin nicht völlig aufgehoben wird, jedenfalls nicht, solange der Blutzucker oberhalb der Norm bleibt. Und durch die 2 bis 3 mal täglich erfolgenden Injektionen eines Präparates ist es nicht möglich, dem kranken Organismus von außen Insulin in der gleichen, abgestimmten Weise zuzuführen, wie es im Stoffwechsel des Gesunden geschieht, der seinen Bedarf an Hormon durch physiologische Reize regelt.

Während der Grundsatz gilt, Insulintherapie und diätetische Schonung zu verbinden, ist noch wenig nachdrücklich darauf hingewiesen worden, daß auch dem Absetzen der Insulinspritzen größte Aufmerksamkeit zugewendet werden muß, soll nicht der Erfolg der Behandlung sogleich wieder in Frage gestellt werden.

Durch die Insulinkur hat man einerseits erreicht, daß der Eiweißumsatz bei den Kranken stark eingeschränkt wird und es zu

Digitized by Google

Ansatz von Körpereiweiß kommt, und hat andererseits die Kohlehydrate der Nahrung im Körper zur Verwertung gebracht und so den Reiz, den der nicht verbrennende Zucker im diabetischen Organismus setzt, ausgeschaltet. Beides gilt es zu erhalten und das eben erreichte innere, immer noch sehr labile Gleichgewicht im Stoffwechsel durch möglichste Schonung, durch Fernhalten plötzlicher Belastung mit ungeeigneten Nahrungsstoffen so lange als angängig andauern zu lassen. Würde man am Ende der Insulinbehandlung das Medikament bei gleicher Kost brüsk absetzen, würde der Organismus, der bisher gewohnt war, mit Hilfe des von außen zugeführten Arbeiters, des exogenen Insulins, die Nahrungsstoffe zu verbrennen, jetzt vor eine Aufgabe gestellt, die er mit Hilfe seines eigenen Hormons nicht bewältigen kann. Der spezifische Reiz des Eiweißes und die ungewohnte Zufuhr einer großen Kohlehydratmenge würde seinen Stoffwechselmechanismus so belasten, daß es trotz einer besseren Stoffwechsellage zu einem schnellen Zusammenbruch des endogenen Stoffwechsels führen würde. Der Patient wird von der Kur nicht nur keinen Nutzen haben, sondern sehr bald in seinem Stoffhaushalt schlechter dastehen als vor der Injektionstherapie. So liegt es klar zutage, welche Bedeutung der Diät nach abgeschlossener Substitutionstherapie zukommt.

Im Prinzip wäre es gleich, ob man die Zuführung des Hormons langsam abdrosselte oder ob man bei plötzlichem Aussetzen des Mittels eine Veränderung der Diät im Sinne einer Einschränkung vornähme. Uns hat sich der zweite Weg als der bessere erwiesen.

In Verfolg der angeführten Überlegungen legten wir uns die Frage vor, welche der bisherigen Kostformen für Diabetiker den gestellten Forderungen am besten entspräche, der Einschränkung des Eiweißumsatzes und gleichzeitiger Schonung des Inselapparates durch ein Einschleichen mit Kohlehydraten. Das ist ohne Zweifel die Petrènkur. Petrèn hat nachgewiesen, daß reichliche Fettdarreichung den Umsatz des Eiweißes stark einschränkt, das Fett als Eiweißsparer diene. Zuckerbildner werden in nach und nach steigender Menge gereicht. Im einzelnen gestaltet sich die Kur derart, daß der Patient 2—3 Tage lang nur 200 g Fett in Gestalt von Butterkügelchen, fettem Speck oder Öl erhält und daneben reichlich Kognak, um eine bessere Verträglichkeit von Seiten des Magen-Darmkanals zu bewirken. Im allgemeinen verträgt auch ein Mensch, der wenig Eiweiß ißt, Fett in ziemlich bedeutenden Mengen. Dann erfolgen Gemüsezulagen und Kohlehydratgaben in steigenden Mengen, bis nach etwa 14 Tagen die Zuckertoleranz erreicht ist; auch kann jeden 2. Tag 1 Ei gegeben werden. Mit Hilfe dieser großen Fettmengen hält sich der Patient mit 20 g Eiweiß im Stickstoffgleichgewicht. Nach 14 Tagen wird Eiweiß in Gestalt von Fleisch, Käse, Wurst usw. zugelegt, bis eine Eiweißmenge von $^2/_3$ g pro kg Körpergewicht erreicht ist. Da die Erfahrung gelehrt hatte, daß alle spezifischen Kuren besser vertragen werden, wenn die Kranken in gewisser Weise vorbereitet werden, so schrieb auch Petrèn vor, seiner Kur 2 Hungertage vorausgehen zu lassen. Eine solche Vorbereitung haben wir natürlich im Anschluß an die Insulinbehandlung nicht nötig, befindet sich doch der Körper in einem gewissen Ruhezustand, in den er durch die geregelte Diät und die Zufuhr von Hormon gebracht worden ist. Von den einleitenden Hungertagen können wir also absehen und gleich mit der Fettdarreichung beginnen. Eine in den ersten Tagen auftretende Azetessigsäurereaktion schadet nichts und verschwindet sofort wieder, wenn die Kohlehydratzulagen erfolgen.

Diese Kur hat uns in vielen Fällen zu vollem Erfolge geführt. Sie ist auch theoretisch gut begründet. Verhindert sie doch die plötzliche Überschwemmung des Organismus mit Zuckerbildnern und hält sie den Eiweißumsatz durch Einschränkung der Nahrungsreize, besonders des spezifischen Eiweißreizes, und durch die spezifisch wirkende Fettnahrung niedrig.

Beispiele: K. Th., Ingenieur, 38 Jahre. Großmutter zuckerkrank. Pat. hat außer Masern und Scharlach keine Erkrankung durchgemacht. Vor 4 Jahren wurde erstmalig Zucker im Urin festgestellt, nachdem starke Abmagerung vorhergegangen war. Die Behandlung bestand in Entziehung von Brot und Ersatz des Kalorienbedarfs durch Eiweiß und Fett. Sein Zustand besserte sich etwas. Im Februar 1924 stellten sich wieder größere subjektive Beschwerden ein. Pat. klagt über Hunger, Durst, Ermüdungs- und Schwächegefühl. Er begab sich in spezialärztliche Behandlung, ohne daß Besserung seines Befindens eintrat. Im Juni erfolgte Krankenhausaufnahme. Es handelte sich um einen grazil gebauten Mann in schlechtem Ernährungszustande, der sich nur mit Mühe aufrecht halten konnte. Körpergewicht 50,6 kg, Blutdruck 100/65. Aus dem Munde strömte starker Azetongeruch, die Zunge war trocken und belegt. Urin: Alb.: —. Gerhardt +++, S. 3,5 %, Blutzuckernüchternwert 0,3 %.

Es wurde nach 3 Tagen bei einer Diät von 30 g Eiweiß, 95 g Fett und 60 g KH mit einer Insulinkur begonnen. Am 6. Tage war Pat. zucker- und azidosefrei, er erhielt täglich 48 Einheiten. Nach 25 Tagen — im Laufe der Kur war die Eiweißmenge allmählich vergrößert worden — wurde die Insulinkur ausgesetzt und die Petrènsche Kur angeschlossen, die gut vertragen wurde. Die ersten 4 Tage trat Azetessigsäure in mäßiger Menge im Harn auf, die dann verschwand. Am 28. Juli zeigte Pat. 0,1 % Zucker im Harn bei 95 g KH-Belastung, die Azidose war nicht wieder aufgetreten. Nunmehr erfolgten Zulagen von Fleisch unter Reduktion der Fettration.

13jähriger Knabe A. K. Großvater väterlicherseits litt an Diabetes. Kind hat mit 5 Jahren eine Diphtherie mit Nierenentzündung durchgemacht. Im September 1924 plötzlich aus voller Gesundheit Heißhunger, Durst und rapide Abmagerung. Größeres Trauma war nicht vorhergegangen. Ende Oktober trat Pat. in ärztliche Behandlung, wurde zuerst als Miliartuberkulose behandelt. Am Morgen des 5. November erbrach das Kind, seine Atmung wurde mühsam und schwer, es verfiel zusehends. Nachts erfolgte Krankenhausaufnahme. Knabe von schwächlicher Konstitution, pigmentarm, liegt im Koma, Azetongeruch erfüllt das Zimmer. Puls kaum fühlbar. Im Urin 5,5 % Zucker, Gerhardt +++. Alb. +, im Sediment reichlich hyaline Zylinder, vereinzelte Komazylinder. Unter intravenösen Insulingaben — innerhalb der ersten 24 Stunden 130 Einheiten — verbunden mit Traubenzuckerinfusionen und Herzexzitantien, ist am Abend des nächsten Tages der bedrohliche Zustand völlig geschwunden, der Blutdruck auf 90 mm gestiegen, der Knabe frisch und munter. Insulinkur. Am 10. Dezember plötzliches Absetzen der Spritzen, Petrènkur.

Gew.	S.	Ac. Ess.	Butter	Speck	KH	Gemüse	Fleisch	Kognak	Insulin	Blutzucker
30,6	—	—	50	50	98	600	100	—	20 E	0,13
					Petrèn					
31,2	0	++	90	90	0	200	0	50	—	
30,7	0	++	90	90	0	200	0	50	—	
30,4	0	+	90	90	21	200	0	50	—	
30,2	0	+	90	90	51	200	0	50	—	
31,2	0	Sp.	90	90	51	200	0	50	—	0,12
30,5	0	—	90	90	51	400	0	50	—	
31,2	0	—	65	65	60	600	1 Ei	50	—	
31,5	0	—	65	65	70	600	„	50	—	
31	0	—	65	65	70	600	„	50	—	
31,3	0	—	65	65	70	600	„	50	—	0,112
31,3	0	—	65	65	70	600	„	50	—	
31,3	0	—	65	65	70	600	„	50	—	
31,2	0	—	65	65	70	600	„	50	—	
31,1	0	—	65	65	70	600	„	50	—	
31,3	0	—	65	65	70	600	+50Fl.	50	—	
31,3	0	—	65	65	70	600	+75Fl.	50	—	0,094

Umber hat in seinen Übersichtsreferaten in der M. m. W. es freudig begrüßt, daß die strengen Kuren, die an die Patienten so große Anforderungen stellen, durch die Insulinbehandlung überflüssig und entbehrlich geworden sind. Uns scheint trotzdem die Fettkur Petrèns, allerdings in milderer Form, als der Autor sie einst vorschrieb, in vielen Fällen von jugendlichen Diabetikern im Anschluß an die Insulinkur gegeben, erst den vollen Erfolg möglich zu machen. Und auch Umber empfiehlt ja im Anschluß an die Injektionskur 2 Gemüse-Fetttage zwischenzustellen, ehe der Übergang zur Standardkost erfolgen soll.

Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß die Kombination der Insulinkur mit der Petrènschen keine Universalkur darstellt. Es gibt eben kein allgemein gültiges Diätschema für Diabetiker und jeder Fall muß individuell behandelt werden. So gibt es Patienten, die trotz der am dritten Tage erfolgenden KH-Zufuhr eine starke Azidose behielten, so daß die Kombinationskur abgebrochen wurde.

K. C., Chauffeur, 21 Jahre. Erstaufnahme am 21. November 1923. Seit 6 Wochen Symptome einer diabetischen Erkrankung, die nicht erkannt wurde. 1 Tag vor der Aufnahme beginnt Pat. viel zu schlafen, Urinuntersuchung ergab Zuckerausscheidung, worauf Krankenhausaufnahme erfolgte. Großer Pat. von mittelkräftigem Körperbau in stark reduziertem Kräftezustand. Pat. ist so schwach, daß er nicht im Bett sitzen kann. Blutzucker 0,62 g %, Gerhardt +++. Durch Insulin erfolgt rasches Sinken des Blutzuckers zur Norm, gutes Allgemeinbefinden mit starker Gewichtszunahme. Nach 7 Wochen mit 26 Pfund Gewichtszunahme entlassen.

Neuaufnahme am 20. Juni 1924. In den letzten 3 Wochen vorher wieder große Schwäche; eine Diät war nicht innegehalten worden. 3wöchige Insulinbehandlung (30 Einheiten pro die bei knapper Kost).

Am 5. Juni erfolgte Umsetzen auf Petrènkur.

Digitized by Google

Gew.	S.	Ac. Ess.	Butter	Speck	KH	Gemüse	Fleisch	Kognak	Insulin	Blutzucker
66	0	—	50	50	100	800	50	50	30 E	0,11
					Petrén					
64,9	0	+	50	150	—	—	—	100	—	0,153
66,1	0	+	50	150	—	400	—	100	—	0,13
65,5	0	++	50	150	20	400	—	100	—	
64,3	0	+++	50	150	20	600	—	100	—	0,12
64	0	+++	100	100	59	600	—	100	—	
64,2	0	++	50	50	83	800	—	50	—	0,13
65,3	3 g	Sp.	50	50	83	800	—	50	—	
66,8	2 g	—	50	50	83	800	—	50	—	
66,5	0	—	50	50	83	800	—	50	—	0,13
66,2	0	—	50	50	83	800	—	50	—	

Die Azidose verschwand also erst, als in der Kost die Fettzufuhr eingeschränkt wurde und sehr reichliche Kohlehydratmengen gegeben wurden, hier in Gestalt der Mehlfrüchtekur Faltas.

Es geht aus unseren Untersuchungen hervor, daß ein vorsichtiges Tasten mit eiweißhaltigen Nahrungsmitteln in der Nachbehandlung der insulinbehandelten Diabetiker und zwar hauptsächlich derer vom Typus des asthenischen Unterdruckdiabetes, eine wichtige Forderung ist. Dagegen scheint der Hochdruckdiabetiker gegen Eiweißreize weniger empfindlich zu sein; hier braucht man, wenigstens nach unseren Erfahrungen, beim Absetzen der Insulinkur nicht so große Vorsicht walten zu lassen.

Aus dem Anatomischen Institut zu Erlangen
(Direktor: Prof. Dr. A. Hasselwander).

Die subjektiven Beschwerden bei Anlegung eines Pneumoperitoneums.

Von Dr. **Thilo Simon**,
Assistent am anatomischen Institut zu Gießen.

Während lange Jahre hindurch die Röntgenstrahlen nur für die klinischen Zweige der Medizin Früchte trugen, haben in jüngerer Zeit auch Vertreter der theoretischen Fächer, vor allen Anatomen (Fick, Hasselwander), ihre Reserve gegenüber der Röntgenologie verlassen. Der unschätzbare Vorteil, der in der Erschließung des in all seinen Stellungen und Haltungen, nicht minder in seinen reichhaltigen Erscheinungsformen lebenden Körperinneren liegt, hat bahnbrechend für die X-Strahlen in der Anatomie gewirkt. Gleichzeitig dürfte es aber auch wünschenswert sein, daß die Anatomen die verschiedenartigen Möglichkeiten, die den, dank der rastlosen Zusammenarbeit von Wissenschaft und Technik, raschen Fortschritt der Röntgenologie kennzeichnen, bei ihren Untersuchungen erschöpfend auswerten. Ich habe neben anderen hier besonders da in letzter Zeit sehr häufig angewandte Pneumoperitoneum im Auge, dessen Aufschlüsse außer für die klinische Diagnostik auch für die topographische Anatomie manchen Nutzen versprechen.

Da hier nicht der Ort ist, weitere Betrachtungen vom anatomischen Standpunkt aus anzustellen, so möchte ich nur eine klinisch interessante Mitteilung bringen, nämlich über die subjektiven Beschwerden bei Anlegung eines Pneumoperitoneums. Ich habe nämlich im Verlauf einer anatomischen Untersuchung, um von einem Gesunden stereoskopische Aufnahmen des Pneumoperitoneums zu erhalten, an mir selbst dieses Verfahren anwenden lassen; zugleich wollte ich die mit dem Eingriff verbundenen Beschwerden kennen lernen. Da ich annehme, daß ein medizinisch Gebildeter präzisere Angaben über diese Erscheinungen machen kann, so bringe ich hier kurz meine Beobachtungen.

Die Prozedur, welche Herr Dr. Kohlmann, Leiter der Röntgenabteilung der Inneren Klinik zu Erlangen, dem ich für seine Bemühungen an dieser Stelle meinen Dank ausspreche, an mir ausgeführt hat, verlief folgendermaßen: Mir wurden 1800 ccm Sauerstoff innerhalb 10 Minuten in Rückenlage mittels des Apparates zur Anlegung eines künstlichen Pneumoperitoneum in die Bauchhöhle eingeführt. Als Einstichstelle wurde ein Punkt ungefähr 5 cm unterhalb des Umbilikus genommen. Der Eingriff selbst machte, abgesehen von dem starken Schmerz beim Durchstechen des Peritoneums, keine Beschwerden. Anfänglich war von dem einströmenden Gas nichts zu merken, erst nach Verabreichung von 500 ccm setzte ein leichtes Spannungsgefühl im Abdomen ein, das sich allmählich steigerte und bei 800 ccm besonders in der Regio umbilicalis unangenehm empfunden wurde. Ausgesprochene Leibschmerzen, wie sie Partsch (1) bei seinen Patienten berichtet, stellten sich nicht ein. Bei 1000 ccm gesellte sich zu den bisherigen Beschwerden eine erschwerte Atmung, Änderung der Stellung, die ich zwecks Röntgenaufnahme in auf die sich rasch in eine erhebliche Atemnot verwandelte. Besonders erschwert war die Inspiration; diese Erscheinung ist wohl auf den erhöhten Widerstand zurückzuführen, den das Zwerchfell bei seiner Abflachung in Gestalt der im entgegengesetzten Sinne drückenden Gasmenge zu überwinden hat. Nachdem 1200 ccm in die Bauchhöhle eingeführt waren, traten ziehende und reißende Schmerzen in den oberen Abschnitten des rechten und linken Hypochondriums auf, die typisch dem Verlauf des Nervus phrenicus entsprechend bis zum Hals ausstrahlten und besonders die Bereiche der Nervi supraclaviculares beiderseits in Mitleidenschaft zogen. Alle diese erwähnten Beschwerden wurden zwar als lästig empfunden, waren aber bei ruhiger Rückenlage immerhin erträglich. Dagegen trat bei rechter Stellung vornehmen mußte, eine erhebliche Steigerung sämtlicher Beschwerden ein. Beim Aufrichten zum Sitzen verstärkten sich die Schulterschmerzen, sowie die Atemnot; das Spannungsgefühl im Abdomen nahm zu, und als neue Erscheinung stellte sich heftiger Singultus ein. Nach ungefähr zwei Minuten langem Verharren in sitzender Stellung gipfelten die Beschwerden in einem Kollaps, der mit einigen peritonitisähnlichen Symptomen, wie Facies abdominalis, kleiner, beschleunigter Puls und Brechreiz, einherging. Bewußtlosigkeit trat nicht ein. Für diesen Kollaps glaube ich die Tatsache verantwortlich machen zu können, daß beim Sichaufsetzen die Gasmenge von obenher zusammengepreßt wird und dadurch einen plötzlichen und stärkeren Reiz auf das Peritoneum und die Baucheingeweide ausübt, der reflektorisch eine Störung der Herztätigkeit — analog dem Goltzschen Klopfversuch beim Frosch — hervorruft. Nach ungefähr 10 Minuten erholte ich mich wieder, die Herzaktion wurde regelmäßig, und die übrigen Beschwerden, besonders Spannungsgefühl und Atemnot, ließen beim Stehen nach, so daß ich die jetzt folgende Aufnahme in aufrechter Stellung gut aushielt. Nach 2 Stunden — so lange dauerten die stereoskopischen Röntgenaufnahmen, sowie die Entwicklung der Platten — wurde die Deflation vorgenommen, indem die Injektionsnadel nochmals eingestochen wurde, aus der dann die Luft hörbar entwich. Mit der Deflation verschwanden sämtliche Beschwerden mit Ausnahme der Schulterschmerzen, die noch 3 Tage lang anhielten. Eine nach 4 Tagen vorgenommene Durchleuchtung ergab geringe Mengen von Restluft, die aber keine Beschwerden machte. Irgendwelche Nachwirkungen hatte der Eingriff nicht im Gefolge. Man darf wohl annehmen, daß diese meine Beschwerden den üblichen Verhältnissen entsprechen.

Neben diesen angeführten Beschwerden, die ich auch z. T. bei Patienten der Inneren Universitätsklinik zu Erlangen, an denen der Eingriff vorgenommen wurde, beobachtet habe, und von denen ich besonders die eventuellen Störungen der Herztätigkeit als nicht zu unterschätzende Gefahr ansprechen möchte, drohen noch andere, bereits öfter beschriebene, gefahrbringende Momente, und zwar von Seiten der technischen Ausführung. Hier ist in erster Linie die ev. Einschleppung von Bakterien durch die eingeführte Nadel, sowie durch das einströmende Gas in die Bauchhöhle in Betracht zu ziehen. Es ist daher unbedingt erforderlich, daß der Eingriff nach allen Regeln der Aseptik durchgeführt, und das Gas möglichst keimarm in die Bauchhöhle gelangt, was wohl am besten dadurch zu erreichen ist, daß die Sauerstoffbombe, deren Wandung mit zahlreichen Keimen übersät ist, durch den Pneumothoraxapparat ersetzt wird, der bedeutend mehr Garantie der Sterilität bietet.

Eine weitere Gefahr seitens der technischen Ausführung liegt in einer ev. Verletzung des Darmes und der Gefäße mit anschließender Luftembolie. Beide Möglichkeiten sind zwar in der bisherigen Praxis äußerst selten zu verzeichnen, haben aber bereits je ein Todesopfer gefordert.

Die Störung der Herztätigkeit mit ev. anschließendem Kollaps beim Aufrichten des Patienten läßt sich wohl am besten durch Benutzung der von Schittenhelm und Humberto Carelli angeführten drehbaren Untersuchungstische, an denen sich wohl auch der zur stereoskopischen Aufnahme notwendige Apparat anbringen läßt, beheben, da bei ihrer Anwendung eine Bewegung des Patienten sich erübrigt.

Wenn ich auf die Gefahren des Pneumoperitoneums eingegangen bin, so sollte dies nicht etwa den Zweck haben, das Ver-

Digitized by Google

fahren als Methode zu diskreditieren. Nur vor einer gewissen Weitherzigkeit beim Stellen von Indikationen, wie sie ab und zu aus der Literatur hervorgeht, möchte ich warnen. Bezüglich der Anwendung des Pneumoperitoneums auf die anatomische Forschung dürfte es als selbstverständlich zu erachten sein, daß man keine Person nur des Experimentes wegen gewinnt, sondern seine Beobachtungen gelegentlich in Kliniken macht, wo es sich um Patienten handelt, deren Krankheit diesen Eingriff erfordert. Hier wird ein möglichst intimes Zusammenarbeiten von Anatomen und Klinikern, sicher für beide Teile, reiche Früchte tragen.

Literatur: 1. Partsch, Das diagnostische Pneumoperitoneum in der Chirurgie. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Erg.-Bd. 35.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Abteilung für experimentelle Zellforschung des Universitäts-Instituts für Krebsforschung in Berlin.

Die Bedeutung der Einzelkulturen bei der Züchtung in vitro für die Erkennung des Charakters eines bösartigen Gewebes.*)

Von Rhoda Erdmann.

Als zum erstenmal v. Hanau am Ende des vorigen Jahrhunderts versuchte, Tumoren von einem Tier auf das andere zu transplantieren, wurde die Bedeutung dieser Operation lange nicht gewürdigt, aber dann überschätzt. Später aber, als man den Charakter dieser Operation kennen und auch die Grenzen, welche durch die Art der Übertragung unserem Forschen gesetzt ist, abschätzen lernte, wurde der einmal beschrittene experimentelle Weg, der zur Erkenntnis der Entstehung und des Wesens der bösartigen Geschwülste führen sollte, nicht mehr allzu oft begangen.

In neuerer Zeit hat man nun in etwas veränderter Form diesen alten v. Hanauschen Weg wieder betreten und zwar habe ich seit dem Jahre 1920 zuerst versucht, planmäßig nachzuweisen, welche Zellen eines bösartigen Tumors, sei es Sarkom oder Karzinom, nun eigentlich die Träger der sogenannten Malignität seien.

Hierzu war es nötig, die einzelnen Bestandteile des Tumors zu trennen. Dieses konnte allein nur vermittels der Methode der in vitro-Kultur ausgeführt werden. Lambert u. Hanes, Ebeling, Veratti, Centani, Drew, Carrel u. a. hatten schon früher versucht, Tumoren zu züchten; aber die besonders hervorstechenden Eigenschaften des Tumorgewebes, nämlich das Blutplasmamedium zu verflüssigen, die es in vitro zeigt und die es mit dem Epithel und Bindegewebe wenn auch nicht in einem so starken Maße teilt, machten die Züchtung des Tumorgewebes schwierig. Es mußten sehr oft die Medien erneuert werden, und die große Masse von absterbenden Zellen, ein weiteres Hindernis, um gute Kulturen zu erhalten, mußten entfernt werden. Von den erwähnten Autoren versuchten nur Lambert u. Hahnes 1912 und später Drew die gezüchteten Tumoren wieder einzupflanzen. Später wurde auch das gleiche von Carrel in einer beiläufigen Bemerkung erwähnt. Aber alle diese Versuche litten an zwei großen Fehlern. Es ist nicht Gewicht darauf gelegt worden, wie lange die Tumorzellen gezüchtet und welche Teile der Tumoren eingeimpft wurden.

Lambert u. Hanes 1912 arbeiteten mit Ratten- und Mäusekarzinom und Sarkom. Sie setzten Teile der Geschwulst in ein Medium, das teils aus homologem. teils aus heterologem Plasma bestand, und pflanzten dann die so gezüchteten Stückchen, die starkes Wachstum zeigten, wieder ein. Sie konnten noch mit Stückchen, welche fünf Tage ausgepflanzt waren und dann wieder eingepflanzt wurden, Tumoren erzeugen. Sie dehnten ihre Versuche nur auf das Sarkom aus.

Drew (1923) arbeitete mit dem Mäusekarzinom. Er konnte kurze Zeit gezüchtete Stückchen Tumor, die bei ihm fast nur aus Karzinomgewebe bestanden und kein Stromagewebe zeigten, mit Erfolg einpflanzen, wenn die Tumoren nicht zu lange (3—5 Tage) gezüchtet waren.

Ebenso verhält es sich mit den älteren Versuchen von Carrel.

Ein bedeutender Fortschritt wurde erst von Albert Fischer (1923) erreicht, der eine neue Methode fand, das Roussche Hühnersarkom zu züchten. Er setzte dem zu züchtenden Tumorgewebe sterile kleine Stückchen toter Hühnermuskulatur hinzu. Die Kultur wurde wie folgt angelegt: ein Medium, das aus 6 Teilen Plasma, 3 Teilen Salzlösung und 1 Teil Embryonalextrakt bestand, wurde in der üblichen Weise auf Glasdeckgläschen oder Glimmerdeckgläschen tropfenweise gesetzt, die Mischung verrieben und dann ein kleines Stückchen Muskelgewebe hineingetan, das mit ein paar Zellen des Hühnersarkoms geimpft wurde. Dann wurde eine dünne Decke von Plama und Extrakt über die Unterlage gelegt, wie üblich das Deckgläschen versiegelt und bebrütet. Bei den folgenden Umbettungen konnte man nun stets in einem Rest der eingepflanzten Muskulatur sogleich auch freie Zellen des Hühnersarkoms übertragen, und so ist es ein Leichtes, das Hühnersarkom in fortlaufenden Reinkulturen zu führen. Wenn solche Kulturen wieder eingeimpft werden, so erzeugen sie wieder Roussches Hühnersarkom. Für dieses Sarkom ist also die Frage der Züchtung und auch Übertragung des gezüchteten Materials gelöst.

Abbildung 1.

Schnitt durch einen Flexner-Jobl. Tumor, der 14 Tage lang in normalem Medium, bestehend aus Tumor-Plasma und Embryonal-Extrakt, gezüchtet war. Die Reinigung der Stromazellen von Karzinomzellen hat schon begonnen, aber ist noch nicht vollendet. Deutlich ist in der Mitte eine große Tumorzelle erkenntlich. Das Bindegewebestroma hat bis jetzt noch seinen Charakter erhalten. Die dem Bindegewebe eigenen langgestreckten Kerne sind sichtbar. Zeichnung nach einem mit Orth fixierten, mit Delafield-Eosin gefärbten Totalpräparat. Vergrößerung 750mal.

Dagegen hatten für alle anderen Sarkome und Karzinome, die bis jetzt untersucht wurden, die Wiederimpfungen nach längerer Züchtung keine direkten Erfolge. Infolgedessen hat sich nun auch Carrel 1924 mit dem Rousschen Hühnersarkom beschäftigt und die von mir für die Sarkome der Mäuse und Karzinome der Ratte angewandten Verfahren der Isolation der einzelnen Bestandteile des Tumors und die Prüfung, welche Bestandteile des Tumors eigentlich die Malignität erzeugen, versucht. Es muß aber sofort bei diesen Versuchen darauf hingewiesen werden, daß das Roussche Hühnersarkom eine etwas abseitige Stellung in bezug auf alle anderen Tumoren hat. Dieses Sarkom kann, wie bekannt, durch zellfreies Material allein übertragen werden, nämlich durch frisches verriebenes Tumormaterial, welches durch einen Berkefeldfilter filtriert werden kann und so ein zellfreies Filtrat ergibt, welches wieder die Tumoren erzeugen kann. Auch getrocknetes, gepulvertes, lange Zeit aufbewahrtes Material kann Tumoren erzeugen. Von keinem anderen bekannten Sarkom oder Karzinom sind diese Eigenschaften berichtet; eben diese Eigenschaft, daß durch zellfreies Material eine bösartige Geschwulst erzeugt werden kann, trennt in der Auffassung der Forscher den Erreger des Rousschen Hühnersarkoms von allen anderen Sarkomen und Karzinomen. Der Erreger dieses Sarkoms wird unter die sogenannten pathogenen Virusarten gerechnet, und infolgedessen ist das Roussche Hühnersarkom in der Auffassung vieler Autoren ein Granulom. Histologisch hat es alle Charaktere einer Entzündungsgeschwulst.

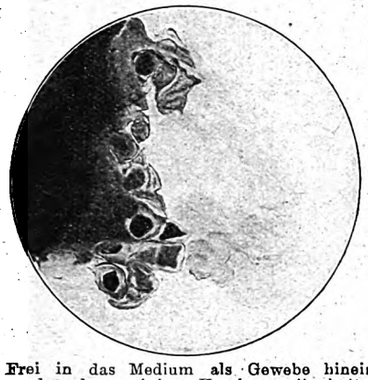
Fischer (1923) nun impft jedes Mal mit seinen Zellen auch das Virus von einer Kultur zur anderen Kultur über, und da dieses

*) Aussprache zum Vortrag A. Fischer-Kopenhagen, vorgetragen in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft, Sitzung vom 4. Februar 1925.

Digitized by Google

Virus ja so sehr widerstandsfähig ist, so geht es auch nicht zugrunde bei verlängertem Aufenthalt in 37—38°. Die neueren Untersuchungen Carrels nun zielten darauf hin, das Tumorgewebe in seine Bestandteile zu trennen und diese Bestandteile, wie gesagt, auf ihre Malignität zu prüfen (1924). Carrel sagt, wenn Stückchen des Rousschen Hühnersarkoms in Kultur genommen werden, so wandern zuerst mononukleäre Zellen aus (Histiozyten Aschoffs und Kjijonos). Diese Zellen sind nach ihm die Träger der Malignität. Sie erzeugen bei Wiederimpfung Tumoren. Das später einsetzende Wachstum, das bindegewebig ist, wenn diese großen mononukleären Zellen verschwunden sind, scheint keine Malignität mehr zu haben, denn eingeimpft entsteht nicht mehr der Roussche Tumor. Carrel hält also die mononukleären Zellen für wichtig für das Entstehen dieses Tumors. Er hat sich infolgedessen eine Reinkultur von mononukleären Zellen hergestellt, die er dann mit zellfreiem Virus behandelt. Auch diese ergaben eingepflanzt wieder Tumoren.

Abbildung 2.



Frei in das Medium als Gewebe hineinwachsende gereinigte Karzinomzellenkultur, in Leberplasma wachsend, 14 Tage alt, 10 mal umgepflanzt. Zeichnung nach einem mit Orth fixierten, nach Giemsa gefärbten Totalpräparat. Vergrößerung 500 mal (Zeichnung).

Es ist hier also bewußt auf meinen Versuchen (1922, 23, 24) weiter aufgebaut worden, die die Methode der Isolation zum ersten Mal in die experimentelle Geschwulstlehre einführten.

Abbildung 3.

Zeichnung des äußeren Randes eines mehrmals umgepflanzten, drei Wochen gezüchteten Stückchens Stroma, in welchem die neu gewachsenen Zellen bei jeder Umbettung abgeschnitten wurden. Totalpräparat. Die Stromazellen haben den Charakter des derben Bindegewebes angenommen. Gezüchtet in Leberplasma. Fixierung nach Orth, Färbung nach Giemsa. Vergrößerung 330 mal.

Fischer verimpft alles, bindegewebiges Material und große mononukleäre Zellen. Er hat in einer neuen Veröffentlichung vier verschiedene Zellarten aus diesen Tumoren beschrieben, aber sie bis jetzt noch nicht getrennt einimpfen können. Carrel ist ihm also zuvorgekommen mit der Einimpfung der großen mononukleären Zellen. Manche fortlaufenden Kulturen Fischers gleichen oft vollkommen Bindegewebskulturen.

Es ist zu bedauern, daß nur das Roussche Hühnersarkom bis jetzt fast allein untersucht wurde; aber das hat natürlich seinen Grund darin, daß die übrigen Sarkome und Karzinome besonders schwierig zu züchten sind. Dies wurde eigentlich erst möglich durch meine empirischen Versuche, dem Medium Plasma hinzuzusetzen, welches von einem Tier stammte, das einen Tag vor der Blutentnahme mit embryonaler Leber gespritzt worden war (1923). Hierdurch erhält das Nährmedium eine größere Konsistenz und wahrscheinlich auch andere Substanzen, welche dem Tumoren die Verflüssigung erschweren. Mit einem solchen Plasma und Embryonalextrakt konnte ich langdauernd das Flexner-Joblingsche Karzinom züchten und sowohl die Karzinomzellen als auch die Sarkomzellen in Reinkultur einimpfen, was ich schon 1923 nach zweijährigen Experimenten veröffentlichte. Ich konnte damals bereits zeigen, daß Karzinomzellen, allein eingeimpft, keine Tumoren ergeben; ebenso Stromazellen, allein eingeimpft, erzeugen keine Tumoren; auch langdauernd gezüchtetes Material, in dem noch Karzinom- und Stromazellen zusammen vorhanden waren und niemals während der Dauer der Züchtung getrennt wurden, verhielt sich so, genau wie wieder zusammengesetzte Einzelkulturen von Karzinom- und Stromazellen. Der Schluß, den ich 1923 gezogen habe, war der, daß Karzinomzellen und Stromazellen nur dann wieder Tumoren erzeugen können,

wenn sie entweder eine bestimmte Wechselwirkung auf einander ausüben, die den veränderten Stoffwechsel der Krebszelle in vitro erhält, oder

wenn die Bedingungen für das mit den Ursprungszellen eingesetzte uns noch unbekannte Agens so sind, daß es sich erhalten kann.

Diese beiden Hypothesen, die sich auf die Genese der Geschwülste im allgemeinen beziehen, müssen nun in den nächsten Jahren experimentell nachgeprüft werden. Diese Nachprüfung habe ich bereits für den Flexner-Jobling-Tumor begonnen. Ich habe bis jetzt reine Stromazellen eingeimpft, welche längere Zeit täglich vorher und auch während der ersten Zeit des Verweilens im Tierkörper mit zellfreiem Flexner-Jobling-Extrakt behandelt wurden. Ich habe bis jetzt nur ein kleines Zellknötchen erhalten, das ich histologisch untersuchte. Infolgedessen veränderte ich in größeren

Abbildung 4.

Mikrophotographie des Randes des gleichen Teilpräparates, welches zum Teil auf Abb. 3 in Zeichnung wiedergegeben ist. Vergrößerung 120 mal

Experimentreihen die geschilderte Versuchsanordnung, denn ich habe die feste Überzeugung, daß die Karzinomzelle der weniger wichtige Bestandteil im Aufbau des Karzinoms ist, daß dagegen dem bindegewebigen Bestandteil, dem Grundgewebe, also auch dem retikuloendothelialen Apparat, der den Stoffwechsel besorgt, und wahrscheinlich auch das Virus trägt, erhöhte Bedeutung zukommt, da mit dem Bindegewebe auch die Retikuloendothelien verpflanzt werden.

Stellen wir uns einmal vor, was geschieht, wenn wir einen Tumor in ein Tier einpflanzen. Wir wissen nach den Untersuchungen von Wood (1912), daß der „bindegewebige" Bestandteil des Tumors zugrunde geht, aber vorher das Bindegewebe des neuen Wirts zur Wucherung angeregt hat, um so ein neues Stroma für die alten eingepflanzten Karzinomzellen zu bilden. Erhalten diese alten Karzinomzellen nun kein Stroma, so gehen sie zugrunde.

Digitized by Google

Wie die miteingepflanzten Karzinomzellen sich benehmen, ist noch nicht ganz geklärt. Einige gehen zugrunde, aber einige der eingepflanzten Zellen müssen sich doch teilen und den epithelialen Bestandteil des Flexner-Jobling-Tumors weiterführen. Dieses lasse ich jetzt gründlich untersuchen, um Unterlagen für meine eigenen weiteren Versuche zu bekommen. Wenn meine Annahme nicht richtig ist, wären manche Tatsachen aus der Krebsliteratur gar nicht verständlich, und zwar erstens, daß Karzinome Sarkome werden können, was oft geschieht, und was auch Ehrlich annahm, daß dieses die Rolle eines jeden Karzinoms sei, da das Bindegewebe der am stärksten wuchernde Bestandteil des Karzinoms ist. Nur einige wenige Fälle sind beschrieben worden, in denen ein Karzinom, das Vermögen, Sarkome zu bilden, was viele Mischtumoren ja haben, im Laufe der Züchtung verliert.

Theoretisch erscheinen ja alle diese Versuche, isoliertes Tumormaterial einzuimpfen, sehr leicht; aber praktisch genügend Material für die Impfung mehrerer Tiere zu gewinnen, erfordert die Kraft von mehreren Personen, und meine Arbeiten könnten schneller vor sich gehen, wenn ich mehr Hilfspersonal hätte. Aber so viel ist doch sicher: wenn ich solches Material einimpfe und eine Kontrolle von nicht gezüchtetem Material in gleicher Masse, die auf Eis gehalten wird, einpflanze, so geben kurz in vitro gezüchtete gleich große Zellmengen nach größerer Latenzzeit einen kleineren Tumor, als wenn mit einem längere Zeit auf Eis gehaltenen Tumormaterial geimpft wird. Wird aber ein solcher Tumor gleich wieder verimpft, so ist seine Latenz- und Wachstumszeit wieder normal. Das habe ich für zwei Mäusesarkome auch nachgeprüft.

Noch ein Wort über das Sarkom. Es ist nicht möglich, das Stromagewebe und das Sarkomgewebe bei Mäusesarkomen, die mir zur Verfügung standen, zu trennen. Es müssen in Zukunft solche Sarkome gesucht werden, bei denen dieses möglich ist. Auch hier bestätigt sich die Regel, daß nicht zu lange gezüchtetes Sarkomgewebe also die Tumoreinheit wieder Tumoren erzeugen kann.

Ich fasse zusammen:

— Sarkomgewebe, in denen beide Bestandteile, welche einen Tumor aufbauen, enthalten sind, geben, wenn sie nicht zu lange in vitro gezüchtet werden, nach Wiedereinpflanzung Tumoren.

Karzinomgewebe, wenn sie nicht zu lange gezüchtet wurden, und beide Bestandteile, welche das Karzinom zusammensetzen, darin enthalten sind, ergeben wieder eingepflanzt Tumoren.

Karzinomzellen allein, seien sie kürzer oder länger gezüchtet, geben nach Wiedereinpflanzung keine Tumoren.

Stromazellen allein, seien sie kürzere oder längere Zeit gezüchtet, geben, wenn sie wieder eingepflanzt werden, keine Tumoren.

Zwei Annahmen für die Tumorentstehung sind also wichtig: Es muß eine Wechselwirkung bestehen zwischen den Bestandteilen der Tumoren und ein X, sei es ein Virus, seien es Stoffe, welche durch die verschiedensten äußeren Reize in der Zelle ausgelöst werden können, muß noch vorhanden sein.

Was sind das für Stoffe? Alle diejenigen, welche an eine zelluläre Entstehungsgeschichte der Geschwülste glauben, und auch ich habe es lange Jahre getan, würden schließen, daß durch die Stoffwechselerscheinungen die Wechselwirkung zwischen den Epithelien gestört wird, und so der Krebs entsteht. Wir wissen ja durch die bedeutenden Untersuchungen Warburgs, daß die Krebszelle einen anderen Stoffwechsel hat als die normale Zelle; daß sie 13mal soviel Glykogen spaltet, als die normale Zelle. Warburgs Untersuchungen sind nicht an isolierten Bestandteilen der Tumoren ausgeführt, und es ist noch nicht geklärt, ob Bindegewebe oder Epithelgewebe stärker diese glykolytische Eigenschaft haben. Wie dem auch sei, diese Eigenschaft muß irgendwie entstanden sein. Sie ist in embryonalen Zellen a priori enthalten, und es kann sich nur darum handeln, daß die Hemmungen, welche diese Eigenschaft im Gleichgewicht im lebenden Körper erhalten, verschwunden sind. Nach dem Stande meiner jetzigen Forschungen neige ich mich im Augenblick der Ansicht zu, daß ein von außen kommender ultravisibler Erreger diese Hemmungen beseitigt und so den wachstumsfördernden Substanzen, die das ungeordnete Wachstum der Tumorzellen veranlassen, freies Spiel gibt. Sonst wären meine Versuche aus den Jahren 1914/19 nicht zu erklären, in welchen ich lebende, mit der höchsten Wachstumspotenz versehene embryonale Zellen des Huhns, die richtige Mitosen zeigten, wieder in Hühner einpflanzte und doch keine Geschwulstbildung erzeugen konnte. Erst wenn ich den neuen Wirtsorganismus durch eine fast vitaminfreie Diät schwächte und die eingesetzten Zellen mit Thetelin, einer wachstumsfördernden Substanz der Hypophyse, behandelte, erst dann konnte ich ein Hühnersarkom erzeugen, das sich wenig von dem Rousschen Hühnersarkom histologisch unterschied. Da ja auch alle Einpflanzungsexperimente von geschädigtem Karzinommaterial dafür sprechen, daß das Agens leicht zerstört werden kann (Hitze, Säure usw.), so muß ich auch in Analogie an das Roussche Hühnersarkom annehmen, daß es ein X gibt, welches notwendig ist, um die normalen Zelleigenschaften zu erhöhen und so die Körperzellen zur Tumorbildung anzuregen.

Die Krebsfrage kann nicht eher als gelöst gelten, bis es uns gelingt, in vitro echte Tumorzellen zu erzeugen, was bis jetzt noch nicht der Fall ist.

Literatur: Carrel, A., La malignité des cultures pures de monocytes du sarcome de Rous. Compt. rend. hebdomadaires des séances de la Société de Biologie 1924, 91, Nr. 32, S. 1067—1069. — Derselbe, Action de l'extrait filtré du sarcome de Rous sur les macrophages du sang. Ebenda 1924, 91, S. 1069 bis 1071. — Erdmann, Rhoda, Einige Gedanken über Zellwucherungen in weitestem Sinne nach experimentellen Erfahrungen der in vitro-Kultur. Md. Kl. 1923, Nr. 30, S. 1—6. — Dieselbe, Die Beziehungen der Zellen und Körpersäfte zueinander nach Erfahrungen der in vitro-Kultur. D. m. W. 1924, Jg. 50, S. 1108—1110. — Dieselbe, Die Eigenschaften des Grundgewebes (Bindegewebes im weitesten Sinne) nach seinem Verhalten in der in vitro-Kultur. Die Naturwissenschaften 1924, Jg. 12, S. 627—652. — Dieselbe, Die Eigenschaften in vitro gezüchteter Stromazellen des Flexner-Jobling-Karzinoms. Ber. d. 10. Tag. d. D. Vers. f. Mikrobiologie in Göttingen. Zbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Abt. I, Original 93. Bd., 1924, S. 194—196. — Dieselbe, Die biologischen Eigenschaften der Tumorzellen nach Erfahrungen der Einpflanzung, Auspflanzung und Wiedereinpflanzung. Strahlenther. 1923, 15, S. 822—830. — Dieselbe, Die biologischen Eigenschaften der Krebszelle nach Erfahrungen der Implantation, Explantation und Reimplantation. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 20, S. 322 bis 348. — Fischer, Albert, Sur la culture indéfinement prolongée, en dehors de l'organisme, de cellules provenant de tumeurs malignes. Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1924, 90, S. 1181—1184. — Warburg, Otto, Versuche an überlebenden Karzinomgeweben. Biochem. Zschr. 1923, 142, S. 317—333.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité Berlin
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Gitapurin.

Von Dr. **Rolf Semler.**

Die moderne pharmakologische und klinische Digitalisforschung hat in ihrem Bestreben, die Rohdrogen und alten galenischen Präparate wegen ihrer leichten Zersetzbarkeit und der damit verbundenen inkonstanten Wirkung durch die sicher zu dosierenden wirksamen Reinsubstanzen zu ersetzen, bisher aus dem Digitalisblatt drei qualitativ gleich wirksame Glykoside bzw. Glykosidfraktionen gewonnen; das Digitoxin, das Digitalein und das Gitalin, von denen ersteres in Wasser unlöslich ist. Diese Glykoside sind nun — mehr oder weniger — in den bekannten modernen Digitalismitteln, deren gleichmäßige Wirkung durch physiologische Einstellung am Froschherzen gesichert ist, enthalten.

Als weiterer Fortschritt erwies sich die Entfernung von unwirksamen und unerwünschte Nebenwirkungen durch Reizung der Magenschleimhaut hervorrufenden Ballaststoffen, die den gewonnenen Digitalisglykosiden noch anhafteten und die in den die Reizwirkung wohl verursachenden Saponinen erkannt wurden. Doch haftet auch den so gewonnenen Präparaten der Mangel an, daß sie, subkutan oder intramuskulär injiziert, mehr oder weniger starke lokale Reizwirkungen und mitunter heftige Schmerzen verursachen. Erfahrungsgemäß müssen wir ja bei den Herzkranken mit den Anzeichen von Stauungskatarrh im Magen-Darmkanal, wo die orale Digitalistherapie infolge der durch die Kreislaufstörung behinderten oder aufgehobenen Resorption von Seiten des Magens versagt, zur parenteralen Zufuhr der Herzmittel greifen, und fast nie kann man sich in diesen Fällen auf die intravenöse Injektion beschränken, die man wohl auch nur ungern mehrmals täglich ausführen würde.

Es kann somit keinem Zweifel unterliegen, daß ein Digitalispräparat, welches, subkutan oder intramuskulär injiziert, schmerzhafte lokale Reizerscheinungen vermissen läßt, eine tatsächliche Bereicherung unseres Arzneischatzes bedeutet; fällt doch der Nachteil der Schmerzempfindung fort, was gerade bei der leichten psychischen Erregbarkeit von Herzkranken nicht hoch genug bewertet werden kann.

Das von der Firma J. D. Riedel A.-G. Berlin unter dem Namen „Gitapurin“ jetzt in den Handel gebrachte Präparat wurde seit über einem Jahr an unserer Klinik verwendet. Das neutral reagierende Präparat enthält die wasserlöslichen, therapeutisch wertvollen

Digitized by Google

Glykoside aus den Blättern der Digitalis purpurea, die unter vollständiger Abscheidung der hämolytisch wirkenden, reizenden Ballaststoffe durch schonende Extraktion gewonnen werden; die wässerige Lösung ist unverändert und voll wirksam haltbar; beim Erhitzen der Lösung tritt eine Trübung auf unter gleichzeitiger Verminderung der Wirksamkeit. Oral, als Tabletten gegeben, ist es gut und schnell ohne Reizung der Magenschleimhaut resorbierbar, und subkutan injiziert hat es sich in allen Fällen als völlig schmerzlos erwiesen.

Ich habe mit Gitapurin zahlreiche Fälle von Herzinsuffizienz und Klappenfehler mit Stauungen und Hydrops behandelt, und zwar unter den bei einer klinischen Beobachtung stets gleichbleibenden Bedingungen (Bettruhe, diätetische Maßnahmen usw.), wie wir sie stets bei der klinischen Digitalistherapie anzuordnen gewohnt sind.

Die mit dem Mittel gemachten Feststellungen decken sich hinsichtlich der Beeinflussung der Herzkraft, des Pulses usw. mit den allgemein bekannten Digitaliswirkungen überhaupt; der Puls wird kräftiger, langsamer, die Stauungen gehen zurück, Diurese setzt ein, und es scheint das Mittel auch bei Fällen von Arhythmia perpetua einen günstigen Einfluß auf die Wiederherstellung eines regelmäßigen Rhythmus auszuüben, wobei jedoch nicht verkannt werden darf, daß das Mittel hier, wie oft die Digitalistherapie allein, versagt.

Jedenfalls ist es nach den klinischen Erfahrungen ein rasch und gut wirkendes Präparat, das gleichzeitig den Vorzug der schmerzlosen Injektionsfähigkeit bietet.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten)

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg (Prof. Rietschel).

Vitaminprobleme in der Kinderheilkunde.

Von **Walther Schmitt.**

Die Vitaminforschung ist zu einem der interessantesten und wichtigsten physiologischen Probleme unserer Zeit geworden. Vor allem Amerika hat hier bahnbrechend gewirkt, aber auch in Deutschland ist das Interesse dafür in den letzten Jahren sehr im Steigen begriffen. Die Zahl der einschlägigen, namentlich tierexperimentellen Arbeiten, ist Legion geworden und ihre zum Teil einander widersprechenden Ergebnisse sind schon deshalb auf ihren Wert sehr schwer zu prüfen, weil die Versuchsbedingungen zum großen Teil sehr von einander abweichen und vielfach neuere Forschungen dazu auffordern, ältere Arbeiten auf nunmehr erkannte Versuchsfehler hin zu revidieren. Immerhin vermögen uns hier einige größere zusammenfassende kritische Arbeiten einen guten Überblick über den derzeitigen Stand der Vitaminfrage zu geben. Relativ gering ist im Gegensatz zu der Flut tierexperimenteller Versuche die Zahl einschlägiger klinischer Arbeiten. Vor allem für die Kinderheilkunde ist ja das Gebiet sehr wichtig und ungemein reizvoll in seinen Fragestellungen. Immerhin liegt doch aus den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten vor, die zum Teil sehr befruchtend auf unser ärztliches Denken und Handeln gewirkt haben, zum Teil den Anspruch erheben, weitgehende Umwälzungen unserer Anschauungen von der Pathogenese und Therapie einzelner Krankheitsbilder herbeizuführen. Freilich ist hier zu bemerken, daß sie nicht unwidersprochen und vorläufig ziemlich vereinzelt geblieben sind. Bevor wir aber darauf näher eingehen, müssen wir uns kurz mit den bisherigen Ergebnissen der Vitaminforschung vertraut machen.

Der Name Vitamine stammt von Casimir Funk und hat sich so eingebürgert, daß man ihn zweckmäßig anerkennen wird, obwohl er insofern irreführend ist, als die chemische Natur der Stoffe keineswegs feststeht. Wir verstehen heute mit Hofmeister unter akzessorischen Nährstoffen oder Vitaminen eine Gruppe von Substanzen organischer Natur, die weder den Eiweißkörpern noch den Kohlehydraten, noch den Fetten streng zugerechnet werden können, und trotz der außerordentlich kleinen Mengen, in der sie in der Nahrung auftreten, für das Wachstum und für die Erhaltung des Lebens unentbehrlich sind[1]). Die Vitamine nehmen damit keine gesonderte Stellung ein, da wir Ähnliches auch von anderen, chemisch gut bekannten Stoffen wissen, so von anorganischen Substanzen (K, Ca, Cl, Fe usw.) und von bestimmten Aminosäuren (z. B. von Phenylalanin, Tyrosin, Tryptophan, Zystin), die ebenfalls in sehr kleinen Mengen lebensnotwendig sind und die der Körper nicht synthetisieren kann.

[1]) Dabei unterscheiden sich offenbar die einzelnen Tierarten in ihrem Vitaminbedarf erheblich von einander; Tauben scheinen z. B. kein A- und C-Vitamin zu benötigen, Ratten kein C-Vitamin.

Man glaubt heute 3 Vitamine mit Sicherheit unterscheiden zu können, denen von einigen Forschern (Funk, Leichtentritt und Zielaskowski, Aron, Levene and Muhlfeld u. a.) noch ein viertes angegliedert wird.

Vitamin A, das fettlösliche Vitamin
Vitamin B, das antineuritische Vitamin
Vitamin C, das antiskorbutische Vitamin
(Vitamin D, das wachstumsfördernde Vitamin).

Die Mehrzahl der Forscher lehnt jedoch vorläufig ein eigenes wachstumsförderndes Vitamin D ab und sieht in der Förderung des Wachstums eine Eigenschaft aller Vitamine.

Das Vitamin A ist vor allem im Lebertran vorhanden, dann auch im Butterfett, in verschiedenen Gemüsen, z. B. in Spinat u. a. Es ist sehr hitzebeständig, wird aber durch Oxydation vernichtet[2]). Es hat wachstumsfördernde und antixerophthalmische Wirkung, sein Fehlen bewirkt Wachstumstillstand, Gewichtsabnahme und Xerophthalmie. Man ist heute geneigt, es in seine Komponenten aufzuspalten, und man glaubt jetzt u. a. davon einen (nichtoxydierbaren) Ca-ansatzfördernden Faktor[3]) abgrenzen zu können, der wohl im Lebertran, nicht aber im Milchfett anwesend ist und bei der Heilung der Rachitis eine Rolle spielen dürfte (Mc Collum, Simmonds and Becker, Powers, Park and Simmonds, Zucker, Mc Clendon und Shuck, Goldblatt and Zilva, Steenbock, Sell and Nelson).

Das Vitamin B, das antineuritische Vitamin, ist in tierischen und pflanzlichen Produkten sehr verbreitet. Wichtig ist sein Vorkommen in der Milch; sehr reich ist es in der Bierhefe vorhanden, die schon deshalb vor allem zu Vitaminexperimenten Verwendung findet, weil sie von Faktor A und C kaum Spuren enthält. Das Vitamin B ist wohl auch ein komplexer Körper. Es geht verhältnismäßig leicht zugrunde, namentlich beim Erhitzen in alkalischer Reaktion, ebenso durch langes Lagern. Vorsichtiges Trocknen schadet dagegen kaum, was vor allem für die Frage der Trockenmilch wichtig ist. Fehlt das Vitamin B in der Nahrung, so kommt es (bei gleichzeitigem A-Mangel; Stepp) zu einer Erkrankung des Nervensystems, der Beri-Beri-Krankheit. Sie tritt in verschiedenen Formen auf. Die klassische ist die trockene atrophische Form; außerdem gibt es neben einer akuten kardialen eine ödematöse Form, die Beziehungen zu der namentlich im Kriege auch bei uns in Deutschland häufiger beobachteten Ödemkrankheit zu haben scheint. Zahlreiche experimentelle Untersuchungen an Hühnern und Tauben sowie an Meerschweinchen haben hier die Forschung in den letzten Jahren sehr gefördert.

[2]) Deshalb sind alle Lebertranemulsionen als Vitaminträger minderwertig, da zu ihrer Herstellung Prozeduren notwendig sind, die zu einer Durchlüftung des Lebertrans und damit zu einer Oxydation des Vitamin A führen (Poulsson).

[3]) Funk nennt ihn in der neuen 3. Auflage (Bergmann 1924) Vitamin E.

Digitized by Google

Das Vitamin C, das antiskorbutische Vitamin, ist vor allem in frischen Gemüsen und in Pflanzenkeimen enthalten, ganz hervorragend im Safte der Orangen und Zitronen, sowie der Tomaten usw. Es nimmt beim Lagern leider rasch ab, ist sehr empfindlich gegen alkalische Reaktion, während saure Reaktion offenbar einen recht kräftigen Schutz darstellt (Orangen-, Zitronensaft). Erhitzen zerstört den Faktor rasch, Trocknen dagegen nur, wenn es auf heißem Wege vorgenommen wird (Spray-Trockenmilch behält das Vitamin! Cavanaugh, Dutcher and Hall). Es geht auch in die Milch über, und deshalb ist bei der Beurteiluug des Vitamingehalts einer Milch die jeweilige Ernährung des Milchspenders von großer Wichtigkeit. Fehlt Vitamin C in der Nahrung, so entsteht Skorbut, den wir auch beim Säugling kennen (Möller-Barlow). Auch hier hat die experimentelle Forschung (Meerschweinchen-Skorbut) in zahlreichen Arbeiten wichtige Aufschlüsse gebracht.

Welche Bedeutung haben nun avitaminotische Zustände für die Klinik der Kinderheilkunde? Die Möller-Barlowsche Krankheit war bis vor wenigen Jahren die einzige typische Avitaminose, die wir bei uns und beim Säugling kannten. Tierexperimente mit Vitamin A haben nun in einem großen Prozentsatz der Fälle ergeben, daß die Vitamin A-frei ernährten Tiere neben Gewichtsstillstand und -abnahme Xerophthalmie und schließlich Keratomalazie bekamen. Allerdings bezweifelten A. F. Heß und Unger, ob diese Zeichen einer Avitaminose für die Pathologie des Menschen bei dem A-Reichtum seiner Nahrung wesentliche Bedeutung hätten. Der Däne Bloch konnte jedoch neben japanischen Forschern in ausgedehntem Maße Beobachtungen am Säugling und Kleinkinde anstellen. Er fand, daß ein monatelang dauernder Mangel an A-Stoff in der Nahrung der Kinder eine konstitutionelle Krankheit hervorrufe (er nennt sie Dystrophia alipogenetica), die sich durch Gewichtsverlust, Wachstumshemmung, herabgesetzte geistige und körperliche Vitalität, durch vermehrte Empfänglichkeit und verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen und durch das besondere Symptom der Xerophthalmie auszeichne. Zum Auftreten der Xerophthalmie allerdings seien Infekte und vor allem das Wachstum notwendig. Er konnte weiter zeigen, daß die Erkrankung bei Darreichung von Sahne oder Lebertran rasch ausheilte. Auf Grund seiner eingehenden Studien gelangt er schließlich zu der Überzeugung, daß die wichtigste Ursache für die große Häufigkeit von blinden Kindern in Dänemark diese Augenerkrankung sei, die auf die fast ausschließliche Verwendung von Mager- und Buttermilch statt Vollmilch und von Margarine statt Butter bei der Ernährung der Kinder auf dem Lande zurückzuführen sei. Als dann der Deutsche U-Bootkrieg Dänemark zwang, seine Butter selbst zu verbrauchen, verschwanden auf einmal Xerophthalmie und Keratomalazie. Ähnliches berichten auch Dalyell und Chick.

Ob allerdings dabei die Xerophthalmie und Keratomalazie spezifische Erscheinungen sind, steht noch nicht fest. Mac Collum, Simmonds and Becker sahen typische Xerophthalmien im Tierexperiment auch bei A-Reichtum durch unrichtiges Verhältnis der Mineralien (vor allem bei Cl-Reichtum) auftreten. Aber auch bei den Vitamin-frei ernährten Tieren wird Xerophthalmie immer nur in einem gewissen Prozentsatz der Fälle beobachtet. Freudenberg sah zwei typische Fälle von Keratomalazie bei Vitamin C-Mangel und auch nach Gencks Beobachtungen scheint C-Mangel das Auftreten der Xerose zu begünstigen. Daß gleiche Erscheinungen am Auge ohne Ernährungsfehler auch bei schweren kachektischen Infektionen beobachtet werden können (Stransky), können wir nach unserem eigenen Material bestätigen. Abels neigt denn auch zu der Ansicht, daß die Keratomalazie vielleicht doch nur eine unspezifische Erscheinung auf Grund der durch Vitaminmangel bedingten „avitaminotischen Dysergie", auf die wir noch zurückkommen werden, sei.

Die von Mellanby aufgestellte Theorie, daß auch die Rachitis eine A-Avitaminose sei, wird heute wohl von der Mehrzahl der Forscher abgelehnt (siehe Literatur bei Klotz, Aschenheim) namentlich auch von Bloch, der bei 65 seiner Xerophthalmiefälle, die im Rachitisalter von 3 Monaten bis zu 3 Jahren standen, und gerade in den Winter- und Frühjahrmonaten, also den Rachitismonaten, zur Aufnahme kamen, auch fast alle künstlich ernährt waren, nur bei 12 Fällen die Diagnose Rachitis stellen konnte. Andererseits ist bekannt, daß fettreiche Nahrungsgemische (Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt, Buttermehlvollmilch und Buttermehlbrei nach Moro) nicht vor Rachitis schützen. Die Rachitis kann wohl durch Mangel hervorgerufen werden, aber durch Mangel der verschiedensten Faktoren, wobei natürlich auch Vitaminmangel eine Rolle spielen kann[4]). So hat man, wie eingangs erwähnt, auch neuerdings im Lebertran ein vom antixerophthalmischen Charakter verschiedenes Vitamin (E) feststellen können, das im Tierexperiment kalkansatzfördernd wirkt und das dem Milchfett nicht eigen ist.

Was die B-Avitaminose im Kindesalter betrifft, so ist in Beri-Beri-Ländern auch Säuglings-Beri-Beri beschrieben worden, die aber bei uns praktisch nicht vorkommt. Reyher aber hat vor kurzem die Spasmophilie oder vielmehr den „spasmogenen Nährschaden" als B-Avitaminose bezeichnet[5]) und mit der Beri-Beri-Krankheit identifiziert. Da jedoch im Bilde der Säuglings-Beri-Beri (kardiale Form) das Symptom der elektrischen Übererregbarkeit des Nervensystems (das Erbsche Phänomen), die uns für die Spasmophilie geradezu pathognomonisch erscheint, nie vorkommt, so trennt er es ebenso wie die mechanische Übererregbarkeit von den übrigen Symptomen der spasmophilen Diathese ab und verweist sie in das Krankheitsbild der Rachitis (bzw. anderer Zustände, die zu Kalkverlust führen), und erst was übrig bleibt, soll als Spasmophilie bzw. nach seinem Vorschlage als „spasmogener Nährschaden" bezeichnet werden. „Der bisher in der Pädiatrie formulierte Begriff der Spasmophilie wäre demnach nicht als ein ätiologisch einheitlicher, sondern als ein komplexer aufzufassen, und zwar in dem Sinne, daß hier zwei ätiologisch verschiedene Faktoren zusammenwirken. Gewichtsstillstand, Abnahme, dyspeptische Darmstörungen, später katarrhalische Infekte sollen das Auftreten der manifesten Tetanie einleiten. Seine stärkste Stütze für die Auffassung, daß der der Spasmophilie zugrunde liegende spasmogene Nährschaden und die Beri-Beri identische Krankheitszustände sind, erblickt Reyher zugestandenermaßen in dem guten Erfolge der Hefedarreichung bei seinen Fällen, die sofort Gewichtsabnahme und Durchfälle zum Verschwinden brachte und Gewichtszunahmen veranlaßte. Der Konstitution erkennt er bei der Entstehung des spasmogenen Nährschadens auch eine große Rolle zu. Schon früher wurde beobachtet, daß Frühgeburten später zur Spasmophilie neigen (Rosenstern). Reyher selbst konnte umgekehrt bei 20 Fällen 11mal vorausgegangene Fehlgeburten und bei einigen eine Untergewichtigkeit bei der Geburt anamnestisch feststellen. Aus der Tatsache nun, daß Frühgeburten später zur Spasmophilie neigen, in der er eine B-Avitaminose sieht, und aus anamnestischen Erhebungen, die bei einigen (!) seiner frühgeborenen Kinder eine vitaminarme Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft wahrscheinlich machten, zieht er nun, auf tierexperimentelle Ergebnisse gestützt, den Schluß, daß die größte Gruppe der Frühgeburten und debil Geborenen „avitaminotische Frühgeburten und debil Geborene" seien, deren Mütter während der Schwangerschaft sich einseitig, insbesondere vitaminarm ernährt hätten. Vor allem auf Grund von Ernährungsversuchen sieht er auch in dieser avitaminotischen Frühgeburt und Debilität eine B-Avitaminose. Als Hauptargument führt er dabei eine Arbeit von Abels an, der an dem Material von $2^1/_3$ Jahren, im ganzen an 3459 Kindern, einen Höhepunkt des durchschnittlichen Geburtsgewichtes in den Sommermonaten und eine starke Senkung in den Wintermonaten fand. Abels zog daraus den Schluß, daß die vitaminreichere Ernährung (er denkt dabei an das Vitamin A) der Mütter in den letzten Schwangerschaftsmonaten im Sommer und die vitaminärmere im Winter daran schuld seien. Es wäre jedoch sehr verwunderlich, wenn der Fötus, dem es trotz schlechter Ernährung der Mutter gelingt, auf Kosten der Mutter seine Aufbaustoffe im genügenden Maße zu gewinnen[6]), seinen Vitaminbedarf nicht auch einem vitaminarm genährten Körper der Mutter entziehen könnte. Hellmuth und Wnorowski, Schloßmann und Katz und König konnten denn auch an wesentlich größerem Material und in längeren Zeitabschnitten (Hellmuth und Wnorowski an 26515 Neuge-

[4]) Hier dürfen auch die Arbeiten der Mc Collumschen Schule nicht vergessen werden, die die Bedeutung der Korrelation Kalk: Phosphor in der Nahrung für die Entstehung der experimentellen Rachitis sicher stellten und die neuerdings durch Untersuchungen am Würzburger patholog. Institut ihre Bestätigung fanden.

[5]) Vor ihm wollte schon Krauß (Gyógyászat 508—510 1922) in der Spasmophilie eine Avitaminose sehen, die zu negativer Kalkbilanz führe.

[6]) Im Kriege hat sich gezeigt, daß auch bei sehr schlechter Ernährung der Mutter das Geburtsgewicht des Kindes nicht wesentlich beeinflußt wurde. Man hat dies darauf zurückgeführt, daß auch bei dem stark unterernährten mütterlichen Organismus durch Regulationsvorgänge, die bis zu weitgehendem Abbau des Gewebes führen können, die quantitative Zusammensetzung des Blutes, aus dem die Plazenta bzw. der Fötus schöpft, eine konstante bleibt.

Digitized by Google

borenen der Jahre 1912—1922, Schloßmann an 13805 Kindern der Jahre 1905—1922, Katz und König an 14425 Kindern der Jahre 1910—1920) die Beobachtungen Abels' keineswegs bestätigen, und lehnen seine Erklärung mit Recht glatt ab. Nicht einmal ein Unterschied zwischen der Vorkriegszeit und den letzten Kriegsjahren bzw. der Nachkriegszeit ist einwandfrei festzustellen. Damit wird auch der Ansicht Reyhers, daß es eine avitaminotische Frühgeburt bzw. Debilität gäbe, zum Teil der Boden entzogen und sie ins Reich der Hypothese verwiesen, denn auch die Tierversuche mit ihrem völligen Vitaminentzug lassen sich nicht ohne weiteres zum Vergleich mit der freiwillig gewählten, höchstens einmal vitaminarmen Ernährung des Menschen heranziehen. Aber darüber hinaus kann man Reyhers Meinung, daß seine mitgeteilten Kurven mehr besagen als alle Worte, durchaus nicht beistimmen, denn z. B. die zum Beweise der avitaminotischen Frühgeburt mitgeteilten Kurven sind so wenig charakteristisch, daß daraus nicht einmal der Erfolg der Hefedarreichung gelesen werden kann. Ganz abgesehen davon fehlen bei den meisten Kurven Angaben über klinische Daten (Fieber, Stühle, Erbrechen, Nahrungsmengen), ohne die eine Kurve nicht beurteilt werden kann. Was nun das Bild des spasmogenen Nährschadens betrifft, so muß zugegeben werden, daß der Begriff der Spasmophilie ätiologisch heute ziemlich umstritten ist und daß auch an dem klinischen Bilde der Spasmophilie von verschiedenen Seiten gerüttelt wird. Es ist deshalb verständlich, wenn Reyher versucht, ätiologisch aus dem Spasmophiliekomplex ein avitaminotisches Krankheitsbild herauszuschälen. Seine Beweisführung ist aber vorläufig durchaus nicht zwingend und sein Hauptargument ist der günstige Erfolg der Hefetherapie. Auffällig ist übrigens dabei, daß alle drei veröffentlichten Kurven, denen ebenfalls keine klinischen Daten beigegeben sind, ausgerechnet aus den spasmophiliearmen Monaten August und September stammen.

Weiter möchte Reyher wieder in der Rachitis eine Avitaminose sehen, allerdings nicht wie früher Mellanby und seine Schule eine A-Avitaminose, da er die Existenz des A-Faktors an sich für hypothetisch hält, sondern als gemischte Avitaminose (B+c, b+C), bei der bald die eine, bald die andere Komponente überwiegen kann. Denn von etwa Mitte Mai ab finde man nach seinen Untersuchungen bei allen Rachitisfällen, ob bestrahlt, ob mit Hevitan[7]), Lebertran, Zitronen- oder Karottensaft oder gar nicht behandelt, gleiche Heilungsvorgänge. Daß das aber kein Erfolg der Sonne sei, gehe daraus hervor, daß noch im Juli/August floride Rachitis zu sehen war, und zwar bei gemüsefrei- bzw. gemüsearmernährten Kindern, die bei B- und C-Zufuhr (Hevitan+Zitronensaft), noch dazu in einer Regenperiode, während der die Kinder wenig ins Freie kamen, geheilt wurden. Winterrachitis heilte gut bei Vitaminzulage. Die Wirkung der Sonne bzw. der künstlichen Höhensonne, meint also Reyher, werde somit gewaltig überschätzt, zumal Huldschinsky in seiner bahnbrechenden Arbeit seine Erfolge hauptsächlich in den Frühjahr-Sommermonaten erzielte, also in einer Zeit, in der die Nahrung sicher viel Vitamine enthält und die natürliche Heilungstendenz der Rachitis am stärksten ist. Die Gegner der Avitaminosentheorie (Klotz usw.) aber wären bei ihren Argumenten ganz auf die Abwehr der ätiologischen Rolle des A-Vitamins eingestellt.

Daß die Vitamine bei der Rachitis ganz allgemein eine Rolle spielen, wird wohl allgemein anerkannt, jedoch bilden sie nur einen der vielen Faktoren, die in Betracht kommen können (Mangel an Licht, an Luft, an Bewegung, an Vitaminen; Überernährung, mangelnde Korrelation der Mineralien usw.). Die überragende Rolle des Lichtes zumal ist doch nicht so ohne weiteres zu erledigen. Ganz abgesehen, daß Reyher auf die wichtigen Tierexperimente, die den Einfluß des Lichtmangels auf die Entstehung und Heilung der Rachitis dartuen, nicht eingeht, ist auch seine Annahme, daß die Nachuntersucher der Huldschinskyschen Arbeit vielfach in den gleichen Fehler wie er verfallen sein dürften (Bestrahlung in den antirachitischen Monaten ohne Rücksicht auf die Nahrung), leicht zu widerlegen. Nur ein kurzer Ausflug in die Literatur zeigt uns vielfach das Gegenteil. So sahen A. F. Heß und Unger bei 6 Kindern von 5½ bis 21 Monaten nach zweimonatiger Bestrahlung vom 2. Februar bis 5. April Heilung röntgenologisch kontrollierter Rachitis, und zwar bei derselben Nahrung, bei der (trotz Orangensaft) vorher die Rachitis entstanden war (Sommer- oder Wintertrockenmilch, gesüßte Kondensmilch, Eiweißmilch, Brustmilch). Es war gleichgültig, ob er Milch von Weidekühen oder von Stallkühen (mit pasteurisiertem Futter) gab. Ausdrücklich bemerkt er, daß die Heilung im Februar und März eingetreten sei, also in den Monaten, wo man sonst noch Verschlimmerung beobachten könne. R. Mayer behandelte 5 Rachitiker in klinisch genau fixierten Stadien in den Monaten Februar und März (1 Fall im März/April), die lediglich gemischte Kost bekamen, mit Höhensonne. Er fand dabei rasches Absinken der erhöhten zu subnormalen Kalkwerten im Blutserum und in der Rekonvaleszenz Wiederanstieg zu normalen Werten. Mengert konnte die sonst fast regelmäßig zu Ende des zweiten Monats auftretende Frühgeburtenrachitis durch Höhensonne verhüten oder sehr vermindern, auch fand er höhere Hb-Werte als die von Landé für Frühgeburten angegebenen. Riedel berichtet über sehr gute Erfolge mit Höhensonne bei 100 Winterfällen von chirurgischer Rachitis bei Röntgenkontrolle. Und György und Gottlieb konnten in den Monaten November bis März 14 Rachitisfälle von 3½ bis 21 Monaten, röntgenologisch und durch den Serumphosphorgehalt kontrolliert, mit Höhensonne in wesentlich abgekürzter Zeit heilen, nachdem sie die Kinder mit Eosingaben sensibilisiert hatten. Also meist Höhensonnenheilungen gerade im Winter bei Kostformen, die sicher zu wenig Vitamine enthielten, und nur A. F. Heß und Unger gaben eine Zulage von Zitronensaft (Menge unbekannt), die aber nicht ausgereicht hatte, die Rachitis zu verhindern. (Schluß folgt.)

[7]) Hevitan ist ein nach Reyhers Angaben von den Sarottiwerken (Berlin) hergestelltes Hefe- (Vitamin B) Präparat.

Über die Behandlung gewisser Erkrankungen des Respirationstraktes mit Chlorgas.

Von Generaloberarzt Dr. v. **Schnitzer.**

Die Beobachtung, daß während der großen Influenzaepidemie 1918 die Angestellten der Chlorfabrik in Edgewood Arsenal von der Influenza völlig verschont blieben, hat 2 amerikanische Militärärzte, Vedder und Sawyer angeregt, die therapeutische Bedeutung des Chlorgases zu erforschen und praktisch zu verwerten.

Küster (1) hat 1915 Chlor mit Erfolg bei der Behandlung von Meningokokken- und Diphtheriebazillen-Trägern angewandt und Hale (2) hat während der großen Influenzaepidemie Studenten der Arkansasuniversität mit Chlorgas behandelt; er hat allerdings die Konzentration nicht angegeben, aber doch festgestellt, daß die Influenza bei diesen wesentlich leichter verlief.

Vedder und Sawyer (3) haben nun zunächst gewisse Bakterien auf Agarplatten Chlorgasen ausgesetzt und festgestellt, daß die beste bakterizide Wirkung mit 0,021 mg Chlor auf 1 Liter erreicht war. Sie fanden ferner, daß der Geruch voll empfunden wird bei einer Konzentration von 0,01 mg pro Liter, daß Reizung des Schlundes bei 0,04 mg in 3 Minuten eintritt, daß 0,3 mg nur wenige Stunden ertragen wird und daß die letale Konzentration 3,0 in 30 Minuten ist. Sodann fertigten sie Nasopharynxabstriche von Patienten und Gesunden, haben diese darnach 1 Stunde lang 0,02 mg Chlor einatmen lassen und die Abstriche wiederholt, mit dem Erfolg, daß in etwa 50 Fällen die erste Platte reichlich Kulturen aufwies, während die zweite steril blieb oder nur wenig zerstreute Kulturen zeigte.

In einer späteren Mitteilung stellen sie diesen Befund allerdings dahin richtig, daß bei den Gesunden dieses Resultat verhältnismäßig leicht zu erreichen war, und daß bei den ersten Versuchen die Konzentration höher war wie bei den späteren.

Bei diesen ersten Versuchen sprachen sie sich ferner dahin aus, daß eine halbe Stunde Exposition das Wachstum auf der 2. Platte garnicht, ¾ Stunden wenig beeinflußte, und daß die beste Expositionszeit 1 Stunde sei. Einen Teil der Wirkung schrieben sie der Löslichkeit des Chlors in der die Wandungen des Respirationstraktes bedeckenden Flüssigkeit zu. Deshalb waren damit auch tonsilläre Krypten- und andere tiefsitzende Infektionen nicht zu bekämpfen.

Die Behandlung erfolgte zunächst in einer luftdichten Kammer, die bequem 5—6 Personen Raum zum Sitzen bot und pro Minute 42000 Liter Chlorluftgemisch unter gleichmäßiger Verteilung passieren ließ. Da 0,02 mg bei manchen Personen reizte, wurde auf 0,015 in der Regel konzentriert. Für Hausbehandlungen eignet sich ein tragbarer Apparat, der das Chlor in einem kleinen Zylinder mit silbernem Hahn (weil alle anderen Metalle durch Chlor angegriffen werden) enthält und es durch eine Syphonvorrichtung in Pulsationen von 30 ccm in die Atmosphäre entlädt. Für einen Raum von 1000 Kubikfuß sind 146 ccm Chlor oder 5 Pulsationen nötig, um eine Konzentration von 0,015 zu erreichen. Dabei ist zu bemerken, daß Chlor rapid von den Wänden aufgesaugt wird und es sich deshalb empfiehlt, um die gewünschte Konzentration zu halten, nach 30 Minuten die Hälfte der Originalpulsationen, nach 45 ein Viertel zu wiederholen. Bei 0,02 mg tritt bei empfindlichen Personen

Digitized by Google

Reizung der Kehle auf. Am besten eignet sich die Behandlung bei akuter Bronchitis; in manchen Fällen ist vorher Pinselung der Nasenschleimhäute mit Adrenalin nötig, um dem Chlor die Passage zu öffnen. In verhältnismäßig wenig Fällen war Wiederholung der Stundensitzung nötig, höchstens bis zu 4 Sitzungen.

Über die Erfolge gibt folgende Übersicht Auskunft:

Diagnose	Zahl der Fälle	geheilt	%	gebessert	%	ohne Erfolg	%
Koryza	388	288	74	91	23	9	2
akute Laryngitis und Pharyngitis	127	99	78	24	19	4	3
akute Bronchitis	241	192	80	47	19	2	0,5
chronische Rhinitis	106	33	31	41	38	32	30
„ Bronchitis	47	34	72	12	25	1	2
„ Laryngitis	2	2	—	—	—	—	—
Keuchhusten	9	8	88	1	11	—	—
Influenza	11	9	81	9	18	—	—
	931	665					

Dies war das Resultat der Behandlung bis zum März 1924.

In der späteren Mitteilung (4) wird ein neuer Apparat beschrieben. Die Absorptionsmenge des Chlor hängt nämlich in hohem Grade von den Wänden, von der Zahl der Personen, von der Feuchtigkeit in der Luft und von vielen anderen Faktoren ab; ferner muß der Arzt, wenn er die Konzentration halten will, mit im Raum bleiben und dies hält er auf die Dauer nicht aus, zumal da sein Geruchsinn nach ca. 15 Minuten abstumpft. Der neue Apparat besteht deshalb aus einer kleinen Kiste, in der ein an die Hausleitung anzuschließender Elektromotor ist, der 10—12 Kubikfuß Luft pro Minute liefert. Das Chlor wird durch Elektrolyse von HCl geliefert und automatisch so reguliert, daß mit Hilfe eines Zeigers jede gewünschte Konzentration abgelesen werden kann. Der Patient atmet nun durch einen Papier- oder Musselintrichter den auf sein Gesicht geleiteten Gasgemischstrom ein, so daß die Ausatmung nicht in das Gasgemisch erfolgt.

Die Behandlung ergab später dieselben guten Erfolge wie im ersten Bericht.

Die Wirkung des Cl ist zum Mindesten wachstumhemmend und damit virulenzschädigend. Der mit Cl durchsetzte feuchte Überzug der Schleimhäute kommt in seiner Wirkung einer antiseptischen Lösung gleich. Die reizende Wirkung des Cl regt den Lymphstrom an, vermehrt die Sekretion der Nasen- und Bronchialschleimhaut und wirkt dadurch reinigend, allein schon mechanisch durch das Niesen. Die Kapillaren sind zuerst kontrahiert, schon nach Kurzem dilatiert: es kommt zu einem Leukozytenzustrom im infizierten Gebiet. Hierdurch Phagozytosis und Produktion von Antikörpern.

Als beste Konzentration hat sich auch bei der weiteren Behandlung die von 0,015 mg pro Liter erwiesen; 0,009 mg sind therapeutisch schon wertlos. Kontraindiziert ist die Behandlung bei Heufieber, Asthma, Pneumonie und Tuberkulose. Möglich ist, daß die chronische Bronchitis infolge von Mischinfektion bei der letzteren günstig beeinflußt wird.

Einzelne Personen scheinen gegen Cl empfindlich zu sein. Sollte dies der Fall sein, so empfiehlt es sich, sie kürzer zu exponieren. Dabeit leitet der Grad der Reizung. Das Alter spielt keine Rolle, sowohl Säuglinge wie besonders aber das vorgeschrittene Greisenalter werden recht gut beeinflußt: der Husten wird weniger störend, die Nächte besser.

Das Verfahren hat eine nicht zu unterschätzende prophylaktische Wirkung für Theater, Schulen, Kasernen und personalreiche industrielle Etablissements besonders zu Epidemiezeiten.

Im Ganzen zu ähnlichen Resultaten kamen auch Jones und Garofalo (5), die über 300 Fälle nach dieser Methode behandelt haben.

Literatur: 1. Küster, D. m.W. 1915. — 2. Hale, Journ. indust. and eng. Chemy 1920. — 3. Vedder und Sawyer, Journ. amer. med. assoc. 1924, 10. — 4. Dieselben, Ebenda 1925, 5. — 5. Jones und Garofalo, Arch. Otolaryngolog. Chicago 1925, 1.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 15.)

Es handelt sich hier um gewisse Spontanheilungen, die jedoch nicht im strengeren Wortsinn als Selbstheilungen anzusehen sind. Verschwindet der Primärtumor, dann ist es nicht verwunderlich, daß der gegen das Karzinom doch durchaus nicht wehrlose Organismus mit den Krebsresten fertig wird. Wäre das nicht der Fall, so könnte man wohl ein für alle Male auf jeden Versuch einer Krebsheilung von vornherein verzichten. Viel bedeutungsvoller erscheint uns dagegen die Frage, ob der Primärtumor spontan abzuheilen vermag. Eine gelegentliche Demarkation durch einen phlegmonösen Prozeß wäre ja nur ein glücklicher Zufall, den man ja im Einzelfall als Heilung gelten lassen kann, aber nicht beweisend für einen wirklichen Heilungsprozeß ist. Solche Spontanheilungen hat indessen Konjetzny für das Carcinoma fibrosum des Magens nachgewiesen. Hier liegt ein Abheilen des Krebsprozesses in seinen zentralen Teilen vor, die als spontane Rückbildung aufzufassen sind. Solche Fälle hat Konjetzny 4mal beobachtet, nachdem in der älteren Literatur schon ein Mal eine ähnliche Mitteilung von Rosenstein gemacht worden war. (Das Carcinoma fibrosum ist bekanntlich oftmals nicht einfach zu diagnostizieren. Es würde den Rahmen meines Themas überschreiten, wenn ich hier auf histologische Einzelheiten näher einginge. Ich muß das den pathologischen Anatomen überlassen. Ebenso halte ich mich nicht für qualifiziert zu der Abgrenzung des Carcinoma fibrosum gegenüber der Linitis plastica, für welche man in der Literatur nicht weniger als 21 verschiedene Bezeichnungen findet (Lyle), das Wort zu nehmen). Der spontane Heilungsvorgang beim Carcinoma fibrosum beweist eigentlich nur die Möglichkeit eines solchen Prozesses. Es ist nicht gesagt, daß damit eine Heilung im klinischen Sinne verbunden ist. Doch sind auch wirkliche Heilungen beschrieben. Sauerbruch behandelte z. B. eine 56jährige Russin mit großem ulzeriertem Mammakarzinom. Der Allgemeinzustand war schon desolat. Der Tumor selbst zeigte Jauchung. Wegen der großen Schmerzen bekam die Kranke hohe Dosen von Morphium und Skopolamin. Sie geriet in Dauerschlaf und verweigerte 8—10 Tage die Nahrungsaufnahme. Dann trat ein plötzlicher Umschlag des Befindens ein. Der Allgemeinzustand besserte sich, die Kranke verlangte gierig zu essen und zu trinken. Der Tumor bildete sich schnell zurück und epithelisierte nach 6 bis 7 Wochen. Die Drüsenpakete in der Achsel verschwanden bis auf kleine Reste. Leider fehlt eine Angabe über eine histologische Untersuchung. Wir hätten also hier einen tatsächlichen Fall von Spontanheilung eines Karzinoms vor uns. Über einen ähnlichen Fall berichtet Christoph Müller. Ein inoperables Mammakarzinom verschwand nach einem Typhus. Damit kommen wir wieder zu einem der ältesten Erfahrungssätze in der Geschwulsttherapie: zum Heilungseinfluß des Fiebers. Wie oft hat man diesen schon zum Gegenstand einer Therapie gemacht und wie oft ist man in dieser Hinsicht schon enttäuscht worden. Die heilende Wirkung des Erysipels bei allen möglichen Sarkomformen ist zu allgemein bekannt, als daß man darüber zu sprechen brauchte. Beim Karzinom haben sich jedoch alle Versuche, damit ein Heilresultat zu erzielen, als ergebnislos gezeigt. Es ist deshalb der von Christoph Müller beobachtete Einfluß des Typhus auf ein bestehendes Mammakarzinom besonders hoch zu bewerten. Noch viel eigenartiger liegen aber verschiedene Fälle von Pyloruskarzinomen, die spontan abgeheilt sind. Sauerbruch operierte z. B. ein Pyloruskarzinom, bei dem eine Resektion wegen der Ausdehnung des Tumors unmöglich war. Es wurde daher die Gastroenterostomie ausgeführt. Nach 3 Jahren mußte wegen heftiger Leberschmerzen relaparotomiert werden. Man fand in der Leber eine haselnußgroße Metastase. Der Pylorustumor aber war restlos beseitigt. Es fehlt hier allerdings auch die histologische Untersuchung, aber die Metastase in der Leber läßt doch wohl keinen Zweifel, daß es sich tatsächlich um ein Karzinom gehandelt hat. Dieser von Sauerbruch beobachtete Fall ist nun nicht vereinzelt. Schon vor einiger Zeit hat Trinkler über 2 Pyloruskarzinome berichtet, die zur Radikaloperation ungeeignet erschienen und bei denen lediglich Gastroenterostomie ausgeführt wurde. Hier hat beide Male eine histologische Feststellung des Karzinoms stattgefunden. Beide Kranke befanden sich noch 7 bzw. 10 Jahre in bester Verfassung. — Einen sehr interessanten Beitrag zu dieser Frage gibt Erkes. Eine 54jährige Frau wird am 5. Februar 1921 wegen Pyloruskarzinom operiert. Das Karzinom ist in das Mesokolon und das Mesenterium des Jejunum hineingewachsen und zeigt eine starke Aussaat in die benachbarten Drüsen. Die histologische Untersuchung einer solchen Drüse bestätigt die Diagnose Karzinom. Der Fall ist zur Radikaloperation ungeeignet und es wird nur eine hintere Gastroenterostomie gemacht. Nach 4 Jahren (Februar 1925) ergibt die Nachuntersuchung einen völligen Schwund des vorher palpablen Tumors, ein normales Röntgenbild des Magens, keinen Füllungsdefekt, der 1921 bestanden hatte und normale Entleerungszeiten. Die Frau ist voll arbeits-

Digitized by Google

fähig und hat 15 kg an Gewicht zugenommen. Wir haben also hier einen Fall von Spontanheilung eines Magenkarzinoms vor uns analog den vorgeschilderten Fällen.

Über das gleichzeitige Vorkommen von Myom und Karzinom findet man in der Literatur die verschiedensten Angaben. Winter fand unter seinen Myomen 2% Kollum- und 1,2% Korpuskarzinom, Henkel 2,3% Kollumkarzinome, Cullen 1,28 Kollum- und 1,7% Korpuskrebse, Schröder gibt 3—4% an. Frankl fand unter 1878 Myomen und 1036 Uteruskarzinomen bei 3,8% der Myome gleichzeitig Karzinom (3,3% Kollum-, 0,53% Korpuskarzinom). Bei 6,8% der operierten Karzinome fand man gleichzeitig Myome. Das häufige Vorkommen beider Geschwülste in demselben Organ deutet auf eine erhöhte Tumorbereitschaft des Uterus.

Immer noch umstritten ist die Frage, ob sich ein Ulcus ventriculi in ein Karzinom umwandeln kann, bzw. ob eine solche Umwandlung häufig vorkommt. Hierin haben sich unsere Meinungen gründlich geändert. In der Vergangenheit sah man diese Umwandlung als etwas Häufiges an und auch heute ist diese Auffassung eine viel verbreitete. Dagegen hat nun besonders Konjetzny entschieden Stellung genommen. Nach seiner Auffassung kommt eine Umwandlung aus einem Ulkus nur für 3—5% der Magenkarzinome in Frage. Die Angabe Konjetznys deckt sich im großen und ganzen mit einer älteren Mitteilung von Hauser, der in 7% der Magenkarzinome eine Ulkus-Genese annimmt. Die gleiche Zahl gibt Haeberlin an, Birgfeld fand unter 324 Ulkusfällen 13mal (= 4%) sicheres Karzinom, 14 mal (= 4,3%) wahrscheinliches Karzinom, während andere Autoren diese Umwandlung unvergleichlich häufiger eintaxieren (bis zu 70%). Unleugbar ist man in der Beweisführung der Häufigkeit der malignen Umwandlung des Ulkus nicht immer streng kritisch vorgegangen. Eine lange Anamnese, einen positiven Salzsäurebefund, der später negativ wird, hat man als Beweis dafür angeführt, daß ein Ulkus vorgelegen und sich nun in ein Karzinom umgewandelt habe. Bei chirurgisch behandelten Fällen hat man die entgegengesetzte Möglichkeit, d. h. die ulzeröse Umwandlung aus einem Karzinom, öfters nicht genügend gewürdigt. Wenn z. B. Finsterer bei 81 Karzinomoperationen 29 sichere Fälle von Ulkuskarzinom beobachtete, bei denen 20 mal nur durch die histologische Untersuchung der maligne Charakter festgestellt wurde, so ist daraus allein noch nicht zu folgern, daß tatsächlich das Ulkus die primäre Krankheit gewesen ist und daß sich notwendigerweise das Karzinom erst auf dem Boden des Geschwürs entwickelt haben müsse. Hier ist eben noch Vieles nicht restlos aufgeklärt, genau so, wie die Frage, ob sich das Karzinom auf der Basis einer chronischen Gastritis entwickelt oder ob die Gastritis den Folgezustand eines Karzinoms bildet, für mein Empfinden nicht sicher beantwortet werden kann. Da wir immer mehr dazu neigen, das Karzinom in seiner Entstehung auf eine chronische Schädigung zurückzuführen, wäre es gut verstehbar, daß sowohl das Ulkus wie die chronische Gastritis häufig das primäre Leiden darstellen.

Von grundlegender Bedeutung für die gesamte Krebsforschung sind die Mitteilungen von Warburg über die Stoffwechselvorgänge innerhalb der Krebszelle. Warburg basiert in seinen Versuchen auf den bekannten Arbeiten von Meyerhof, über welche seinerzeit Brugsch und seine Mitarbeiter schon anläßlich ihrer ausgezeichneten Diabetesbetrachtungen die entsprechenden Angaben gemacht haben[1]). Nach Warburg ist der Stoffwechsel der Krebszelle zum Teil ein Gärungs-, zum Teil ein Oxydationsstoffwechsel, ähnlich wie der Stoffwechsel eines anaeroben Milchsäurebazillus. Durch den Gärungsstoffwechsel unterscheidet sich die Karzinomzelle fundamental von dem embryonalen Gewebe und dem ruhenden und wachsenden Epithel, deren Stoffwechsel in der Bilanz ein Oxydationsstoffwechsel ist. Qualitativ und quantitativ ist der Gärungsstoffwechsel der Karzinome nichts anderes als die Spaltungsphase des embryonalen Stoffwechsels, die in der Bilanz des Karzinomstoffwechsels erscheint, weil das Gleichgewicht zwischen Spaltungen und Oxydationen in der Karzinomzelle zugunsten der Spaltungen verschoben ist. Warburg hält es für möglich, daß die Entstehung der Tumorzelle auf folgende Weise zustandekommt: unter den vielen wachsenden Zellen des Organismus befinden sich einige, die bei Abschluß von Sauerstoff auf Kosten ihrer Spaltungsphase leben können und von diesen Zellen geht die Tumorbildung aus. (Zum Verständnis dieses Satzes ist es erforderlich, darauf hinzuweisen, daß der Embryo nicht imstande ist auf Kosten seiner Spaltungsphase zu leben und bei Sauerstoffmangel schnell zugrunde geht.) Entwicklungserregungen sind sonst mit einer Erhöhung der Sauerstoffatmung verbunden (bei der Befruchtung des Seeigeleies steigt sie z. B. auf das 6fache). Beim Karzinom aber ist sie nicht größer als beim ruhenden Epithel, verglichen mit der Leber und Niere sogar kleiner. Ein erheblicher Teil der von der Karzinomzelle entwickelten Energie ist nicht Oxydations-, sondern Spaltungsenergie. Die Krebszelle oxydiert nicht nur Zucker, sondern spaltet ihn auch zu Milchsäure (und zwar im Lauf einer Stunde bis zu 10% ihres eigenen Gewichts). Die Karzinomzelle kann ohne Sauerstoff auf Kosten der Zuckergärung leben. Ganz im Gegensatz zur Muskelzelle, bei der die Atmung ausreicht, um die Milchsäure zum Verschwinden zu bringen, ist im Karzinomgewebe die Atmung im Vergleich zur glykolytischen Wirksamkeit (d. h. in der Spaltung von Zucker zu Milchsäure) zu klein. Von 13 Molekülen Zucker wird im Karzinom eines oxydiert und 12 gespalten. Der Stoffwechsel des Tumors im Sauerstoff ist also vorwiegend ein Spaltungsstoffwechsel. Gegenüber den gutartigen Tumoren, bei denen auch die Atmung nicht ausreicht, um die Glykolyse zum Verschwinden zu bringen, besteht der Unterschied, daß die bösartigen Tumoren 3—4 mal mehr Milchsäure pro Molekül veratmeten Sauerstoffes bilden. Das Verhältnis des Spaltungsstoffwechsels zum Oxydationsstoffwechsel ist bei den gutartigen Tumoren — ganz im Gegensatz zu den bösartigen — viel mehr zugunsten des Oxydationsstoffwechsels verschoben. Es sind also — und das ist besonders bemerkenswert — große Unterschiede im Stoffwechsel zwischen benignen und malignen Tumoren vorhanden. Sie sind aber nicht prinzipiell, sondern graduell. Gegenüber embryonalem Gewebe unterscheiden sich die Tumoren durch folgende Eigenschaften: Die glykolytische Wirksamkeit des embryonalen Gewebes verschwindet unter aeroben Bedingungen. Der Stoffwechsel des Embryos ist eben — wie bereits vorstehend betont — ein reiner Oxydationsstoffwechsel. Die Atmung der embroyonalen Zelle reicht dazu aus, um die Glykolyse zum Verschwinden zu bringen, die Atmung der Tumoren ist zu klein dazu. Im Anschluß an die Warburgschen Mitteilungen sind auch noch die experimentellen Feststellungen von Rhoda Erdmann sehr belangsvoll. Rhoda Erdmann hatte beobachtet, daß Karzinomgewebe, das nicht zu lange gezüchtet ist, bei der experimentellen Wiedereinpflanzung Tumorgewebe gibt, daß aber Karzinomzellen allein und Stromazellen allein keine Tumoren ergeben. Es muß also eine Wechselwirkung zwischen den Bestandteilen der Tumoren vorhanden sein und außerdem ein unbekanntes Etwas, sei es ein Virus oder irgend ein Stoff, der durch die verschiedenartigsten äußeren Reize in der Zelle ausgelöst wird. Durch diesen Stoff wird die Wechselwirkung zwischen den Epithelien gestört. Die Eigenart des Krebsgewebes, 13 mal so viel Glykogen zu spalten als normale Zellen, muß doch irgendwie entstanden sein. Rhoda Erdmann ist der Ansicht, daß diese Eigenschaft a priori in allen Zellen enthalten ist. Im lebenden Körper wird diese Eigenschaft durch Hemmungen im Gleichgewicht erhalten, beim Karzinom sind diese Hemmungen verschwunden. Ein ultravisibler Erreger beseitigt diese Hemmungen und so entsteht das freie ungeordnete Wachstum der Tumorzellen. Die Rhoda Erdmannsche Theorie ist gestützt durch höchst wertvolle Experimente und Kontrolluntersuchungen mit embryonalen Zellen.

In der Krebsdiagnostik haben wir in der letzten Zeit nur wenig Fortschritte zu verzeichnen. Wenn die Mitteilungen Sellheims, nach denen es ihm gelungen ist, durch serologische Untersuchungsmittel das Karzinom schon in einem Zustand festzustellen, in dem es noch nicht einmal histologisch nachweisbar, sich bei fernerer Nachprüfung bestätigen sollten — was eigentlich bei der ganzen wissenschaftlichen Bedeutung Sellheims wohl anzunehmen ist —, so würden wir allerdings für die Zukunft hier Außerordentliches zu erwarten haben.

Die Veränderungen des Chemismus beim Krebskranken hat man nun seit langer Zeit für den Ausbau der Krebsdiagnostik zu verwenden gesucht. Welche Veränderungen des Chemismus sind das? Hierüber gibt eine sehr lesenswerte Zusammenstellung von H. Kahn vorzügliche Auskunft. Von anorganischen Bestandteilen ist in den Tumoren das Kalium an sich, vor allem aber im Verhältnis zum Natrium vermehrt, ebenso das Kalzium, Magnesium und Silizium. Im Blut findet man keine für das maligne

[1]) Vgl. Diese Wochenschrift 1924, Nr. 1.

Digitized by Google

Wachstum charakteristische Veränderung der anorganischen Stoffe. In malignen Tumoren findet man (mit Ausnahme des Mammakarzinoms) Glykogen. Nicht eindeutig ist das Verhalten der Lipoide und Fette. In den Tumoren sind Cholesterin bzw. Cholesterinester (wie in allen zellreichen Gebilden) reichlich vorhanden, während sie im Blut und Serum vermindert sind. Es gibt aber auch Karzinome (z. B. Leberkarzinom) mit normalem Cholesteringehalt. Im Karzinom findet man meist verhältnismäßig große Mengen von Ölsäuren, jedoch ist der Versuch das Auftretens von Ölsäuren im Magensaft differentialdiagnostisch zu verwenden, nicht geglückt. Sehr stark vermindert ist im Serum der Krebskranken der Albumingehalt, während die Hauptmenge des Tumor-Eiweißes aus Albumin besteht (und zwar ist der Anteil der hydrophilsten Eiweißfraktion ein verhältnismäßig großer). Unter den Fermenten ist das zuckerspaltende vermehrt[2]). Katalase ist in sehr geringer, eiweißspaltende Fermente in sehr reichlicher Menge vorhanden. Für Karzinom spezifisch sind diese Veränderungen des Chemismus alle nicht, daher ist es unendlich schwierig, aus diesen Veränderungen etwas für die Diagnostik Verwendbares abzuleiten. Wohl wären noch verschiedene Eigenschaften des Tumorgewebes selbst dazu am meisten befähigt, aber hier ist denn doch die histologische Untersuchung jeder anderen Methode zur Zeit überlegen. Es besteht beim Karzinom eine ausgesprochene Labilität der Bluteiweißkörper, diese ist aber auch bei anderen Leiden vorhanden. Als Prototyp einer reinen Labilitätsreaktion ist die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit anzusehen. Die beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit geht mit einer Vermehrung der am leichtesten fällbaren Globulinfraktion, dem Fibrinoglobulin, parallel. Diese Vermehrung findet man in zahlreichen Prozessen, bei denen ein gesteigerter Stoffwechsel (sei es Zellaufbau oder Zellabbau) stattfindet. Es beantwortet sich daher allein, daß keine der serologischen Untersuchungsmethoden Anspruch auf Spezifität erheben kann. Wir haben jetzt in dieser Beziehung eine mehr als 20jährige Erfahrung hinter uns, aber alle die Methoden, die hier in Frage kommen, sei es nun Cryles Nachweis von Isolysinen, Kellings Heterolysine, Brieger-Trebings Antitrypsine, Freund und Kaminers zytolytische Reaktion, Ascolis und Izars Meiostagminreaktion, v. Dungerns Komplementablenkung, Boyksens Intrakutanprobe, Abderhaldens Ninhydrinreaktion, Botelkos Fällungsreaktion mit Jod, Formaldehydund Zitronensäure und schließlich auch für die augenblicklich so viel genannte Reaktion von Kahn und Potthof. Dasselbe gilt auch von dem Nachweis eines erhöhten Phosphorgehalts des Blutes. Es ist hier zu unterscheiden zwischen dem eigentlichen Phosphorgehalt des Blutes und dem sog. Phosphorquotient, der durch Division der Phosphorzahl in 10 ccm Blut durch die Zahl der Erythrozyten errechnet wird. (Nähere Angaben hierüber machen Gröbly, Joh. und Jos. Vorschütz, die auch auf die einzuschlagenden Methoden zum Nachweis des Phosphors zu sprechen kommen.) Ein Phosphorquotient von mehr als 3,17 soll für einen Tumor beweisend sein. Die Idee, den Phosphorgehalt des Blutes zur Feststellung der Diagnose des Karzinoms heranzuziehen, ist ja im Grunde genommen nicht neu. Ob sie eine wirklich brauchbare Methode ist, läßt sich deshalb nur schwer sagen, weil die damit angestellten Versuche nicht zahlreich genug sind. In jüngster Zeit spricht Bernhard dem Phosphornachweis jede diagnostische Bedeutung ab. Ich glaube, daß hier Bernhard doch etwas zu weit geht. Die Kritik Bernhards ist ja allerdings begründet, denn spezifisch für Karzinom ist der positive Nachweis eines erhöhten Phosphorquotienten nicht, denn besonders der Ikterus, aber auch Pneumonie, Typhus und Tuberkulose können einen erhöhten Phosphorquotienten aufweisen. Doch wäre damit noch nicht gesagt, daß die ganze Methode für die Krebsdiagnostik wertlos ist. Ich bin im Gegenteil der Meinung — und das gilt für alle vorstehend angeführten Untersuchungsmethoden —, daß man mit der Forderung der Spezifität viel zu weit geht. Wenn man wirklich mit der Kahnschen Reaktion die Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom stellen kann, wenn man gestützt auf den Phosphorquotienten das beginnende Karzinom erkennen könnte (Ikterus, Pneumonie, Typhus und meist auch die Tuberkulose sind doch wirklich ausschließbar), so würde auch mit diesen Methoden sehr viel praktisch Brauchbares erreicht sein. Bei aller Wertschätzung der kritischen Nachprüfung (wie z. B. der neuesten Arbeit von Laux) soll man in dieser Beziehung auch nicht zu weit gehen. Ob spezifisch oder unspezifisch ist nicht die entscheidende Frage. Wichtiger ist es, ob die Methode brauchbar oder unbrauchbar ist. Daß ein spezifisches Krebsdiagnostikum nicht existiert, ist heute so allgemein bekannt, daß man darüber nicht mehr zu reden braucht.

Wenn ich mich nunmehr der Krebsbehandlung zuwende, so möchte ich zunächst auf die chirurgische Therapie eingehen. Es liegt hierüber eine neue Arbeit von Anschütz vor, die sich auf 1156 chirurgisch behandelte Magenkarzinome stützt und die sehr bemerkenswerte Angaben enthält. (Die Anschützsche Veröffentlichung liegt jetzt erst vollständig im Druck vor. Über einen früher erschienenen Teilbericht habe ich an dieser Stelle[3]) bereits entsprechende Mitteilungen gemacht.) Anschütz mißt vor allen Dingen dem Röntgenverfahren und dem Nachweis der okkulten Blutungen eine hohe Bedeutung für die Diagnose bei. Die Wertigkeit der Symptome beim Magenkarzinom ist nach Zoeppritz wie folgt anzuschlagen: palpabler Tumor 63,3%, lange Bazillen 64,3%, Milchsäure 67,2%, Salomonsche Probe 83,7%, Anazidität 88,8%, Abmagerung 89,9%, okkultes Blut 94%. Heyse führt den Nachweis, daß beim Magenkarzinom in 96,4% ein positiver Röntgenbefund vorhanden ist. Es sind also die beiden Symptome (okkulte Blutung und positiver Röntgenbefund) die verläßlichsten und man kann wohl sagen, daß bei negativem Ausfall beider Untersuchungen ein Karzinom ausgeschlossen werden und die Probelaparotomie erspart werden kann. Nicht selten aber wird das Magenkarzinom ganz übersehen und kommt erst durch seine Metastase in ärztliche Behandlung. Als Behandlung kommt nur die Resektion in Frage, die Gastroenterostomie muß als überständig angesehen werden. Die postoperative Mortalität ist bei der Resektion noch immer eine hohe (Mayo 13%, v. Eiselsberg, Schönbauer, Orator 18%, Borelius-Möller 21%, Küttner-Weil 21%, Anschütz-Brandt 25%, Czerny-Danneel 28%, Mikulicz-Makkas 34%, Helferich-Brandt 40%), aber sie ist bei der Gastroenterostomie auch nicht geringer. Die Gastroenterostomie verlängert das Leben im Durchschnitt nach Ansicht von Anschütz nicht länger als 3 Monate, während es ihm bei der Resektion gelang, folgende Lebensverlängerungen zu erreichen; 2 Jahre und mehr in 38%, 3 Jahre und mehr in 30%, 5 Jahre in 22%, 10 Jahre in 21%. Birgfeld berechnet die Lebensverlängerung der Palliativoperationen auf 8,2 Monate, die der Radikaloperation auf 36 Monate (bei 25% Operationsmortalität). Dieses Operationsresultat von Anschütz ist fast das beste, das man augenblicklich kennt. Erfolgreicher ist nur noch Mayo, der 38% Heilungen nach 3 Jahren, 26% nach 5 Jahren beobachtet hat, während sonst nach 3 Jahren Borelius 13,4, v. Eiselsberg 19,5%, Czerny 23%, Mikulicz-Küttner 28%, Haberer 28% aufzuweisen haben, die 5jährige Rezidivfreiheit aber bei denselben Autoren 11,3, 12, 15, 16 und 22% beträgt. Über Erfolge von 10jähriger und noch längerer Dauer berichten nur Mikulicz-Küttner (14%) und Finsterer. Aus der histologischen Beschaffenheit des Karzinoms lassen sich keine prognostischen Schlüsse ziehen, wohl aber aus dem Sitz. Die Pyloruskarzinome geben keine guten Dauerresultate, über die sonstige Lokalisation sind die Meinungen geteilt. Heilungen beim Magenkarzinom (berechnet auf die Gesamtzahl der Karzinome) berechnet Anschütz auch nur auf 2—4% (genau wie ich sie stets seit langer Zeit an dieser Stelle angegeben habe).

Eine zusammenfassende Betrachtung des Heilungsergebnisses der von ihm geübten Krebsbehandlung hat neuerdings Wintz veröffentlicht. Wintz hat seiner Betrachtung, die sich auf 800 beobachtete Karzinome stützt (ich errechne allerdings nur 798, eine an sich nebensächliche Differenz, auf die ich nur eingehe, weil sonst die folgenden Ziffern unklar erscheinen können), das Wintersche Einteilungsprinzip zugrunde gelegt. Infolgedessen hat diese Veröffentlichung einen ganz besonderen Wert, weil sie allen Anforderungen entspricht, die man an eine derartige statistische Betrachtung zu stellen berechtigt ist. Leider aber hat diese strenge Anlehnung an die Wintersche Einteilung den Nachteil seiner Vorzüge, indem eine solche Arbeit sich für die im Lesen statistischer Abhandlungen minder geübten eine gewisse Unübersichtlichkeit mit sich bringt. Ich will daher den Versuch machen, die Wintzschen Angaben durch entsprechende Umrechnungen so wiederzugeben, daß sich der Leser ein Bild davon machen kann, muß aber hinsichtlich aller Einzelheiten auf das Original verweisen. Wintz hat 798 Kar-

[2]) Vgl. die Ausführungen über Warburg und Minami, Neuschloß, Braunstein in meinem Referat 1924 in Nr. 26 und 27 dieser Wochenschrift.

[3]) Vgl. Diese Wochenschrift 1924, Nr. 26/27.

Digitized by Google

zinome (708 Kollum- und 90 Korpuskarzinome) in der Zeit von 1915 bis 1922 behandelt. Von diesen waren 165 operabel (123 Kollum- und 42 Korpuskrebse), 633 (585 Kollum- und 48 Korpuskrebse) inoperabel, eine an sich schon höchst bemerkenswerte Angabe über den Zustand, in dem die Uteruskarzinome in Behandlung gelangen. Es sind danach 79,3% inoperabel und nur 20,7% operabel. Von diesen 798 Karzinomen kommen für die vorliegende Betrachtung nur diejenigen in Betracht, bei denen einerseits seit Beendigung der Behandlung 5 Jahre verflossen sind und die andererseits nur mit strahlender Energie behandelt worden sind. Das sind 518 (458 Kollum- und 60 Korpuskarzinome). Von diesen 518 Krebskranken lebten nach 5 Jahren, ohne ein Zeichen von Karzinom zu bieten, noch 102 (83 Kollum- und 19 Korpuskarzinome). Das ergibt eine relative Heilungsziffer von 18,1% für die Kollum- und 33% für die Korpuskrebse. Das wäre nun an sich genommen kein besonders günstiges Resultat. Man muß aber hierbei berücksichtigen, daß es sich um ein prognostisch sehr schlechtes Krebsmaterial (eine unverhältnismäßig hohe Zahl inoperabler Karzinome) handelt. Wenn wir im allgemeinen von der Erfahrung ausgehen, daß das operable Uteruskarzinom in der Hälfte (oder wenigstens annähernd der Hälfte) der Fälle durch die Operation gerettet wird, während man von der Gesamtzahl der Gebärmutterkrebse (operable und inoperable Fälle zusammengenommen) nur etwa ein Viertel retten kann, so bliebe das Wintzsche Ergebnis beträchtlich hinter dem chirurgischen Resultat zurück. Das ändert sich aber bei näherer Betrachtung vollkommen. Man muß zunächst 2 Momente in Rechnung ziehen. In erster Linie sammelt sich bei Wintz ein Krebsmaterial besonderer Art, indem viele völlig aufgegebene und desolate Kranke bei ihm noch Rettung erhoffen. Das verschlechtert zweifellos die Statistik. Andererseits ist aber auch zu erwägen, daß unser gesamtes Krebsmaterial eine Verschlechterung zeigt. Das Karzinom ist maligner geworden. Insofern sind die Statistiken aus der Vorkriegszeit nicht mehr so unbedingt mit denen der Gegenwart vergleichbar. Berücksichtigt man diese beiden Momente und betrachtet man das Wintzsche Ergebnis getrennt nach operablen und inoperablen Fällen, so ist unleugbar das Gesamtergebnis befriedigend. Von den genannten 518 Krebsfällen waren 94 operabel (67 Kollum- und 27 Korpuskrebse), 424 (391 Kollum- und 33 Korpuskrebse) inoperabel. Von den operablen lebten nach 5 Jahren ohne Zeichen eines Karzinoms 56 (38+18), von den inoperablen 46 (45+1). Das ergibt für die operablen Fälle 56,7% Heilungen beim Kollumkrebs und 66% beim Korpuskarzinom. Ein zweifellos sehr günstiges Resultat. Eigentlich noch besser ist das Ergebnis beim inoperablen Krebs. Es wäre mit der Bestrahlung möglich noch 11,5% der sonst völlig verlorenen Kollumkarzinome zu retten, während sich das Korpuskarzinom in desolater Verfassung als nicht geeignet für die Strahlentherapie erweist (eine auch an anderer Stelle gemachte Beobachtung, die sich vielleicht durch das Vorherrschen der oft strahlenrefraktären Adenokarzinome erklärt). Refraktär gegen Bestrahlung sind nach Wintz 15—20% aller Karzinome. Sehr bemerkenswert sind die Wintzschen Ausführungen über die Gefahren der Bestrahlung. Die Zahl der im Anschluß an die Bestrahlung aufgetretenen Todesfälle beträgt nicht ganz 1%. Wintz hat 6mal solche Todesfälle beobachtet. Zwei Kranke starben infolge einer Schleimhautschädigung der Harnblase, 2 infolge einer Beckenphlegmone, eine Kranke an einer sehr ungünstig liegenden Verbrennung über dem Kreuzbein, 1mal kam es zu einer rätselhaften Blaseninkrustation (ob in diesem letzteren Fall die Bestrahlung die Todesursache gebildet hat, scheint mir nach dem Bericht noch nicht erwiesen).

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 8.

Untersuchungen des menschlichen Dünndarminhalts auf Bakteriophagen haben Carl Prausnitz und Victor van der Reis-Greifswald angestellt. Im Inhalt des menschlichen Dünndarms kommen Bakteriophagen für die Typhus-Ruhr-Koligruppe nur ausnahmsweise vor. Die Besonderheit der Bakterienflora des menschlichen Dünndarms kann mit den Bakteriophagen in keinen Zusammenhang gebracht werden. Es hat sich kein Anhalt dafür ergeben, daß die Bakteriophagen bei der Entstehung von Magen- und Darmkrankheiten, perniziöser Anämie usw. eine Rolle spielen.

Über das **Arsenobenzolpräparat „Albert 102"** berichtet F. W. Oelze-Leipzig. Meist verschwinden die Spirochäten nicht in der Zeit, wie das beim Salvarsan geschieht. Scheinbar verschwundene Spirochäten kehren nach einigen Tagen zum Teil in großen Scharen wieder. (Übrigens ist selbst beim dauernden Verschwinden der Oberflächenspirochäten kein Rückschluß auf die Heilwirkung zu ziehen.) Auch die wertvolle Eigenschaft des Salvarsans, die Infektionsfähigkeit in ganz kurzer Zeit zu vernichten, kommt dem „Albert 102" nicht zu. Die Wirkung des Mittels übertrifft keineswegs die des Salvarsans.

Die **Bedeutung des Wurmfortsatzes für die Entwicklung der Oxyuren** erörtern W. v. Drigalski und E. W. Koch-Halle auf Grund von Untersuchungen an 200 Schulkindern. Vergleichende Untersuchungen an 100 durch frühere Operation von ihrem Wurmfortsatz befreiten und an ebenso viel nicht operierten Schulkindern haben ergeben, daß der Wurmfortsatz weder die alleinige noch eine vorzugsweise in Betracht kommende Brutstätte für Oxyuren darstellt und daß sein Vorhandensein durchschnittlich nichts für die Verwurmung bedeutet.

Über **zunehmende Häufigkeit von Harnsteinen in Hannover** berichtet G. Praetorius-Hannover. Besonders zeigten sich die „primären" Steine (Urat- oder Oxalatsteine), weniger häufig die „sekundären" (Phosphat- oder Karbonatsteine), die ihre Entstehung erst der Einwirkung von Bakterien verdanken, die also mit dem Stoffwechsel nichts zu tun haben. Von den „primären" wurden meist Oxalatsteine beobachtet, und zwar „Ureter-steine" von höchstens Dattelkerngröße. Solche Oxalatsteine pflegen Koliken von ganz besonderer Heftigkeit hervorzurufen. Die wesentlichste Ursache der pathologischen Oxalurie sind: 1. Nahrungsmittel (Rhabarberstengel, Tomaten, Kakao oder Schokolade); 2. Störungen im Verdauungsmechanismus (Superazidität mit oder ohne Ulkus); 3. nervöse Störungen.

Auf die **Iontophorese** weist Fr. Wirz-München hin. Sie ist für die oberflächliche und tiefe Trichophytie, für die staphylogene Sykosis, für das Erysipel und das Erysipeloid die Methode der Wahl und kann bei Ekzem, Lupus, Aktinomykose usw. erfolgreich sein. Die vom Verfasser angegebene iontophoretische Anästhesie (im Gegensatz zur Injektionsanästhesie) ermöglicht es unter anderem, in kürzester Zeit und vollkommen schmerzlos Teleangiektasien aller Art zu entfernen.

Die **intrakutane Pockenimpfung**, von Leiner eingeführt, empfiehlt Edmund Kovács-Szeged (Ungarn). Die Lymphe wird um das 40fache verdünnt und von dieser Mischung $^1/_{10}$ ccm intrakutan in die Haut des Oberarms gespritzt. Der Einstich darf nicht zu oberflächlich ausfallen (die Nadelspitze soll nicht durchschimmern). 24 Stunden nach der Impfung bildet sich an der Impfstelle eine Papel, die von einem Entzündungshof umgeben ist. Diese Reaktion verschwindet nach 3 Tagen. Die eigentliche Impfreaktion äußert sich zwischen dem 8. und 10. Tage nach der Impfung in Form eines Knötchens, das von einem roten Hof umgeben ist. Die Rückbildung beginnt am 5. Tage. Die Verfärbung der Haut verschwindet am 8. Tage, das Infiltrat aber erst nach 6—8 Wochen. Die intrakutane Pockenimpfung ist ein bedeutend harmloserer Eingriff als die kutane, die erreichte Immunität aber die gleiche wie bei dieser. Die Dauer der Immunität dürfte bei beiden Methoden gleich sein. F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1925, Nr. 7—10.

Nr. 7. Zur **Lokalisation des Argyll-Robertsonschen Phänomens** äußert sich E. A. Spiegel auf Grund eingehender Untersuchungen. Gleichzeitig mit dem Ausfall des Lichtreflexes der Pupille fällt auch die vestibuläre Pupillenreaktion fort. Die bisher am besten fundierte Theorie, daß der Sitz der Erkrankung das Höhlengrau in der Nähe des Sphinkterkernes sei, wird hierdurch nicht gestützt; vielmehr ist wahrscheinlich, daß der Prozeß an der Berührungsstelle zwischen den Zellen des Sphinkterkernes und den ihnen zuströmenden Neuronen liegt.

Über **wiederholte Bestrahlungen bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen** berichtet P. Werner-Wien. In den meisten Fällen handelte es sich um Erzielung einer temporären Amenorrhoe durch Ovarialbestrahlung, die öfters wiederholt werden mußte. Dabei zeigte sich, daß bei Wiederholungen immer geringere Strahlenmengen zur Erzielung desselben Effektes notwendig waren. Die Empfindlichkeit des Eierstockes nahm zu und zwar unabhängig vom Alter der Pat. Verf. sieht den Grund dieser Eigentümlichkeit in den einzigartigen Eigenschaften der Eizelle begründet.

Seltene intraabdominale Blutungen bespricht H. Kunz-Wien. In einem Falle war ein an einem Uterusmyom sitzender geplatzter Varixknoten die Ursache, während im zweiten ein stielgedrehtes subseröses Myom des Darmes vorlag. Beide Fälle konnten durch Operation geheilt werden. Das klinische Bild wird von der peritonealen Reizerscheinung durch das ausgetretene Blut beherrscht.

Einen Beitrag zur **Kenntnis der „Encephalitis meningitica"** liefert O. Lichtwitz-Wien. Er fordert auf Grund seiner Beobachtungen, daß bei jeder Meningitis serosa an eine zugrundeliegende Encephalitis menin-

Digitized by Google

gitica zu denken sei. Hierzu sind wiederholte Lumbalpunktionen mit Kontrolle der Zellzahl, sowie des Liquorzuckerwertes in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht wichtig. Auch sehr ausgesprochene Spinngewebsbildung im Liquor spricht nicht unbedingt für Tuberkulose.

V. Passek-Belgrad teilt einige **Fälle gewisser atrophischer Paralyseformen** mit, die auf pathologische Verknöcherungsprozesse an der Wirbelsäule zurückgeführt werden konnten. Operative Behandlung durch Resektion der Wirbelbögen beseitigte die Erscheinungen. Die Diagnose wurde durch das Röntgenbild gestellt, das verdünnte Wirbel mit Vertiefungen an ihren Enden zeigte.

Nr. 8. Eine noch nicht beschriebene Beobachtung bei der **Perkussion der Lungenspitzen** macht E. Czyhlarz-Wien. Erstens zeigte sich bei nicht zu intensiver Dämpfung einer Lungenspitze Nachlassen dieser bei mehrmaliger tiefer Inspiration. Massiert man dann die Lungenspitzen gegen die Wirbelsäule und Klavikula, so ist die Dämpfung viel deutlicher und intensiver als zu Beginn der Untersuchung. Verf. erklärt die Erscheinung durch die mangelhafte Ausdehnungsfähigkeit der Alveolen durch den Krankheitsprozeß.

Auf Grund seiner **Studien über die Partigenlehre** empfiehlt F. Mattausch dieselbe sehr warm und begründet mit seinen Erfahrungen die Richtigkeit ihrer Voraussetzungen. Seit eine Methode zur perkutanen Anwendung der Partigene von Deycke angegeben ist, ist die Methode auch zur ambulanten Behandlung geeignet und wird hoffentlich in die Praxis mehr Eingang finden.

Nr. 9. Über **Appetit und Reservedepots** äußert sich H. Schur-Wien. Er kommt zu dem Schluß, daß wir im wesentlichen immer von unseren Reservedepots leben und die aufgenommene Nahrung in erster Linie zur Auffüllung dieser Depots dient. Somit ist auch der Appetit eine Funktion der Reservedepots. Auch Vitamine sind in den Reservedepots vorhanden, und ihr jeweiliger Gehalt daran ist für das Nahrungsbedürfnis ausschlaggebend.

Nr. 10. Die **Diphtherie und Gonoblennorrhoe** der Bindehaut vergleicht K. Lindner-Wien und findet den Hauptunterschied darin, daß die erstere durch die Membranbildung einen mehr abgeschlossenen Charakter hat und durch die starke lokale Giftwirkung eine erhebliche Epithelschädigung bedingt. Auch fehlt die Zellvermehrung. Bei der Gonoblennorrhoe dagegen findet sich lockerndes Ödem und Epithelvermehrung und Fortschreiten des Pilzrasens im Epithel. Ferner tritt eine starke Phagozytose der Erreger durch die Epithelien ein. Bei der Diphtherie treten durch Eindringen des Giftes in den Kreislauf Allgemeinerscheinungen auf, die bei den anderen epithelialen Entzündungen gleich Null sind.

Über **Anaemia chronica infectiosa und ihre Ätiologie** berichtet A. Edelmann. Es findet sich klinisch Erythrozytenverminderung mit niedrigen Hb-Werten, Leukopenie mit relativer Lymphozytose und deutliche Eosinophilie und Mononukleose. Der Verlauf ist gutartiger und langsamer als bei chronischer Sepsis. Verf. fand im Blut Gebilde, die er als Erreger anspricht und zu den Protozoen rechnet.

Das **Trendelenburgsche Phänomen bei Hüfterkrankungen** beruht nach Ansicht von A. Saxl-Wien auf aktivem, passivem oder auf aktiv-passivem Halt. Aktiv wirken die Mm. glut. med. und minim., passiv-ligamentös die Lgg. iliofemorale sup. und weniger ischiofemorale, passiv-ossär die Ankylose.

Zur **Kontagiosität der Encephalitis lethargica** teilt A. Schönfeld-Brünn einige Fälle mit, die dem Verf. wegen der noch ungeklärten Frage der Ätiologie und Infektiosität dieser Krankheit von Wichtigkeit zu sein scheinen. Es sind Fälle mit direkter Übertragung oder auch Infektion mehrerer Patienten von einer gemeinsamen Quelle aus. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 12.

Über die **Bildung eines verschließbaren Anus praeternaturalis nach Kurtzahn-Haecker** berichtet O. Kleinschmidt nach den Erfahrungen der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig. Der Anus wird möglichst tief in der Nähe des Schambeins angelegt aus dem untersten Teil der Flexur. In der Höhe der vorderen oberen Darmbeinstacheln wird ein zweiter Schnitt angelegt, durch welchen der untere Teil des Kolons hervorgezogen wird. An diesem zweiten Schnitt wird ein Hautschlauch gebildet, der durch das Mesokolon der vorgelagerten Schlinge hindurchgezogen und über dem die Haut geschlossen wird. Durch den Hautschlauch wird eine Verschlußklammer gesteckt, die mit einem Gummischlauch überzogen ist und dazu dient, die über dem Hautschlauch gelagerte Darmschlinge zusammenzudrücken.

Zur **Indikationsstellung der periarteriellen Sympathektomie** teilt E. Birt-Schanghai einen Fall von präseniler Gangrän des Fußes mit, welche durch die Operation nur vorübergehend günstig beeinflußt wurde, so daß die Amputation notwendig wurde.

Periarterielle Sympathektomie bei verzögerter Konsolidation von Knochenbrüchen hat S. Rubaschow in 2 Fällen angewandt und dabei einen geringen und einen Mißerfolg gesehen.

Sympathikusoperation wegen Epilepsie hat A. Wagner-Lübeck in 2 Fällen ausgeführt durch periarterielle Neurektomie an der Karotis unter Mitnahme des Glomus caroticum und Exstirpation des Ganglion supremum. Die Besserung hielt in dem einen Falle 3 Monate an, in dem anderen Fall wurde eine nennenswerte Änderung nicht beobachtet. Die mikroskopische Untersuchung des oberen Halsganglions ergab eine auffallend starke Pigmentierung der Ganglienzellen.

Zur **mechanischen Passagestörung** (Circulus vitiosus) **nach der Gastroenterostomose** teilt Konrad Hoffmann-Köln mit, daß er grundsätzlich den Dünndarm in seiner Lage beläßt und den ausziehbaren Magen an den Darm heranführt. Das geschieht in der Weise, daß bei der hinteren Gastroenterostomose der Magen durch den Schlitz im Mesokolon heruntergezogen und dort in Länge von 2—3 Querfingern durch einige Nähte festgehalten wird. Durch dieses Verfahren wird die Aufblähung des zuführenden Darmschenkels und der Rückfluß in den Magen, sowie auch das Hindurchschlüpfen des Dünndarms durch den Raum zwischen Magen und zuführendem Schenkel vermieden.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 10.

Nr. 10. Zur **Kritik der Kiellandzange** bemerkt Th. Wyder-Schaffhausen, daß der gute Erfolg dieser Zange bei hoch- und querstehendem Kopf nicht beruht auf der ihr irrtümlich zugeschriebenen Eigenschaft eines Achsenzuginstrumentes. Aber sie läßt sich infolge des Wegfalls der Beckenkrümmung in solchen Fällen biparietal anlegen, ein Vorteil, der namentlich bei plattem Becken zur Geltung kommt. Die Kiellandzange ist für den Spezialisten ein großer Fortschritt, aber sie ist für den Nichtfachmann vorläufig abzulehnen, weil sie gerade in jenen Fällen ihre Verwendung finden soll, in denen dieser am besten die Hand davon läßt. Ein Fehler in der Diagnose der Kopfstellung schafft bei dieser Zange unangenehme Komplikationen. Für die Zukunft werden die Erfahrungen bestimmend sein, die in der Außenpraxis gemacht werden. In die Hand des praktischen Arztes gehört vorläufig nur die Naegelezange, welche in den für ihn in Betracht kommenden Fällen vollkommen ausreicht.

Zur Frage der **ovariellen Epilepsie** berichtet A. Hanse-Kiel über eine 31jährige Frau, bei welcher im Anschluß an eine eitrige Erkrankung der Adnexe zur Zeit der nunmehr schmerzhaft gewordenen Menstruation Anfälle von Epilepsie auftraten. Die epileptischen Anfälle verschwanden nach Resektion beider Adnexe. Aber sie traten nach einem fieberhaften Magendarmkatarrh von neuem wieder auf, um nach Behandlung mit Brom und Luminal zu verschwinden. Die Beobachtung lehrt, daß das Entscheidende bei der Epilepsie immer die Krampfbereitschaft des Gehirns ist und nicht der Vorgang in den Eierstöcken. Das häufige Auftreten von Anfällen während der Menstruation wird verursacht nicht allein durch Vorgänge in den Eierstöcken, sondern durch die mit der Menstruation einhergehenden allgemeinen Schwankungen des Tonus und der inneren Sekretion.

Die **geburtshilfliche Rektaluntersuchung** ist in **der Allgemeinpraxis** nach Th. Johannsen-Hechingen nicht zu befürworten. Für die Fälle der Landpraxis, wo der Arzt geholt wird, reicht die rektale Untersuchung nicht aus. Die vaginale Untersuchung ist in solchen Fällen mit einem frisch ausgekochten Gummihandschuh vorzunehmen. Ein bei der Untersuchung vom Mastdarm aus mit Kot beschmutzter Gummihandschuh ist in der allgemeinen Praxis umständlich, lästig und gefährlich zu reinigen.

Über **Ersatz und Beeinflussung der Eierstockfunktion** berichtet O. P. Mansfeld-Budapest. Die Autoplastik durch Einpflanzung eines Stückes des Eierstocks in das vordere Faszienblatt des Bauches gibt gute Erfolge. Ausfallserscheinungen nach Radikaloperationen werden am besten verhütet durch Belassung eines Eierstockes an seinem Orte und durch gleichzeitige Einpflanzung eines Ovarstückes. Das Autotransplantat bewirkt Erotisierung und eine regere Ovulation in dem belassenen Eierstock. Die durch Überfunktion der Eierstöcke verursachten Blutungen können durch halbseitige Bestrahlungen gefahrlos geregelt werden.

Eine **neue Methode zur Prüfung der Tubendurchgängigkeit** empfiehlt D. v. Ott-Petersburg. In einem Falle wurden bei hochgelagertem Becken durch das hintere Scheidengewölbe 10 ccm einer 10% Holzkohle enthaltenden Flüssigkeit eingespritzt. Nach einigen Stunden wurden in dem Zervikalkanal Kohlenteilchen gefunden und damit bewiesen, daß die Tuben durchgängig waren. K. Bg.

Digitized by Google

Die Therapie der Gegenwart 1925, H. 1.

Zur Wirkung des Neosalvarsans bei akuter Leukämie (Sepsis?) teilen Petrén und Odin zwei Fälle mit, auf deren Verlauf das Neosalvarsan günstig eingewirkt hat. In 4—7tägigen Abständen wurden 0,6 g Neosalvarsan bis zu einer Gesamtmenge von 7,2 g injiziert. Dadurch trat im Fall 1 (myeloische Leukämie) vollständige Heilung für $1^1/_2$ Jahre ein; im Fall 2 (lymphatische Leukämie) kam es zu einer langen Remission, wobei aber die Blutveränderungen weiter bestanden. Die Differentialdiagnose zwischen echter Leukämie und lymphatischer oder myeloischer Reaktion bei Sepsis ist in vielen Fällen überhaupt nicht mit Sicherheit durchzuführen. Auch die beiden erwähnten Fälle sind in dieser Beziehung schwierig zu beurteilen. Die Auseinandersetzungen der Verfasser machen es aber sehr wahrscheinlich, daß es sich um ursprünglich akute Formen der Leukämie gehandelt hat. Die Verfasser fügen hinzu, daß eine ganze Reihe anderer Fälle von akuter Leukämie durch Neosalvarsan nicht beeinflußt werden konnte.

Die Behandlung des Lungenemphysems durch Phrenikusexhairese nach Dünner und Mecklenburg ist ein neuer Weg in der bisher recht unbefriedigenden Therapie des Emphysems. Durch Zwerchfellähmung tritt eine Kompression des Lungengewebes an der Basis der Lunge ein. Bei der Inspiration erzeugt der atmosphärische Überdruck eine Ausdehnung der künstlich verkleinerten Alveolen, wogegen bei der Exspiration die Atmungsmuskulatur des Thorax sie wieder verkleinert. Wenn dadurch auch nur ein Teil einer Lunge wieder leistungsfähig wird, so ist doch bekannt, daß schon ein verhältnismäßig geringer Anteil des Lungengewebes eine einigermaßen geregelte Atmung gewährleistet. Die Operation wurde bisher nur rechtsseitig ausgeführt, doch liegen keine Bedenken vor, in schweren Fällen sie auch doppelseitig zu machen. Von den 9 beschriebenen Fällen sind 5 reine Emphyseme und 4 Asthmaemphyseme. Die Erfolge beim reinen Emphysem sind sehr gut, was sowohl durch die Angaben der Patienten als auch objektiv durch gasanalytische Untersuchungen, durch die Besserung im auskultatorischen Befund und durch das Schwinden der Zyanose bewiesen ist. Beim Asthmaemphysem hingegen blieb die Operation ohne Erfolg. Die Verfasser stellen die Forderung auf, vor der Operation Gasanalysen zu machen, und halten bei Kranken mit nicht erhöhtem Minutenvolumen die Operation für nicht indiziert.

Für die Behandlung der Pyelitis gravidarum empfiehlt Heynemann neben den allgemein üblichen Mitteln — Bettruhe, Diät, Wärmeapplikation auf die Nierengegend usw. — intravenöse Injektionen von 10 ccm einer 2%igen Trypaflavinlösung an je zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Zur besseren Einwirkung des Trypaflavins muß der Harn konzentriert und angesäuert sein, was durch Flüssigkeitsbeschränkung und Darreichung von Mixt. acid. oder Acid. mur. dil. erreicht wird. Mit dieser Medikation ist bereits 2 Tage vor den Trypaflavininjektionen zu beginnen; am 5. Tage folgt eine Durchspülung. Stehen der intravenösen Behandlung irgendwelche Hindernisse im Wege, so gebe man dreimal täglich 1,0 Urotropin. Die Ergebnisse werden noch besser bei Anwendung der Vakzinetherapie. Nach vorheriger Feststellung des Krankheitserregers beginnt man mit der intramuskulären Injektion von 1 ccm der Stärke III des Koli- oder Staphyloyatrens bzw. der weniger wirksamen Strepto- oder Gonoyatrene. Man steigt bis zu 5 ccm an, die Injektionen werden jeden zweiten Tag wiederholt. Bleibt der Erfolg aus, so wird noch mit Stärke VI behandelt. Beim Versagen dieser Therapie greife man zu lokalen Maßnahmen, zum Ureterenkatheterismus, ev. zu einer Spülung des Nierenbeckens. Da bei hochfiebernden Kranken die Gefahr der vorzeitigen Geburt vorhanden ist, tut der praktische Arzt gut, beim Versagen der häuslichen Behandlung für die baldige Überführung der Kranken in klinische Behandlung zu sorgen.

Die Methode der Wahl für **die Behandlung der Krampfadern** ist nach Linser die intravenöse Thrombosierung, durch die eine vollständige Verödung der Varizen eintritt. Verfasser empfiehlt Kochsalzinjektionen. In eine mittlere Krampfader sollen 4—5 ccm einer 15%igen Kochsalzlösung gespritzt werden. Diese Konzentration soll bis auf 30 oder 40% gesteigert werden, falls keine ausreichende Thrombenbildung erfolgt. Vor der Injektion sind die Krampfadern durch Hochheben des Beines und Abklemmung des Zuflusses blutleer zu machen. Embolien sind bei diesem Vorgehen nie beobachtet worden; wohl gibt es aber Nekrosen, wenn nicht genau intravenös injiziert wird. Rezidive sind beobachtet worden, doch kommen diese ja auch bei der chirurgischen Behandlung der Krampfadern vor. Der Vorteil der beschriebenen Behandlungsmethode gegenüber dem chirurgischen Eingriff besteht darin, daß sie ambulant durchgeführt werden kann, daß sie nicht zu den manchmal vorkommenden schweren schrumpfenden Narben führt und daß im Falle eines Rezidivs der Patient sich natürlich viel leichter zur Wiederaufnahme der Behandlung entschließt. Anderen Thrombosierungsflüssigkeiten gegenüber zeichnet sich das Kochsalz dadurch aus, daß es frei ist von unangenehmen Nebenwirkungen.

Zur Chemotherapie der Tuberkulose bespricht Felix Klemperer die bisher veröffentlichten Ergebnisse der Mollgaardschen kombinierten Sanocrysin-Serumbehandlung. Wenn auch die bisherigen Berichte sich über einen sehr kurzen Zeitraum (kaum 1 Jahr) erstrecken, so scheint aus ihnen doch hervorzugehen, daß auch diese neue Therapie nicht mehr zu leisten imstande ist, als die Tuberkulin-, Krysolgan- und andere Behandlungen erreicht haben. Lehr.

Therapeutische Notizen.

Hautkrankheiten.

Die **Proteinkörpertherapie** empfiehlt O. Kren besonders bei schwer zu beeinflussenden **Hautkrankheiten** wie Psoriasis und Lichen ruber planus. Für sich allein wirkt sie nur in frischeren, exsudativen Fällen, während in chronischen Kombination mit lokaler oder interner (Arsen) Behandlung angezeigt ist. Angewandt wurde sterile Milch. Kontraindikation ist in erster Linie Myodegeneratio cordis. (W.m.W. 1925, Nr. 6.)

G. Scherber-Wien empfiehlt die künstliche Höhensonne warm zur Behandlung des **Lichen ruber,** der verschiedenen **Pemphigusarten** und der **Mycosis fungoides.** Bei letzterer ist die Kombination mit Röntgenbestrahlungen in entsprechenden Pausen von guter Wirkung. Das ultraviolette Licht muß möglichst intensiv und lange angewandt werden zur Erzielung entsprechender Resultate. (W.m.W. 1925, Nr. 6.)

Resantin (polyvalente Gonokokkenvakzine „Kolle") ist nach den Erfahrungen von B. Schuepp-Wien bei Komplikationen auch dann zu versuchen, wenn andere Präparate versagen. Außerdem kann es seiner milden Reaktionsform wegen auch ambulant Verwendung finden. Die Haltbarkeit ist gut, Verläßlichkeit sehr weitgehend. (W.mW. 1925, Nr. 9.) Muncke.

Die **Behandlung der akuten Gonorrhoe mit übermangansaurem Kali** scheint nach L. Sirota-Schitomir (Ukraine) allen übrigen Methoden überlegen zu sein. Das Verfahren besteht in folgendem: reichliche Spülungen der vorderen Harnröhre nach Janet, und zwar anfangs zweimal, später einmal mit Steigerung der Konzentration bis auf 1:1000. Zuletzt durchspüle man mit 100—200 ccm dieser Flüssigkeit die hintere Harnröhre. Schließlich noch einige Spülungen mit Albargin (1:3000) oder Protargol (1:2000). Meist tritt in 4—5 Wochen vollständige Heilung ein. Die Behandlung der **akuten Nebenhodenentzündung** geschieht nur mit der von Joseph empfohlenen Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung in den Raum zwischen Tunica vaginalis communis und Tunica vaginalis propria. Meist genügt eine Einspritzung. Der Eingriff muß aber richtig ausgeführt werden (gelangt die Flüssigkeit in die Haut, so entstehen schmerzhafte Infiltrate). **Alle übrigen Komplikationen** müssen mit dem polyvalenten Gonokokkenvakzin oder konservativ behandelt werden (die akute Entzündung der hinteren Harnröhre und des Blasenhalses nur konservativ). (D.m.W. 1925, Nr. 7.) F. Bruck.

Als Resultat seiner **Wismutstudien** empfiehlt Lomholt-Kopenhagen als besonders günstig folgende Zusammensetzung: Hydroxyd. bismuthi 10,0, Glycerini 10,0, Aq. dest. ad 50. Wöchentlich eine Injektion von $1—1^1/_2—2$ g, enthaltend 20—36 cg Wismutoxyd. Die Injektionen sind schmerzfrei, gegeben werden 8—10 Injektionen in einer Serie. (Ugeskr. f. laeg. 1925, 9.) Klemperer-Karlsbad.

Ferd. Winkler-Wien, der seit 1920 **Vanadiumpräparate** gegen Lues verwendet, hat dieses Element auch bei anderen Krankheiten zur Verwendung gebracht und lobt im ganzen die Wirkung sehr. Er empfiehlt für Ulcus molle Betupfen mit 2%igem Natriumtetravanadat, Bubonen mit 0,02 einzuspritzen. Die Erfolge seien schnell und gut. Selbstimpfung mit Streptobazilleneiter und sofortiger Behandlung mit Vanadium ging nicht an, Selbstimpfung mit Vanadiumbehandlung, als schon ein rotes Knötchen aufgetreten war, führte zum Ulcus molle, das aber leicht unter derselben Behandlung wieder abheilte. Lichen planus schwand nach 3 Wochen Vanadium 0,02 jeden zweiten Tag, der Juckreiz schon früher. Psoriasis wird (namentlich durch intramuskuläre Einspritzung) günstig beeinflußt. Innerliche Gaben scheinen ebenfalls brauchbar zu sein: Natriumtetravanadat (E. Schering) 0,05—0,06 pro die. (Arch. f. Derm. u. Syph., Bd. 148, S. 389.) Pinkus.

Cyansilbercholat empfiehlt L. v. Zumbusch-München zur **Gonorrhoebehandlung** und zwar weil es Silber in molekularer Verteilung neben Gallensäuren, die Wachstum und Entzündung hemmen, enthält, nicht reizt und in medikamentöser Darreichung (bis 1:200) ätzende und giftige Eigenschaften nicht besitzt. (W.m.W. 1925, Nr. 6.) Muncke.

Frauenkrankheiten.

Borsäure empfiehlt Hans Rösch-Halle a. S. **bei Fluor vaginalis.** Anfangs täglich, später alle 2 oder 3 Tage deponiert man $^1/_2$ g Borsäure mit einem löffelartigen, langgestielten Instrument in das hintere Scheidengewölbe, das man sich mit einem Milchglasspekulum zugänglich macht. Die Behandlungsdauer beträgt durchschnittlich 1—3 Wochen. Sollte danach

Digitized by Google

keine nennenswerte Besserung eintreten, so muß eine eingehendere gynäkologische Untersuchung vorgenommen werden. (M. m. W. 1925, Nr. 7.) F. Bruck.

Leukotropin in der Gynäkologie wird von Gebhardt Salzwedel nach den Erfahrungen an der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin empfohlen. Das Leukotropin wurde in der Menge von 10 ccm in die Venen eingespritzt. Durch Herabsetzung des Schmerzes wirkt es günstig auf die Entzündung. Ferner wirkt es durch die beim Zerfall von Leukozyten freiwerdenden Stoffe als Reizkörper. Bei entzündlichen Unterleibserkrankungen begünstigt es die Rückbildung, es lindert den Schmerz und senkt die Temperatur. Das nach der Einspritzung auftretende Wärmegefühl im Leib und die Schmerzlinderung haben ferner eine suggestive Wirkung. Angezeigt ist es bei akuten Erkrankungen und akuten Verschlimmerungen älterer Entzündungen. Gegenanzeige sind Eiteransammlungen in der Bauchhöhle. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 10.)

Zur Behandlung der **chronischen Gonorrhoe der Frau** empfiehlt H. Sachs nach den Erfahrungen an der gynäkologischen Abteilung der städtischen Krankenanstalten Königsberg die gleichzeitige Frischvakzinebehandlung und örtliche Behandlung. Nach Abklingen der akuten entzündlichen Erscheinung wird eine polyvalente aus 6—8 Stämmen im hygienischen Institut der Universität hergestellte Vakzine einmal in der Woche in der Menge von 1 ccm = 100 Millionen Keime intravenös eingespritzt. Die Einspritzungen werden 6 mal wiederholt. Die Allgemeinreaktion und die Fieberreaktion sind gering. Örtlich wurden täglich 1—2 mal Urethralstäbchen (Delegon, Gonostyli Arg. nitr. 1%ig) in den inneren Muttermund hineingesteckt. Nachuntersuchungen der nach längerer Frist und nach Provokation mit Aolan 2 ccm intrakutan und durch örtliche Jodbehandlung untersuchten Kranken erwiesen sich als gonokokkenfrei. Der Erfolg der Behandlung ist nicht nur auf die Medikamente, sondern auch auf die vollständige körperliche und genitale Ruhe der Kranken zurückzuführen. Die Behandlung mit Frischvakzine und mit gleichzeitigen örtlichen kräftigen Maßnahmen bedeuten einen Fortschritt. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 12.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Augusto Pellegrini, Amputazioni Cineplastiche. Turin 1919 und 1924, Unione Tipografico-Editrice Torinese.

Ein zweibändiges Werk des italienischen Chirurgen, der in seinem Vaterlande den Ruf eines bedeutenden Förderers der Versorgung der Kriegsverstümmelten genießt, liegt vor. In dem ersten Bande handelt es sich mehr um einen Versuch: Der Autor nennt sein Werk „Vitalizzazione della Membra Artificiali" (Belebung der Kunstglieder). Der zweite Band sieht das gefestigte Werk: Eine Chirurgia Orthopedica degli Arti Mutilati (Orthopädische Chirurgie der verstümmelten Extremitäten). Das Thema ist mit einer Vielseitigkeit in Angriff genommen und mit einem Fleiß durchgeführt, daß der Fachmann nur seine Bewunderung zollen kann, selbst wenn er, wie Referent, als Selbstamputierter mit besonderem Eifer alles verfolgt hat, was zur Linderung körperlicher Not erdacht worden ist. Bei der Lektüre dieses Buches erkennt man von neuem, daß der Italiener für die plastische Chirurgie von altersher eine besondere Vorliebe gehabt hat: ich erinnere nur an die Methoden zur Herstellung einer künstlichen Nase. Für denjenigen, der sich in die vielen Operationsmethoden der Schlingenbildung, Muskeltunnelierung usw. einarbeiten will, ist das Buch mit klaren, mehr als zahlreichen Abbildungen ausgestattet. Dabei ist der Preis für das zweibändige Werk für deutsche Verhältnisse außerordentlich niedrig: beide Bände kosten 40 Lire, also etwa 7 Mark bei 559 guten Textabbildungen. Wenn man diese mannigfachen Operationsmethoden, die sich nicht nur auf die großen Muskelgruppen beziehen, sondern auch Knochenplastiken und Fingerneubildungen umfassen, studiert, muß man sich aber fragen, welches sind die praktischen Erfolge, die mit ihnen erzielt sind. Die Zeiten sind vorüber, wo man sich darüber freute, daß durch Muskelkontraktion das distale Ende eines Papierfähnchens, das in einer Sehnenschlinge stak, sich um einige Zentimeter bewegte, wenn der Muskelwulst sich kontrahierte. Über die Frage des Erfolges kann nur der Amputierte Auskunft geben. Der Chirurg kann individuell verschieden eine Plastik ausführen, das Resultat wird mehr noch als bei anderen Operationen verschieden ausfallen. Eine kunstvolle Prothese muß bis zu einem bestimmten Punkte ein Massenprodukt sein, besonders nach einem großen Kriege, der allein zu solchen Versuchen, wie sie die plastischen Operationen an Amputierten darstellen, anspornt. Zwischen der Prothese und dem Operationsresultat steht der Prothesenträger: seinen zwangsweise veränderten Körper mit dem fremden Instrument eines Kunstarmes zu einem zusammenwirkenden Ganzen zu vereinigen, ist schwer, sehr schwer. Nicht nur der Wille und die Geschicklichkeit spielen eine ausschlaggebende Rolle, sondern vor allem, ob das neugebildete Material eine Dauerbeanspruchung ohne schmerzhafte Reizung gestattet. In dieser Beziehung hat die deutsche plastische Chirurgie wenig befriedigt, in Pellegrinis Werk lese ich nichts darüber. Ich kann mir nicht denken, daß die Sehnenplastiken sich anders verhalten als die Muskelkanäle. Die Hautlappen, die beide umkleiden resp. auskleiden, atrophieren und reagieren auf den dauernden Reiz des Stiftes, der die Verbindung mit der Prothese herstellt, mit Entzündungen, die die Arbeitsleistung hemmen oder gar aufheben.

In Pellegrinis Buch ist den chirurgischen Methoden und ihrer Ausführung ein breiter Raum gewidmet, der Teil, der sich mit der Prothese selbst und ihrer Leistung befaßt, ist nur kurz weggekommen. Man könnte glauben, daß in dem Wegfall des Untertitels des vor 5 Jahren erschienenen ersten Bandes: Cineplastische Operationen „per Vitalizzazione della Membra Artificiali" gegenüber dem neuen Bande eine gewisse Resignation zum Ausdruck kommt. In der Fülle der vielen Abbildungen finde ich nur zwei von Vorderarmamputierten: in beiden Fällen kommt zur Anschauung, daß die Prothese als Zange fungiert. Auf dem ersten Bilde handelt es sich um einen Doppelt-Unterarmamputierten, der aus einer Flasche in ein Glas eine Flüssigkeit eingießt. Es wäre viel wichtiger zu sehen oder zu wissen, wie dieser Mann, der keine normale Hand hat, das Glas ergreift. Und wenn er es könnte, müßte es an Umfang so klein sein, daß er so schnell außerhalb seiner vier Wände keins fände, mit dem er sich produzieren kann. An diesem einen Beispiel ist ersichtlich, daß das Problem der Belebung der Prothese nur zu einem geringen Teil gelöst ist. Es liegt sicherlich nicht, wie so oft gesagt wird, an dem fehlenden guten Willen der Amputierten, sondern an den zahlreichen Komponenten von Schwierigkeiten, die eine gemeinsame Lösung verlangen. Ein Punkt verdient noch besonderer Erwähnung: der neu belebte Muskelstumpf leistet wohl eine kurze Zeit, die nach Sekunden zu bemessen ist, eine gewisse Kraftleistung. Die Verkürzung des Muskels, die in übertragenem Sinne den Fingerschluß bewerkstelligt, läßt aber nach, und ohne daß der Amputierte etwas dagegen machen kann, fällt der festgehaltene Gegenstand — sagen wir eine Aktenmappe — aus der Hand. Dazu braucht der Prothesenträger eine Sperre. Nur die selbsttätige Sperre leistet praktisch Brauchbares; sie ist bedeutend wichtiger als die Muskelverkürzung durch Sehnenplastik. Ich rate deshalb allen Chirurgen, die sich mit den plastischen Operationen der Amputierten befassen wollen, sich die Leistungen anzusehen, die im Katalog der Carnes Compagnie abgebildet sind. Diese Vielseitigkeit der Prothese ohne vorangegangene Operation, deren Resultat nie vorher zu bestimmen ist, gibt zu denken. Die Bilder würden wenig bedeuten, aber ich stehe dafür ein, daß das bildlich Wiedergegebene im Bereiche des praktischen Könnens liegt. Wozu die große Mühe mit allem, was dazu gehört, wenn man viel bequemer zu dem gleichen, oder wie ich sage, zu dem besseren Resultat gelangt? Es bleibt sich schließlich ganz gleich, ob man durch eine Schulterbewegung ein längeres Seil verkürzt und damit die Finger schließt, oder den Strecker des Ellbogengelenks (Plastik am Trizeps) zum Öffnen der Hand benutzt.

Die Übertragung der Muskelplastiken von der oberen auf die untere Extremität, die anhangsweise behandelt wird, ist ein chirurgischer Versuch ohne praktische Bedeutung. Wir wissen, daß die Streckung des Kniegelenks mit dem Fittwell-Bein und seinen deutschen Abarten ausgezeichnet gelöst ist; daß dagegen auch die beste Plastik an der Quadrizepssehne keine Dauerbelastung verträgt, ganz zu schweigen davon, daß Unfälle wie Zubodenfallen — jedem Beinamputierten geläufig — das Malheur des Ausreißens des Kanals mit sich bringen können.

Pellegrini schließt sein Buch mit dem Hinweis, daß eine einzige Generation schwerlich das ihm vorschwebende Werk zu einem guten Ende führen wird. Sein vorbildlicher Eifer, den Kriegsverstümmelten zu helfen, möge alle denen zur Schule dienen, die die gleichen Ziele erreichen wollen. Der Schreiber dieser Zeilen, den eine mehr als zehnjährige Einarmigkeit nicht gehindert hat, im ärztlichen Beruf noch einiges zu leisten, versichert aus voller Überzeugung dem verehrten italienischen Autor und denen, die ihm nacheifern: Man wird mit der Zeit bescheiden — und kritisch!

Max Cohn-Berlin.

Bauer-Beck, Atlas der Histopathologie der Nase und ihrer Nebenhöhlen. 84 S. Leipzig 1925, Curt Kabitzsch. Geh. M. 50,—.

Die weiteren Lieferungen haben gehalten, was die ersten versprachen. Der Atlas gibt auf 84 sehr gut ausgeführten, deutlich bezeichneten und beschriebenen Tafeln eine Übersicht der normalen Histologie und der Histopathologie der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Drei Tafeln mit Fällen von unklarer Diagnose beschließen das Werk, das jedem histologisch Arbeitenden wertvolle Dienste leisten wird. Haenlein.

Beitzke, Taschenbuch der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. 82 S. Wien 1924, Julius Springer.

Das Büchlein will, wie das Vorwort sagt, namentlich dem Anfänger ein Helfer sein; in diesem Sinne kann es empfohlen werden.

S. Gräff (z. Z. Niigata).

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 16. Februar 1925.

Alwens: **Der Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen** bei inneren Erkrankungen. Es wurde bei über 400 Fällen, darunter 60 von Lungentuberkulose, teils einmal, meist fortlaufend, die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach der Linzenmeierschen Methode beobachtet. Nach den Erfahrungen des Vortr. hat die einmalige Beobachtung der Senkungsgeschwindigkeit nur bei einzelnen zweifelhaften Fällen, in denen es sich um die Frage, ob Entzündung oder Nichtentzündung, ob funktionell oder organisch, ob gutartiger Tumor oder maligner handelt, einen gewissen Wert und auch dann nur im Rahmen einer genauen klinischen Untersuchung. Vor der Verwertung der sog. Normalzahlen, wie sie in der Literatur angegeben werden, wird gewarnt. Von größerem Werte erscheint die Senkungsgeschwindigkeit in fortlaufender Beobachtung. Hier ist sie ein sehr feiner Gradmesser für die Beurteilung einer Therapie und den Verlauf des Krankheitsprozesses.

Sitzung vom 2. März 1925.

H. Peiper: **Über Myelographie** (mit Demonstrationen). Überblick über die verschiedenen Methoden, raumbeengende Prozesse des Rückenmarks durch Einspritzung von Kontrastmitteln sichtbar zu machen. Bewährt hat sich das 1921 von Sicard angegebene Verfahren, Jodöl in kleinen Mengen weit oberhalb der Verengerung einzuspritzen und durch sein Gewicht wirken zu lassen. Beim Auftreffen auf einen tiefer gelegenen Widerstand bleibt entweder das ganze Öl oder Teile desselben haften. Der Vortr. hat die Myelographie an der Schmiedenschen Klinik bisher in 25 pathologischen Fällen ausgeführt und sie angewandt: 1. zur Diagnostik von Tumoren; 2. zur Stellung der Differentialdiagnose zwischen Kommotio und Kompressio des Rückenmarks bei Wirbelfrakturen mit schweren Markschäden; 3. zur differentialdiagnostischen Unterscheidung zwischen bakteriell oder traumatisch bedingten Spätschäden des Marks selbst (Myelitis) gegenüber sekundären, operativ angängigen pachymeningitischen Schwarten und Verwachsungen. Subokzipitale Injektion von höchstens 2 ccm 40%igen chemisch reinen Jodipins.

1. Tumoren. Sekundäre Wirbelsäulenmetastasen geben meist uncharakteristische Bilder, vielfach Zerstückelung des Jodipins, das je nach Schwere des Prozesses verschieden lange an den vorgebuchteten Knochenkanten und Vorsprüngen haften bleibt. Außerordentlich schöne Bilder geben epi- und intradurale Tumoren, von denen eine Reihe von Myelogrammen gezeigt werden. Hier stoppt das Jodipin ganz oder in Teilen. Die Notwendigkeit von Kontrollaufnahmen wird an Bildern erläutert und gezeigt, daß unter Umständen auch bei großen Tumoren nur ein kurzes Verweilen des Jodipinschornsteins statthat, wenn es sich um glattwandige, den Liquorraum nicht voll verlegende Tumoren handelt, z. B. bei Meningitis serosa circumscripta. In derartigen Fällen lassen sich auch die Rückenmarksgefäße selbst klar zur Darstellung bringen. Andererseits sind Täuschungen denkbar und auch in der Literatur beschrieben, die durch die starke Empfindlichkeit der Probe, durch die Möglichkeit des Haftenbleibens größerer Tropfen auf längere Zeit bedingt sind. Beobachtung der Form solcher kleinen Teilstopps sowie zunehmende Erfahrung werden solche Fehldiagnosen verringern. P. selbst hat bisher noch keine Enttäuschungen erlebt. Im Zweifelsfall entscheidet der neurologische Befund über die ev. Probelaminektomie.

2. Wirbelfrakturen. Im Frühstadium leistet die Myelographie auch unschätzbare Dienste, wenn es darauf ankommt, bei einer Markschädigung eine nicht operative Kommotio des Marks von der mechanisch bedingten Kompression zu unterscheiden, die sofort chirurgisch angegangen werden muß. Damit läßt sich die Streitfrage, ob Frühoperation oder abwartende Haltung, von Fall zu Fall sicher entscheiden. An einer Reihe von Diapositiven wird u. a. gezeigt, wie auch die Duraverletzungen sich vor der Operation erkennen lassen.

3. Sekundäre traumatisch oder bakteriell bedingte Myelitisfälle lassen sich abgrenzen gegen pachymeningitische Schwarten. Zwei Fälle zeigen, wie man auch hier durch Myelographie die chirurgisch angängigen Formen herausfindet. So war u. a. eine sekundäre pachymeningitische Schwarte nach Pneumokokkenmeningitis klar gegen eine Myelitis abzugrenzen.

Eingehend wird die tierexperimentelle und klinisch untersuchte Frage ev. Schäden erörtert und darauf hingewiesen, daß die Myelographie nur von geübter Hand unter allen Kautelen ausgeführt werden darf. Dann leistet das Verfahren allerdings Erstaunliches.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Februar 1925.

Fuchs: **Altes und Neues zur vergleichenden Anatomie des Schultergürtels.** Auf Grund vergleichend anatomischer Untersuchungen, die sich besonders auf den Igel, Maulwurf und Frosch erstrecken, kommt Vortr. zu dem Schluß, daß die Klavikula der höheren Säuger ein Mischknochen ist. Als Stütze dieser Ansicht wird herangezogen, daß bei einer menschlichen Entwicklungsstörung, bei der die Deckknochen fehlen, auch der akromiale Teil der Klavikula nicht gebildet wird.

Schugt: **Demonstration zur Uterusperforation.** Es handelte sich um eine im Anschluß an einen kriminellen Abort aufgetretene gedeckte Perforation des Uterus, die bei neuerlichem Abort bei manueller Ausräumung wieder perforierte.

Tammann: **Demonstration einer Mischgeschwulst der Schilddrüse.** 14tägiges Kind wurde wegen schnell wachsender Geschwulst vor dem Kehlkopf operiert. Mikroskopisch erwies sich die Geschwulst als Teratom, an dessen Bildung alle drei Keimblätter beteiligt waren.

Uhlenbruck: **Plethysmographische Untersuchungen.** Die Webersche Herzfunktionsprüfung vermittels der Plethysmographie hat in der Literatur teils Anerkennung, teils Ablehnung erfahren. In eigenen Untersuchungen erwies sich bei Gesunden die Webersche Kurve als im allgemeinen zutreffend, bei gefäßlabilen, aber herzgesunden Personen trat jedoch auch öfter ein Abfall der Volumkurve nach der Arbeit auf. Die Wirkung der Bauchpresse kann störend auf die Kurve von Einfluß werden, ihre Tätigkeit erhöht das Volumen durch Hineinpressen von Blut in die Peripherie. Die Prüfung auf Arteriosklerose nach O. Müller ergab nur geringe Ausschläge. Alle Reize führen anfangs zu einer Gefäßkontraktion, auch die Wärmereize, die erst später eine Erweiterung der Gefäße hervorrufen.

Wichels.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 6. Februar 1925.

Schönfeld demonstriert einen 19jährigen Mann mit **spitzen Kondylomen am After,** die seit September 1924 bestehen und bisher für Hämorrhoiden bzw. Syphiliserscheinungen gehalten wurden. Sie sind zurückzuführen auf eine isolierte Mastdarmgonorrhoe bei einem passiven Päderasten.

Ferner wird ein 25jähriger Mann mit **Syphilis maligna** gezeigt, begleitet von framboesiformen Wucherungen auf dem Kopf, die hier zu einem scharf umschriebenen, wohl vorübergehenden Haarausfall geführt haben. Die einzelnen Herde sind etwa markstückgroß.

Zuletzt zeigt er eine 36jährige kräftige Frau mit **Mycosis fungoides.** Histologisch typischer Befund, im Blut einzelne Veränderungen (Mastzellen). Leukopenie bei relativer Lymphozytose. Kein leukämischer Befund. Beginn vor 10 Jahren mit starkem Juckreiz, seit mehreren Jahren prämykotische Herde über den ganzen Körper verstreut, jetzt neben diesen einzelne Tumoren in der rechten Achselhöhle. Röntgenbild ergibt auffallend starke Hilusschatten.

Straub demonstriert 3 Kranke mit **Hyperplasie des lymphatischen Apparates,** und zwar eine lymphatische Leukämie, eine aleukämische Lymphadenose (das sogenannte maligne Granulom mit Beteiligung der Tränendrüsen) und zuletzt eine Lymphosarcomatosis generalis. Ferner zeigt Straub einen Lungentumor mit echten Metastasen am Hals und demonstriert Röntgenbilder von Lungentumoren vor und nach der Röntgenbestrahlung.

Prausnitz: **Die Bakteriolyse außerhalb des lebenden Körpers.** Auch außerhalb des lebenden Körpers kann eine fast vollständige Auflösung der Choleravibrionen durch Choleraimmunserum und Komplement beobachtet werden, wenn der sich rasch erschöpfende Komplementgehalt des Gemisches durch Zusatz frischen Meerschweinchenserums wiederholt ergänzt wird. Von etwa ½ Milliarde eingesäter Keime bleiben bei dieser Behandlung nur ganz vereinzelte überlebend. Es liegt daher kein Grund vor, die Vibriolyse und allgemeiner die Bakteriolyse als einen Vorgang aufzufassen, der ausschließlich an die Lebenstätigkeit des Makroorganismus gebunden ist.

E. Baß: **Die respiratorische Mittellage der Lungen und ihre Beeinflussung durch den N. vagus.** Die respiratorische Mittellage ist für die Beurteilung der Atmung in funktioneller Beziehung sehr wichtig. Ein zahlenmäßiger Ausdruck der respiratorischen Mittellage ist in der Mittelkapazität der Lungen gegeben, die die Summe aus Residualluft und Reserveluft darstellt. Es wird eine Methode der Residualluftbestimmung beschrieben, die auf plethysmographisch-pneumatometrischem Prinzip beruht

Digitized by Google

und eine Modifikation der alten Gadschen Methode darstellt. An zahlreichen Messungen bei gesunden Versuchspersonen wird gezeigt, daß die Methode in der neuen Form gut brauchbar ist. Es wurden nun weiter Messungen der Residualluft und der Mittelkapazität der Lungen nach künstlicher Stenosenatmung angestellt, und dabei die von Bohr gefundene Tatsache bestätigt, daß die Mittelkapazität bei erhöhter funktioneller Beanspruchung der Atmung vermehrt ist. Durch weitere Versuche an atropinisierten gesunden Versuchspersonen wird gezeigt, daß die Mittelkapazität und die Residualluft auch bei ruhiger Atmung infolge der Atropinbehandlung vermehrt ist. Diese Befunde weisen darauf hin, daß der N. vagus für die Einstellung der respiratorischen Mittellage verantwortlich zu machen ist. Es handelt sich dabei mit großer Wahrscheinlichkeit um eine tonische Funktion, die durch ständig von der Lungenperipherie ausgehende, zentripetal gerichtete Reize auf dem Weg über das Atemzentrum unterhalten wird. Messungen an Asthma- und Emphysemkranken zeigten starke, dauernde Vermehrung der Mittelkapazität. Die Methode hat sich auch für diese klinischen Zwecke gut brauchbar erwiesen. Die Untersuchungen sollen an geeigneten Fällen weiter fortgesetzt werden und versprechen zu weiteren interessanten Aufschlüssen über das Wesen dieser Erkrankung zu führen.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Februar 1925.

Kleinschmidt: **Die Behandlung der Parotisfistel.** Nach kurzer Zusammenfassung der ätiologischen Momente, der Diagnose, Symptomatik und Differentialdiagnose der Drüsen- und Gangfisteln wird die Behandlung ausführlich besprochen. Besondere Schwierigkeiten machen solche Parotisverletzungen, die nicht zu einer äußeren Fistel, sondern zur Entstehung einer Speichelgeschwulst führen, da die Aufsuchung der Einmündung in die Drüse infolge der Enge des Kanals oft erst nach langem Suchen gelingt. Was die chirurgische Behandlung betrifft, so kommt sie fast nur für die Gangfisteln in Frage. Die bukkalen lassen sich am leichtesten durch zirkuläre Naht oder, wenn das periphere Gangende verschlossen ist, nach der Methode von Deguise versorgen. Auch die Einleitung des zentralen Gangendes in die Wangenschleimhaut nach Langenbeck kommt in Frage. Die masseteralen und die im Bereich der Drüse gelegenen Gangfisteln werden ebenfalls am besten durch zirkuläre Gangnaht geschlossen. Hier empfiehlt sich die Einlegung eines Fremdkörpers in den zentralen und peripheren Teil. Ein Katgutfaden (Payr) wird in das zentrale und durch das periphere Ende in die Mundhöhle eingeführt, dann wird der Gang darüber zirkulär vernäht. Der Faden im Gang bleibt einige Tage liegen. Diese Einlegung eines Fremdkörpers ist besonders dann notwendig, wenn ein Teil des Ganges zerstört ist. Der an der Defektstelle freiliegende Teil des Fremdkörpers kann durch Heranziehung des in der Umgebung befindlichen Narbengewebes gedeckt werden, oder durch Umhüllung mit einem Epidermisläppchen, wie das Heineke empfohlen hat. Muß auf die zirkuläre Naht verzichtet werden wegen zu ausgedehnter Zerstörung des Ganges, so kann die Methode von Nicoladoni, d. h. Rückverlagerung des peripheren Gangendes, oder die Methode von Küttner, plastische Röhrenbildung aus der Schleimhaut der Wange mit guter Aussicht auf Erfolg verwendet werden. In ganz verzweifelten Fällen kommt die Verödung der Drüse durch Unterbindung des Ausführungsganges, durch Exairese des N. auriculo-temporalis (Leriche) oder auch durch Alkoholinjektion in den 3. Trigeminusast (Stropeni) am Foramen ovale in Frage. In neuester Zeit ist die temporäre Aufhebung der Sekretion durch Röntgenbestrahlung empfohlen worden (M. Fränkel, Kaess, Kleinschmidt). Diese temporäre Ausschaltung ist sehr zweckmäßig im Anschluß an jede operative Behandlung, da die Neigung zum Fistelrezidiv dadurch eingeschränkt wird.

Aussprache: Payr verweist auf die auf Nicoladonis Veranlassung gemachten vergleichend anatomischen Untersuchungen Kermauners über die räumliche Anordnung der Ohrspeicheldrüse, die beim Menschen einen U-förmigen Verlauf aufweist. Deshalb ist bei Durchtrennung des Speichelganges nahe an seinem Austritt aus dem Drüsenkörper das zentrale Ende schwer zu finden, kann am leichtesten durch ein paar quere Einschnitte in den Vorderrand der Drüse dargestellt werden. Die Tiere mit ihrem stark verlängerten Gesichtsschädel weisen geradlinige, nach vorn verlaufende Drüsenkörper auf.

Pommrich berichtet über einen Fall von **angeborener Speichelfistel** bei querer Wangenspalte bei einem 6jährigen Mädchen aus der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik. Näheres erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.

Hohlbaum: **Nierenerkrankung unter dem Bilde der Appendizitis.** Unter allen differential-diagnostisch bei der Appendizitis in Betracht kommenden Erkrankungen wird an Nierenerkrankungen am seltensten gedacht und ihre Häufigkeit zweifellos unterschätzt. Unter 16 Nieren- und Uretererkrankungen, die in den letzten 4 Monaten an der Leipziger Chirurgischen Klinik zur Behandlung kamen, gingen 8 unter der Fehldiagnose Appendizitis. 4 von diesen waren z. T. auswärts, z. T. an der Klinik bereits erfolglos appendektomiert worden. Die Ursachen der Beschwerden waren Uretersteine, Nierensteine, Hydronephrose. Mit die wesentlichste Ursache dieser Fehldiagnosen ist darin zu sehen, daß sich auch bei normaler Lage des Organs bei Nierenkoliken die Schmerzen besonders deutlich im iliakalen Abschnitt des Ureters äußern. Der Ureterdruckpunkt liegt in unmittelbarer Nähe des MacBurneyschen Punktes. Vortr. hebt auf Grund des selbstbeobachteten Materials nun mehrere Momente hervor, die auf Grund der einfachen klinischen Untersuchung schon auf die richtige Diagnose aufmerksam machen können, und demonstriert am Schlusse an Röntgenbildern und Pyelogrammen den Gang der speziellen urologischen Untersuchung.

Aussprache: Payr hat bei primär chronischer Appendizitis nur ganz ausnahmsweise starke kolikartige Schmerzen im Sinne einer Colica appendicularis gesehen. Für die Unterscheidung von tief hinabreichendem entzündlichem Gallenblasentumor von appendikulärem Entzündungsherd empfiehlt Payr möglichst lange fortgesetztes Brummen durch ein vibrierend summendes „W", wobei das Zwerchfell — vor dem Röntgenschirm sichtbar — so hoch als irgend möglich steigt, den nicht mit der Umgebung stark verklebten Tumor hochzieht, während er beim nachfolgenden tiefen Inspirium wieder tiefer tritt und deutlicher fühlbar wird. Die Zwerchfellbewegung durch das Summen ist viel bedeutender als jene während der tiefsten Atmung.

Kleinschmidt demonstriert ein 19jähriges Mädchen mit **Rezidiv einer seitlichen Halsfistel.** Es sind schon vor 14 und vor 5 Jahren Operationen zur Beseitigung dieser Fistel ausgeführt worden, die da, wo der zentrale Teil erhalten blieb, zu Rezidiv geführt hatten. Mitte Januar d. J. wurde nach dem Verfahren von v. Hacker nach Ablösung des peripheren Endes von den Gefäßen das zentrale Ende sondiert, mit der Sonde ein Seidenfaden von der Bauchhöhle durch die Fistel nach außen hindurchgezogen, an dem Fistelende befestigt und nun der ganze zentrale Teil der Fistel in die Rachenhöhle eingestülpt und abgebunden. Glatte Heilung. Die Fistel mündete hinter der rechten Tonsille.

Als zweiten und dritten Fall zeigt Kleinschmidt zwei Patienten mit **hochgradiger Verkrümmung der Unterschenkel nach Rachitis.** Bei der 18jährigen Patientin wurde an der am stärksten verkrümmten Stelle eine bogenförmige Osteotomie nach Perthes ausgeführt unter gleichzeitiger schräger Durchtrennung der Fibula. Das Resultat war ein ausgezeichnetes. Im 2. Fall (12jähriger Junge) war die Verkümmung so hochgradig, daß auch mit einer bogenförmigen Osteotomie nicht auszukommen gewesen wäre. Es wurde daher die Aufsplitterung der Tibia im ganzen Bereich des verkrümmten Abschnittes, wie sie von Kirschner empfohlen ist, ausgeführt. Heilung ohne jede Störung. Ausgezeichnetes Resultat.

Als 4. Fall demonstriert Kleinschmidt einen 47jährigen Tabiker, der mit der Diagnose eines seit 2 Tagen bestehenden Ileus aufgenommen wurde. Eine Ursache für den Darmverschluß konnte nicht festgestellt werden. Die Laparotomie ergab nach längerem Suchen eine **intraperitoneale Blasenruptur,** die durch Verklebung der peritonealen Ränder zunächst vollständig versteckt lag. Die Bauchhöhle enthielt etwa 1½ Liter klarer gelblicher Flüssigkeit mit einzelnen Fibrinflocken. Uringeruch dieser Flüssigkeit fehlte. Peritonitische Reizung aller Darmschlingen. Doppelreihige Naht der Blasenwunde. Einlegung eines Dauerkatheters. — Heilung. Über die Ätiologie ist Sicheres nicht zu sagen. Der Kranke hatte einige Glas Bier getrunken, war aber vollkommen nüchtern und hat möglichweise ein leichtes Trauma durch Fall erlitten.

Sitzung vom 10. Februar 1925.

Döring: **Aneurysma der Carotis interna bei Thrombose des Sinus cavernosus.** Ein 7¼jähriger Pat., der früher rechtsseitig einfach aufgemeißelt wurde, bekam eine rezidivierende Mastoiditis mit ausgesprochenen Erscheinungen einer Meningitis. Dabei bestand rechts eine leichte Abduzensparese, Ptosis des rechten Oberlides und eine Protrusio bulbi. Der Pat. wurde nochmals rechtsseitig aufgemeißelt und zwei Tage später wurde ein obturierender Thrombus aus dem rechten Sinus sigmoideus entfernt. Unter den Zeichen einer progressiven purulenten Meningitis starb der Pat. Während des Krankheitsverlaufes fehlten pyämische Erscheinungen, dafür vermehrten sich die Symptome einer Erkrankung des Sinus cavernosus. Sektionsbefund: Meningitis purulenta diffusa. In der Gegend des rechten Sinus cavernosus sieht man einen taubeneigroßen, mit Kruormassen ausgefüllten Tumor. Mit einer Sonde kommt man durch die Arteria carotis interna in diesen Blutsack. Die Venen des Sinus cavernosus waren thrombosiert. Da bei dem Pat. eine infektiöse Thrombose des Sinus cavernosus bestand, ist anzunehmen, daß die Gefäßwand der A. carotis interna von außen arrodiert wurde. So ist es zu einer aneurysmatischen Ausbuchtung der Gefäßwand gekommen.

Digitized by Google

Lange: **Zur Pathologie des Mittelohrcholesteatoms.** Auf Grund der Untersuchungen einer ganzen Reihe nicht operierter Cholesteatome des Mittelohrs ist der Vortragende der Ansicht, daß zur Erklärung der Genese des Mittelohrcholesteatoms die Theorie der Epidermiseinwanderung genügt. „Wahre" Cholesteatome sind sicher ungemein selten. Außerdem hält die Deutung der bisher veröffentlichten Fälle meist einer Kritik nicht stand. Eine Metaplasie des Schleimhautepithels des Mittelohrs in verhornende Epidermis ist bisher noch nicht erwiesen. Immer entsteht die Epidermiseinwanderung und somit auch das Mittelohrcholesteatom auf einer entzündlichen Grundlage, ebenso wird das Wachstum durch entzündliche Vorgänge bedingt. Das Wachstum hört auf, wenn die Bedingungen für das Weiterbestehen der Entzündung verschwinden.

Aussprache: Barth: Wenn einer der Großen eine Behauptung aufgestellt hat, so wirkt das meist, später oft ganz außerhalb des ursprünglichen Zusammenhanges, noch viele Jahre lang nach. So hat Virchow grundsätzlich die Möglichkeit der Metaplasie eines Schleimhautüberzuges in verhornendes Plattenepithel bestritten. Auch der Herr Vortragende ist über die Frage der Metaplasie mit einer leichten Bemerkung hinweggegangen, so daß er als Entstehungsursache des Cholesteatoms in Mittelohrräumen in erster Linie das Hineinwachsen des Epithels der äußeren Haut durch Perforationsöffnungen anerkennt. Hätte Virchow schon gewußt, daß der Vorgang von metaplastischen Epithelumwandlungen heute an verschiedenen Stellen des Körpers allgemein anerkannt wird, so würde er wahrscheinlich auch seine widerstrebende Anschauung in bezug auf die Entstehung des Cholesteatoms aufgegeben haben. Zu jener Zeit hat wohl kaum ein pathologischer Anatom Felsenbeinuntersuchungen vorgenommen, wie wir es heutigen Tages fordern. Ich habe in den achtziger Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft von Virchow einen Vortrag mit Demonstration von Präparaten über das Cholesteatom gehört. Danach kannte er nur die schweren Fälle, wo die sogenannten Geschwulstmassen nach dem Schädelinneren durchgebrochen waren und zum Tode geführt hatten. So hat er denn diese Bildungen nicht etwa dem Atherom, sondern dem Karzinom angegliedert. — Die Anschauung, welcher wohl heute die meisten Fachgenossen huldigen, daß das Hornepithel von außen in das Mittelohr hineinwächst, ist sehr plausibel. Es lassen sich aber dadurch nicht diejenigen Fälle erklären, wo das Cholesteatom, fern von der Trommelfellperforation und ohne Zusammenhang mit ihr, im Warzenfortsatz gefunden wird, oder gar jene seltenen Fälle, wo man ein Cholesteatom im Warzenfortsatz fand, ohne daß je eine Trommelfellperforation vorausgegangen wäre. Für ihre Entstehung bleibt dann nur die ebenfalls aufgestellte Annahme bei der Körperanlage versprengter Zellen übrig, die durch irgend einen Reiz zu stärkerem Wachstum kommen, oder die der metaplastischen Zellumwandlung, die durch irgend einen Reiz eingeleitet werden kann, der nicht immer eine Eiterung oder ausgesprochene Entzündung zu sein braucht. Ich habe immer zur letzteren Anschauung geneigt. Ein überzeugender Beweis wird sich schwer, wohl nur durch mikroskopische Verarbeitung einer großen Zahl auch scheinbar gesunder Felsenbeine erbringen lassen. — Doch, das sind theoretische Fragen. Praktisch ist von großer Bedeutung und das hat auch der Herr Vortragende heute nicht erwähnt, daß der Kliniker von Cholesteatom sprechen und eine Erkrankung entsprechend bewerten muß nicht nur, wo eine Art von Epithelgeschwulst sich findet, sondern überall, wo Epidermisbrocken oder -fetzen aus dem Mittelohr entleert werden, mit oder ohne gleichzeitige Eiterung. Das bedeutet für den Kranken im Vergleich zu den einfachen Eiterungen immer eine erhöhte Gefahr, auch wenn zunächst keine weiteren Erscheinungen darauf hindeuten, abgesehen vielleicht von hartnäckig bestehendem Fötor und Neigung zu Granulationsbildung.

Knick: **Die Narbenstenosen des Kehlkopfes und der Luftröhre und ihre Behandlung.** Die schweren chronischen Stenosen des Kehlkopfes und Fälle von „erschwertem Dekanülement" beruhen zumeist auf narbig schwieligen Veränderungen (Narbenmembranen, Verwachsungen, perichondritischen Schwielen, Verlagerungen und Schrumpfungen der Wand durch Knorpelschwund, Einwärtsdrängung der Vorderwand usw.) infolge von Diphtherie, phlegmonöser Laryngitis und Perichondritis bei Grippe, ausheilender Tuberkulose und Lues, Verletzungen und besonders infolge von Intubation und fehlerhafter Tracheotomie (Krikotomie). Von den zahlreichen Behandlungsmethoden hat sich das rein operative Vorgehen (Laryngofissur, Narbenexzision, Laryngostomie) nur in beschränktem Umfange bewährt. Die älteren Dehnungsmethoden (Bougie- und Bolzenbehandlung von oben nach Schrötter, die zahlreichen Schornsteinkanülen, Dilatatoren, T-Kanülen aus hartem und weichem Material) sind wegen der Einführungsschwierigkeiten und häufigen Atemstörungen nur manchmal verwendbar. Durchgehend gute Erfolge sind mit den Metallbolzenkanülen von Thost und Brüggemann zu erzielen. Doch ist auch hier, wie in drei selbst beobachteten Fällen, die Behandlung mitunter unmöglich wegen Atemstörungen, die durch das starre Kanülenbolzensystem bedingt sind. Sie lassen sich vermeiden durch die Dehnungsbehandlung mit dem abgeschrägten Gummirohr über der liegenden Trachealkanüle. Ein unten schräg abgeschnittenes und dadurch auf die Kanülenrundung passendes Gummirohr wird am Faden befestigt, abwärts in die Trachea geschoben, dann am Faden aufwärts in die Stenose gezogen und darauf die Trachealkanüle darunter geschoben. Ein an den seitlich herabhängenden Faden gebundenes Gewicht hält den untersten Gummibolzen auf der Kanüle in richtiger Lage. Dieses Verfahren, das den Vorzug der Einfachheit, Billigkeit und größtmöglichen Anpassungsfähigkeit an die individuellen Verhältnisse des einzelnen Falles besitzt, wurde in 12 Fällen mit Erfolg und ohne Störung angewendet und wird an einer Reihe von behandelten Patienten sowie an Diapositiven von Röntgenbildern vor, während und nach der Behandlung erläutert.

Aussprache: Hohlfeld fragt nach dem relativen Anteil, den Intubation und Tracheotomie an dem Zustandekommen narbiger Stenosen haben. Er hat in einer vierjährigen Intubationspraxis keinen einzigen Kanülard erzeugt. Ganz ohne Stenosen geht es freilich auch bei der Intubation nicht ab, weil der Dekubitus mit Vorliebe auf der Spange des Ringknorpels sitzt. Aber selbst ein fast 39 Tage intubiertes Kind konnte schließlich ohne Kanüle entlassen werden. Es blieb noch $^1/_2$ Jahr in Beobachtung und zeigte nur eine leichte, beim Treppensteigen etwas stärker werdende Erschwerung der Atmung. Der Schwerpunkt der Behandlung liegt nach diesen Ergebnissen bei den frischen Fällen von Detubationsstörung. H. hat dafür besondere Regeln empfohlen. Weigeldt.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

13. Oktober 1924.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Ref.: Halban, Richter.

Hormonale und medikamentöse Behandlung klimakterischer Störungen.

Die klimakterischen Störungen sind zurückzuführen auf den Ausfall der ovarialen Funktionen, es war deshalb naheliegend, die hormonale Behandlung anzuwenden. Es haben aber die Resultate der Behandlung mit Ovarialpräparaten und dem später eingeführten Lutein nicht befriedigt. Man hat dann wässerige und lipoide Extrakte, z. B. das Luteoglandol, das Ovoglandol parenteral angewendet, aber auch diese Präparate haben im Stiche gelassen. Eine spezifische Einwirkung wurde mit denselben nicht erzielt. Bessere Resultate erzielte man bei der Anwendung des Olipex der Sanabowerke, indem bei atrophischem Uterus die Menstruation danach eintrat. Sehr wirkungsvoll erwies sich die Transplantation gesunder Ovarien. Diese bereits wiederholt durchgeführten Transplantationen sind die einzig wirksame Behandlung. Es dauert 3 bis 4 Monate, bis die Einheilung nach der Transplantation erfolgt. Die Zeitdauer der transplantierten Organe beträgt 3 bis 4 Jahre. Die Transplantationen können nur bei jugendlichen Individuen, hingegen nicht für die Ausfallserscheinungen im normalen Klimakterium in Betracht kommen, da in letzterem Falle der Erfolg kein dauernder ist. Diese mangelhaften Erfolge haben uns nahegelegt, nach symptomatischen Mitteln zu suchen. Von den Ausfallserscheinungen kommen insbesondere die Herzsymptome und Wallungen in Betracht. Gegen diese war man, da die angewendeten Mittel versagten, lange machtlos. Nun hat sich in der Folge gezeigt, daß das Kalzium sehr beruhigend auf den Sympathikus wirkt und wurde das Transannon empfohlen. Durch das Theobrominum calcio-lacticum mit einem geringen Zusatz von Nitroglyzerin, das unter dem Namen „Klimasan" in die Therapie eingeführt wurde, sind bei klimakterischen Störungen gute Erfolge zu erzielen. Ein ausgezeichnetes Mittel gegen letztere ist ferner der Aderlaß. Ob durch denselben eine Entgiftung oder eine Einwirkung auf die vasomotorischen Nerven erfolgt, das wissen wir nicht. Selbst bei schweren Ausfallserscheinungen sind mit dem Aderlaß ausgezeichnete Resultate zu erzielen. In neuerer Zeit wurde auch die Röntgenisierung des Schädels zu diesem Behufe herangezogen. Es stellt dieselbe jedoch ein heroisches Mittel dar. Sollten jedoch sämtliche früher genannten Mittel im Stiche lassen, so kann die Röntgenisierung herangezogen werden.

Moderne Behandlung der Eklampsia gravidarum.

Über die Genese der Eklampsie ist man trotz zahlreicher Forschungsergebnisse zu keinem Resultate gelangt. Die Ursache derselben dürfte eine Schwangerschaftstoxikose sein, denn ohne Gravidität keine Eklampsie. Es ist begreiflich, daß die therapeutischen Maßnahmen darin bestehen, das Ei möglichst rasch aus dem Organismus zu eliminieren. Die Eklampsie befällt erstgeschwängerte, ebenso an Schwangerschaftsnephropathie leidende Frauen. Es ist deshalb wichtig, in den letzten Schwangerschaftsmonaten von Zeit zu Zeit den Urin zu untersuchen. Sobald man eine Albuminurie konstatiert, kann man prophylaktisch durch Bettruhe und eine reizlose, vegetabilische kochsalzarme Diät in manchen Fällen den Ausbruch einer

Digitized by Google

Eklampsie verhindern. Es ist durch den Weltkrieg erwiesen worden, daß die Zusammensetzung der Nahrung einen gewissen Einfluß auf die Häufigkeit der Eklampsie hat, indem letztere während desselben seltener beobachtet wurde. Mitunter schreitet trotz aller entsprechenden Maßnahmen der Prozeß weiter, da das im Organismus vorhandene Gift bereits schwere Organschädigungen gesetzt hat. Da man beobachtet hat, daß die schnelle Entbindung bei schwer vergifteten Frauen noch schwere Komplikationen hinzufügt, wurde die Entbindung mittelst Sectio caesarea abdominalis oder durch vaginalen Kaiserschnitt durchgeführt, zu welchem Behufe Eklamptische einer Anstalt überwiesen werden müssen. Ich möchte die Schnittentbindung bei der Eklampsie auf die Fälle mit schweren Allgemeinerscheinungen mit Sehstörung und Oligurie beschränken. Sonst kann man folgendermaßen vorgehen. Sobald die Untersuchung bei der Übernahme in die Behandlung ergibt, daß die Weichteile vollständig für die Entbindung vorbereitet sind, soll man sofort entbinden. Ist dies jedoch nicht der Fall, so soll man eine konservative Therapie nach Stroganoff-Zweifel durchführen. Bekanntlich besteht die Stroganoffsche Behandlungsmethode der Eklampsie darin, daß Morphin bzw. Laudanon subkutan injiziert und Chloralklysmen in Milch appliziert werden. In neuerer Zeit hat man die Aderlässe wieder aufgenommen und hat hierbei 300—400 g Blut entleert. Nach Zweifel genügen bereits geringere Mengen. Manche gaben nach dem Aderlaß physiologische oder Ringersche Lösung subkutan. Es wurde ferner auch die intraperitoneale Kochsalzinjektion empfohlen, von der Meinung ausgehend, daß hierdurch eine starke Diurese eingeleitet wird. Während der narkotischen Behandlung in Verbindung mit dem Aderlaß soll der Pat. in einem dunklen Zimmer liegen und jeder kleinere Eingriff, z. B. Katheterismus, in Chloroformnarkose ausgeführt werden. Sobald die Weichteile durch den Metreurynter erweitert sind, soll man entbinden. Die Schwitzkuren sind fallen gelassen worden, da das Blut hierdurch noch mehr eingedickt wird. Bei der Eklampsie während der Gravidität habe ich die narkotische Behandlung mit dem Aderlaß mit Erfolg durchgeführt. In den meisten Fällen ging die Schwangerschaft zu Ende, ohne daß sich die Eklampsie wiederholte. In der Wochenbetteklampsie ist nur die konservative Behandlung am Platze. Durch die Edebohlssche Dekapsulation der Niere werden in manchen Fällen gute Resultate erzielt. Die Prognose der Eklampsie für das Kind ist abhängig von der Zahl der Anfälle, ebenso von der Zeit, die von dem ersten Anfalle bis zur Entbindung verstreicht. Auf einige an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Bei einer Albuminurie muß man unterscheiden, ob es sich um eine entzündliche Albuminurie oder um eine Nephropathie handelt. Beim Nichtreagieren auf eine zweckentsprechende Therapie soll die Pat. wegen der Gefahr einer Eklampsie einer Anstalt zugeführt werden. Bezüglich dieser Frage äußerte sich der andere Ref.: Die Albuminurie in der Schwangerschaft ist eine überaus häufige Erscheinung, da die Epithelien für Albumen durchgängig sind. Die Entscheidung, ob es sich um einen gefahrdrohenden Zustand handle, ergibt die Untersuchung auf Formelemente. Bei einer einfachen Albuminurie findet man nur hyaline Zylinder und vereinzelte rote Blutkörperchen. Der Befund granulierter Zylinder oder Eiter erfordert die Beantwortung der Frage, ob die Schwangerschaft unterbrochen werden soll. — Die Prognose der Eklampsie für die folgende Schwangerschaft ist eine günstige. — Die Prognose hat einen günstigen Einfluß auf die Eklampsie, da die Reflexerregbarkeit durch dieselbe ausgeschaltet wird.

Rundschau.

Die forensische Bedeutung sexueller Abirrungen.

Von Prof. Dr. **Friedländer**, Frankfurt a. M. (Schluß aus Nr. 15.)

Die forensische Prüfung der sexuellen Betätigung contra naturam macht folgende Überlegungen notwendig:

1. Beurteilung der Tat, ihrer Art, ihres Umfangs.

Sadistische, masochistische Handlungen, die schwere Körperverletzungen oder Tod im Gefolge haben, werden zunächst Zweifel an der Zurechnungsfähigkeit des Täters entstehen lassen. Ebenso Fetischismus und Nekrophilie.

Art und Umfang der Verbrechen können aber für sich allein nicht gegen die Zurechnungsfähigkeit ins Feld geführt werden: Der Umgang mit Tieren beweist trotz seiner Scheußlichkeit von vorneherein ebensowenig Geisteskrankheit des Täters, wie Inzest oder Mißbrauch unentwickelter Mädchen.

Die Nebenumstände der Tat können aber der psychologischen Untersuchung Weg und Richtung zeigen. Sie sollte nur wirklich Sachverständigen überantwortet werden. Auch solche irren. Aber sie verstehen Irrtümer leichter zu vermeiden, weil sie die Literatur kennen, und ihre fachärztliche Tätigkeit die Beobachtung und das Studium der Psychopathia sexualis in sich schließt.

2. Das Entscheidende ist die Beurteilung des Täters.

Wir deuteten schon an, daß sehr erfahrene, aber einseitig gerichtete Kenner dieses Stoffes in der Strafausschließung zu weit gehen. Krafft-Ebing war der Ansicht, der echte Masochismus sei stets angeboren. Kiernan erklärt den Sadismus als Atavismus, zog den Kannibalismus und das Verhalten gewisser Tiere zum Vergleich herbei, verwies bezüglich letzterer darauf, daß z. B. Spinnen und Krebse sich während der Kopulation Wunden beibringen, daß nach dem Akt ein Verspeisen des Partners stattfindet.

Das Seelenleben der Spinnen und Krebse ist uns noch nicht so genau bekannt, daß wir es fruchtbringend für die menschliche Psychopathologie verwerten könnten.

Die Einbeziehung des schwer zu umschreibenden Begriffs Atavismus in die Strafrechtspflege erfordert ganz besondere Vorsicht. Aber: Wenn ein 35—40jähriger oder ein 60—70jähriger, bisher unbescholtener Mann auf belebter Straße membrum demonstrat oder kleine Kinder an sich lockt, werden wir an progressive Paralyse, an senilen Schwach- oder Blödsinn denken.

Wenn ein jugendlicher Kriegsteilnehmer mit schwerer Schädelverletzung an einer 80jährigen Frau ein Stuprum begeht, ziehen wir traumatische Epilepsie, transitorische Bewußtseinstrübung, Dämmerzustand in Erwägung.

Diese Fälle sind verhältnismäßig einfach. Eine sorgfältige Untersuchung und Beobachtung führt zur klinischen Diagnose und zur forensischen Klärung. (Siehe die bedeutsamen Fälle von Marxs und Aschaffenburg: Homosexuelle Einstellung infolge von Kokainismus; nach Entziehung regelrechtes Geschlechtsleben!)

Die Beurteilung der homosexuellen Vergehen kann dagegen außerordentliche Schwierigkeiten verursachen. Wir versuchen sie zu überwinden: Durch Erhebung einer möglichst lückenlosen Vorgeschichte. In erster Linie sind wir hierbei auf die Angaben des Täters angewiesen. Bei allem gebotenen Mißtrauen lenkt reiche Erfahrung auf diesem besonderen Gebiete und Menschenkenntis unser Urteil in die richtige Bahn; wir erkennen bald, ob die subjektive Darstellung objektiven Glauben verdient.

Die körperliche Untersuchung der Invertierten läßt nicht selten den richtigen Schluß ohne weiteres ziehen: Weiche Züge, mangelhafte Behaarung, Fettansatz an Brust und Oberschenkeln, weibliches Becken, schwache oder mangelhafte Ausbildung der Geschlechtswerkzeuge, Stimme, Auftreten geben schon Anhaltspunkte.

Die Art der Kleidung und etwaigen Schmucks läßt Vermutungen entstehen, die in den Fällen der Verkleidung, des Transvestitismus zur Gewißheit werden können.

Alle diese Merkmale können aber fehlen. Es gibt von Geburt an Invertierte, Homosexuelle ab origine, die in ihrem Auftreten, in ihrer äußeren Erscheinung dem besten Typus Mann entsprechen.

Diese Fälle erfordern genaueste Erforschung. Mit der Annahme des psychischen Hermaphroditismus oder der seelisch fixierten, aus der bisexuellen Anlage stammenden homosexuellen Komponente dürfen wir uns nicht begnügen. Die konträre Sexualempfindung, die homosexuelle Einstellung, die zur Betätigung führt, braucht nicht krankhaft und derart zu sein, daß der § 51 gegeben ist. Die griechischen Knabenliebhaber würden sich gegen den Vorhalt der Unzurechnungsfähigkeit gewehrt haben.

Bei der Erhebung der Vorgeschichte des Homosexuellen kommt es auf die Feststellung an: Trat die perverse Veranlagung selbsttätig (aktiv) vor oder mit Eintritt der Reife in Erscheinung, oder wurde eine schlummernde (latente) Anlage durch Verführung oder andere Umstände fremdtätig (passiv) geweckt.

Zu dem oben gegebenen Beispiel fügen wir weitere bei.

J. J. Rousseau war 8 Jahre alt, als ihn seine Erzieherin, Fräulein Lambercier, mit Ruten züchtigte. Diese Züchtigung wurde für die psychosexuelle Einstellung maßgebend. Die neueste Pathographie Rousseaus[2]), eine ausgezeichnete Arbeit, bestätigt und begründet eingehend „die bekannte Tatsache, daß sexuelle Kindheitserlebnisse die Triebrichtung bestimmen können.“ Rousseau gesteht, daß die ihn damals geweckte masochistische Neigung niemals verlassen habe. Sein ‚seit der Geburt vor Sinnlichkeit brennendes Blut‘ berauschte sich fortan an Züchtigungsphantasien und auch später (nachdem ihn Madame v. Warens in das regelrechte Liebesleben eingeführt hatte — vorher gab Rousseau sich Masturbation und Exhibitionismus hin) war die geweckte masochistische Einstellung richtunggebend. ‚Zu Füßen einer herrschsüchtigen Geliebten zu liegen, ihren Befehlen zu gehorchen und ihre Verzeihung zu erbitten, das waren sehr süße Freuden für mich‘“.

[2]) Von Heidenhain, Verlag Bergmann, München 1924.

Digitized by Google

Den Widerpart dieses Masochisten, der eines der berühmtesten Erziehungsbücher verfaßte, zeigt der berüchtigte Lehrer Dippold, der sich sadistisch betätigte.

Eine der wichtigsten Aufgaben besteht in der Erforschung etwaiger frühkindlicher Ereignisse, wie wir solche erwähnten.

Die Annahme Binets wurde durch zahlreiche neuzeitliche Forschungen bestätigt: „Daß im Leben jedes Fetischisten ein Vorfall anzunehmen sei, der die Betonung gerade dieses einzigen Eindrucks mit Wollustgefühlen besetzt hat. Der Vorfall selbst, aus frühester oder früher Jugend stammend, meist mit der ersten sexuellen Regung zusammenfallend, oder die Assoziation wurden vergessen. (Wir sagen heute: verdrängt.) Bewußt bleibt das Ergebnis jener Assoziation."

Gleiches gilt für Masochisten, Sadisten, Homosexuelle usw. — verlangt werden muß aber: der Nachweis, daß die „Annahme eines bezüglichen kindlichen Erlebnisses" gerechtfertigt oder wenigstens sehr wahrscheinlich ist.

Bei den echten Pervertierten werden wir sehr häufig erbliche Belastung, psychopathische Züge und dadurch die forensische Wertung erleichtert finden.

Bei dieser Wertung halten wir eine Scheidung zwischen Perversion und Perversität für notwendig, ohne uns der Tatsache verschließen zu wollen, daß es Zwischenstufen, Mischformen und Übergänge gibt.

Ich erinnere an ein Verfahren gegen einen Lehrer unserer Zeit, den weite Kreise als einen hervorragenden Jugendbildner schätzen; dem viele weiter Gefolgschaft leisteten, nachdem er mit Gefängnisstrafe belegt wurde (es ist mir nicht bekannt, ob in höherer Instanz Freispruch erfolgte). Dieser Mann erblickte in der Betrachtung und Umarmung eines nackten Schülers nur die Betätigung ästhetischen Wohlgefallens! nichts Anstößiges, geschweige Strafbares. Gegenüber solchen Vorgängen scheint es uns notwendig, darauf zu verweisen: daß die Sonne Griechenlands uns — noch nicht leuchtet. Gewiß:

Der alte Satz: Die Heuchelei ist ein Zugeständnis des Lasters an die Tugend, besitzt Geltung für alle Zeiten und fast für jeden Menschen. (Siehe Forel.)

Vor der Tatsache der gerade die jungen Menschen drückenden sexuellen Not die Augen zu verschließen, so zu tun, als bestünde das nicht, was wir nicht sehen wollen, was uns unbequem ist, das ist falsch vom Standpunkte der Ethik, der Pädagogik und ungerecht vom Standpunkt des Gesetzgebers aus.

Andererseits muß daran festgehalten werden: daß der Mensch über Freiheit des Willens verfügt und Hemmungen hat bzw. haben soll und muß. Unsere Aufgabe besteht darin, den Willen zu bilden, die Hemmungen zu stärken.

Bei sexuellen Vergehen zu prüfen:

War die Zurechnungsfähigkeit vorhanden, vermindert oder aufgehoben?

Wurden die sittlichen und rechtlichen Hemmungen ausgeschaltet durch angeborene oder erworbene Krankheit, liegt Perversion oder Perversität vor?

Für die behandelten Fragen kommen folgende gesetzliche Bestimmungen des Strafgesetzbuches in Betracht: (Das Zivilgesetz, die Fragen der Ehescheidung § 1568, § 1569, Nichtigkeit und Anfechtbarkeit der Ehe § 1333, § 1334 bleiben außer Berücksichtigung.)

Die §§ 223, 224, 226, 176—178 für sadistische Akte (Körperverletzung mit und ohne Todeserfolge); Notzucht, Lustmord, sexueller Mißbrauch Minderjähriger.

Der Exhibitionismus fällt unter den § 183 („wer durch eine unzüchtige Handlung öffentlich ein Ärgernis gibt").

Sachbeschädigung und Tierquälerei zufolge sadistischer Handlungen unterliegen § 303 und 360 Absatz 13, gegebenenfalls auch Absatz 11 (grober Unfug).

Unter gewissen Umständen könnten die §§ 239 und 240 (Freiheitsberaubung und Nötigung) gegen Sadisten und Masochisten anzuwenden sein.

§ 242 und 249 (Körperverletzung, Raub, Diebstahl) kommen bei Fetischismus in Betracht.

Die bereits erwähnte Unzucht mit Personen unter der gesetzlichen Altersgrenze (die unbedingt erhöht werden sollte); der Inzest wird durch die §§ 173, 174, 176 unter Strafe gestellt.

Im Vordergrunde des Interesses steht der stark umstrittene § 175: „Die widernatürliche Unzucht, welche zwischen Personen männlichen Geschlechts oder von Menschen mit Tieren begangen wird, ist mit Gefängnis zu bestrafen, auch kann auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden."

In der Bewertung des § 175 stimme ich seinen Gegnern — von denen mich sonst vieles trennt — zu.

Die Unzucht mit Tieren ist bei der ländlichen männlichen Bevölkerung angeblich nicht selten. Die Gerechtigkeit gebietet aber, darauf hinzuweisen, daß die widernatürliche Benutzung — wenn auch kleinerer Tiere — seitens weiblicher Personen in Städten ebenfalls vorkommen soll. Handlungen dieser Art werden in der Regel geheim begangen. Sie tun anderen Personen keinen Schaden, sie erregen kein öffentliches Ärgernis: Geschieht letzteres, so bieten andere Bestimmungen die Handhabe zur Verfolgung des Täters. Niemand glaubt wohl, daß eine Person, die imstande ist, eine derart widernatürliche und widerwärtige Handlung zu begehen, durch eine Strafe gebessert werden könnte. Letztere wird sie nur zu größerer Vorsicht veranlassen. De lege lata ist aber mit dem § 175 zu rechnen. De lege ferenda wäre, zumal bezüglich des ersten Satzes des § 175, der sich gegen die Homosexualität richtet, zu erwägen, ob die Aufhebung rechtliche und sittliche Bedenken hat.

Das Strafrecht will nicht nur den Einzelnen oder die Gesellschaft vor Schädigungen bewahren; es hat im höheren Sinne das Wohl des Staates, des Volkes zu wahren und zu hüten, es hat für Zucht und Sitte zu sorgen. Dieser Sorge sind Grenzen gezogen gerade auf dem Gebiete der Sittlichkeit, der sexuellen Betätigung. Alle unzüchtigen Handlungen heterosexueller Art sind straffrei — solange sie nicht Ärgernis erregen, Minderjährige betreffen usw. Auf diese Tatsachen bezieht sich das oben angezogene Wort von der sexuellen Heuchelei.

Der § 175 stellt nur die Unzucht zwischen Männern unter Strafe. Ist es gelungen, die Homosexualität einzudämmen? Nein — sie hat an Umfang gewonnen. Damit ist an sich nichts bewiesen; die Kriminalität hat ebenfalls zugenommen. Wir denken aber nicht daran, die gegen Diebstahl oder Raub bestehenden Vorschriften aufzuheben. Der § 175 betrifft nur den männlichen Verkehr. Die lesbische Liebe, weib-weibliche Unzucht, obwohl doch auch widernatürlich, wird nicht mit Strafe und Entehrung bedroht.

Benötigt weibliche Zucht und Sitte minderen Schutz oder ruht in dieser unterschiedlichen Beurteilung noch ein Rest des Herrenrechts und jener Anschauung, die bei dem Konzil zu Macon im 6. Jahrhundert zu einer langwierigen Auseinandersetzung über die Frage führte: „Ob das Weib überhaupt eine Seele besitze?" Der Tatbestand des § 175 ist gegeben: wenn immissio membri in anum, in os, masturbatio inter femora stattgehabt, erwiesen ist. Dieser Nachweis wird meist nur durch Anzeige, Aussage oder Geständnis des passiven Teils, der immissio penis in anum suum usw. duldete, geliefert werden können, wenn die körperliche Untersuchung kein eindeutiges Ergebnis hat.

Die Passiven dieser Menschengattung sind zum Teile — männliche Prostituierte, die durchaus nicht homosexuell veranlagt sind oder sein müssen. Sondern aus ihrer Betätigung Nutzen ziehen, nicht selten die schwersten Erpressungen verüben, die den anderen Teil um Wohlstand, Ehre und zuletzt um sein Leben bringen können.

Welche Art von Prozessen auf der Grundlage des § 175 entstehen, ist jedem Richter bekannt. Ich erinnere an den Prozeß Moltke-Harden und an eine vor kurzem erfolgte sehr beachtliche Darstellung, aus der geschlossen werden könnte, daß Fürst Eulenburg unschuldig war.

Der § 175 hilft mit, ein gefährliches Erpressertum zu züchten. Er ist auch ungeeignet, die Homosexualität im engeren Sinne zu treffen. Denn: die von Hause aus Invertierten betätigen ihre konträre Sexualempfindung selten in der Art der immissio penis in anum; meist in einer Art von mutueller Masturbation, die ebensowenig unter Strafe gestellt ist, wie die des Einzelnen.

Die Frage: Empfiehlt es sich, den § 175 aufzuheben oder zu ändern, kann gleichwohl meiner Ansicht nach nicht von einzelnen Sachverständigen gelöst werden. Denn jeder unterliegt der Einengung und Beschränkung durch seine Teilerfahrungen, Weltanschauung, psychologische und sittliche Einstellung. Die Wichtigkeit dieser Frage würde eine über das Reich sich erstreckende Untersuchung verlangen. Diese hätte festzustellen, wie viele Anzeigen und wie viele rechtskräftige Verurteilungen aus § 175 innerhalb der letzten 10 Jahre stattfanden. Eine solche Untersuchung könnte ergeben, ob der Nutzen dieses Gesetzes die ihn anhaftenden mittelbaren Mängel aufhebt, ob der Apparat, der bei derartigen Prozessen in Bewegung gesetzt wird, sich lohnt.

(Statistische Erhebungen führen oft weiter als theoretische Überlegungen. Dies ersehen wir aus einer alten französischen Sammlung, die von 22 017 abgeurteilten Notzuchtsfällen berichtet [innerhalb 25 Jahren], unter denen 17 647 an Kindern verübt worden waren. (v. Krafft-Ebing.)

Unsere nach keiner Richtung erschöpfenden Darlegungen zeigen die gewaltige Bedeutung der sexuellen Fragen, der sexuellen Abirrungen. Ihre Beurteilung durch das Gesetz ist sehr wichtig. Wichtiger aber sind die Bestrebungen, die der Vorbeugung und Heilung dienen. Diese müssen psychologisch gerichtet sein; frei von Prüderie, aber jene Weitherzigkeit vermeidend, sie sich gerne durch den Satz: „Alles verstehen heißt alles verzeihen" sichern will. Den Bildnern der Jugend erwächst die Aufgabe, sie stark zu machen gegen Verführung; den Ärzten, krank-

Digitized by Google

hafte Abirrungen zu behandeln, ohne von vorneherein in jeder regelwidrigen Betätigung etwas unabwendbar Schicksalsmäßiges zu sehen Sexuelle Störungen, gewisse Arten sexueller Abirrungen sind heilbar. Sexuelle Begierden können und müssen beherrscht werden wie andere auch. Beherrschung lehren, den Willen stählen — das ist Sache der Familie, der Schule und Kirche. Die Eltern und Erzieher selbst aber müssen lernen, und wissen, wie zahlreich die Gefahrenquellen sind. Die Presse ist berufen, alle Bestrebungen dieser Art zusammenzufassen, indem sie mithilft an der Hebung der Sittlichkeit und des Verantwortungsgefühls. Die Romane der Zeitungen und ihre Berichte über gewisse Prozesse verraten zuweilen ein zu starkes Eingehen auf die Lüsternheit der Leser.

Die teilweise trostlosen Zustände der Gegenwart können durch Gesetze nicht behoben werden — die Menschen müssen einsichtiger und bereit sein, Triebe zu meistern, das Sinnenleben einzuengen, das Innenleben zu befruchten. Die große Masse folgt Führern und Verführern. Sie ist bildungsfähig. Nicht Gesetze und Vorordnungen allein schützen das Volk vor Entartung, Krankheit, Laster. Wie es selbst sich bewahre ist ihm zu zeigen: Frei ist der Mensch, der sich beherrscht.

Nachtrag.

Die in meinem Vortrage zum Ausdruck gebrachten Anschauungen fanden bei den Zuhörern Zustimmung. Die ärztlichen Leser dieser Zeitschrift wird die Auffassung interessieren, die der Generalstaatsanwalt von Baden, Herr Dr. Hafner, außerhalb der Diskussion kundgab. Dieser hocherfahrene und weitblickende Jurist, der an unserem neuen Strafgesetzbuch mitarbeitet, „ist gegen die Aufhebung des § 175. Er hält seine Beibehaltung für dringend notwendig, gerade im Hinblick auf die sittliche Verwilderung. Der von mir hervorgehobenen ‚Züchtung' eines gefährlichen Erpressertums legt er den Wert nicht bei, daß er zugunsten der Aufhebung des § 175 ausschlaggebend sein dürfte. (Man wird dem Generalstaatsanwalt die Zuständigkeit für diese Frage nicht bestreiten können — denn sie fällt in erster Linie in den Bereich seiner Wirksamkeit als öffentlicher Ankläger.) Der § 175 bedroht und soll bedrohen die Lasterhaften, nicht die als krank Erklärten. Er soll erstere der Gefahr der gesellschaftlichen Ächtung aussetzen. —" Die Mehrzahl der Ärzte sieht gleichwohl in der Aufhebung des § 175 eine geringere Gefahr als in der Durchlöcherung der gegen die Abtreibung bestehenden Gesetze. Die Hamburger Ortskrankenkasse liefert auf ärztliche Anordnung — Pessare! — Ein Franzose, G. Antequil, empfiehlt dagegen seinen Landsleuten die gesetzliche Einführung der — Polygamie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Am 14. März war eine ordentliche Sitzung der Ärztekammer Berlin-Brandenburg und der Grenzmark Posen-Westpreußen einberufen. Sie sollte wesentlich der Etatsberatung gewidmet sein, die aber infolge langdauernder, nicht immer sehr erquicklicher Debatten, die sich an die vorgelegten Berichte knüpften, erst in sehr vorgerückter Stunde zur Besprechung kam.

Der Antrag des Vorstandes, eine Grundgebühr von 20 M. und einen Zuschlag von 5% von der Einkommensteuerschuld von 1924 zu erheben, wurde dahin von der Versammlung abgeändert, daß der 5%ige Zuschlag nur von der 400 M. übersteigenden Einkommensteuerschuld erhoben werden sollte. Da zu erwarten stand, daß die Aufsichtsbehörde den Etat in dieser Form nicht genehmigen würde, mußte am 4. April eine Sitzung einberufen werden. In dieser wurden die Beschlüsse für den Voranschlag von 1925 aufgehoben und dahin abgeändert, daß von allen wahlberechtigten Ärzten erhoben wird:

1. eine Grundgebühr von 20 M.;
2. ein Zuschlag von 4½% der Einkommensteuerschuld von 1924 (wesentlich für Wohlfahrtseinrichtungen);
3. soweit sie in einem Staats- oder Reichsamt tätig sind und außer amtlichem Gehalt, Wartegeld oder Ruhegehalt kein Einkommen aus Praxis haben, mit 10% Ermäßigung auf den veranlagten Betrag;
4. von planmäßigen Assistenten an staatlichen, kreis- und städtischen Krankenhäusern ein Beitrag von 20 M. jährlich;
5. von Assistenten an konfessionellen Anstalten, von außerplanmäßigen Assistenten und bezahlten Volontärärzten 10 M. jährlich.

Herr Mugdan erstattete sodann einen sehr eingehenden Bericht über die Novelle zum Unfallversicherungsgesetz, der eine sehr lebhafte Debatte hervorrief. Man kritisierte die beabsichtigten Änderungen wesentlich vom ärztlichen Standpunkte, besprach das Verhalten der Berufsgenossenschaften gegenüber der Ärzteschaft und tadelte scharf die ungünstigen Abmachungen, die der Hartmannbund mit den Berufsgenossenschaften getroffen hatte.

In dem Etat des preußischen Unterrichtsministeriums sind Beträge von 200 000 M. zur Erneuerung und Instandsetzung des Inventars der Universitäts-Kliniken, von 100 000 M. zur Beschaffung von Instrumenten für die medizinischen Universitäts-Institute und von 100 000 M. zum Ankauf von Radium ausgesetzt worden. Neubauten von Universitäts-Instituten bekommen Breslau (Kinderpoliklinik), Göttingen und Marburg (Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten) und Bonn (Hyg. Institut).

Auch in diesem Jahre ist in Aussicht genommen, 2 Fortbildungslehrgänge in Leibesübung für Ärzte abhalten zu lassen, deren ersterer vom 6. bis 18. Juli in der Preußischen Hochschule für Leibesübungen in Berlin-Spandau und deren zweiter vom 20. Juli bis 1. August in der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, Charlottenburg, Stadion, abgehalten werden soll. Etwa je 30 auswärtige preußische Teilnehmer können aus den Mitteln des Ministeriums für Volkswohlfahrt Beihilfe zu den Eisenbahnfahrtkosten und zu den Kosten des Aufenthalts in Berlin erhalten. Meldungen durch die Regierungspräsidenten, von denen sie bis zum 1. Juni dem Ministerium vorgelegt werden müssen.

Der englische Gesundheitsminister empfing eine Deputation der Vereinigungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Sie überbrachten eine Entschließung, wonach das bestehende Gesetz dahin abgeändert werden sollte, daß geeigneten Drogisten der Verkauf von Desinfektionsmitteln zum Geschlechtsverkehr gestattet sein sollte, soweit diese Desinfektionsmittel von einer kompetenten Autorität bezüglich ihrer Form und Gebrauchsanweisung anerkannt seien.

Der große Senat des Reichsversicherungsamts hat entschieden, daß Licht- (Höhensonne-) und Diathermiebehandlung nicht als kleinere Heilmittel im Sinne des § 182, Nr. 1 der R. V. O., sondern als ärztliche Behandlung anzusehen sind.

Der Verband Deutscher Nordseebäder hat einen Preis von M. 500 ausgesetzt für die Bearbeitung der Aufgabe: Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Haut durch die Faktoren des Nordseeklimas. Einige Bäderverwaltungen gewähren den Bearbeitern bis zu 6 Wochen freie Station außer in der Zeit vom 1. Juli bis 15. August. Die Arbeit ist bis zum 31. Dezember an San.-Rat Dr. Gmelin, Wyk-Föhr-Südstrand, einzureichen.

Die feierliche Eröffnung der medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster findet am 15. bis 17. Mai statt. An die Übergabe der Klinik und Institute und an ihre Besichtigung schließen sich Festakte und Empfänge durch den Provinzialverband der Provinz Westfalen, durch die Stadtverwaltung und sportliche Vorführungen der Studentenschaft und ein Kommers.

Das italienische Reiseverkehrsamt veranstaltet vom 5. bis 21. September eine Studienreise für Ärzte durch die Bäder und klimatischen Kurorte Italiens. Zusammentreffen in Mailand, Ende in Rom, Begrenzung der Teilnehmerzahl auf 200, Preis 1600 Lire. Meldungen an: Ente Nazionale Industrie Turistiche (Enit), Rom, Via Marghera, 6.

Wien. Die 5. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet vom 30. September bis 3. Oktober unter dem Vorsitz von Geheimrat Prof. Dr. Leopold Kuttner-Berlin statt. Zusammenfassende Berichte: Variationen des Stoffwechsels: Kestner-Hamburg, Biedl-Prag, Grafe-Rostock; Haut und Stoffwechsel: Bloch-Zürich; Verstopfung und Durchfall: Straßburger-Frankfurt, Tandler-Wien, Holzknecht-Wien, Payr-Leipzig; Chronische Appendizitis: Boas-Berlin, Haberer-Graz; Leberzirrhose: Eppinger-Wien, Sternberg-Wien; Erkrankungen der Milz und Leber in ihren Wechselbeziehungen: Hymans v. d. Bergh-Utrecht, Ranzi-Innsbruck; Morbus Gaucher: Pick-Berlin. Anfragen an Prof. Fuld, Berlin W 15.

Wien. Der em. Ordinarius der Histologie an der Universität Prof. Dr. V. Ebner-Rosenstein ist am 20. März plötzlich gestorben. E. wurde 1888 als Nachfolger Wedls als o. Professor der Histologie nach Wien berufen. Gleich hervorragend als Lehrer wie als Forscher, hat E. zahlreiche, zumeist monographische Arbeiten veröffentlicht: Untersuchungen über den Bau der Samenkanälchen und die Entwicklung der Spermatozoiden; Die azinösen Drüsen der Zunge; Über den feineren Bau der Knochensubstanz; Mikroskopische Studien über Wachstum und Wechsel der Haare; Histologie der Zähne.

Die Herbstkurse in der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg über Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der kindlichen Tuberkulose finden vom 1. bis 11. September statt. Auskunft: Oberarzt Dr. Klare, Scheidegg, Allgäu.

Wie aus London berichtet wird, kam im Unterhause kürzlich das Sommerzeitgesetz zur Beratung. Das ärztliche Mitglied des Parlaments Dr. Little nahm sich der Vorlage warm an. Die Gegnerschaft gegen das Gesetz gehe von den Landwirten aus, die in der glücklichen Lage seien, ihr ganzes Leben in frischer Luft zuzubringen und sich wohl nicht bewußt seien, wie selbstsüchtig sie handeln, indem sie verhindern, daß ein klein wenig von dieser Wohltat auch anderen Klassen zugute komme. Little wies dann auf die großen Fortschritte hin, die unsere Kenntnisse von der Wirkung des Sonnenlichtes gemacht haben. Ein Besuch in den Krankenhäusern Londons zeige, wie schon durch eine schwache Nachahmung des Sonnenlichtes Kranke günstig beeinflußt werden. Die Bedeutung des Sonnenlichtes und der frischen Luft könne nicht überschätzt werden und der Genuß beider werde für weite Kreise der Bevölkerung durch die Sommerzeit unendlich erleichtert. Das Gesetz ist angenommen worden.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 17 (1063) — *Berlin, Prag u. Wien, 24. April 1925* — *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Vakzinetherapie in der Gynäkologie.*)

Von Dozent Dr. **R. Hofstätter**, Wien.

M. D. u. H.! Ich danke für die freundliche Aufforderung als Gast an dieser Stelle zu sprechen. Als Thema wählte ich die Vakzinetherapie in der Gynäkologie, weil es mir besonders verlockend schien, gerade hier in Prag dieses Thema anzuschneiden, wo doch gewissermaßen ein erhöhtes Interesse sowohl an der Vakzinetherapie als auch an der Behandlung der chronisch-entzündlichen Genitalerkrankungen vorhanden ist. Als Arbeiten, die für die wissenschaftliche Erforschung der Vakzinierung wichtig sind, brauche ich nur die von Rudolf Schmidt, Biedl und Weinzierl zu nennen. Für die Gonorrhoe und für die chronisch-entzündlichen Genitalerkrankungen genügt der Hinweis auf die wichtigen Arbeiten von Georg August Wagner und Hans Hermann Schmid.

Um aber nicht bekannte Dinge zu wiederholen, will ich gleich berichten, in welcher Weise wir bei der Vakzinetherapie vorgehen. Mein Chef Prof. C. Bucura hat in einer nun schon 12 Jahre langen Arbeit die Verwendung der Vakzine so weit vervollkommnet und ausgebaut, daß wir heute sehr wohl berechtigt sind, von einem gewissen Abschluß zu sprechen. Bei der nötigen Akkuratesse, Erfahrung und Geduld können wir einen Erfolg in mehr als 90 % der Fälle annehmen. Ich will nur kurz unsere Technik schildern, soweit sie für die Praxis als feststehend und zuverlässig gelten kann, und will mich bemühen Ihnen doch auch zu zeigen, wo noch offene Fragen übriggeblieben sind, und welche weiteren Anwendungsmöglichkeiten erst im Versuchsstadium stehen.

Schwierigkeiten macht, wie Sie wissen, schon die ätiologische Einteilung und dementsprechend auch die Wahl der Therapie bei den chronischen entzündlichen Genitalerkrankungen. Aus praktischen Gründen unterscheiden wir 1. gonorrhoische, 2. septische, 3. tuberkulöse Erkrankungen. Die Gonorrhoe dürfte mindestens in 50 % aller chronischen Erkrankungen des Genitales als alleinige Ursache oder wenigstens als Mitursache in Betracht kommen. Zu den septischen Formen im weiteren Sinne zählen wir auch die Infektionen mit Streptokokken, Staphylokokken, Koli, Pneumokokken, Diphtheriebazillen usw. Viele Fälle, die wir in die septische Gruppe reihen, stellen sich als Mischinfektionen mit Gonorrhoe oder als Mischinfektionen mit einem im Zentrum eingeschlossenen tuberkulösen Herd dar. Ich will gleich hervorheben, daß wir durch die Vakzinetherapie nicht einen einzigen Fall erlebt haben, wo eine eventuell aufgetretene, wenn auch nur vorübergehende Verschlimmerung des genitalen Prozesses zu einer wirklichen Propagation einer Genitaltuberkulose Veranlassung gegeben hat. Vielmehr sahen wir unter den schließlich doch zur Operation gekommenen Fällen relativ selten eine Tuberkulose vorliegen. Da wir auch aus anderen statistischen Mitteilungen und aus eigenen früheren Erfahrungen wissen, daß die Tuberkulose der Adnexe doch viel häufiger vorhanden ist (in ca. 10 %), als sie diagnostiziert wird, müssen wir annehmen, daß leichtere Fälle von Tuberkulose der Tuben doch auch unter der nichtspezifischen Teilwirkung der Vakzinetherapie ausheilen oder wenigstens bis zur Symptomlosigkeit gebessert werden können.

Wir verwenden für gewöhnlich die im österreichischen serotherapeutischen Institut hergestellte Vakzine, deren Zusammensetzung die Frucht der gemeinsamen Arbeit von C. Bucura und Paul Busson ist.

Die Gonokokkenvakzine enthält in 1 ccm 1000 Millionen Gonokokken.

Bei der Vollmischvakzine sind in einem ccm enthalten: 1000 Millionen Gonokokken, ebensoviel Staphylokokken, 200 Millionen Kolibazillen und 20 Millionen Streptokokken. Die Bakterien werden immer verschiedenen Kulturen entnommen, so daß die Vakzine als polyvalente zu bezeichnen ist. Als Konservierungsflüssigkeit wird derzeit Mirion in einer Menge von einem Prozent verwendet. In dieser Form können wir mit einer Haltbarkeit von mindestens 3—4 Monaten rechnen.

Außerdem arbeiteten wir zeitweise mit den Yatreupräparaten, die ebenfalls nach der Angabe meines Chefs die genannten Bakterien in denselben Mengen enthalten wie unsere österreichische staatliche Vakzine. In einzelnen hartnäckigen Fällen unterstützen wir die Wirkung durch zwischengeschaltete oder präparatorische Verabfolgung von anderen Proteinkörpern wie Milch, Kasein, kolloiden Metallen usw. Außer der peinlichsten Lokalbehandlung, die sich zwar von selbst versteht, die aber doch immer wieder betont werden muß, verwenden wir bei den chronischen Adnexschwellungen sehr viel Hitze, besonders in der Form der Diathermie, wobei die eine Elektrode, die aktive, in die Vagina zu liegen kommt.

Die Vakzinetherapie ist vor allem in jenen Fällen berechtigt und nach unserer Meinung auch unbedingt nötig, wo die gonorrhoische Infektion bereits über das Stadium der oberflächlichen Schleimhauterkrankung hinausgegangen ist. Bei der einfachen gonorrhoischen Infektion der Urethra, der Bartholinischen Gänge und der oberflächlichen Zervixschleimhaut wird uns die Vakzinetherapie nicht viel helfen. Hier kommen wir aber auch mit der Lokaltherapie fast stets aus. Sowie aber die Infektion in das Gewebe selbst eingedrungen ist, wo uns die Behandlung der oberflächlichen Schleimhautschichten sehr oft im Stiche läßt, wird uns nur die Vakzinetherapie verbunden mit unermüdlicher Lokalbehandlung zum Ziele führen.

Dosierung: Wir beginnen mit einem Zehntel Kubikzentimeter, in älteren Fällen oder bei sehr robusten Individuen auch schon mit $^1/_4$ ccm der Gonokokkenvakzine. Wir steigern jedesmal um $^1/_{10}$ bis $^2/_{10}$ ccm und nehmen die Intervalle nicht unter 3 Tage, aber auch nicht länger als 8 Tage. Als Höchstdosis der Einzelinjektion gelten uns 2 ccm. Maßgebend für die Schnelligkeit des Ansteigens und für die Intervalle ist die Reaktion des Individuums. Besonders heftige Lokal- und Allgemeinreaktionen, hohes Fieber, Schüttelfröste, zwingen uns dazu, eventuell dieselbe Dosis zu wiederholen und erst dann mit der Dosierung zu steigern, bis keine nennenswerte Reaktion mehr auftritt. Derartige heftige Reaktionen müssen mindestens 2 Tage völlig abgeklungen sein, ehe eine weitere Injektion gemacht wird. Die deutliche Lokal- und Allgemeinreaktion begrüßen wir aber als günstiges Omen. Bei Befolgung aller nötigen Vorsichtsmaßnahmen haben wir nie eine wirkliche Schädigung der Patientin gesehen, wohl aber sind mir Fälle bekannt, wo ein zügelloses Vakzinieren zu schwersten Enttäuschungen geführt hat. Die oft so lebhaften Reaktionen erschweren natürlich die ambulatorische Durchführung der Vakzinetherapie. Und doch muß sie meistens so gehandhabt werden. Nur verträgt sich ein anstrengendes Erwerbsleben gewiß nicht mit dem Anfang einer Vakzinekur. In späteren Stadien kann eine mäßige Arbeit der Patientin gewiß nicht mehr schaden, ja manchmal eher von Nutzen sein. Wir haben daher auch unsere Erfahrungen vor allem an bettlägerigen Frauen und an dem Materiale unserer Privatpraxis gesammelt, während ambulante Spitalspatientinnen sich nur schwer zu einer gewissenhaften Statistik verarbeiten lassen.

Spezifische Wirkung. Wir sind davon überzeugt, daß in der von uns verwendeten Vakzine vor allem zwei Kräfte schlummern.

*) Vortrag im Verein deutscher Ärzte in Prag, am 28. Nov. 1924.

Digitized by Google

Einerseits die allgemeine Proteinwirkung, andererseits auch die spezifische Wirkung auf bestimmte Bakteriengruppen bzw. auf deren Stoffwechselprodukte. Zu der zweiten Annahme zwingen uns verschiedene Beobachtungen. Wir sahen viele Fälle von Gonorrhoe, die auf Staphylokokken- oder Streptokokkenvakzine oder auch auf Injektion der verschiedensten anderen Proteinkörper garnicht oder nur ganz gering reagierten. Gonokokkenvakzine zeigte dann nicht selten eine überraschende Lokal- und Allgemeinreaktion. Dementsprechend differieren auch die therapeutischen Erfolge oft ganz enorm. Diese Beobachtungen machten wir nicht nur an den genitalen Affektionen, sondern auch an entfernten Erkrankungsherden, besonders an gonorrhoischen Gelenkserkrankungen. Noch beweisender sind mir die wiederholt gesehenen Fälle von Gonorrhoe, wo sowohl die Gonokokkenvakzine, als auch unsere Mischvakzine nicht angriffen und erst die ad hoc hergestellte Autovakzine überraschende Reaktion und Heilung brachte. Doch kommen wir meistens mit den fertig käuflichen Präparaten aus und greifen nur bei deutlichen Mißerfolgen zur Autovakzine.

Als Kontraindikationen für jede Vakzinetherapie gelten uns schwere tuberkulöse Erkrankungen, Kavernenbildungen, schwerere Kachexien jeder Provenienz. Auch während einer interkurrenten hochfieberhaften Erkrankung beginnen wir nicht mit der Vakzinebehandlung. Bei genügender Vorsicht wird es nur sehr selten zu heftigen Mitreaktionen fernliegender und nicht genügend erkannter schlummernder Krankheitsherde kommen. Nach unserer Erfahrung kommt es bei der Vollmischvakzine eher zu derartigen Mitreaktionen als bei der Verwendung spezifischer Gonokokkenvakzine oder Autovakzine. Der der Vakzinetherapie gemachte Vorwurf, daß sie eine Aszension der Gonorrhoe in die Tuben begünstige, ist unbedingt zurückzuweisen. Wenn die Tuben vor Beginn der Therapie für gesund gehalten wurden, darnach aber doch deutlich anschwellen, so kann dies immer nur ein Beweis dafür sein, daß doch eine gonorrhoische Affektion der Tuben vorhanden war. Wir müssen dann froh sein, daß auch diese Herde, von denen aus vielleicht immer wieder eine Neuinfektion des übrigen Genitales erfolgt wäre, gewissermaßen Farbe bekennen mußten und zur Ausheilung gebracht werden kann. In Fällen von zweifelhafter Lokalisierung der die starke Mitreaktion verursachenden Krankheitsherde ist natürlich zur größten Vorsicht zu raten. Wir werden dann alle möglichen Untersuchungsmethoden, nach meiner Erfahrung besonders praktisch und einfach die Leukozytenzählung und die Blutkörperchensenkungsprobe (Frau Dr. Frida Becher) zu Hilfe nehmen, um nicht zu früh mit der Vakzinetherapie fortzufahren und um uns eventuell auch zum Aussetzen der Vakzinierung zu entschließen.

Mißerfolge und Schädigungen bei der Vakzinetherapie können wir heute mit ziemlicher Sicherheit vermeiden. Es hängt dabei alles von der Verläßlichkeit des Präparates und von der Akkuratesse des behandelnden Arztes ab. Sehen wir nach wiederholter Injektion eines bestimmten Vakzinepräparates keinerlei Reaktion und sind wir trotzdem von dem Vorhandensein eines für die Vakzine zugänglichen Prozesses überzeugt, so werden wir vor allem das Präparat wechseln; eventuell Autovakzine herstellen lassen. Manchmal ist es auch günstig, die Vakzinierung längere Zeit auszusetzen und später wieder damit zu beginnen. Die Verwendung anderer Proteinkörner als unspezifische Mobilisatoren habe ich bereits erwähnt. Wenn die Gonokokken immer wieder auftauchen, obwohl alles andere seine gewohnte günstige Bahn geht, so sind dafür meistens zwei Gründe verantwortlich. Entweder erfolgt immer wieder eine neue Infektion, woran man stets in solchen Fällen denken muß, oder aber wir haben einen irgendwo in einer Schleimhautbucht gelegenen Gonokokkenherd bei der Frau übersehen. Auf diese oberflächlichen Herde scheint ja auch die spezifische Vakzine nicht zu wirken. Paraurethrale Gänge, Bartholinische Schlupfwinkel sind in solchen Fällen immer aufs Neue genauestens auf Gonokokken zu untersuchen.

Bestehen bei chronischen Adnexen verstärkte Uterusblutungen, so verschwinden diese mit großer Sicherheit nach wenigen Injektionen. In einzelnen Fällen sehen wir aber auch eine Abschwächung der normalen Menstruation, ja nicht selten bei notgedrungen sehr langer Vakzinierung auch eine zeitweise Amenorrhoe. Die Prognose dieser Funktionsverminderung ist im allgemeinen eine günstige. Bei längerer Vakzinierung oder nach Abschluß dieser Behandlung beobachten wir meist ein auffallendes Wohlbefinden und allgemeines Aufblühen der Frau. Bleibt dieses jedoch aus oder zeigen sich gar einzelne Züge der lokalen oder allgemeinen Atrophie, so verbinde ich die weitere Vakzinierung, falls ich sie für unbedingt nötig halte, mit gleichzeitigen allgemeinen und lokalroborierenden Maßnahmen. Bei jüngeren Frauen mit zunehmender Genitalatrophie verwende ich mit gutem Erfolg Yohimbinpräparate. Überhaupt dürfen wir von der Vakzinetherapie allein nicht alles verlangen und müssen unsere Patientinnen nach allen Richtungen hin fortwährend gut im Auge behalten. Wie letzten Endes die manchmal eintretende Amenorrhoe zu deuten ist, ist mir noch keineswegs klar. Es ist mir aufgefallen, daß in jenen Fällen, wo chronisch entzündliche Adnexe nach lange fortgeführter Vakzinetherapie doch operiert werden mußten, auffallend oft Corpus luteum-Zysten oder Vereiterungen eines Corpus luteum als nicht mehr zu beeinflussender Kern konstatiert werden konnten. Ob hier ein Kausalnexus verborgen liegt, kann ich noch nicht behaupten. Über die gute Prognose der Adnexoperationen nach der Vakzinierung werde ich noch sprechen.

Außer bei der in die Tiefe vorgeschrittenen Gonorrhoe und außer bei der Behandlung der chronisch-entzündlichen Adnexe gibt es noch einige Bedingungen, unter denen wir die Vakzinetherapie mit Vorteil verwenden können. So gelingt es manchmal die Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und andersartigem Adnextumor neoplasmatischer oder entzündlicher Natur mit Hilfe der Vakzinereaktion zu stellen. Auch hier müssen natürlich alle anderen diagnostischen Behelfe zu Rate gezogen werden; aber jedenfalls ist der Ausfall der Vakzinierung nicht weniger bedeutungsvoll als die Leukozytenzählung und Blutsenkungsgeschwindigkeit, nicht weniger bedeutungsvoll als der Pituitrinversuch nach G. A. Wagner. Auch in den Fällen, in denen wir durch eine Operation eventuelles Aufflackern des ehemaligen entzündlichen Prozesses erwarten, verwenden wir vor der Operation eine kurze Serie von Vakzine-Injektionen auf Grund prophylaktischer Erwägungen. In der Geburtshilfe geben wir Vakzine-Injektionen mit sehr gutem Erfolge bei der so häufigen Pyelitis, wenn dieselbe noch besteht und besonders auch prophylaktisch kurz vor und gleich nach der Geburt in pyelitisverdächtigen Fällen. Gegen eine ausgebrochene Sepsis im Wochenbett werden wir mit der Vakzinetherapie nichts mehr erreichen. Zur Prophylaxe des Wochenbettfiebers wäre eine Vakzinierung vielleicht ganz gut, doch kann ich mich nicht für eine obligatorische Vakzinierung in diesem Sinne aussprechen.

In den letzten Monaten ist Bucura dazu übergegangen, die Vakzine nicht mehr wie früher tief subkutan oder intramuskulär zu verabreichen, sondern macht die Injektionen in den Fällen von Gonorrhoe und chronischen Adnexen direkt in die Portio uteri. Allgemeiner gesprochen gehen wir also mit der Vakzine viel näher an den Erkrankungsherd heran. Dies gilt nicht nur für das innere Genitale, sondern auch für die Behandlung der urethralen oder paraurethralen Abszesse und Infiltrationen, sowie für die Behandlung der akuten und chronischen Erkrankung der Bartholinischen Drüse. Sogar Bartholinische Abszesse, die wir vor einem Jahre noch sicher sofort inzidiert hätten, unterziehen wir jetzt der Vakzineumspritzung und sehen auf diese Weise nicht selten eine Ausheilung ohne Inzision. Bei den Injektionen in die Portio uteri erzielen wir mit einem Drittel der Vakzinemenge eher bessere Erfolge als mit den intraglutäalen Injektionen, müssen aber auf die verschiedene Art der Reaktion aufmerksam machen. Wir waren früher gewohnt, die Reaktion frühestens erst nach 8 bis 12 bis 24 Stunden auftreten zu sehen; hier aber tritt der initiale Schüttelfrost schon nach 1—3 Stunden auf, das Fieber steigt viel höher an, kann 39—40° erreichen. Sie sehen also, daß die Reaktion jener ähnlich ist, die wir bei intravenöser Anwendung zu sehen gewohnt sind. Wir ziehen aber die Portio-Injektionen den intravenösen Injektionen unbedingt vor. Die Erfolge bei chronischen Zervixkatarrhen gonorrhoischer Provenienz und bei chronischen Adnexerkrankungen sind nach diesen Portioinjektionen auffallend gute. Die Erklärung dafür ist wahrscheinlich darin gelegen, daß der Säftereichtum des Uterus und der Beckenorgane andere Aufsaugungsbedingungen schafft als bei der Fern-Injektion. Auch könnte es von Wichtigkeit sein, daß die Vakzine nicht erst lange Zeit im Körper umgebaut wird, sondern möglichst in der dargestellten Form auch gleich an Ort und Stelle zur Wirkung kommt. Welche Änderungen mit der Vakzine vor sich gehen, wenn sie bei der Ferninjektion erst den Weg durch das subkutane Gewebe oder, wie bei der intravenösen Injektion, den Weg durch die ganze Blutbahn nehmen muß, ist uns ja heute gänzlich unbekannt. Diese Frage kann auch nicht vom praktischen Therapeuten, sondern nur vom Serologen gelöst werden. Schließlich könnte es auch eine Rolle spielen, daß bei der Nahinjektion sich die Vakzinewirkung im Krankheitsherd mit der Lokalreaktion an der Injektionsstelle summiert. Die Versuche, Vakzine durch intrakutan gesetzte Quaddeln in den Körper zu bringen, sind auch bei uns im Gange, doch kann ich darüber noch nichts Endgiltiges berichten. Ebenso versuchen wir

Digitized by Google

in letzter Zeit Vakzinestoffe zu verwenden, die vollständig perkutan oder durch Applikation auf die Schleimhäute direkt wirken sollen. Ich glaube, daß diese Anwendungsmethode bei richtig dargestelltem Präparate von größter Bedeutung sein würde. Die bisherigen Versuche mit Vakzinesalben haben noch keine eindeutigen Resultate ergeben. In Fällen von sehr hartnäckigen Zystitiden und spezifischen Katarrhen der Urethra, sowie gonorrhoischen Erkrankungen der Zervix habe ich versucht, die Vakzine des serotherapeutischen Institutes in den Blasenhals und in die Urethra zu spritzen, oder aber mit Vakzine getränkte Gaze und Dochte für einige Stunden in die Zervix oder in die Urethra einzulegen. Die Anzahl der so behandelten Fälle ist jedoch noch zu gering, um ein abschließendes Urteil zu fällen. Von Bedeutung ist ferner die Beobachtung, die Prof. Bucura machen konnte, und die ich nach ihm in zwei Fällen bestätigt gefunden habe, daß genitale Dammfisteln nach einmaliger oder mehrmaliger Vakzinierung (in den Fistelgang und in die Umgebung) sich schließen können.

Auch bei Schwielen im Parametrium und bei parametranen exsudativen Prozessen jüngeren Datums kann man oft durch die Vakzinierung mehr erreichen, wenn man sich mit den Injektionen von der Vagina aus möglichst an den Infektionsherd herandrängt. So sah ich erst kürzlich in einem Fall von jahrelang bestehender Stenosierung des Rektums nach der Vakzinierung von den seitlichen Scheidengewölben aus ein rapides Freiwerden des Mastdarmes. Ebenso verfüge ich über zwei Fälle von Portiokarzinom, die mir bei der ersten Untersuchung als vollständig inoperabel imponierten, aber nach wiederholter Vakzineinjektion intraglutäal und vom Scheidengewölbe aus ein so rasches Nachlassen der entzündlichen reaktiven Schwellungen in der Umgebung zeigten, daß sie doch noch zur Radikaloperation verwendbar wurden.

Ich halte mich nicht für berechtigt, auf feinere serologische Details und Streitfragen einzugehen, die sich natürlich auf Schritt und Tritt hinter den praktischen Versuchen und Erfahrungen auftürmen. Ebensowenig darf ich Sie mit noch mehr vereinzelten praktischen Detailfragen aufhalten. Ich möchte zusammenfassend mich dahin aussprechen, daß wir in der Vakzinetherapie der gonorrhoischen Komplikationen und der chronisch-entzündlichen Adnexerkrankungen einen sehr bedeutenden Fortschritt erblicken, daß wir sehr viele derartige Fälle heute auszuheilen imstande sind, die noch vor wenigen Jahren von einem Arzt zum anderen ohne den gewünschten Erfolg hätten wandern müssen. Sind wir aus anderen Gründen trotzdem gezwungen, chronische Adnexe schließlich operativ anzugehen, so können wir im Vertrauen auf die früher durchgeführte Vakzinierung damit rechnen, bedeutend günstigere Verhältnisse im Bauchraume vorzufinden und viel eher einen wenigstens teilweise konservativen Eingriff vorzunehmen, als uns dies früher möglich war. Während uns sonst die Tatsache, daß eine therapeutische Methode für sehr viele und verschiedene Zwecke anwendbar erscheint, immer zu höchster Kritik zwingt, und meistens darauf hinweist, daß es sich teils um suggestive, teils um unspezifische Heilungserfolge handelt, können wir heute bei der Vakzinetherapie besonders mit Rücksicht auf die hervorragend günstigen Erfolge der Verwendung von Autovakzine, ruhig behaupten, daß neben der Wirkung der in der Vakzine enthaltenen Proteinkörper auch eine spezifische Wirkung vorhanden sein muß. An der Abteilung meines Chefs Prof. C. Bucura nunmehr seit fast 15 Jahren tätig, kann ich mir unseren Betrieb ohne das Hilfsmittel der Vakzinetherapie kaum mehr vorstellen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Erlangen.

Über den Aufbau und die Leistungen des Zwischenhirns und über seine Erkrankungen.

Von Prof. Dr. **L. R. Müller** und Priv.-Doz. Dr. **R. Greving.**

(Schluß aus Nr. 16.)

Der Thalamus opticus ist aber nicht nur diejenige Stelle, von welcher die sensiblen Reize auf die vegetativen Zentren und deren Erfolgsorgane überspringen, der Thalamus ist gleichfalls auch die Umschlagsstelle, wo gefühlsbetonte Empfindungen, wie lebhafter Schmerz, starke Kälte oder Wärme, oder die Kitzelempfindung über den Globus pallidus auf die Mimik einwirken, von wo aus sie — auch wieder über das Pallidum — unbewußte Abwehrbewegungen auslösen. Auch der großhirnlose Hund von Goltz und Rothmann hat auf Schmerzreize die Zähne gefletscht und zornig geknurrt und um sich gebissen, freilich ohne durch Lokalisation des Ortes, wo der Schmerz ausgelöst worden ist, das schmerzerregende Moment treffen und beseitigen zu können.

Wenn bei einem schmerzhaften Reiz das Gesicht unwillkürlich verzerrt wird, so ist für diese Innervation der vom Fazialis versorgten Gesichtsmuskulatur ein Überspringen des Reizes vom Thalamus auf den Globus pallidus verantwortlich zu machen, ähnlich wie auch für die Pupillenerweiterung und die Tränensekretion beim Schmerz, ein Überspringen der Erregung vom Thalamus auf die nahe gelegenen vegetativen Zentren in Betracht kommt. Und wenn bei der Kitzelempfindung der Haut in der Weiche bei jugendlichen Menschen Lachen zwangsweise ausgelöst werden kann, dann kann für diese Mimik nicht eine Komik, sondern die Art und der Ort des zugefügten Reizes verantwortlich gemacht werden. Durch Kitzelempfindung läßt sich auch halbseitiges Auftreten der Gänsehaut und Kontraktion der Tunica dartos auslösen. Also auch der Kitzel wirkt nicht nur über das Pallidum auf die unbewußte Mimik, sondern auch auf die dem Thalamus nahe gelegenen vegetativen Zentren.

Nun reagiert die Gesichtsmuskulatur ja auch auf ausgesprochen psychische Vorgänge: das Gesicht der Mutter, welche ihr Kind in Gefahr sieht, bietet das Zeichen des Schreckens und der Angst; auch große Sorge läßt sich aus dem Gesichtsausdruck erkennen und der seelische Schmerz äußert sich nicht nur in Tränensekretion, sondern auch in Veränderung der Gesichtszüge. Der Thalamus sendet eben nicht nur zur Hirnrinde thalamo-corticale Bahnen aus, sondern er bekommt auch von dem Kortex durch den Tractus cortico-thalamicus Erregungen und wenn auf Grund von Überlegungen und von Assoziationen gewisse Stimmungen entstehen, welche die Innervation der inneren Organe und der Drüsen beeinflussen, dann verrät auch die Mimik der Außenwelt unsere Stimmung. Ein solcher Vorgang wird wohl durch Erregung von der Hirnrinde nach dem Thalamus opticus geleitet und von dort aus erfolgt eine, den verschiedenen Stimmungen eigenartige Irradiation auf die dem Sehhügel nahe gelegenen vegetativen Zentren und auf phylogenetisch alte Innervationsgebiete der quergestreiften Muskulatur im Globus pallidus. So kann es bei einer komischen Situation auch von der Hirnrinde aus zu der Verzerrung der Gesichtsmuskulatur kommen, die wir Lachen nennen und herzhaftes Lachen kann ebenso wie der seelische Schmerz mit Tränensekretion einhergehen.

Daß das Zwischenhirn mit seinen großen grauen Stammganglien (dem Thalamus, dem Globus pallidus, der Regio subthalamica und dem zentralen Höhlengrau) auch **ohne** Leitung und Bevormundung des Großhirns arbeiten kann, das beweisen uns nicht nur die des Großhirns beraubten Hunde, das zeigen uns die niedrig stehenden Tiere, wie die Reptilien und Fische, bei denen das Telenzephalon sich nicht zu Großhirnhemisphären entwickelt hat. Auch beim Menschen gibt es aber Zustände, bei denen das Großhirn ausgeschaltet ist und keinen Einfluß auf das Zwischenhirn ausübt. Im tiefen Schlaf und in der Bewußtlosigkeit arbeiten die vegetativen Zentren weiter ohne vom Neenzephalon her beeinflußt zu werden.

Schon Trömner[2]) und Pette[3]) vermuteten, daß im Thalamus opticus ein „Schlafzentrum" zu suchen wäre.

Mauthner[4]) verlegte ein solches bereits im Jahre 1890 in das zentrale Höhlengrau am Boden des dritten Ventrikels, dort, wo dieser in den Aquaeductus Sylvii übergeht.

Die große Epidemie von Encephalitis lethargica, welche in den letzten Jahren den Krankenhäusern und Kliniken so viele Fälle von Schlafsucht, die mit Augenmuskel- und Pupillenstörungen verbunden waren, zuführte, bestätigte diese Annahme.

Nachdem in den letzten Monaten eine Reihe von Forschern [Josephy-Hamburg[5]), Hirsch-Prag[6]), Luksch-Prag[7]) und Adler-Prag[8])] Fälle von schwerer Schlafsucht beschrieben, bei denen

---

[2]) E. Trömner, Das Problem des Schlafes. Wiesbaden J. F. Bergmann 1912.

[3]) H. Pette, Die epidemitische Encephalitis in ihren Folgezuständen. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1923, 76.

[4]) L. Mauthner, Die Physiologie und Pathologie des Schlafes. W.kl.W. 1890, S. 445.

[5]) H. Josephy, Ein Fall von Porobulbie u. solitärem, zentralem Neurinom, zugleich ein Beitrag zur Klinik der infundibulären Prozesse. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 93.

[6]) E. Hirsch, Zur Frage der Schlafzentren im Zwischenhirn des Menschen. M. Kl. 1924, Nr. 38.

[7]) F. Luksch, Über das „Schlafzentrum". Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 93, H. 1/2.

[8]) E. Adler, Zur Lokalisation des „Schlafzentrums". M. Kl. 1924, Nr. 38.

Digitized by Google

pathologisch-anatomische Veränderungen, wie Erweichungen, Abszesse oder Geschwülste in den hinteren medialen Thalamuspartien auf die angrenzenden zentralen Teile des Mittelhirns übergriffen, muß man Luksch zustimmen, wenn er schreibt „Läsionen des Höhlengraues im rückwärtigen Teil des dritten Ventrikels zusammen mit solchen im Anfang des Aquäductus und dessen Umgebung führen zu dauernden Schlafzuständen".

Die Anfälle von Schlafsucht, welche mit der Encephalitis lethargica einhergehen, sind wohl auf Entzündungsprozesse in den Wandungen der hinteren Partien des dritten Ventrikels und des Zentralkanales, der das Mittelhirn durchsetzt, zurückzuführen.

Die Schlafanfälle bei der Narkolepsie sind nach Redlich[9]) durch eine „Störung des in den Thalamus bzw. in die ihn umgebenden Partien des dritten Ventrikels zu verlegenden Schlafzentrums" verursacht.

Die Aufhebung des Bewußtseins beim Schlafe ist gewöhnlich nur eine vorübergehende und leicht zu lösende. Durch nicht sehr starke sensible oder sensorische Reize gelingt es, den Schlafenden zu wecken und dann nimmt das Großhirn wieder die Beziehungen zur Umwelt auf und ist zu Leistungen auf den verschiedenen Gebieten bereit.

Im Koma kann aber bei Krankheiten das Bewußtsein so hochgradig gestört sein, daß ein Aufwecken nicht mehr möglich ist. Es hat sich nun herausgestellt, daß Blutungen oder plötzlich auftretende seröse Ergüsse in den dritten Ventrikel zu völliger Bewußtlosigkeit führen können.

Erst vor einigen Wochen sahen wir in der Erlanger Klinik eine solche Kranke, bei der eine umschriebene Blutung in dem dritten Ventrikel nach anfänglichen Kopfschmerzen eine völlige Bewußtlosigkeit bedingte, die schließlich zum Tode führte.

Einen ähnlichen Fall beschrieb Glaser[10]) aus dem Augsburger Krankenhaus. Bei diesem war es neben der Bewußtlosigkeit auch zu Fieber gekommen. Beide Symptome waren ebenfalls auf eine Blutung in den dritten Ventrikel zurückzuführen. Im urämischen Koma sahen wir wiederholt nach einer Lumbalpunktion ein vorher stark beeinträchtigtes Bewußtsein wieder klarer werden.

Es scheint nach all diesen Beobachtungen kein Zweifel mehr darüber zu bestehen, daß eine plötzliche Erhöhung des Druckes im dritten Ventrikel, die mit Dehnung und Kompression der Wandungen einhergeht, das Bewußtsein zu trüben vermag. In diesem Sinne spricht sich auch Rosenfeld-Rostock[11]) aus. Nur glaubt Rosenfeld, daß auch plötzliche Druckerhöhungen im vierten Ventrikel „Aufhebung der seelischen Bereitschaft zu psychischen Einzelleistungen" bedingen könne.

Eine Erklärung, wie denn die Erhöhung des Druckes im dritten Ventrikel die Ausschaltung der Funktionen des Großhirns bedingen könne, ist nicht leicht zu geben. Man könnte sich vorstellen, daß durch eine plötzliche starke Drucksteigerung im dritten Ventrikel die angrenzenden Bahnen, die durch die innere Kapsel die Beziehungen zwischen Großhirn und dem Körper übernehmen, stark gedrückt werden, und infolgedessen nicht mehr leistungsfähig sind.

Schwer zu bestimmen ist es, ob die **Zentren,** welche im zentralen Höhlengrau untergebracht sind oder ihm angrenzen, dem **sympathischen** oder dem **parasympathischen** Systeme **zuzurechnen** sind.

Bei Reizversuchen am Infundibulum und auch der Regio hypothalamica wurde Erhöhung der Temperatur, Erweiterung der Pupille und der Lidspalte, Tränen-, Schweiß-, Speichelsekretion, Zusammenziehung der Hautgefäße ausgelöst, alles Symptome, die auf eine Erregung des sympathischen Systems schließen lassen. Ob deshalb die viszeralen Ganglienzellen des Zwischenhirns alle dem sympathischen System zugerechnet werden können und dürfen, das möchten wir nicht entscheiden. Für die Existenz eines parasympathischen Kühlzentrums, das von Hans Horst Meyer aus theoretischen und pharmakologischen Überlegungen gefordert wird, sind anatomische und experimentelle physiologische Beweise einstweilen nicht beizubringen und so müssen wir mit der Möglichkeit rechnen, daß die vegetativen „Lebenszentren" im Zwischenhirn sowohl dem sympathischen als auch dem parasympathischen System übergeordnet sind, daß also die Lebenszentren im Zwischenhirn bald die sympathischen, bald die parasympathischen Bahnen zu der Erreichung ihrer Erfolgsorgane benützen und bei der Erregung des einen Systems eine Hemmung des antagonistischen Nervengebietes auslösen.

Von den viszeralen Zentren im zentralen Höhlengrau des Mittelhirns, von den Ganglienzellengruppen, welche von der glatten Muskulatur des Auges den Sphincter iridis innervieren, wissen wir sicher, daß sie dem parasympathischen Systeme zugehören und über viszerale Bahnen des Okulomotorius zur Verengerung der Pupille führen. Auch die dem Schlafe zugrunde liegenden Innervationsvorgänge, von denen wir annehmen, daß sie von der Stelle des Überganges des zentralen Höhlengraues des dritten Ventrikels in das des Mittelhirns ausgelöst werden, sind wohl parasympathischen Ursprungs. So muß die Verengerung der Pupille, die Senkung des Blutdruckes und die Senkung der Temperatur, die Verlangsamung des Pulses, die Zunahme der Magen-Darmbewegungen im Schlafe auf eine Erhöhung des Tonus im parasympathischen System, auf eine „Vagotonie" zurückgeführt werden. Daß nicht ein Tonusnachlaß der sympathischen Zentren im Zwischenhirn für den Schlaf in Betracht kommt, sondern tatsächlich eine „Vagotonie", ist aus der Krampfbereitschaft der glatten Muskulatur im Schlafe, die nachts besonders leicht zum Asthma bronchiale, zur Angina pectoris und zu Koliken (Gallenstein-, Nierenkolik) ausartet, zu schließen.

Die vegetativen Ganglienzellengruppen am Boden des vierten Ventrikels gehören sicherlich dem parasympathischen System an, liegt dort doch der viszerale Vaguskern, von dem durch Reizzustände im vierten Ventrikel, wie durch Erhöhung des Liquordruckes, zerebrales Erbrechen und Pulsverlangsamung (Druckpuls) ausgelöst wird.

Die **Anregung zur Tätigkeit** bekommen die vegetativen Zentren im Zwischenhirn durch sensorische oder sensible Reize, die nach dem Thalamus gelangen und von dort nach dem zentralen Höhlengrau irradiieren (z. B. Verengerung der Pupille bei Lichteinfall, Erweiterung des Sehloches beim Schmerz).

Erregungen, die von der Gehirnrinde auf Grund von Überlegungen, Erinnerungen und Assoziationen durch die cortico-thalamischen Bahnen in den Thalamus gelangen, können von dort als Stimmungsimpulse über die nahe gelegenen vegetativen Zentren die inneren Organe beeinflussen und über den Globus pallidus die entsprechende Mimik auslösen (z. B. Weitung der Pupille und der Lidspalte, Verengerung der Gesichtsgefäße, Öffnen des Mundes beim Schrecken, Tränensekretion, Nachlaß des Gesichtsmuskeltonus beim seelischen Schmerz).

Vor allem aber sind es die **Blutreize,** welche für die Anregung der vegetativen Zentren im Zwischenhirn in Betracht kommen. So wirkt ein zu warmes Blut über das Temperaturzentrum im Infundibulum erregend auf die Schweißdrüsen und auf die Vasodilatation. Abgekühltes Blut wird von dort aus Vasokonstriktion, Piloarrektion und Erhöhung des Stoffwechsels auslösen.

Ein zu großer Gehalt des Blutes an kristalloiden Stoffen regt über die Zentren des Infundibulums, welche den Wasserhaushalt regeln, die Muskulatur der Schlundröhre zu Kontraktionen an und führt so zum Durstgefühl.

Ein zu geringer Gehalt des Blutes an Glykogen und an rasch abbaubarem Eiweiß wird von dem Höhlengrau des Zwischenhirns und des vierten Ventrikels Hungerkontraktionen des Magens verursachen und so den Teil des Großhirns, welcher die Beziehungen zur Außenwelt aufnimmt, veranlassen für Nahrung und damit für Stillung der Hungerunlustgefühle zu sorgen.

Im besonderen Maße wirken die Hormone, welche von den inneren Drüsen dem Blute beigemengt werden, auf die Lebenszentren im Zwischenhirn. Die Hormone der Geschlechtsdrüsen erzeugen im Zwischenhirn eine „geschlechtslustige" Stimmung und führen von dort zur Bereitschaftsstellung des Membrums. Ja es kann im Schlafe oder im epileptischen Anfall, ohne daß der Wille oder das Bewußtsein beteiligt sind, zur Auslösung der Spermaausstoßung, zur Pollution kommen.

Die inneren Sekrete der Nebennieren und Schilddrüse wirken auch — jedes in seiner Art — auf die Lebenszentren im Zwischenhirn ein. Die Hypophyse scheint nach den Untersuchungen von Edinger ihren Saft direkt von unten in den Trichter des Infundibulums zu entleeren.

Natürlich übt auch der Grad des Sauerstoff- und Kohlensäuregehaltes des Blutes einen Einfluß auf die vegetativen Zentren im Höhlengrau des dritten Ventrikels aus (z. B. Erweiterung der Pupille

[9]) E. Redlich (Wien), Über Narkolepsie. Bericht über die 14. Jahresversammlung d. Gesellsch. Deutsch. Nervenärzte in Innsbruck 1924.

[10]) W. Glaser, Beitrag zur Kenntnis des zerebralen Fiebers. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 17, H. 4.

[11]) E. Rosenfeld-Rostock, Über Bewußtseinszentren. D.m.W. 1924, Nr. 38.

Digitized by Google

und der Lidspalte, Ausbruch von kaltem Schweiß, Ausdruck der Angst beim Lufthunger).

Die Erkrankungen des Zwischenhirns haben uns über die Leistungen dieses Gehirnabschnittes mehr Aufklärung gebracht als die experimentelle Physiologie. Eingriffe an diesem zentralen Teile des Gehirnes lassen sich ohne Verletzung des übrigen Gehirnes nicht vornehmen. Die Tiere überleben sie meist nicht lange und so können die Folgeerscheinungen nicht gut studiert werden. Viel mehr ist von der Untersuchung des Gehirnes solcher Kranken zu erwarten, die im Leben vegetative Störungen aufwiesen.

Da sind vor allem Fälle von Polyurie und qualvollem Durste und von Glykosurie beobachtet worden, bei denen umschriebene Erkrankungsherde an der Basis des Zwischenhirns festgestellt werden konnten. Eine wertvolle Zusammenstellung über diese Erkrankungen verdanken wir E. Leschke.

Die letzten Jahre brachten uns eine Reihe von Mitteilungen, bei welchen es im Anschluß an Erkrankungen des Infundibulums zur Fettleibigkeit oder zum Schwunde der Genitalien und der äußeren Geschlechtsmerkmale gekommen ist (Dystrophia adiposa oder Dystrophia genitalis).

Daß bei umschriebenen Blutungen in den 3. Ventrikel Fieber und Bewußtlosigkeit und Tod beobachtet wurde, und daß bei chronischem Hydrozephalus des 3. Ventrikels, wie er im Anschluß an Meningitis epidemica auftritt, schwere Stoffwechselstörungen, die mit hochgradiger Abmagerung einhergehen, beschrieben wurden, ist schon erwähnt. Bei Läsionen des Corpus subthalamicum (durch Blutungen oder Projektile oder Knochensplitter) wurden wiederholt Störungen von Seiten der Schweißsekretion, der Vasomotilität und der Pupillen beobachtet, oder es war zum einseitigen Exophthalmus gekommen.

Die letzten Monate brachten uns, wie schon bei der Physiologie des Zwischenhirns erwähnt wurde, eine Reihe von wertvollen Veröffentlichungen, bei denen Abszesse, Erweichungen oder Geschwulstbildung, die den hinteren oberen Teil der Wandungen des 3. Ventrikels und seinen Übergang in den Zentralkanal des Mittelhirnes ergriffen haben, zu dauernden Schlafzuständen geführt haben.

Obgleich der Thalamus opticus diejenige Stelle im Gehirn ist, welche alle sensorischen und sensiblen Reize aufnimmt, so kommt es bei den Erkrankungen des Sehhügels nicht so sehr zu sensiblen Ausfallserscheinungen als vielmehr zu sensiblen Reizzuständen, d. h. zu heftigen Schmerzen in der gekreuzten Körperhälfte (Hemialgie). Solche Reizerscheinungen können spontan auftreten, sie können aber auch durch Reize auf der gegenüberliegenden Körperseite ausgelöst werden (Hemihyperalgesie). Wenn sich solche Kranke auf der gelähmten, dem Herde gegenüberliegenden Körperseite mit heißem oder mit kaltem Wasser waschen, so bekommen sie, obwohl sie bisweilen die Temperatur des Wassers nicht empfinden, heftige Schmerzen und zwar am Vorderarm mehr noch als am Oberarm und an den Beinen. Auch alle ausgiebigen passiven Bewegungsversuche in den Gelenken sind sehr schmerzhaft. Die „Hemialgie" kann das einzige Krankheitszeichen einer Thalamusläsion sein. Meist freilich besteht daneben Hemihypästhesie der Oberflächensensibilität. Ja unter Umständen kann eine Hemianästhesie der herdgekreuzten Seite mit einer Hemianopsie und mit einer gleichseitigen Abstumpfung des Geruches, des Geschmackes oder des Gehöres verbunden sein. Ausgesprochen sensible Störungen finden sich besonders bei Läsionen des ventralen Thalamuskernes. Das charakteristische Zeichen für Thalamuserkrankungen ist, daß alle Sensibilitätsprüfungen unlustbetonte, unangenehme Empfindungen auslösen.

Die Thalamusaffektionen gehen aber fast ausnahmslos mit vegetativen und trophischen Störungen einher. So wurden Rötung oder Zyanose, Ödeme oder Gelenkversteifungen der schmerzhaften, hyperalgetischen oberen Extremität beschrieben. Fast regelmäßig kommt es zu vermehrter Schweißbildung auf der dem Herde gegenüberliegenden Körperseite [Böwing[12])].

Auch die Gänsehautbildung ist auf dieser Seite dann besonders leicht auszulösen (Böwing).

Auf die nahen Beziehungen des Thalamus opticus zum Zustandekommen der Stimmungen deutet die krankhaft starke, meist unangenehme Gefühlsbetonung, welche durch alle sensiblen und sensorischen Reize (Licht, Geräusche, Temperatureinwirkung) ausgelöst wird. Bei Thalamusaffektionen kann es auch zur Beeinträchtigung der Affektbewegungen auf der herdgekreuzten Seite kommen. So wurden Fälle beobachtet, bei denen zwar die beiden Gesichtshälften willkürlich gut bewegt werden konnten, bei denen aber die dem Herde gegenüberliegende Gesichtsseite sich am Weinen oder am Lachen nicht beteiligte.

Daß bei Erkrankungen der Stammganglien mimische Affektbewegungen willkürlich nicht gehemmt werden können, daß es bei ihnen zum „Zwangslachen" und zum „Zwangsweinen" kommt, ist eine alte neurologische Erfahrungstatsache, die wir immer wieder bestätigt finden, wenn bei der multiplen Sklerose Herde in den basalen Ganglien sich entwickeln.

Durch die große Enzephalitisepidemie der letzten Jahre wurde uns aufs Neue gelehrt, daß Erkrankungen des Globus pallidus, der ja von manchen Seiten auch zum Zwischenhirn gerechnet wird, zu mimischer Starre führen.

*

Erörtert müssen noch drei Krankheitsbilder werden, deren Symptome vorzüglich auf Reizzustände im Zwischenhirn zurückzuführen sind und das ist die Epilepsie, die Migräne und die Encephalitis lethargica.

Von mehreren Chirurgen[13]), welche während einer operativen Schädelöffnung einen epileptischen Anfall ihres Kranken beobachten konnten, wird übereinstimmend berichtet, daß es dabei zu einem pilzartigen Vordrängen des Gehirns aus der Trepanationsöffnung und zu einer Stauung des Liquors in der Pia mater gekommen ist. Mit dem Abklingen des Anfalles sank dann das Gehirn zurück. Eine neuere Erklärung des epileptischen Anfalls geht auch darauf hinaus, plötzliche Drucksteigerung infolge seröser Transsudation von Hirnwasser durch den Plexus chorioideus für den epileptischen Anfall verantwortlich zu machen.

Die Möglichkeit, daß die den epileptischen Anfall charakterisierende Bewußtlosigkeit durch eine Erhöhung des Druckes im 3. Ventrikel verursacht wird, muß zugegeben werden, nachdem bei starken Blutungen in den 3. Ventrikel das Bewußtsein schwindet.

Von den Krampfzuständen der Epilepsie nahmen schon Kußmaul und Nothnagel an, daß sie vom Hirnstamm ausgelöst werden, Auch Ziehen vermutet, daß die tonischen Krämpfe bei der Epilepsie von den subkortikalen Zentren ausgehen. So könnte der mit der Bewußtlosigkeit schlagartig einsetzende tonische Krampfzustand vielleicht als plötzlich auftretende „Enthirnungsstarre" gedeutet und durch starken Druck auf die innere Kapsel erklärt werden. Mit Nachlaß des Druckes und mit Aufhebung der Blockierung käme es dann zu Reizzuständen von Seiten der Hirnrinde und damit zu den für diese charakteristischen klonischen Krämpfen. All die übrigen auf der folgenden Tabelle aufgeführten Erscheinungen der Epilepsie, wie die Pupillenstarre, die anfängliche Blässe und die spätere Zyanose, wie der Schweiß- und der Speichelausbruch, die Urin- und die Samenausstoßung und der den Anfall beendende Schlafzustand lassen sich ohne weiteres und zwanglos durch Reizzustände der Ganglienzellengruppen in dem Höhlengrau des 3. Ventrikels und des Mittelhirns (Aquaeductus Sylvii) und in der Regio subthalamica erklären[14]).

[12]) H. Böwing, Zur Pathologie der vegetativen Funktionen der Haut. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1924, 76, H. 5/6.

[13]) Vgl. O. Pötzl und H. Schloffer, Befunde am Gehirn während des epileptischen Anfalles. M. Kl. 1924, Nr. 37 und das „Kritische Sammelreferat über die operative Behandlung der genuinen Epilepsie" von Prof. Fritz Franke-Braunschweig. D. m. W. 1924, Nr. 23. — Marburg und Ranzi (Arch. f. klin. Chir. 1920, 113, S. 169) sahen bei der Schädeltrepanation auch rapide Hirndrucksteigerung und Verdrängung des Gehirns aus der Trepanationsöffnung. Daß während des einzelnen epileptischen Anfalles der Binnendruck enorm ansteigt, ist schon von Fedor Kraüse und Bungart festgestellt worden. Zitiert nach Pötzl und Schloffer. — O. Förster (Hyperventilationsepilepsie. Verhandl. d. Gesellsch. deutsch. Nervenärzte in Innsbruck, 14. Jahresversammlung 1924) glaubt, daß die Schwellung des Gehirns beim epileptischen Anfall, „die das Zerebrum aus der Operationsbresche herauspreßt", sekundärer Art ist, und daß dem Ausbruch des epileptischen Anfalles eine „primäre Volumsverminderung", die durch einen Krampf der kleinen Hirnarterien verursacht ist, vorhergeht.

[14]) E. Hirsch weist in seinem kürzlich erschienenen Aufsatz: Halbseitenerscheinungen des Kapillarbildes bei einer Epilepsie, M. Kl. 1925, Nr. 2, auf die zahlreichen Störungen im „autonomen Nervensystem" bei der Epilepsie hin. Neben einer Veränderung des mikroskopischen Kapillarbildes (Erweiterung der kapillaren Achterbildungen und Teppichklopferformen) auf der einen (linken) Körperseite fand sich die linke Pupille enger als die rechte und vor dem Anfall wurde über eine „Halbseitenaura", Ameisenlaufen in der linken Hand und im linken Arm, und Schmerz vom Magen zum Rücken ziehend geklagt. Mit dem Nachlassen der Anfälle war auch „die Miose der linken Pupille und die Kapillarveränderungen der linken Seite gleichzeitig verschwunden".

Digitized by Google

Daß seröse Exsudationszustände des Plexus choroideus beim Zustandekommen der Epilepsie eine Rolle spielen, ist aus der Erhöhung des Liquordruckes und der Vermehrung des Eiweißgehaltes des Gehirnwassers beim Morbus sacer zu schließen.

Versuch einer Erklärung der einzelnen Krankheitserscheinungen der Epilepsie durch Reizzustände im Zwischenhirn.

Aura: Sensorische oder sensible Reizerscheinungen.	Reizung der sensorischen und sensiblen Zentren im Sehhügel (Druck eines serösen Ergusses auf die Wandungen des 3. Ventrikels?).
Plötzlicher Bewußtseinsverlust.	Plötzliche Drucksteigerung des Hirnwassers im 3. Ventrikel.
Pupillenstarre.	Einwirkung der Drucksteigerung im Aquaeductus Sylvii auf die im zentralen Höhlengrau des Mittelhirns liegenden viszeralen Augenmuskelkerne.
Tonischer Krampfzustand,	Ausschaltung der kortikospinalen (pyramidalen) Bahnen durch Druckfernwirkung auf die innere Kapsel (?), (Enthirnungsstarre?)
später klonische Krämpfe.	Übergreifen des Erregungszustandes auf die Hirnrinde.
Blässe, später Zyanose des Gesichts.	Reizung, dann Lähmung der vasokonstriktorischen Zentren im Hypothalamus.
Speichelfluß.	Reizung der Salivationszentren im Hypothalamus.
Harnabgang.	Reizung des Blasenzentrums im Hypothalamus.
Samenabgang.	Reizung der Genitalzentren im Tuber cinereum.
Schweißausbruch.	Reizung der Schweißsekretionszentren im Hypothalamus.
Fieber.	Reizung der Wärmezentren im Tuber cinereum des Infundibulum.
Übergang des epileptischen Anfalls in tiefen Schlafzustand.	Reizzustand der kaudalen Wandungspartien des 3. Ventrikels und des frontal gelegenen Höhlengraues um den Aquaeductus Sylvii.
Postepileptischer Kopfschmerz.	Reizzustand der sensiblen Endorgane in den Plexus chorioidei.
Erhöhter Druck und vermehrter Eiweißgehalt des Liquor cerebrospinalis.	Vermehrte und krankhafte Exsudation von Gehirnwasser durch die Plexus chorioidei.

Von der **Migräne** hat schon Spitzer[15]) angenommen, daß vermehrte Transsudation von Liquor cerebrospinalis in einen Seitenventrikel die Ursache all der Erscheinungen sein möchte, die bei dieser Krankheit beobachtet werden. Spitzer hält eine Verengerung des Foramen Monroi für „das pathologisch-anatomische Substrat der Migränekonstitution". „Der durch Gelegenheitsursachen geschwellte, blutreiche Plexus chorioideus wird das Monroische Loch verlegen und das abgesperrte Kammerwasser wird nicht imstande sein, sich sofort freien Abfluß zu verschaffen." „Es wird also auf die Wände des Ventrikels und auf die Gefäße des Plexus ein Druck ausgeübt. Von den letzteren werden am leichtesten jene komprimiert, in welchen der Innendruck am geringsten ist, also die Venen. Hierdurch wird der venöse Abfluß gehindert und da der arterielle Zufluß fast unverändert bleibt, muß eine passive Hyperämie entstehen." „Diese führt zu einer Transsudation von Kammerwasser." „Stauung und Transsudation bilden einen Circulus vitiosus." „Der steigende Druck in den Seitenventrikeln preßt zunächst den Liquor aus den benachbarten Hirnschichten." „Je mehr die Kammer sich ausdehnt, um so entferntere Schichten werden ausgepreßt und komprimiert." Die Bahnen und die Zentren in diesen Hirnpartien werden gereizt (Flimmern, Zucken, viszerale Störungen).

Auch Quincke glaubte, daß ein akuter Erguß von Hirnwasser in die Seitenventrikel als Ursache der Migräne zu beschuldigen ist. Er spricht von einer serösen Exsudation flüchtiger Art, von einer „angioneurotischen Sekretion" des Plexus chorioideus, von einem „angioneurotischen Hydrozephalus" und stellt den Vergleich mit dem auch von Quincke beschriebenen akuten umschriebenen Hautödem auf.

[15]) A. Spitzer-Wien, Über Migräne, Verlag Fischer-Jena 1910.

Wir müssen gestehen, daß die von Spitzer und vor allem die von Quincke gegebenen Erklärungen der Erscheinungen der Migräne mehr befriedigt als die Vermutung, es möchten all' die Symptome der Migräne durch Gefäßkrampf, also durch Vasokonstriktion von Gehirngefäßen und durch Anämie von umschriebenen Gehirnpartien bedingt sein. Völliger Abschluß nervöser Substanz von der Blutzufuhr führt schon nach kurzer Zeit zu irreparablen Störungen und kann also nicht in Betracht kommen, da klinische Erscheinungen bei der Migräne rasch wieder verschwinden.

Die Theorie von der umschriebenen Gehirnanämie kann auch die Kopfschmerzen und den darauf folgenden Schlafzustand, vor allem die vielfachen viszeralen Störungen, so das Erbrechen, nicht so gut erklären wie die Annahme von der Steigerung des Liquordruckes in den Hirnventrikeln.

Der — freilich seltene, aber doch wiederholt einwandfrei beobachtete — Übergang von Migräneanfällen in solche von Schlafsucht und echter Epilepsie und die Feststellung, daß die Kopfschmerzen bei der Migräne durch Lumbalpunktion gelindert wurden, würde für die Spitzer-Quinckesche Auffassung, es möchte der Migräne eine Erhöhung des Liquordruckes in den Seitenventrikeln zugrunde liegen, sprechen.

In jüngster Zeit hat Hilpert-Jena[16]) einen „Fall von schwerer Migräne mit histologischem Befund" beschrieben. Bei dem Kranken, der an Anfällen von schwerer Migräne mit Halbseitenstörungen, schwerer Aphasie und Dämmerzuständen gelitten hat, fanden sich in den Wandungen der stark erweiterten Seitenventrikel Ependymschädigungen, Gliarasen und massenhafte Corpora amylacea. Auch Hilpert erklärt die Migränesymptome durch Transsudation in die Pialscheiden der Gefäße.

Daß eine Erhöhung des Hirndruckes bei der Migräne zustande kommen kann, das beweist die Beobachtung einer doppelseitigen Stauungspapille bei einer schweren Migräne von Böttiger (Hamburg)[17]). Bei der vorgenommenen Operation fand sich eine starke Hirnschwellung. Von Cassirer wird freilich die Diagnose „Migräne" in diesem Falle abgelehnt.

Versuch einer Erklärung der einzelnen Krankheitserscheinungen der Migräne durch Reizzustände im Zwischenhirn.

Aura: Augenflimmern.	Reizung des Tractus opticus, bzw. des Corpus geniculatum laterale oder des Pulvinar (durch Druck auf die Wandungen des Seitenventrikels?)
Parästhesien.	Reizung der in den Thalamus einstrahlenden sensiblen Bahnen oder deren Zentren.
Aufspringen von halbseitiger Gänsehaut und Frösteln.	Reizung der pilomotorischen Zentren im Zwischenhirn.
Zwangsartiges Gähnen.	Reizung der Schlafzentren im Zwischenhirn.
Skotom und Hemianopsie.	Ausschaltung von Bahnen des Tractus opticus (Drucklähmung).
Halbseitiger Kopfschmerz (Hemicrania).	Druckreizung der sensiblen Endorgane im Plexus chorioideus eines Seitenventrikels.
Überempfindlichkeit gegen sensorische Eindrücke (die Kranken suchen die Überempfindlichkeit gegen Licht und gegen Geräusch durch Verdunkelung und Abschluß des Zimmers, in dem sie Ruhe suchen, zu bekämpfen).	Überempfindlichkeit des Thalamus opticus (infolge von Druckreiz?) Ausgesprochenes Thalamus-Symptom.
Polyurie und Absonderung von reichlichem, dünnem, opalesierendem Harn.	Reizung des Wasserhaushaltzentrums in den Wandungen des 3. Ventrikels.
Abblassen einer Gesichtshälfte,	Reizung der vasomotorischen Zentren in der Regio subthalamica,
später Rötung und halbseitige Bindehautinjektion.	später Lähmung dieser Zentren.
Pupille auf der Seite des Schmerzes manchmal verengt, manchmal erweitert.	Reizung der Pupillenzentren im Zwischenhirn.

[16]) Hilpert-Jena, Sitzungsbericht der Med. Gesellschaft in Jena vom 9. Juli 1924. M. m. W. Nr. 31, S. 1080, Jahrg. 1924.

[17]) Böttiger-Hamburg, „Zum Kapitel der Migräne". Verh. d. Ges. d. Nervenärzte, 14. Jahresversammlung, Innsbruck 1924.

Digitized by Google

Verengerung der Lidspalte.	Reizung des Zentrums für die glatte Muskulatur des Auges im Zwischenhirn.
Vermehrte Tränensekretion.	Reizung der Zentren für Tränensekretion im Zwischenhirn.
Speichelfluß.	Reizung der Zentren für die Speicheldrüseninnervation im Hypothalamus.
Schweißausbruch (manchmal halbseitig).	Reizung der Zentren für die Schweißdrüseninnervation im Zwischenhirn.
Erbrechen, Appetitlosigkeit, Bradykardie.	Reizung der viszeralen Vaguskerne im 4. Ventrikel (durch Erhöhung des Liquordruckes dort).
Vorübergehende Hemiparesen und aphatische Störungen.	Übergreifen der Drucklähmungen auf die innere Kapsel.
Schlafbedürfnis und tiefer Schlaf mit Nachlaß der Kopfschmerzen.	Reizung der Übergangsstelle des 3. Ventrikels zum Zentralkanal des Mittelhirns. Abfluß der gestauten Liquormenge eines Seitenventrikels in den 3. Ventrikel und den Aquaeductus Sylvii.

Daß bei der **Encephalitis lethargica** der Gehirnstamm und damit das Zwischenhirn in hohem Maße beteiligt ist, das haben uns die Beobachtungen der letzten Jahre gelehrt. Im akuten Stadium dieser Krankheit beschränkt sich der Prozeß (kleinzellige, perivaskuläre Infiltration) vorzüglich auf das zentrale Höhlengrau des Mittelhirns und des Zwischenhirns und führt so zur Beeinträchtigung der Augenbewegungen (Strabismus, Ptosis), der Pupilleninnervation (Anisokorie), zur Schlafsucht, zu den Temperatursteigerungen und zu den mancherlei viszeralen Störungen (Speichelfluß, übermäßige Absonderung der Schweiß- und Talgdrüsen). Im späteren Stadium lokalisiert sich die perivaskuläre Entzündung, die gliöse Wucherung und die Entartung des nervösen Gewebes mehr auf die großen Ganglien, vor allem auf den Globus pallidus und führt so zu der mimischen Starre und der Rigidität der quergestreiften Muskulatur.

Wiederholt wurden Fälle beschrieben, bei denen es im Anschluß an Enzephalitis zu Diabetes insipidus oder zu Dystrophia adiposo-genitalis gekommen ist. Diese Krankheit kann also auch zu histologischen Veränderungen im Infundibulum führen.

Krankheitserscheinungen der Encephalitis lethargica, welche durch Veränderungen im Zwischenhirn oder im zentralen Grau des Mittelhirns verursacht sind.

Schlafsucht.	Erregungen der hinteren Wandpartien des III. Ventrikels und des zentralen Grau des Mittelhirnes.
Ungleichheit der Pupillen oder Starre der Pupillen.	Reizung oder Lähmung des viszeralen Okulomotoriuskernes im zentralen Grau des Mittelhirnes.
Ptosis, Strabimus, Augenmuskellähungen, Nystagmus.	Lähmung oder Reizung der Okulomotoriuskerne für die quergestreifte Augenmuskulatur am Boden der Vierhügel.
Ständiger Speichelfluß.	Erregung oder Lähmung der viszeralen Zentren im Hypothalamus, von denen die Speicheldrüsen zur Tätigkeit angeregt oder gehemmt werden.
Salbengesicht (vermehrte Tätigkeit der Talgdrüsen).	Erregung oder Lähmung des sekretorischen Zentrums für die Talgdrüsen nahe des Globus pallidus, von denen die Tätigkeit der Talgdrüsen angeregt oder gehemmt wird.
Neigung zu Hyperhidrosis.	Erkrankung der Zentren für die Schweißinnervation im Hypothalamus.
Blaseninnervationsstörung.	Störungen des Blasenzentrums im Hypothalamus.
Fettsucht im Anschluß an Encephalitis lethargica.	Erkrankung des Stoffwechselzentrums im Tuber cinereum.

Schließlich muß noch darauf hingewiesen werden, daß es bei fast allen **akuten Infektionskrankheiten** zur Störung der Leistungen des Zwischenhirns kommt. So ist die anfängliche Appetitlosigkeit, die auch bei Nahrungsenthaltung weiter besteht, zentral bedingt. Der Schüttelfrost, die Blässe des Gesichtes, wird ebenso wie das Fieber vom zentralen Höhlengrau des III. Ventrikels verursacht. Bei Kindern kommt es mit dem Beginn der Infektionskrankheit häufig zu Kopfweh und zum zerebralen Erbrechen und zu Schlafzuständen, die nicht durch Ermüdung des Körpers oder des Gehirns erklärt werden können. Auch diese letzteren Erscheinungen sind teils durch toxische Schädigung der Zentren im Zwischenhirn, teils durch eine vermehrte Exsudation von Liquor in die Höhlen des Gehirns verursacht. Eine Steigerung des Liquordruckes liegt ganz zweifellos vor, wenn es im Gefolge einer Infektionskrankheit zu einer Behinderung der Nackenbeugung, zum Meningismus kommt.

Aber auch die Krise bei akuten Infektionskrankheiten mit dem Einregeln der Körperwärme zur Norm, mit den Schweißen, mit den Änderungen der Gefäß- und Herzinnervation, stellt große Forderungen an die Leistungen der Lebenszentren im Zwischenhirn. Ist das zentrale Höhlengrau des Zwischenhirns diesen Anforderungen nicht gewachsen, versagen die Ganglienzellen dort, so kann es zum Kollaps, zur Zyanose, zum kalten Schweiß und zum Tode kommen.

Zusammenfassung.

Entlang dem ganzen Zentralkanal des Medullarohres vom Conus terminalis des Sakralmarkes bis herauf zum Aquaeductus Sylvii des Mittelhirns liegen im zentralen Grau vegetative Zentren eingelagert. Sie versorgen die Vasomotilität, die Schweißausscheidung, die Pilomotoren, die Geschlechtsorgane, und die Organe der Bauch- und der Brusthöhle.

Diese spinalen Zentren dürfen wir wohl als Reflexzentren ansprechen, denn sie bekommen zentripetale Erregungen von der Haut und von den inneren Organen und senden — teils über den Sympathikus, teils über das parasympathische System — zentrifugale Impulse zur Innervierung der glatten Muskulatur und der Drüsen.

Beim Warmblütler sind nun diesen vegetativen Zentren des Rückenmarkes und des verlängerten Markes zahlreiche Ganglienzellgruppen in dem zentralen Höhlengrau des Zwischenhirns übergeordnet.

Eine genauere Bestimmung, welche Leistungen die einzelnen, noch nicht genügend studierten Ganglienzellengruppen in den Wandungen des dritten Ventrikels und im Hypothalamus und die einzelnen Fasersysteme dort zu verrichten haben, ist uns zur Zeit noch nicht möglich. Es liegen hier Tafeln für die physiologischen Gesetze niedergeschrieben, deren Text wir noch nicht entziffern können. Das aber scheint sichergestellt, daß wir im Zwischenhirn Zentralstellen für die Regelung der Körperwärme, für den Stoffwechsel und für den Wasserhaushalt, für die Geschlechtsfunktionen, für die glatte Muskulatur des Auges und der Gefäße und für die Innervierung der Drüsen vermuten dürfen. Es handelt sich hierbei um **wahrhafte Lebenszentren** im Gehirn:

Man mag das Großhirn mit seinen Stirn-, Seiten-, Schläfen- und Hinterhauptslappen wegnehmen, man mag das Kleinhirn ausschalten, ja, man mag, wie das Dresel vor kurzem getan und beschrieben hat, auch noch den Streifenkörper exstirpieren, wenn nur das Zwischenhirn, das Mittelhirn und die Medulla oblongata und das oberste Halsmark mit dem Atemzentrum intakt bleiben, so kann das Leben des Warmblütlers aufrecht erhalten werden. Andererseits führt ein kleiner Eingriff in diesen zentral gelegenen, gegen äußere Einwirkungen so wohlgeborgenen Hirnpartien, wie wir von den Operationen an der Hypophyse wissen, rasch zum Tod.

In dem Zwischenhirn, und zwar im Thalamus opticus kommen die primitiven **Unlust-** und **Lustgefühle** zustande. Beide Empfindungsqualitäten haben **lebenserhaltende Bedeutung.** Die Unlustempfindung — mag sie durch Kälte oder Hitze, durch Schmerz oder Kitzel verursacht werden — löst wohl über den Globus pallidus **primitive Abwehr-** oder **Fluchtbewegungen** aus.

Aber auch den viszeralen Innervationen, welche infolge der Unlustempfindungen von den vegetativen Ganglienzellgruppen im Zwischenhirn angeregt wurden, müssen wir vielfach eine Zweckmäßigkeit zuschreiben. So führt ein Fremdkörper im Konjunktivalsack über den Schmerz zur Tränensekretion und damit zur Ausschwemmung des Corpus alienum. Eine Überblendung des Auges wird durch Pupillenverengerung die Lichtzufuhr zur Netzhaut einschränken.

Die starke Speichelabsonderung beim körperlichen Schmerz erweist sich beim Tiere zum Ausschlecken und Reinigen von Wunden als nützlich. Der Stillstand der Magendarmbewegungen wird bei

Digitized by Google

einer schmerzhaften Perforation in die freie Bauchhöhle Verklebungen des Peritoneums begünstigen.

Die Triebe lassen sich vielfach als Zwangshandlungen analysieren, die zur Beseitigung von Unlustempfindung und zur Verschaffung von Lustgefühlen vorgenommen werden.

So verursachen die Leerkontraktionen des Magens und des Dünndarms über den Thalamus das Unlustgefühl des Hungers. Der betroffene Organismus wird — einerlei, ob ihm ein Großhirn zur Verfügung steht oder nicht — versuchen, durch Nahrungsaufnahme die Unlustgefühle zu vertreiben und sich die Lustgefühle des Geschmackes zu verschaffen. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Durst und bei der Flüssigkeitsaufnahme, wissen wir doch, daß am Boden des Infundibulum ein Zentrum für die Wasserregulation zu suchen ist, von dem in Erkrankungsfällen qualvoller Durst ausgelöst werden kann.

Aber nicht nur die Triebe zur Erhaltung des einzelnen Warmblüterorganismus, auch diejenigen zur Erhaltung seiner Art haben ihr oberstes Regulationszentrum im Zwischenhirn. Dieses veranlaßt die Organismen über die Sucht nach Lustempfindung zur Geschlechtsbetätigung und damit zur Fortpflanzung der Art.

So sehen Sie, meine verehrten Damen und Herren, wie unrichtig es ist, wenn man — wie das bisher geschehen ist — einen prinzipiellen Unterschied zwischen dem vegetativen oder dem sogenannten autonomen Nervensystem und dem zerebrospinalen Nervensystem macht. Die Zentren für die Innervierung der Lebensfunktionen liegen alle in der grauen Substanz, welche den Zentralkanal des Medullarrohres umgibt.

Die übergeordneten Zentren im Zwischenhirn, die Lebenszentren des Warmblüters leiten sämtliche Organfunktionen im einheitlichen Sinne und halten so das Leben und die Temperatur aufrecht.

Der sympathische Grenzstrang ist nichts anderes als ein peripherischer Nerv des Lebensnervensystems. In ihm sind zwar Ganglienzellengruppen eingelagert; diese haben aber augenscheinlich nur die Bedeutung von Relaisstationen, es ist nicht erwiesen, daß in ihnen Reflexe geschlossen werden können.

Der Name Sympathikus ist aber gut gewählt, weil dieser Nerv durch seine zentripetalen Bahnen die nervösen Zentren im Zwischenhirn und damit den betroffenen Organismus befähigt, an den Erkrankungen der inneren Organe mitzuleiden, zu *συμπαθεῖν*.

Abhandlungen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth).

Kritische Übersicht über die Grundlagen der Immunität gegen transplantable Tumoren.

Von Geh. Rat Prof. Dr. **Uhlenhuth** und Priv.-Doz. Dr. **Seiffert.**

(Schluß aus Nr. 16.)

C. Die spezifische Immunisierung gegen Impftumoren.

Jensen (112) war es, der zuerst auf die dauernde Immunität aufmerksam machte, über die ein Tier nach einer erfolglosen Tumorimplantation verfügt. Ehrlich (3) baute diesen Hinweis durch systematische Vorbehandlung mit avirulentem Material, insbesondere mit hämorrhagischen Spontantumoren, zu einer brauchbaren Methodik zum Studium der Tumorimmunität aus; ferner stellte er fest, daß tumorbehaftete Tiere häufig gegen die Implantation eines zweiten Tumors geschützt sind. Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5), sowie Gay (114) fanden ehemalige Sarkomratten, deren Tumor operativ restlos entfernt oder durch Pyozyanase zum Einschmelzen gebracht worden war, bei der Nachimpfung zum größten Teil immun [bestätigt von Meidner (113), Händel und Schönburg (116), Bindseil (117), Uhlenhuth und Dold (115)]. Bis zur Entwicklung einer derartigen Immunität bedarf es einer Zeit von 2—3 Wochen [Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5), Gay (114)]. Die gleichen Resultate erzielte Ebeling bei Mäusen.

Auch diese Immunität war häufig genug nur eine relative. Für schwach virulente Tumoren reichte sie aus, durch hoch virulente sah man sie oft genug durchbrochen [Caspari (18) u. a.]. Gegen subkutane Impfung geschützte Ratten konnten bei der intraperitonealen Implantation noch empfänglich sein [Kraus, Ranzi und Ehrlich (155)]. Damit ergaben sich auch hier bei der Beurteilung erhebliche Schwierigkeiten.

Es fragt sich nun zunächst, welche Beschaffenheit ein Tumor haben muß, um einem Tier eine erhöhte Tumorresistenz zu verleihen. Da fällt vor allem jene immer wiederkehrende Mitteilung in die Augen, daß die Immunisierung mit artfremdem Tumormaterial erfolglos blieb [Bashford, Murray und Haaland (98), Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5) u. a.]. Gegenüber den ungezählten geglückten Immunisierungsversuchen mit artgleichem Material findet sich, ähnlich wie bei der Immunisierung mit normalen Organzellen, nur ganz vereinzelt die Angabe einer mit artfremdem Tumor erzielten Resistenzerhöhung gegenüber arteigenen Geschwülsten; insbesondere wollen Lewin (90) und Moreschi (63) Mäuse mit Rattentumoren gegen Mäusekarzinom immunisiert haben. Anderen Autoren ist das (von schwer zu beurteilenden geringen Resistenzschwankungen abgesehen) unseres Wissens bisher nicht gelungen, und so scheint tatsächlich die Zahl der erfolgreichen Impfungen mit artfremden Tumorzellen nicht größer zu sein als die Zahl jener seltenen Fälle, in denen auch die Übertragung eines artfremden Tumors erfolgreich ablief. Ebensowenig wie durch diese Ausnahmen die grundsätzliche Bedeutung der Artspezifizität für die Tumorimplantation erschüttert wird, vermögen die Befunde Lewins usw. der grundlegenden Bedeutung der Artspezifizität für die Immunisierung mit Tumormaterial Abbruch zu tun. Selbstverständlich kann man Ratten mit einem Mäusekarzinom, das auf Ratten übertragbar ist, gegen Mäusekarzinom immunisieren [Ehrlich (3), Bashford und Russel (162)], aber nicht gegen Rattentumoren. Die Artspezifizität spielt bei der Immunisierung mit Tumorzellen dieselbe Rolle wie bei der Vorbehandlung mit anderen zelligen Substraten.

Ein zweites, gerade in der letzten Zeit viel diskutiertes Thema ist die Frage, ob totes Tumormaterial einen geeigneten Impfstoff darstellt [Caspari (7, 18)] oder ob der immunisierende Effekt an die lebende Zelle gebunden ist.

Hier ist zunächst zu bemerken, daß unverkennbar der Grad der erreichten Immunität von der Virulenz des eingeimpften Materials abhängig ist. So verhindert ein virulenter Tumor das Angehen eines nachgeimpften abgeschwächten Tumors, aber nicht umgekehrt [Fleischer, Corson-White und Löb (121), Nather (123) u. a.]. Schwächt man die Virulenz eines Tumors durch Bestrahlung, durch Zusatz von Chloroform oder auf chemischem Wege usw. ab, so findet man gleichzeitig eine Verminderung des Immunisierungsvermögens, ähnlich wie bei der Wahl eines von sich aus schwach virulenten Materials (z. B. Spontantumoren) [Chambers, Scott und Russ (124), Clowes (128), Michaelis (125), Nather (123), Caspari (7), Ascoli (8), Tyzzer (25) u. a.]; allerdings ist ein Ausgleich durch Wiederholung der Impfung möglich [Ehrlich (3), Bashford (98), Bidré (96), Borrel (95), Gierke (127) u. a.]. Dieser Zusammenhang zwischen Immunisierung und Vitalität spricht von vornherein dafür, daß von totem Material keine Schutzwirkung zu erwarten ist [Haaland (126) u. a.]. Bei den zahlreichen Immunisierungsversuchen mit nekrotischem Material, die allerdings meist recht gute Ergebnisse lieferten [Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5), Caspari (18) u. a.], darf man wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß noch lebendes Material zur Stelle war. Auch in allen Versuchen, die darauf ausgingen, die Tumorzellen schonend abzutöten, läßt sich diese Annahme nicht ausschließen, (das mangelnde Angehen des Tumors beweist nichts), auch nicht in den an sich sehr interessanten Versuchen Königsfelds (129), auf die sich Caspari besonders stützt. Königsfeld zerquetschte sein Tumormaterial auf einer Glasplatte und trocknete es teils bei Zimmertemperatur, teils im Vakuum einen Tag lang; das Pulver, das er auf diese Weise erhielt, ist auf seinen Wassergehalt nicht untersucht worden, und so besteht auch hier, namentlich bei dem bei Zimmertemperatur getrockneten Substrat, trotz des trockenen Aussehens keine sichere Gewähr für die völlige Abtötung sämtlicher Zellen. Der einzige Impferfolg durch unbedingt tote Zellen, von dem die Literatur weiß, ist Kepinows (130) Mäusebehandlung

Digitized by Google

mit gekochtem Jensenschen Tumor; alle übrigen Autoren sind sich aber wohl darüber einig, daß man mit gekochten Tumorzellen nicht immunisieren kann. Ein Beweis für die immunisierende Wirkung toter Tumorzellen, bzw. hypothetischer „Zellzerfalls-" oder „Nekrohormone" (Caspari) ist bisher nirgends erbracht worden.

Auch jene Immunität, die Kolle und Caan (16) bei Ratten durch intravenöse Injektion von Rattensarkom erzielten, braucht durchaus keine Immunität darzustellen, die durch den bloßen Untergang von Tumorzellen ausgelöst wird, wie Caspari meint. Der Umstand, daß sich kein Sarkom entwickelte, schließt noch nicht die Möglichkeit aus, daß die Zellen irgendwo haften geblieben und im örtlichen Kampf mit dem Gewebe erlegen sind, daß also auch hier die Immunität auf die Vitalität der Tumorzelle zurückgeht.

Recht wichtig erscheinen in diesem Zusammenhang die auf Veranlassung Uhlenhuths angestellten Versuche Ebelings (151), in denen sich keine Immunität herausbildete, wenn das Tumormaterial in den Schwanz geimpft, also unter Bedingungen gebracht wurde, die die Tumorentwicklung hemmten. Dieser Versuch spricht besonders deutlich für die Beziehungen zwischen Tumorwachstum und Immunität.

Selbstverständlich ist eine Theorie noch nicht widerlegt, weil man sie nicht für erwiesen hält. Die von Caspari mit solchem Nachdruck vertretene Anschauung von der Einwirkung des Tumorzerfalls auf die Immunität bleibt als Möglichkeit bestehen. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, daß ein enger Zusammenhang zwischen der Vitalität des Tumors und seinem Immunisierungsvermögen experimentell erwiesen ist, daß nicht etwa derjenige Tumor am besten immunisiert, der am leichtesten zerfällt, sondern daß die Tumorresistenz offenbar eine Reaktion gegen die Lebensprozesse des Tumors darstellt. Das Wesentliche der Tumorimmunität ist nicht die Beseitigung der Zerfallsprodukte des Tumors, sondern die Fähigkeit, den Tumor überhaupt erst zum Zerfall zu bringen.

Untersuchen wir nun die Beschaffenheit der Tumorimmunität selbst, so finden wir zunächst, daß sie sich nicht etwa gegen den spezifischen Tumorcharakter richtet, sondern allgemeiner Natur ist; dieselbe Immunität, die ein Tier gegen ein Karzinom aufweist, besitzt es auch gegenüber einem Sarkom der gleichen Virulenz. Ehrlich, der diese Tatsache aufdeckte, sprach darum von einer Panimmunität. Aber auch diese Immunität braucht nicht absolut zu sein; der praktische Effekt hängt, abgesehen von der Virulenz des Materials der Vorbehandlung, von der Virulenz des reimplantierten Materials ab. Hat man ein Tier mit einem Karzinom mittlerer Virulenz vorbehandelt, so kann es wohl gegen ein schwachvirulentes Sarkom geschützt sein, ein hochvirulentes Karzinom kann aber trotzdem angehen und umgekehrt.

Caspari (18) hat es nun versucht, den Beweis dafür zu erbringen, daß es im Rahmen dieser Panimmunität doch noch tumorspezifische Differenzen gäbe. Er behandelte ein Kaninchen mit Mäusesarkom vor und fand die Giftigkeit des Kaninchenserums für normale Mäuse und Karzinommäuse bereits am 2. Tage deutlich erhöht, für Sarkommäuse dagegen nicht. Er erklärt die erhöhte Giftigkeit durch die Anwesenheit von Abbauprodukten des Sarkoms im Serum des Kaninchens und die Resistenz der Sarkommäuse durch eine Immunität, die den Karzinommäusen offenbar abginge. Man wird zugeben, daß diese Versuchsanordnung ein wenig kompliziert und infolgedessen in ihrer Auswirkung nur schwer zu übersehen ist. Wäre die Annahme Casparis richtig, so müßten Karzinommäuse bei der Injektion von nekrotischem Sarkommaterial leichter eingehen als Sarkommäuse; dafür finden sich aber keine Anhaltspunkte in der Literatur. Des Weiteren ist es Caspari nicht gelungen, entsprechende Versuche mit Karzinomserum durchzuführen. Wir können also seinem Versuch keine Beweiskraft zusprechen.

Ähnlich steht es mit der Sonderstellung des Chondroms, die Caspari (18) und Askoli (8) dargetan haben wollen. Mit Karzinom oder Sarkom vorbehandelte Mäuse waren gegen das verwendete Chondrom zwar relativ, aber nicht absolut immun. Da das Chondrom viel virulenter war, als die anderen Tumoren, ist das auch völlig verständlich. Nun versuchten sie umgekehrt die Immunisierung mit Chondrom; da es dafür zu virulent war, wurde es vorher durch Metallsalze abgeschwächt. Diese mit dem abgeschwächten Material vorbehandelten Tiere waren gegen Sarkom und Karzinom nicht immun. Auch dieser Befund ist durchaus verständlich, da ja der immunisatorische Effekt von der Virulenz des verwendeten Materials abhängt. Spezifische Differenzen würden sich nur dann zur Erklärung heranziehen lassen, wenn die für Sarkom und Karzinom empfänglichen Tiere gegen das vollvirulente Chondrom resistent gewesen wären. Darüber berichten die Autoren jedoch nichts. So wird auch durch diesen Versuch die Existenz einer tumorspezifischen Differenzierung im Rahmen der Panimmunität nicht erwiesen.

Es fragt sich nun, wie diese Immunität erklärt werden soll. Serologisch sicherlich nicht. Niemals haben sich im Serum eines tumorimmunen Tieres irgendwelche gegen die Tumoren gerichteten Antikörper nachweisen lassen [Michaëlis und Fleischmann (137), Dörr und Pick (138), Morgenroth und Bieling (139), Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5) u. a.], auch nicht mit Hilfe der Anaphylaxie [Weil (131)]. In therapeutischen Versuchen hat man zwar hin und wieder durch Injektion von Serum tumorimmuner Tiere Heilerfolge gehabt [Gaylord (132), Baeslack (133), Clows (134), Lewin (90) u. a.], aber auf der einen Seite stehen dem zahlreiche negative Ergebnisse, ja sogar der Befund einer Förderung des Tumorwachstums [Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5), Weil (131) u. a.], ebenso bei Behandlung mit dem gesamten Preßsaft immuner Tiere [Uhlenhuth (5)], auf der anderen Heilerfolge durch unspezifische Proteinkörpertherapie entgegen [Fleischer und Loeb (140), Wakelin und Gelavie (141), beim Menschen Bier (142), Wetterer (135), Arloing und Courmont (136) u. a.], so daß jene Versuche kaum als Erfolg einer spezifischen Therapie gewertet werden dürfen.

Infolgedessen stellte Ehrlich (3) den Begriff der atreptischen Immunität auf, die das Wachstum der Tumoren von der Gegenwart bestimmter Nährstoffe abhängig macht. Ein von der Maus auf die Ratte übertragener Tumor wüchse hier so lange, wie die von der Maus mitgebrachten Nährstoffe ausreichen. Ein Tumor bilde sich dann spontan zurück, wenn alle in dem Tier vorhandenen Nährstoffe aufgebraucht sind. Die Nachimpfung eines zweiten Tumors ginge darum so häufig nicht an, weil der erste Tumor alle Nährstoffe an sich gerissen hat. Diese Lehre von der atreptischen Immunität ist jedoch Punkt für Punkt widerlegt worden. Impft man einen Mäusetumor auf eine Ratte, die bereits mit Mäusetumor vorbehandelt war, so geht der Tumor überhaupt nicht an, obwohl der zweite Tumor doch ebensogut Nährstoffe von der Maus mitbringt wie der erste [Bashford und Russel (162)]. Impft man eine gegen Mäusekarzinom immunisierte Maus mit Mäusekarzinom nach, und überträgt den wieder explantierten Tumor am 4. Tage auf ein empfängliches Tier, so geht er hier nicht mehr an, ist also geschädigt worden [Cuenot und Mercier (144)]. Impft man ein Tier, in dem ein Tumor spontan zurück ging, mit einem Tumor mittlerer Virulenz nach, so ist es zwar gegen diesen immun, ein hochvirulenter Tumor findet jedoch reichlich Nährstoffe. Spontantumoren lassen sich auf gesunde Mäuse meist nicht übertragen, dagegen gelingt die Rückimplantation auf das Ausgangstier [Haaland (78)], obwohl doch gerade hier die Ernährungsverhältnisse infolge des vorangegangenen Verbrauchs ungünstiger sein müßten. Zerquetscht man einen Tumor durch vorsichtige Massage, so wird er vollkommen resorbiert [Aschoff (143)], obwohl sich doch für die erhaltenen Tumorreste die Ernährungsverhältnisse gebessert haben; denn entfernt man einen Tumor teilweise operativ, so entwickeln sich die Tumorreste, wahrscheinlich unter dem Einfluß der operativen Reizung (ähnlich dem tumordisponierten Reizzustand des granulierten Gewebes s. o.), zu einem mächtigen Rezidiv, finden also überreichlich Nährstoffe vor; entfernt man den Tumor dagegen total, so sind die Tiere, trotz der augenscheinlich reichlich vorhandenen Nährstoffe, immun [„Operationsimmunität" nach Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen (5)]. Es läßt sich also der Begriff der atreptischen Immunität mit den Tatsachen des Experiments nicht in Einklang bringen.

Unsere Überlegungen werden nun in eine ganz andere Richtung gelenkt, wenn wir das Schicksal eines Tumors verfolgen, der einem immunisierten Tier implantiert worden ist. Wohl alle Autoren sind sich darüber einig, daß sich das histologische Bild der Resorption bei der Immunität nach Tumorvorbehandlung mit dem bei der Immunität nach Vorbehandlung mit normalen Organzellen und bei der natürlichen Immunität völlig deckt [vgl. Bashford, da Fano (145) u. a.]. Der Apparat, der den Organismus bei der Tumorabwehr in Bewegung setzt, scheint immer derselbe zu sein. Die Differenzen sind nur graduelle, hervorgerufen durch die verschiedene Lebensenergie des immunisierenden Zellmaterials oder mit anderen Worten durch den verschiedenen Grad der An-

Digitized by Google

strengungen, die der Organismus zur Bewältigung des bei der Vorbehandlung zugeführten Substrats aufwenden mußte.

Danach verfügt der Organismus von vornherein über ganz bestimmte Abwehrkräfte, die den Kampf gegen parenteral eingeführtes Zellmaterial aufnehmen. Diese Abwehrkräfte sind bisweilen minimal, wie das Beispiel jener Spontantumoren zeigt, die noch für die Rückimpfung des schwachvirulenten Spontantumors empfänglich waren, bisweilen sind sie jedoch so intensiv ausgebildet, daß von vornherein eine völlige Tumorimmunität besteht.

Diese Abwehrkräfte werden, wie gesagt, durch parenteral eingeführtes Zellmaterial mobilisiert, und zwar um so energischer, je lebensfähiger das Zellmaterial ist. Je kräftiger die Mobilisierung das erste Mal war, um so energischer wirkt sie sich bei der zweiten Applikation des zelligen Substrates aus. Schnell zerfallendes Gewebe, wie Leber, Hoden usw. immunisiert nur schwach, resistentere Zellen, wie Blutkörperchen schon besser, noch stärker embryonales Gewebe. In der gleichen Weise hängt der immunisatorische Effekt unter bestehendem Tumor von der Vitalität der Tumorzelle ab. Immer wieder finden wir die Abwehr der Reizung durch den Tumor parallel; durch stärkere Reizung können wir sie verstärken und dadurch den Tumor zur Ausheilung bringen; ein Tumor mittlerer Virulenz kann zur Resorption kommen, wenn wir einen hochvirulenten nachpflanzen [Fleisher, Corson-White und Löb (121), Hirschfeld (146) u. a.]; hierauf beruhen wohl auch die Erfolge der Autolysattherapie und ihre Versager [v. Leyden und Blumenthal (147), Stammler (148), Lewin (149), Zerner (150), Borsch (152), Blumenthal (153), Hirschfeld (146) u. a.]; denn nach dem Gesagten wäre eine solche Therapie an die Voraussetzung gebunden, daß sie tatsächlich in der Lage ist, eine noch stärkere Reizung auszuüben als das bestehende Karzinom. Aus dieser Voraussetzung erklärt sich auch der Fehlschlag der meisten Versuche, bereits bestehende Tumoren, durch Applikationen embryonalen Materials zu heilen [Russel (154), Kamekura (30) u. a.], wenn derlei bei schwach virulenten Tumoren auch möglich zu sein scheint [Wakelin und Gelavie (141)].

Wir glauben also, daß die sog. Tumorimmunität bei transplantabeln Tumoren keineswegs eine atreptische ist, sondern auf eine aktive Reaktion des Organismus zurückgeht. Was nun diese Reaktion selbst anbelangt, so möchten wir annehmen, daß sie den gleichen Charakter trägt wie jene Reaktion, die den ersten immunisierenden Tumor zum Schwinden bringt, also den Charakter der durch die Anhäufung von Histiozyten ausgezeichneten „Bindegewebszellreaktion“ (s. o.). Allerdings ist hier noch viel Arbeit zu leisten, bevor diese Vermutung als Gewißheit hingestellt werden kann.

Für die Praxis würde sich daraus ergeben, daß dasjenige Verfahren am sichersten zur Krebsheilung führt, das diese aktive Reaktion des Organismus am kräftigsten mobilisiert. Es kommt, wie bereits betont, darauf an, durch die Behandlung einen noch stärkeren Reiz auszuüben, als es der Tumor selbst vermag. A priori ist eine derartige Reizung auf den verschiedensten Wegen denkbar, chemisch (Chemotherapie), physikalisch (Röntgenbestrahlung) oder abwehrspezifisch (Autolysattherapie). Ob das endokrine System hier hineinspielt, wissen wir noch nicht; die eingangs erwähnten Beziehungen namentlich zwischen Thymus und Tumorwachstum verdienen Beachtung. Eine die verschiedenen Möglichkeiten kombinierende Behandlung, wie sie neuerdings Opitz (166) einzuschlagen scheint (leider sind seine Angaben recht unbestimmt), berechtigt vielleicht am ehesten zu Erwartungen.

Literatur: 1. v. Dungern u. Coca, Zschr. f. Imm.-Forsch. 1909; 3. Tag. d. fr. Vereinig. f. Mikrobiol. — 2. Sticker, Zschr. f. Krebsforsch. 1906. — 3. Ehrlich, Arb. a. d. k. Instit. f. exp. Ther., Frankfurt a. M. 1906; Experimentelle Karzinomstudien an Mäusen, Jena 1908. — 4. Uhlenhuth u. Weidanz. Arb. a. d. k. Gesundheitsamt, Bd. 30. — 5. Uhlenhuth, Händel u. Steffenhagen, Ebenda Bd. 36; Zschr. f. Imm.-Forsch. Bd. 6; 4. Tag. d. fr. Vereinig. f. Mikrobiol. — 6. Loeb u. Ishii, Journ. of med. research 1914. — 7. Caspari, Zschr. f. Krebsforsch. 1924. — 8. Askoli, Ebenda 1923. — 9. Ebeling, Ebenda Bd. 14. — 10. Uhlenhuth, D. m. W. 1913, S. 1859. — 11. Yamasaki, Japan. med. World. 1922. — 12. Pearce u. Brown, Journ. of exp. med. 1923. — 13. Lazarus-Barlow u. Parry, Brit. journ. of exp. Path. 1924. — 14. Endler, Zschr. f. Krebsforsch. 1915. — 15. Brieger u. Uhlenhuth, D. m. W. 1898. — 16. Kolle u. Caan, zit. n. Caspari, Zschr. f. Krebsforsch. 1923. — 17. Weil, Journ. of exp. med. 1918. — 18. Caspari, Zschr. f. Krebsforsch. 1923. — 19. Bashford, Murray u. Cramer. Proc. Roy. Soc. 1907. — 20. Slye, Journ. of med. research 1914, 1915; Journ. of canc. res. 1920, 1922. — 21. Roffo, Ref. del Inst. bact., Buenos Ayres 1918; C. r. Soc. Biol. T. 83. — 22. Lathrop u. Loeb, Journ. of exp. med. 1915. — 23. Lynch, Ebenda 1924. — 24. Bashford, B. kl. W. 1909. — 25. Tyzzer, Journ. of med. research. 1915. — 26. Little u. Tyzzer, Ebenda 1916. — 27. Lipschütz, Zschr. f. Krebsforschung 1924. — 28. Slye, Journ. of Cancer research 1920, S. 25. — 29. Kok, Zbl. f. Gyn. 1924. — 30. Kamekura, Zschr. f. Imm.-Forsch. 1925. — 31. Krotkina, Zschr. f. Krebsforsch. 1924. — 32. Weinberg u. Gastpar, Ebenda 1904. — 33. Groth, M. m. W. 1909. — 34. Lindstedt, D. m. W. 1911. — 35. 76 ann. rep. of the registr. gener. of the Births, Deaths and Marriages in England 1913. — 36. Deelmann, Zschr. f. Krebsforsch. 1920. — 37. Peller, Ebenda 1924. — 38. A. Meyer, Zbl. f. Gyn. 1921. — 39. Kross, Journ. of canc. res. 1921. — 40. Sachs, Strahlenther. Bd. 15. — 41. Korentschewsky, Compt. rend. Soc. Biol., T. 83. — 42. Engel, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 23. — 43. Frankenthal, Ebenda 1920. — 44. Freund u. Morgenstern, W. kl. W. 1917; Biochem. Zschr. 84. — 45. Uhlenhuth, M. Kl. 1912. — 46. Rhodenburg, Bullock u. Johnston, Arch. of internat. med. Bd. 7. — 47. Strong, Journ. of exp. med. 1924. — 48. Goldzieher u. Rosenthal, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 13. — 49. Sweet, Corson-White u. Saxon, Journ. of Biol. chem. Bd. 15. — 50. Karlefors, Zschr. f. Krebsforsch. 1920. — 51. Hilario, Journ. of exp. med. 22. — 52. Joannovics, Beitr. z. pathol. Anat. u. z. all. Pathol. 62. — 53. Almagia, Bull. d. R. accad. med. di Roma 37. — 54. Robertson, Brailsford u. Burnett, Journ. of exp. med. 1915, 1916. — 55. Seel, Zschr. f. Krebsforsch. 1924. — 56. Michels. M. m. W. 1905. — 57. Brown u. Pearce, Proc. soc. for exp. biol. a. med. 1923. — 58. Beatson, Brit. med. journ. 1901. — 59. Thomson, Ebenda 1902. — 60. Cahen, D. Zschr. f. Chir. 99. — 61. Zit. n. Lewin, Ther. d. Gegenw. 1911. — 62. Buschke, B. kl. W. 1911. — 63. Moreschi, Zschr. f. Imm.-Forsch. 2, 3. — 64. Sweet, Corson-White u. Saxon, Journ. of biol. chem. 1915. — 65. M. Händel, Zschr. f. Krebsforsch. 1924. — 66. Sano, Mitt. d. med. Ges. zu Osaka 1922. — 67. Mizutani, Ebenda 1922. — 68. Zit. n. Joannovics, W. kl. W. 1916. — 69. Joannovics, Ebenda 1916. — 70. van Ness, van Abstyne u. Beele, Journ. of med. research 1913. — 71. M. Händel u. Tademuna. Zschr. f. Krebsforsch. 1924. — 72. Fränkel u. Fürer, W. kl. W. 1917. — 73. Fränkel, Bienenfeld u. Fürer, Ebenda 1917. — 74. Sugiura u. Benedict, Journ. of canc. res. 1920. — 75. Sweet, Corson-White u. Saxon, Proc. of the path. soc. of Philadelphia 1914. — 76. Borst, Zschr. f. Krebsforsch. 1924. — 77. Engel, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1912. — 78. Haaland, 4 Sc. rep. on the invest. of the impl. canc. res. fund 1911. — 79. Murphy u. Morton, Journ. of exp. med. 1915. — 80. Vorländer, Strahlenther. Bd. 18. — 81. Bieling, Zschr. f. Imm.-Forsch. Bd. 38. — 82. Neufeld, Zschr. f. Hyg. 103. — 83. Singer u. Adler, Zschr. f. Imm.-Forsch. Bd. 41. — 84. Aschoff, Ergeb. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1924. — 85. Apolant, Zschr. f. Imm.-Forsch. 17. — 86. Nakahara u. Murphy, Journ. of exp. med. 1922. — 87. Kellert, Journ. of canc. res. 1921. — 88. Prime, Ebenda 1920, 1921. — 89. Chambers, Scott u. Russ, Lancet 1922. — 90. Lewin, D. m. W. 1909; Zschr. f. Krebsforsch. 1908; B. kl. W. 1907. — 91. Schöne, M. m. W. 1906; Habil.-Schrift Marburg 1909. — 92. v. Eisler u. Silberstein, Zbl. f. Bakt. 1918. — 93. Murphy, Hussey, Nakahara u. Sturm, Journ. of exp. med. 1921. — 94. Michaelis, Zschr. f. Krebsforsch. 1907; D. m. W. 1907. — 95. Borrel, Le Problème de cancer 1907. — 96. Bidré, Ann. de l'Inst. Pasteur Bd. 21. — 97. Bullock u. Rhodenburg, Journ. of canc. res. 1920. — 98. Bashford, Murray u. Haaland, B. kl. W. 1907. — 99. J. Levin, The Columb. univers. press. 1912. — 100. Hijuchi, 5. Sc. rep. on the invest. of the imp. cancer res. fund 1912. — 101. Murphy u. Nakahara, Journ. of exp. med. 1920. — 102. P. Rous, Journ. of exp. med. 1920. — 103. Franke, W. kl. W. 1914. — 104. Risse u. Poos. Med. Ges. Freiburg i. B. 9. Dez. 1924; Klin. Wschr. 1925, Nr. 7. — 105. Kok, Strahlenther. Bd. 17, 18. — 106. Kok u. Vorländer, Ebenda Bd. 14, 15. — 107. Löffler, D. m. W. 1901. — 108. Peiper, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 12. — 109. Löhlein, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1912. — 110. Harvey, Med. Journ. of South-Afrika 1921. — 111. v. Wasielewsky, 5. Tag. d. fr. Vereinig. f. Mikrobiol. — 112. Jensen, Zbl. Bakt. O. 34. — 113. Meidner, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 11. — 114. Gay, Journ. of med. res. 1903. — 115. Uhlenhuth u. Dold, 6. Tag. d. fr. Vereinig. f. Mikrobiol. — 116. Händel u. Schönburg, ibid. — 117. Bindseil, Zschr. f. Imm.-Forsch. 1913. — 118. Murphy, Nakahara u. Sturm, Journ. of exp. med. 1923. — 119. Nakahara, Ebenda 1924. — 120. Kross, Journ. of canc. research 1921. — 121. Fleisher, Corson-White u. Loeb, Zbl. f. Bakt. 63. — 122. Loeb, Interst. med. journ. 1918. — 123. Nather, Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 1923. — 124. Chambers, Scott u. Russ, Lancet 1922. — 125. Michaelis, Zschr. f. Krebsforsch. 5. — 126. Haaland, Lancet 1910. — 127. Gierke, Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. 43. — 128. Clowes, Ann. rep. of the New-York State Canc. Labor. 1910. — 129. Königsfeld, Zbl. f. Bakt. 73. — 130. Kepinow, Compt. rend. soc. biol. T 83. — 131. Weil, Journ. of exp. med. 1913. — 132. Gaylord, ref. Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 4. — 133. Baeslack, D. m. W. 1905. — 134. Clowes, Brit. med. journ. 1906. — 135. Wetterer. D. m. W. 1922. — 136. Arloing u. Courmont, La provinc. méd. 21. — 137. Michaelis u. Fleischmann, Zschr. f. klin. Med. 58. — 138. Dörr u. Pick, Bioch. Zschr. 50. — 139. Morgenroth u. Bieling, Ebenda 68. — 140. Fleisher u. Loeb, Journ. of exp. med. 1915. — 141. Wakelin u. Gelavie, Zschr. f. Krebsforsch. 1913. — 142. Bier, M. m. W. 1921. — 143. Aschoff, zit. n. Hirschfeld. — 144. Cuenot u. Mercier, Compt. rend. acad. des scienc. 1912. — 145. da Fana, 5. Sc. rep. on the invest. of the imp. canc. res. fund 1912. — 146. Hirschfeld, Zschr. f. Krebsforsch. 1919. — 147. v. Leyden u. Blumenthal, D. m. W. 1902. — 148. Stammler, Chirurgenkongreß 1913. — 149. Lewin, B. kl. W. 1919. — 150. Zerner, Med. Klin. 1924. — 151. Ebeling, Zschr. f. Krebsforsch. Bd. 16. — 152. Bosch, Ebenda 1919. — 153. Blumenthal, Ebenda 14. — 154. Russel, Proc. of the roy. soc. ser. B. 85. — 155. Kraus, Ranzi u. Ehrlich, 4. Tag. d. fr. Vereinig. f. Mikrobiol. — 156. Levin u. Sittenfield, Journ. of exp. med. 1911. — 157. Graf, Zbl. f. allgem. Path. u. path. Anat. 1910. — 158. White u. Loeb, Zbl. f. Bakt. 56. — 159. Stahr, Zbl. f. allgem. Path. u. path. Anat. 1909. — 160. Kieffer, Medic. record 1908. — 161. Daels, Arch. f. Hyg. 72. — 162. Bashford u. Russel, Lancet 1910. — 163. Freund u. Kaminer, W. kl. W. 1910—1914, 1919. — 164. Herly, Journ. of canc. research 1921. — 165. Nather, Zschr. f. Krebsforsch. 1923. — 166. Opitz, Ebenda 1925. — 167. Loeb u. Leopold, Journ. of med. res. 1907.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage.

Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, daß durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Prof. Dr. **Reiche**, Hamburg:

Zu der Umfrage über das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in den Familien Schwindsüchtiger vermag ich mich in einem Punkte — klinisch-biologisch — positiv zu äußern.

Mit Liebermeisters präzisen Richtlinien stimme ich in jeder Einzelheit überein.

Auch ich bin überzeugt, daß es gegenüber der tuberkulösen Infektion eine rein spezifische Disposition gibt, die aber von den kranken Eltern kaum auf die Nachkommen übertragbar ist, und ebenfalls bestätigten mir manche Erfahrungen, daß es sich bei der Disposition zur tuberkulösen Infektion um eine Teilerscheinung einer wahrscheinlich vererbbaren, in manchen Familien möglicherweise auch in der vorangegangenen Generation schon für die Erkrankung maßgebend gewesenen unspezifischen Resistenzverminderung gegenüber sehr verschiedenen exogenen Schädlichkeiten bisweilen handeln kann.

Nach meinen Feststellungen an vielen Tausenden von Kranken finden sich unter den Abkömmlingen phthisischer Eltern mit Mindestzahlen etwas mehr wie doppelt so viel Tuberkulosekranke als unter den Kindern angeblich lungengesunder Aszendenten und ein wenig mehr als das Vierfache dann, wenn beide Eltern an Schwindsucht gelitten hatten. Daneben stellte sich heraus, daß bei lungenschwindsüchtigen Mädchen und Frauen sich eine elterliche Phthise ungleich häufiger als bei den phthisischen Männern nachweisen ließ.

Eine durch das Entgegenkommen unserer hanseatischen Landesversicherungsanstalt ermöglichte mehrfache, zum Teil bis über 25 Jahre sich erstreckende Nachkontrolle — zuletzt 1921 — von 1866 zwischen 1895—1904 von mir untersuchten und zur ein- oder mehrmaligen Heilstättenbehandlung entsandten, auch später von mir, und oft wiederholt, nachrevidierten sämtlich erwachsenen und sämtlich den erwerbstätigen Kreisen zugehörigen Lungenschwindsüchtigen war 1921 bei 1726 Patienten von Erfolg gewesen: sie ergab, daß 607 bereits verstorben, 809 voll erwerbsfähig waren. Insgesamt wurden mir in diesen 10 Jahren 2858 Phthisiker zugeführt, aus denen jene 1866 als für die Kur geeignet ausgesondert worden waren. So verfüge ich über 2 Gruppen von Kranken: über 2858, bei welchen alle Verlaufsarten der Phthise, günstige wie ungünstige, wahllos vereinigt sind, und in obigen 809 als abwehrkräftig Erkannten über eine erstmalig durch ärztliche Auswahl, dann aber durch rund 2 Jahrzehnte getroffene Auslese der allergünstigsten, widerstandsfähigsten Fälle aus jener Gesamtzahl; man darf von vornherein annehmen, ja, es ist zu fordern, daß in der Konstitution begründete oder sonstige dauernde schädliche oder nachteilige Bedingungen sich offenkundig und überzeugend dadurch dokumentieren, daß ihre Träger in dieser Elite numerisch im Vergleich zur Gesamtheit entsprechend stark zurücktreten. Wegen unsicherer Angaben über das gesundheitliche Verhältnis der Eltern fallen von allen 2858: 241 und von jenen 1726 im Jahre 1921 nachkontrollierten 149 für die vorliegende Frage der Erblichkeit weg, sie auf 2617 und 1577 reduzierend.

Von den 2617 Patienten waren nach den anamnestischen Daten

unbelastet . . .	Männer	1197	Frauen	523	zusammen	1720
belastet	„	479	„	418	„	897
von Vater und Mutter her belast.	„	41	„	72	„	113

Von den unbelasteten 1720 waren 1921 voll erwerbsfähig 487 = 28,3 %
„ „ belasteten 897 „ 1921 „ „ „ 266 = 29,6 % !
„ „ beiderelterl. belasteten 113 „ 1921 „ „ 33 = 29,2 % !

Gleiches tritt bei getrennter Betrachtung des männlichen und weiblichen Anteils hervor. Bei der ausschließlich nach der Abstammung von tuberkulösen Eltern sich gegenüber gestellten, sonst durch nichts geschiedenen, aus den gleichen Bevölkerungsschichten stammenden und sicher unter analogen Verhältnissen lebenden und tätigen beiden Patientenreihen ergibt sich in meinen beiden Gruppen keine wägbare Differenz, vor allem nicht der leiseste Ausschlag zu ungunsten der Belasteten. Unwiderleglich erhellt daraus, daß die Tatsache der Abstammung von tuberkulösen Eltern keine ererbte konstitutionelle Disposition zur Lungenschwindsucht involviert.

Die bezüglich der Morbiditätsziffern für Deszendenten Tuberkulöser so verhängnisvolle elterliche Phthise ist also hinsichtlich des Ablaufs der Krankheit bei den von ihr ergriffenen Belasteten und Unbelasteten und damit hinsichtlich der in der ererbten ursprünglichen Beschaffenheit des Individuums begründeten Widerstandskraft gegenüber dem tuberkulösen Virus ohne jegliche Bedeutung. Zumal die Zahlen der von beiden Eltern her Belasteten haben hierin eine ausschlaggebende Beweiskraft!

Residuen früherer tuberkulöser Infektionen finden sich pathologisch-anatomisch nahezu bei allen Erwachsenen, belasteten und unbelasteten, und der Ausfall der spezifischen Kutanreaktionen spricht in dem gleichen Sinne. Wenn nun die Kinder Schwindsüchtiger eine zahlenmäßig sehr gesteigerte Krankheitsdisposition bekunden, aber doch mit vollster Sicherheit die aus dem Verhalten gegenüber der Krankheit am prägnantesten stets ablesbare verringerte Resistenz, eine konstitutionelle hereditäre Unterwertigkeit gegenüber der im Körper sich ausbreitenden Schwindsucht vermissen lassen, dann bleibt nichts übrig, als die einzige andere Möglichkeit, die gehäuften Ansteckungsgelegenheiten in Tuberkulosefamilien zur Erklärung heranzuziehen. Die gesteigerte Exposition ist das Entscheidende. Aus diesem Grunde treffen wir auch bei dem mehr ans Haus gebundenen, mit Reinmachen und Krankenpflege mehr sich beschäftigenden weiblichen Teil unserer Schwindsüchtigen die sehr viel zahlreicheren Angaben über Lungenleiden bei den Eltern; bei ihm ist der Ablauf des Leidens jedoch ebenfalls kein ungünstigerer.

Die etwa vorhandenen kongenitalen zur Tuberkulose disponierenden Momente und die ungezählten ihren Gang retardierenden und fördernden späteren Einflüsse werden wir bei dem in der Regel langsamen Verlauf der Lungenschwindsucht wohl niemals im Einzelfalle verfolgen und darlegen können; nur ein großes klinisch sicheres Beobachtungsmaterial dient der Entscheidung unserer Frage.

Dr. **Loeschcke**, Mannheim,
Pathologisches Institut der städtischen Krankenanstalten:

Bei der Frage nach den Gründen für das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in einzelnen Familien scheidet von vornherein die Annahme einer Vererbung der Krankheit selbst aus. Auch die intrauterine Übertragung von Bazillen ist so selten und kommt nur bei so schwer tuberkulösen Müttern vor, daß sie zur Erklärung der Erkrankung mehrerer Kinder derselben Mutter nicht in Frage kommt.

Da wir bei 95 % aller Menschen einen tuberkulösen Primär- und Reinfekt feststellen können, so handelt es sich nicht um die Frage, warum in bestimmten Familien fast alle Mitglieder erkranken, sondern warum in diesen Familien der Reinfekt nicht abheilt, während er bei den meisten Menschen spontan und unbeobachtet zur Heilung kommt. (Die Reinfektion haftet erst einmal bei fast allen Menschen, das beweist der regelmäßige Befund von Narben, die auf Erkrankungsherde nicht unbeträchtlicher Größe hinweisen.)

Eine vermehrte Exposition mag bei manchen Phthisikerfamilien eine Rolle spielen, bei einem großen Prozentsatz derselben ist sie aber gar nicht vorhanden, die Massenerkrankung der Kinder tuberkulöser Eltern tritt auch in Familien auf, in denen die Erkrankung der Eltern schon vor der Ehe abgeheilt war und nicht mehr rezidivierte. Auch gegenseitige Ansteckung läßt sich vielfach ausschließen. Es muß eine familiäre vererbbare Disposition angenommen werden.

Worin besteht diese familiäre Disposition?

Für die Annahme einer vererbbaren Minderung der spezifischen oder unspezifischen Immunität finde ich bei meinem Material keine Anhaltspunkte, im Gegenteil würde ich eher an eine Resistenzvermehrung glauben. Ich habe die Vorstellung, daß gerade die Mit-

Digitized by Google

glieder der Phthisikerfamilien zwar leichter erkranken, aber ihrer Erkrankung durchschnittlich viel langsamer erliegen, als Phthisiker, die bisher gesunden Familien entstammen. Auch die sogenannte größere Anfälligkeit (unspezifische Resistenzverminderung) finde ich durchaus nicht in den Phthisikerfamilien vermehrt, eher im Gegenteil; doch fehlt mir für dtese Fragen ein größeres statistisch geordnetes Material.

Bei der Frage der angeborenen Resistenzverminderung wäre meiner Meinung nach auch das Verhalten der Kinder aus Phthisikerfamilien dem Primärinfekt gegenüber wichtig. Wenn eine angeborene Resistenzverminderung da wäre, so wäre ein bösartigerer Ablauf schon der Primärinfektion zu erwarten. Meine Beobachtungen sprechen nicht für diese Annahme, aber auch hier fehlt mir das größere statistisch geordnete Material. Auch die Frage, ob der Reinfekt früher auftritt als bei anderen, wäre zu prüfen, mir scheint es nicht der Fall.

Das einzige, was mir in den Phthisikerfamilien vererbbar erscheint, und was für das Haften und Nichtabheilen des Reinfekts verantwortlich zu machen ist, scheint mir der Habitus phthisicus zu sein. Auf die Frage, wie der Habitus phthisicus zu definieren ist und wie eine Einwirkung auf die Spitzendisposition zu erklären ist, gehe ich hier nicht ein.

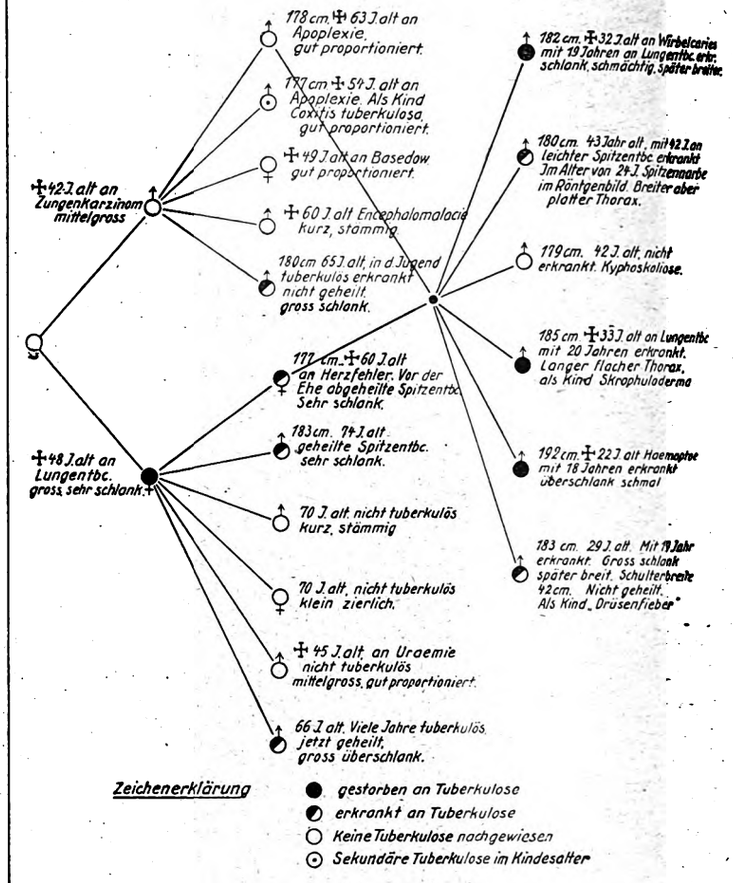
Wir leben in einer Zeit, in der die Immunbiologie große Erfolge gezeitigt hat, speziell auf dem Gebiete der Tuberkuloseforschung verdanken wir ihr viele wertvolle Anregungen, aber es besteht meiner Meinung nach heute die Neigung, alles auf immunbiologischem Wege erklären zu wollen und alte viel bearbeitete Bestände der Tuberkuloseforschung — unter diesen den Habitus phthisicus — als altes wertloses Gerümpel beiseite zu schieben. Erst kürzlich sagte mir ein Forscher und Therapeut auf dem Gebiete der Tuberkulose, der Habitus phthisicus bedeute ihm gar nichts, er habe ebensoviele Phthisiker mit, wie ohne Habitus in Behandlung. Das ist vielleicht richtig, der Habitus phthisicus ist nicht absolut notwendig für Haften und Ausbreitung des Reinfekts, er ist aber ein disponierendes Moment und mein Leichenmaterial zeigt mir immer wieder, daß bei fast sämtlichen Menschen mit diesem Habitus die tuberkulöse Reinfektion haftete und entweder gar nicht oder erst nach erheblichen Zerstörungen (größere Narben) heilte. (Anderseits fand ich speziell bei Habitus phthisicus meist weit indurativere, chronischere Verlaufsformen als bei Phthisikern mit normalem Habitus — also keine Resistenzverminderung im immunbiologischen Sinne.)

Nach meinen Beobachtungen erkranken in den Phthisikerfamilien meist nur die Mitglieder an manifester Tuberkulose, bei denen der Habitus phthisicus besteht.

Vorwärts kommen können wir auf diesem Gebiete nur durch Familienforschung bei Phthisikerfamilien, bei denen möglichst durch mehrere Generationen hindurch sämtliche Glieder der Familien mit ihrem Habitus, immunbiologischen Angaben, Angaben über vermehrte Exposition usw. verzeichnet werden.

Ich füge in kurzem Auszug einen entsprechenden Stammbaum an, der zeigt, daß in einer Familie in der ersten Generation nur die Glieder erkrankten, die den Habitus hatten. In der nächsten Generation, in der durch Inzucht der Habitus gleichsam reingezüchtet wurde, erkrankten von 6 Brüdern 5, bei dem sechsten wurden durch eine Kyphoskoliose die schädlichen Wirkungen des Habitus aufgehoben, er blieb — bisher bis zu seinem 42. Lebensjahre — frei von manifester Tuberkulose.

In dieser Familie war das Moment der gesteigerten Exposition in der ersten Generation gegeben, da die schwer tuberkulöse Mutter bis zu ihrem Tode in der Familie blieb, trotzdem erkrankten die Kinder nur im Verhältnis 3 : 3 entsprechend ihrem Habitus; in der zweiten Generation war die Tuberkulose der Mutter schon vor der Ehe abgeheilt und ist nie wieder manifest geworden und die erkrankenden Geschwister kamen immer frühzeitig aus dem Hause, so daß eine gegenseitige Ansteckung unwahrscheinlich ist. Trotzdem erkrankten die Kinder im Verhältnis 5 : 1. Bemerkenswert ist, daß eine deutliche Abhängigkeit der Erkrankungen von der Körpergröße festzustellen ist. Die Verlaufsform der Phthise war bei allen Erkrankten relativ gutartig, in der ersten Generation heilten sämtliche Erkrankungen ab, in der zweiten verliefen sie chronisch und waren von langer Dauer; in einem Falle trat der Tod nach 4 Jahren durch Hämoptoe bei relativ gutem Zustand der Lunge ein, bei zwei andern nach 13jähriger Krankheitsdauer, bei einem vierten besteht die Krankheit seit 10 Jahren relativ gutartig, bei dem fünften zeigte das Röntgenbild im 24. Lebensjahre eine Spitzennarbe, eine neue leichte Spitzenerkrankung trat erst im 43. Lebensjahre auf.



Eine Sammlung derartigen familienstatistischen Materials ist für den Kliniker und Pathologen schwer. Es bedarf der Mitwirkung des praktischen Arztes, des Hausarztes, den für die Frage der Tuberkulosefamilien zu interessieren mir sehr wichtig erscheint. Vielleicht gelingt es, durch diese Umfrage freiwillige Mitarbeiter aus den Kreisen der Praktiker zu gewinnen, die ihr Material für diese Art der Sammelforschung zur Verfügung stellen. Als Zentralstelle für die Materialsammlung und Verwertung scheint mir der Veranstalter dieser Umfrage Dr. G. Liebermeister-Düren der geeignete Mann.

Dr. Kurt Brünecke, Sülzhayn-Südharz:

Für den Leiter einer Kinderheilstätte ist es wesentlich schwieriger, die vorliegende Fragestellung in exakt formulierter Weise zu beantworten, als dies auf den ersten Blick erscheinen mag.

Man wird sich zunächst vorstellen, daß sich an der Hand eines größeren kindlichen Krankenmateriales die einschlägigen Verhältnisse leicht überblicken lassen. Ich persönlich muß aber sehen, daß trotz sorgfältiger Bearbeitung jedes einzelnen Falles die Abgabe eines eindeutig-klaren Urteiles auf große Schwierigkeiten stößt; auch ich muß also zum großen Teil vom allgemeinen Standpunkte des Tuberkulosearztes aus sprechen.

Solange der Mensch „Kind" ist, lebt er vorzugsweise in der Familie. Falls die Expositionsgefahr für den Begriff der „tuberkulösen Familie" das allein ausschlaggebende Moment bildet, müßte in den tuberkulösen Familien die manifeste Tuberkuloseerkrankung vorwiegend bereits im kindlichen Alter einsetzen. Die manifeste tertiäre Organtuberkulose im Kindesalter — insbesondere die tertiäre Lungentuberkulose — hat nun bekanntermaßen eine äußerst infauste Prognose.

Das Bild der tuberkulösen Familien würde darum also — theoretisch konstruiert — in den meisten Fällen sich folgendermaßen darstellen:

In einer Familie, deren Stammbaum bis dahin für unser Problem keinen Anhaltspunkt aufwies, erkranken der Vater oder die Mutter oder beide im Anschluß an eine schwere, erschöpfende Krankheit infolge endogener Reinfektion oder auf Grund häufiger, massiger exogener Reinfektion an offener Phthise. Sie infizieren ihre im Kindes- oder Pubertätsalter stehenden Nachkommen und

Digitized by Google

zwar nicht einmalig, sondern fortgesetzt mit größeren Bazillenmengen. Die jugendlichen Nachkommen erkranken unter solcher Realisierung der Expositionsgefahr an einer deletären Phthise, der sie erliegen, bevor sie selbst Nachkommenschaft erzeugen. Das bedeutet: die tuberkulöse Familie stirbt bereits in ihrer ersten Deszendenz aus!

Ich sehe, daß es diesen krassen Typus der tuberkulösen Familie gibt. Auf Grund dieser Erkenntnis muß ich also den Schluß ziehen: In einer „tuberkulösen Familie" kann allem Anscheine nach die fortgesetzte Expositionsgefahr zur Erklärung der Tuberkulose in der Deszendenz vollauf genügen; irgendwelche dispositionelle Momente brauchen ihre Hand keineswegs im Spiel zu haben.

Nun vermag ich es zwar nicht statistisch zu belegen, aber ich habe nach meiner Erfahrung doch den überzeugten Eindruck, daß dieser reine Typ der tuberkulösen Familie, die lediglich infolge der Exposition schon in der ersten Generation ausstirbt, nicht allzuhäufig vorkommt.

Selbstverständlich wird niemand bei der Tuberkulose die Expositionsgefahr in der Familie des Kranken unterschätzen. Wenn man aber die Zahl der manifest Tuberkulosekranken mit der Zahl der wirklichen sogenannten tuberkulösen Familien, bei denen eine Infektion von Familienmitglied zu Familienmitglied nachweisbar ist, vergleicht, so wird man unschwer sehen, daß man diese Gefahr sehr leicht auch überschätzen kann.

Hinsichtlich der Tuberkulose pflegt die Anamnese eines Patienten aus einer tuberkulösen Familie doch sehr häufig ungefähr so auszusehen: Großvater mütterlicherseits starb an Tbc. pulm., bevor Pat. geboren wurde, die Mutter des Pat. starb, als dieser neun Jahre alt war, ebenfalls an Tbc. pulm. Pat. selbst war immer gesund, bis er vor einem Jahre — mit 29 Jahren — an Lungentuberkulose erkrankte; eine Schwester, mit der er nicht zusammenlebte, die an einen gesunden Mann verheiratet ist und 2 Kinder, ohne Schaden zu nehmen, geboren hat, ist jetzt auch als lungenkrank erkannt.

Dieses Bild der Familienanamnese kennen wir alle.

Ebenso wie die Existenz des oben beschriebenen reinen, krassen Typus, der die Möglichkeit der allein ausschlaggebenden Rolle der Expositionsgefahr veranschaulicht, außer Zweifel steht, ebenso sicher existiert ein zweiter Typus der „tuberkulösen Familie", der die allein ausschlaggebende Bedeutung des Momentes einer mit der Erbmasse übertragenen Disposition vor Augen führt.

Bei diesem zweiten Typus — dem Dispositionstypus — kommt es nach meiner Ansicht übrigens gar nicht so sehr darauf an, zu entscheiden, ob die manifesten, tertiären Phthisen der einzelnen Familienmitglieder auf exogene oder endogene Reinfektion zurückzuführen sind. Allein der Umstand, daß trotz der natürlichen Schutzimpfung, nämlich der erfolgreich überwundenen Kindheitsinfektion, eine Reinfektion überhaupt angehen kann, beweist das Vorhandensein einer Disposition.

Wenn ein gesunder Erwachsener, der keiner tuberkulösen Familie entstammt, an einer manifesten Organtuberkulose erkrankt, so wird auch bei ihm eine Disposition vorhanden gewesen sein, wenn wir von den Fällen einer ganz massigen, exogenen Reinfektion absehen, die für unsere Fragestellung vermutlich überhaupt keine Rolle spielen. Die Disposition dieser Kranken wird aber in den meisten Fällen als das Ergebnis einer zufälligen ungünstigen konditionellen Körperverfassung, eines augenblicklich minderwertigen Phaenotypus aufzufassen sein.

Die hier in Frage kommende Disposition der Mitglieder einer tuberkulösen Familie ist hingegen der Ausdruck einer minderwertigen konstitutionellen Körperverfassung, also des mangelhaft beanlagten Genotypus.

Bei dem Begriffe der „tuberkulösen Familie" spielt also das Moment der Vererbung eine wichtige Rolle. Ich glaube nun, daß man sich vorläufig damit begnügen muß, von der Fortpflanzung einer allgemeinhin mangelhaften Erbmasse zu sprechen.

Die Erörterung der Gründe, warum Erbmasse minderwertig sein kann, gehört nicht an diese Stelle.

Jedenfalls ist es doch sicher bisher nicht gelungen, ein Bild des konstitutionell Tuberkulösen oder des tuberkulösen Genotypus zu zeichnen, das der Kritik standhält.

Da nun unendlich viele Menschen von ihrer tuberkulösen Kindheitsinfektion her die Möglichkeit der endogenen Reinfektion in sich tragen und da für sehr viele Menschen die Gefahr einer exogenen Reinfektion häufig gegeben ist, liegt es nahe, daß Mitglieder aus Familien mit allgemeinhin mangelhafter Erbmasse besonders leicht an manifester Tuberkulose erkranken.

Der Gedankengang Liebermeisters, daß es sich bei den tuberkulösen Familien nicht so sehr um die Vererbung einer verminderten spezifischen Resistenz gegen Tuberkulose handelt, sondern vielmehr um die Vererbung einer allgemeinen unspezifischen Resistenzverminderung, hat für mich viel Anziehendes.

Während des sogenannten Kohlrübenwinters 1916/17 war ich an einer Irrenanstalt tätig. Die Kranken dort wurden sicher nicht schlechter ernährt als draußen die gesunden Volksgenossen; in allgemein-hygienischer Beziehung (Reinigung, Heizung, Licht, Luft) standen sie sogar wesentlich besser da als viele von ihnen. Sehe ich nun von den Paralytikern ab und beschränke mich auf die genuinen Epileptiker, die Schizophrenen, die Manisch-Depressiven, die Infantilen usw., so war es doch geradezu ungemein eindrucksvoll, zu beobachten, in welcher Menge und mit welcher galoppierenden Geschwindigkeit sie der Lungentuberkulose zum Opfer fielen. Alle jene Kranke waren Menschen, bei denen wir eine mangelhafte Erbmasse voraussetzen können. Ihr minderwertiger Genotypus hatte im speziellen zur Hirnerkrankung geführt, offenbarte sich aber außerdem bei gegebener Gelegenheit in der verminderten Resistenz gegenüber der Tuberkulose.

Ich glaube, daß sich unsere bisherigen Untersuchungen über die konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen z. T. noch zu sehr lediglich auf äußere Merkmale oder doch auf Symptome beschränken müssen, die sich nur mit relativ einfachen biologischen Arbeitsmethoden angreifen lassen und die infolgedessen für viele Konstitutionstypen auch nicht zu einer Erkenntnis der letzten und feinsten Verhältnisse dieses Gebietes ausreichen. Deshalb werden wir es vielleicht noch sehr häufig übersehen, wenn wir Patienten vor uns haben, in denen eine mangelhafte Erbmasse sich fortpflanzt. Bei der Aufnahme ihrer Krankengeschichte finden wir wohl die Infektionsquelle, aber, wenn wir ganz objektiv sind, werden wir zugeben müssen, daß wir den Grund des Angehens der Infektion sehr häufig nicht feststellen können. Das sind jene Fälle, die zur Zeit der Infektion keinerlei minderwertige Kondition hatten und bei denen wir mit unseren Untersuchungsmethoden eben so wenig eine mangelhafte Konstitution nachweisen können.

Für die Beantwortung der Frage, warum ein Erwachsener an tertiärer Lungentuberkulose erkrankt, scheide ich persönlich zunächst alle die Fälle aus, bei denen sich kurz vor der manifesten Erkrankung besonders ungünstige konditionelle Verhältnisse oder häufige, exogene Infektionen nachweisen lassen. — Hier liegen ja die Verhältnisse klar auf der Hand.

Für alle übrigen Fälle stelle ich mir diesen Teil des Tuberkuloseproblemes folgendermaßen vor:

Für eine Tuberkuloseinfektion im Kindesalter sind wir alle im gleichen Maße empfänglich. Die Tatsache, daß diese Kindheitsinfektion in der ganz überwiegenden Anzahl der Fälle spontan zu einer relativen biologischen Heilung gelangt und dann für das weitere Leben des Einzelnen die Rolle einer leidlich sicheren Schutzimpfung spielt, steht fest. Wer trotzdem als Erwachsener ohne besondere konditionelle Umstände oder besondere exogeninfektiöse Momente an tertiärer Organtuberkulose erkrankt, ist der Träger einer mangelhaften Erbmasse. In manchen Fällen wird dieses konstitutionelle Moment uns erkennbar sein, von der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fürchte ich, daß wir es nie erkennen werden. Wenn uns auch die klinische Beobachtung scheinbar viele sogenannte „tuberkulöse Familien" hat kennen lernen lassen, so werden wir in Zukunft doch vielleicht diesen Begriff fallen lassen müssen. Welche Rolle kann nicht der Zufall selbst bei mehreren Tausend solcher Beobachtungen in dem gewaltigen Meer des pathologischen Geschehens von vielen Millionen spielen.

In einer weiteren oder näheren Zukunft werden wir den Begriff der tuberkulösen Familie möglicherweise durch die Erkenntnis ersetzen können, daß es unendlich viele „Stämme" gibt, in denen eine mangelhafte Erbmasse sich fortpflanzt und in denen viele Mitglieder wegen dieser Mangelhaftigkeit — unter anderem — auch eine besondere Anfälligkeit für Tuberkulose aufweisen. Weil nun der Tuberkelbazillus als Krankheitsursache in unseren Breiten ausgesprochen ubiquitär ist, gelangt man unter obiger Voraussetzung heute noch vielleicht irrtümlicherweise häufig zu dem Glauben, daß man eine „tuberkulöse Familie" vor sich hat, während es sich hierbei in Wirklichkeit nur um Familien handelt, in denen sich eine allgemein-minderwertige Erbmasse fortpflanzt, die in eben diesen Familien durch unübersehbare Zufälligkeiten häufig ein Grund für das Auftreten manifester Tuberkulose wurde.

Ich erachte es für durchaus möglich, daß der zusammenfassende Forschergeist eines späteren Geschlechtes erkennen wird,

Digitized by Google

daß solche „generell mangelhafte Anlage" in derartigen Stämmen unter den jeweils verschieden gegebenen Verhältnissen in analoger Weise ihre gehäuften Opfer an Tuberkulose wie an anderen „familiär" auftretenden Krankheiten finden kann.

Gewisse Beobachtungen aus der Pathologie machen demgegenüber allerdings sehr wahrscheinlich, daß es neben einer allgemeinen Minderwertigkeit der Erbmasse noch eine zweite Form von der vererbbaren Minderwertigkeit gibt und zwar eine solche, die sich nur auf einzelne Organsysteme bezieht. Ohne auf alle Möglichkeiten eingehen zu wollen, sei immerhin bemerkt, daß für eine Reihe von Fällen aus diesem Wahrscheinlichkeitsgrunde die vererbte Disposition zur Lungentuberkulose auch in einer angeborenen Minderwertigkeit des scheinbar normalen Lungengewebes bestehen kann. Daß es heute noch in keiner Weise möglich ist, scheinbar normales Lungengewebe als tatsächlich doch minderwertiges zu erkennen, kann hierbei keine Rolle spielen; daß wir zu solchen Erkenntnissen noch gelangen können, ist durchaus vorstellbar. Daß weiterhin diese hypothetisch minderwertigen Lungen vorwiegend nicht anderen Krankheiten, sondern zumeist gerade der Tuberkulose zum Opfer fallen, würde bei der Ubiquität und bei der Gefährlichkeit des Tuberkelbazillus als Krankheitsursache nur zu verständlich sein.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Charlottenburger Krankenhauses (Ärztl. Direktor: Prof. C. Bruhns).

Zur Frage der Syphilisbehandlung mit Spirocid und Stovarsol.*)

Von **C. Bruhns** und **H. Picard.**

Es ist zweifellos für Alle, die mit Syphilisbehandlung zu tun haben, von großer Wichtigkeit, zur Klarheit zu kommen, ob und inwieweit wir das von Levaditi und anderen französischen Forschern empfohlene innerlich zu nehmende Stovarsol und das damit identische deutsche Präparat Spirocid neben die intravenösen Salvarsaneinspritzungen treten lassen können. Gegenüber den französischen Veröffentlichungen liegen von deutschsprechenden Untersuchern noch wenig Mitteilungen darüber vor [Oppenheim[1]), Krösl[2]), Heymann[3]), Pinkus[4]) mit etwas größeren Serien praktisch erprobter Fälle, Jadassohn[5]), Pinkus[6]), v. Zumbusch[7]), E. Hoffmann[8]), Gruss[9]), Schumacher[10]), Weitgasser[11]), Kromayer[12]), Spiethoff[13]) u. A. mit kurzen Berichten über einzelne Fälle oder theoretisch kritischen Ausführungen]. Wir haben nun selbst das Stovarsol zunächst bei einigen wenigen Fällen versuchsweise angewendet, und als die Ergebnisse doch einen gewissen zweifellosen Erfolg erkennen ließen, weiterhin Spirocid gebraucht. So haben wir im ganzen 53 Fälle mit Spirocid und Stovarsol (48 mit Spirocid, 5 mit Stovarsol, danach Wismutkur) in Behandlung genommen und möchten auf Grund dieser Erfahrungen versuchen, ebenfalls zu der Frage der Verwendung dieser Präparate Stellung zu nehmen.

In der Darreichung der Mittel haben wir uns nach den Angaben der Literatur (Levaditi, Oppenheim) gerichtet, indem wir entweder am 1. Tag 2, am 2. und 3. Tag je 3 Tabletten zu 0,25 g gaben, dann 3 Tage pausierten und dann weiterhin abwechselnd je 3 Tage 4 Tabletten täglich gaben und 3 weitere Tage Pause einschoben. Oder wir gaben jeden 2. Tag 4 Tabletten, am 1. Tag evtl. nur 2 oder 3, öfters aber auch von vornherein am 1. Tag 4 Tabletten. Eine Zeitlang gaben wir die Tabletten über den Tag verteilt, später aber gaben wir die ganze Tagesdosis auf einmal früh nüchtern eine halbe Stunde vor dem Frühstück. Es sei gleich bemerkt, daß wir einen Unterschied in bezug auf die Wirkung oder die Nebenerscheinungen des Präparates bei diesen beiden Arten der Darreichung nicht konstatieren konnten. Im ganzen verabfolgten wir für die volle Kur 56 Tabletten, also 14 g des Präparates. Aus verschiedenen Gründen konnte diese volle Kur nicht bei allen Kranken durchgeführt werden. Im Anschluß an die Kur ließen wir noch eine Wismutbehandlung folgen, bei einigen der letzten Spirocid-Fälle wurde sehr bald nach Beginn der Spirocidkur auch die Wismuttherapie angefangen.

Die Art der Fälle, die wir zur Behandlung heranzogen, waren in der überwiegenden Mehrzahl Kranke mit manifester Lues, die ihre ersten Sekundärerscheinungen zeigten. Dies war ein verhältnismäßig gleichartiges und gut vergleichbares Krankenmaterial. Daneben wurden einige Kranke mit latenter Lues II und mit manifester Lues III behandelt, seronegative Primäraffekte haben wir nicht dieser Therapie unterworfen.

Die mit Spirocid behandelten Fälle zeigen folgenden Verlauf:

Die Spirochäten verschwanden aus dem Reizsekret bei 24 Fällen von sekundären Papeln im Durchschnitt nach 11,2 Tabletten. Am schnellsten waren sie in 4 Fällen verschwunden, bei denen sie schon nach 4 Tabletten sich nicht mehr nachweisen ließen. Die größten Dosen, die notwendig waren, um die Spirochäten zu beseitigen, erforderten 3 Fälle mit je 21, 24 und 27 Tabletten. In 4 Fällen war es uns möglich, 8—14 Tage nach Verschwinden der Spirochäten aus dem Saugserum der Papeln die mittlerweile geschlossenen Papelreste zu exzidieren, um in den nach Levaditi gefärbten Stückchen noch nach Spirochäten zu suchen. Es ließen sich aber in zahlreichen Schnitten der 4 Stückchen keine Spirochäten mehr auffinden.

Der Einfluß auf die Wa.R. zeigte sich bei den Fällen von frischer manifester sekundärer Lues in der Weise, daß am Schluß bzw. kurz vor dem Ende der Kur bei Behandlung nur mit Spirocid unter 27 Fällen die Reaktion negativ war in 6 Fällen. Partiell negativ war sie (d. h. entweder war Wa.R. oder S. G. oder Meinecke-Trübung negativ und die anderen Reaktionen noch positiv) in 9 Fällen. Stark positiv geblieben war die Reaktion bei 12 Kranken.

Die klinischen Erscheinungen, speziell sekundäre Papeln an den Genitalien heilten im Durchschnitt in etwa $2^1/_2$—3 Wochen ab, kleinere Papeln auch schneller, während größere Papeln auch 3 bis 4 Wochen brauchten. Einen erheblich schnelleren Rückgang zeigten Fälle von Roseola und auch Schleimhauterscheinungen. Ein Fall von ulzeröser Lues III zeigte langsameren, die dabei bestehende Periostitis schnellen klinischen Rückgang. Daneben sei aber hervorgehoben, daß in 3 Fällen von einem Versagen der Kur gesprochen werden muß. In dem einen Fall von hypertrophischen Papeln zeigte sich nach 34 Tabletten ein so geringer Rückgang der Papeln, daß die Behandlung abgesetzt und dafür eine Wismut- und Neo-Salvarsankur eingeleitet wurde, in dem zweiten Fall (papulöses Exanthem und noch bestehender Primäraffekt) mußte die Behandlung ebenfalls wegen zu geringen Rückganges der Erscheinungen nach 37 Tabletten abgebrochen werden und in dem dritten Fall (hypertrophische Papeln) waren nach der vollen Kur von 56 Tabletten, während auch alle 3 Blutreaktionen noch ++++ zeigten, die Papeln so wenig zurückgegangen, daß die Kur als mißglückt angesehen werden mußte. Die Wirkung der Spirocidbehandlung auf das Allgemeinbefinden war bei den meisten eine ganz gute, während der Kur nahmen die Kranken fast durchweg an Gewicht zu.

Einige Male konnte eine deutliche Herxheimersche Reaktion an dem Exanthem wahrgenommen werden nach Verabreichung der ersten Spirociddosen. Temperatursteigerungen traten nur ganz vereinzelt auf.

Die Nebenwirkungen bei der Kur waren keine hochgradigen. Wir haben allerdings verhältnismäßig häufig, im ganzen 6mal in 48 Fällen von Spirocidbehandlung, ein Arzneiexanthem wahrnehmen können. Dasselbe war aber durchweg leicht und ging nach Aussetzen des Präparates schnell zurück. Es trat in Form von fleckiger, urtikarieller, oder etwas papulöser, selten leicht schuppender Form auf und bildete sich, ohne daß dabei Fieber oder außer Jucken nennenswerte subjektive Beschwerden bestanden hätten, in wenig Tagen schnell zurück. Niemals kam es zum Nässen dabei. In einem Fall trat sofort ein Rezidiv auf, als nach vollkommener Abheilung des Exanthems von neuem 2 Tabletten Spirocid zugeführt wurden. Von seiten des Magens und Darmes wurden die Tabletten, bis auf 2 Fälle (einmal Erbrechen, das andere Mal nur wiederholte Übelkeit) immer gut vertragen, auch speziell das Einnehmen im nüchternen Zustande verursachte keine Beschwerden. Auf Nieren und sonstige Organe zeigte sich keinerlei schädliche Einwirkung.

Die fünf mit Stovarsol behandelten Fälle, auch durchweg Patientinnen mit sekundären Papeln an Genitalien, zeigten ein Verschwinden der Spirochäten nach 5, 8, 10, 11 und 13 Tabletten. Die Wa.R., S.-G. und Meinicke-Trübung zeigten negatives Ergebnis in drei Fällen nach 40, 56 und 56 Tabletten, während in einem Fall nach 29 Tabletten die Wa.R. noch ++++ geblieben war und in dem letzten Fall nur 16 Tabletten gegeben werden konnten, wegen Mangels an Stovarsol. Die klinischen Erscheinungen gingen in drei Fällen gut zurück, so daß die Papeln bzw. das papulöse Exanthem nach 24, 26 und 33 Tabletten als verschwunden notiert werden konnten. In dem einen Fall, der nach 29 Tabletten noch stark positive Wa.R. gezeigt hatte, trat nach dieser Dosis ein Arzneiexanthem auf in Form eines erythematösen Ausschlages ohne Fieber, der nach etwa drei Tagen wieder abgeklungen war.

Zusammenfassend können wir von unseren Beobachtungen mit Spirocid und Stovarsol sagen, daß das Präparat sicherlich eine nicht unerhebliche Wirkung zeigt auf das Verschwinden der Spirochäten und auf den Rückgang der klinischen Erscheinungen, mittelgroße Papeln und Exantheme waren durchschnittlich nach 2 bis

---

*) Nach einem Vortrag in der Berl. derm. Ges. vom 10. März 1925.

[1]) Oppenheim, W. kl. W. 1924, 12 u. 17; M. Kl. 1924, 36; Zbl. f. Haut- u. Geschlkrh. Bd. 14, H. 7, S. 402. / [2]) Krösl, Zbl. f. Haut- u. Geschlkrh. Bd. 14, H. 7, S. 401. / [3]) Heymann, Zbl. f. d. ges. Med. 1924, 28 u. Fortschritte d. Med. 1924, Nr. 20. / [4]) Pinkus, Berl. derm. Ges. 10. März 1925. / [5]) Jadassohn, Klin. Wschr. 1924, Nr. 27. / [6]) Pinkus, M.Kl. 1924, Nr. 22. / [7]) v. Zumbusch, M.m.W. 1924. / [8]) E. Hoffmann, Derm. Zschr. Bd. 42, H. 2. / [9]) Gruss, W. kl. W. 1924, Nr. 13. / [10]) Schumacher, Derm. Wschr. 1924, 38/39; Zbl. f. Haut- u. Geschlkrk. Bd. 14, H. 7, S. 405; Berl. derm. Ges. 10. März 1925. / [11]) Weitgasser, M.Kl. 1924, Nr. 28. / [12]) Kromayer, D.m.W. 1925, Nr. 3. / [13]) Spiethoff, M.Kl. 1925, Nr. 6.

Digitized by Google

3 Wochen ganz abgeheilt, Roseola und Angina meist noch etwas schneller. Nach unseren sonstigen Beobachtungen steht es den intravenösen Salvarsaneinspritzungen allerdings doch etwas nach. Ganz besonders übertreffen die Salvarsaneinspritzungen die Wirkung des Spirocid auf den Umschlag der Wa.R. Die Nebenwirkungen waren geringe. Zwar sahen wir verhältnismäßig häufig — 7mal in 53 Fällen — ein Arzneiexanthem auftreten, dieses war aber immer durchaus leichter Natur und ging in wenig Tagen wieder vorbei.

Vergleichen wir unsere Erfolge mit denen der anderen Autoren, so müssen wir sie nicht nur gegenüber den Erfolgen der französischen Autoren, sondern auch den von Oppenheim und besonders von Heymann als etwas weniger günstig bezeichnen. Oppenheim sah die Spirochäten manchmal schneller verschwinden, als wir das konstatieren konnten, mitunter schon 1 Stunde nach Verabreichung der ersten Tablette; sonst aber decken sich seine Erfahrungen auch vielfach mit den unsrigen. Wir können aber nicht die günstigen Erfahrungen, wie sie K. Heymann angibt, bestätigen, der die Spirochäten stets nach 0,75 oder 1 Gramm Stovarsol verschwinden sah, die Wirkung auf die syphilitischen Erscheinungen als eine augenblickliche, meist stürmische bezeichnet und das Stovarsol an Stärke wohl mit der intravenös gegebener Salvarsanpräparate vergleichbar hält. Krösl sah den Umschlag der positiven Wa.R. durch die Spirocidbehandlung in keinem Falle eintreten, das sind bezüglich der Blutreaktion also noch geringere Ergebnisse als wir sie erhielten. Auch Spiethoff konnte bei seiner allerdings nur kleineren Anzahl von Fällen nur einen erheblich langsameren Rückgang der Spirochäten durch Spirocid gegenüber der Salvarsananwendung feststellen.

Beziehentlich der Nebenwirkungen stimmen alle Untersucher darin überein, daß sie bei der bisherigen Dosierung keine schweren waren, nur E. Kromayer und Krösl sahen einzelne Exantheme mit höherer Temperatur.

Welche Schlüsse können wir nun aus unseren Erfahrungen ziehen? Wir müssen die Anwendung des Präparates betrachten sowohl in therapeutischer wie prophylaktischer Hinsicht.

Beziehentlich der Therapie werden wir sagen können, daß das Spirocid und das Stovarsol sicherlich ein in der Mehrzahl der Fälle recht wirksames innerliches Mittel gegen die Lues darstellen, ein Mittel, das allerdings die momentane Heilwirkung der intravenösen Salvarsaninjektionen doch nicht erreicht. Aus diesem Grunde soll man es nicht an die Stelle der üblichen Salvarsankuren setzen, sondern seine therapeutische Anwendung beschränken auf die Fälle, in denen man eigentlich Salvarsan geben möchte, die intravenösen Einspritzungen aber nicht durchführbar sind, auf Zwischenkuren, oder Kuren bei älteren bzw. schwächeren Leuten usw. In diesen Fällen erscheint die äußerst bequem durchführbare Kur, die sicher viel wirksamer ist, als die internen Quecksilberkuren, eine brauchbare Bereicherung unserer Therapie. Man wird gut tun, wenn irgend möglich, das Präparat nicht allein zu geben, sondern, wie das sowohl Oppenheim wie die französischen Autoren empfohlen haben, möglichst in Verbindung mit Wismut oder Quecksilber. Die Nebenwirkungen scheinen ja nicht schwer zu sein, immerhin ist eine ärztliche Beaufsichtigung erforderlich. Ob eine geringe Dauerwirkung den Wert der Spirocidkur herabdrücken wird, läßt sich heute noch nicht sagen.

Wir kommen nun zu der Frage der prophylaktischen Anwendung, die von ganz besonderem Interesse ist. Während es uns hinsichtlich der therapeutischen Verwendung klar erscheint, daß Spirocid und Stovarsol das Salvarsan nicht erreichen und deshalb nur dann herangezogen werden sollen, wenn die Salvarsaninjektionen nicht gegeben werden können, liegt die Frage bei prophylaktischem Gebrauche noch anders. Wir wenden das Salvarsan prophylaktisch im allgemeinen sehr wenig an. In den Fällen, in denen wir uns bisher dazu berechtigt fühlten, sollen wir es sicherlich auch weiterhin benutzen, weil es gegenüber dem Spirocid doch offenbar das stärker wirkende und das zuverlässigere Mittel ist. Nun kommen aber außer diesen seltenen Fällen oft genug Situationen (Infektion des Ehegatten, besonders gefährlicher Verkehr u. A.) vor, in denen wir für unsere Patienten zwar eine Syphilisinfektion fürchten müssen, jedoch unsere inneren Bedenken gegen intravenöse Salvarsanbehandlung ohne hinreichend sichere Begründung oder auch äußere Gründe (z. B. Geheimhaltung vor dem anderen Ehegatten) uns hindern, eine Salvarsantherapie einzuleiten. Sollen wir in diesen Fällen, in denen wir sonst den Verlauf untätig abwarten — nur von diesen sei im Folgenden gesprochen — mit Spirocid eingreifen?

Die Gründe, die gegen ein solches Vorgehen sprechen können, sind einmal die besonders eingehend von Schumacher mitgeteilten Erwägungen, daß auf Grund seiner chemischen Konstitution das Stovarsol ungeeignet sei, um als Prophylaktikum verwendet zu werden, und ferner namentlich die Ergebnisse einer Anzahl von Tierexperimenten [Kolle[14]), Worms[15]), Gans[16]) u. A.],

Schumachers theoretischen Ausführungen gegenüber muß gesagt werden, daß ihm ohne weiteres zuzugeben ist, daß Spirocid und Stovarsol schwächer wirken als Salvarsan. Aber daß die beiden ersten Präparate in der Mehrzahl der Fälle bei vorhandener frischer Syphilis auffallende Erfolge haben, dem kann sich Keiner entziehen, der mit den Präparaten praktisch gearbeitet hat. Wenn auch das Verschwinden der Spirochäten aus dem Reizsekret noch nicht die Heilung beweist, so liegt doch darin wie vor allem auch in der vollkommenen Rückbildung der klinischen Erscheinungen bis zur Norm eine erhebliche Heilungstendenz, von der man sich wohl vorstellen kann, daß sie, zwar nicht immer, aber in einer Anzahl von Fällen genügen könnte, um auch die bei einer Infektionsgelegenheit soeben eingedrungenen Spirochäten, die doch noch längst nicht so zahlreich und eingenistet sind, wie bei einer manifesten Syphiliserscheinung, abzutöten.

Sehr gewichtige Bedenken liegen aber sicherlich in den Ergebnissen verschiedener Tierversuche. Die soeben erschienene Arbeit von Worms enthält sehr interessante Tatsachen, die zugleich wichtige Aufschlüsse geben für die Eignung der Kaninchen für die Prüfung des Spirocids und Stovarsols, es sei daher kurz hier auf einige Einzelheiten eingegangen. Bei Heilversuchen an Kaninchen, die mit Spirochaeta cuniculi, ferner mit drei Pallidastämmen verschiedener Provenienz infiziert waren, erhielt Worms bei den mit Spir. cuniculi infizierten Tieren 7 Versager, 5 Heilerfolge, 3 Todesfälle durch Giftwirkung, bei den mit Spir. pallida geimpften Tieren (bei schon angegangener Lues) 7 Versager und 4 vorläufige Heilerfolge, 8 Todesfälle schieden durch Giftwirkung aus. In den prophylaktischen Impfversuchen stehen bei Impfung mit Spir. cuniculi 3 Versagern auch 3 Schutzerfolge bei 7 Todesfällen durch Giftwirkung gegenüber, und bei den Schutzversuchen mit dem Nichols-Pallida-Stamm sah W. 5 Versager und 3 Schutzerfolge bei 8 Todesfällen (7mal Giftwirkungen, 1mal interkurrent). Ferner versagte noch bei einem späteren Versuch von vier Tieren die Schutzwirkung des Spirocid. Nun ist hervorzuheben, daß die Kaninchen offenbar sehr empfindlich sind gegen das Spirocid und Stovarsol, 39% der Versuchstiere von Worms starben an der Giftwirkung. Die heilende und die toxische Dosis liegen beim Kaninchen viel näher zusammen als beim Menschen. Bei letzterem haben Spiethoff und Pinkus auch erheblich größere Gesamtdosen geben können als die von Levaditi eingeführten 14 Gramm. Wie wechselnde Verhältnisse gerade bei Anwendung von Spirocid und Stovarsol im Verlauf der Kaninchensyphilis sich ergeben, darauf weist Worms hin: Verschiedene Pallidastämme zeigen im Tierexperiment eine bemerkenswerte Verschiedenheit hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit gegen dasselbe chemotherapeutische Mittel, und eine Spirochätenart kann gegen verschiedene Mittel ganz verschieden stark resistent sich zeigen. Worms kommt zu dem Ergebnis, daß die individuellen Unterschiede und Empfindlichkeit der Tiere so groß sind, daß man vom Spirocid überhaupt bei oraler Darreichung keine unschädliche wirksame Dosis mit Sicherheit feststellen könne. Damit sei die Brauchbarkeit des Mittels für Kaninchen durchaus zu verneinen.

Dieser letzten Arbeit von Worms gegenüber sei schließlich noch darauf hingewiesen, daß E. Hoffmann von Versuchen aus seiner Klinik durch Zurhelle angibt, daß er nicht die große Giftigkeit der Präparate am Kaninchen, so wie sie Kolle angab, fand und daß die vorläufige Schutzwirkung bisher eine recht deutliche zu sein schiene, allerdings müsse das Ergebnis einer Nachimpfung nach mehreren Monaten noch abgewartet werden.

Für die Frage der praktischen prophylaktischen Anwendung am Menschen werden wir nach den Tierversuchen wohl Folgendes sagen müssen: Wenn auch zuzugeben wäre, daß das Spirocid ein nicht zuverlässiges Schutzmittel darstellte und nur in einem gewissen Prozentsatz einen Schutzerfolg erzielen könnte, dabei aber unter ärztlicher Kontrolle unschädlich ist, so müßte es doch angewendet werden. Denn jeder einzelne Fall von Syphilisverhütung ist von größtem Werte und bei unsern Gonorrhoeprophylacticis rechnen wir auch nicht damit, daß sie in jedem Falle helfen. Dies wäre ohne weiteres klar, wenn nicht die Befürchtung auftreten könne, daß durch prophylaktische Spirociddarreichung das Eintreten der Infektion nur hinausgeschoben würde, und wir eventuell nicht mehr in der Lage wären, die erfolgte Ansteckung im Primärstadium zu kupieren. Gans z. B. sah bei seinen Rekurrensimpfungen an Ratten durch Spirocidgaben keine Abtötung, sondern nur Abschwächung und verspätetes Eintreten der Infektion. Demgegenüber sei aber darauf hingewiesen, daß ein eventuelles Hinausschieben der Infektion bei sorgfältiger Beobachtung des Patienten keineswegs bedeuten muß, daß unter Umgehung des Primäraffektes gleich eine Allgemeindurchseuchung des Körpers zum Vorschein kommen müßte. Es sei ferner neben der oben erwähnten recht deutlichen Einwirkung auf die Rückbildung der klinischen Er-

[14]) Kolle, D. m. W. 1924, Nr. 32. / [15]) Worms, D. m. W. 1925, Nr. 11 (hier auch weitere Literatur). / [16]) Gans, Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. Bd. 14, H. 7, S. 406.

Digitized by Google

scheinungen beim Menschen, die auch wir bestätigt haben, besonders auf die Erfahrungen Krösls mit dem Verlauf seronegativer Primärfälle aufmerksam gemacht, diese Erfahrungen sprechen sehr für eine mögliche Schutzwirkung. Krösl zog auch seronegative Primäraffekte zur Behandlung mit Stovarsol und Spirocid heran. Von 7 mit Stovarsol behandelten seronegativen Primäraffekten blieben 6 klinisch und serologisch geheilt bei einer Beobachtungsdauer bis zu 7 Monaten und von den analogen mit Spirocid behandelten Fällen standen einige am Tage der Mitteilung bis zu 7 Monaten in Beobachtung und zeigten sich geheilt. Schließlich sei auch auf die geglückten zwei Abortivversuche Levaditis nach künstlicher Impfung am Menschen hingewiesen.

Wir glauben also, daß wir in den Fällen, in denen wir mit einer gewissen Begründung eine vor Kurzem erfolgte Luesinfektion fürchten müssen, aber zur intravenösen Salvarsanbehandlung nicht greifen können, sondern uns bisher abwartend zu verhalten pflegten, eine prophylaktische Spirociddarreichung, aber unter sorgfältigster Kontrolle und Weiterbeobachtung vornehmen können. Wir werden gerade unter Berücksichtigung der Bedenken, die sich aus den Tierversuchen ergeben, nicht zu kleine Dosen geben dürfen, wir werden uns u. E. nicht auf etwa 2 g Stovarsol, die von Levaditi gegeben wurden, beschränken sollen, sondern vorläufig wenigstens 4—6 g, eventuell auch erheblich mehr geben müssen. Bei diesen als notwendig anzusehenden Dosen verbietet sich von selbst eine zu häufig wiederholte Anwendung oder gar eine generelle Einführung in die sonst üblichen Schutzbestecke. Aber für besondere vom Arzt auszusuchende Fälle möchten wir das Spirocid, das gewiß noch längst nicht das ideale Schutzmittel darstellt, als ein leicht per os einzuführendes Mittel zur Luesprophylaxe mit heranziehen, weil es uns als eine Unterlassung erscheint, wenn wir ein Mittel, das nach den bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen mit Wahrscheinlichkeit wenigstens in einer Anzahl der Fälle eine vor Kurzem erfolgte Infektion kupieren kann, nicht anwenden.

Zur Frühdiagnose der atypischen Gicht und der gichtischen Diathese.

Von Dr. Felix Turan, Franzensbad.

Die auf die Gicht bezügliche wissenschaftliche Forschung und die Praxis haben ihr Interesse bisher vorzugsweise der voll entwickelten Gicht, wie der akute Gichtanfall, die Gelenkveränderungen, die Tophi und die Nierengicht, zugewendet. Hingegen haben sie in ungleich geringerem Maße berücksichtigt die subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen der atypischen Gicht und der arthritischen Diathese in ihren ersten Entwicklungsstadien. Es ist aber klar, daß die Gicht nicht erst mit dem ersten Anfall oder mit dem entzündeten Gelenk, bzw. mit dem sicht- und greifbaren Tophus da ist, sondern daß diesen manifesten Gichtzeichen krankhafte Veränderungen vorausgegangen sein mußten, deren Bedeutung nicht minder wichtig ist, wenn sie auch infolge ihrer geringeren Auffälligkeit bisher nicht die gebührende diagnostische Würdigung gefunden haben. So sei mir gestattet, auf einige Erscheinungen und Befunde auf Grund von jahrzehntelangen Beobachtungen als bezeichnende Frühsymptome der atypischen Gicht (= a. G.) hinzudeuten.

Der Gichtkranke erscheint schon frühzeitig und in verhältnismäßig jugendlichem Alter, in der 3. Lebensdekade, oft auch früher, beim Arzte, wohl nicht in Bewußtheit seiner eigentlichen Krankheit, denn es sind Schmerzen und Bewegungsstörungen, die ihn veranlassen, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Es sind dies die sogenannten „rheumatischen“ Schmerzen, — so benannt vom Arzt und vom Patienten, weil ihre Entstehung mit einer Erkältung oder Durchnässung in unzweifelhaftem Zusammenhange steht. Keinesfalls soll man diese allmählich wiederkehrenden Schmerzen wegen ihres vermeintlich harmlosen rheumatischen Charakters geringschätzen. Denn bei einer nur symptomatischen Behandlung werden sie nicht mehr nur durch Erkältungen ausgelöst, — zumal inzwischen der Kranke gelernt hat, sie zu vermeiden, — sondern nach 1—2 Jahren stellen sich die Schmerzen schon bei der Ausübung der gewohnten Tätigkeit, ja später sogar bei jeder Bewegung ein, so daß man in diesem Stadium der Krankheit wegen der kontinuierlichen Schmerzhaftigkeit zutreffender von einem hyperalgetischen oder neuralgischen Zustand[1]) sprechen kann. Dieser Schmerzzustand wird dann fälschlich als „chronischer Rheumatismus“ bezeichnet, wiewohl derselbe mit einer Erkältung — für deren ätiologische Rolle eben die Bezeichnung „rheumatisch“ zu gelten hätte — nichts mehr zu tun hat. Hingegen zeigt die Beobachtung, daß der chronische Rheumatismus, bzw. der neuralgische Zustand, in engster Beziehung zur a. G. und zur gichtisch-arthritischen Diathese steht. Hierfür spricht die Tatsache, daß Rheumatiker aus gichtischen Familien stammen und daß alle Gichtkranken in der Vorgeschichte ihres Leidens immer über vorausgegangene häufige rheumatische oder neuralgische Beschwerden, Hexenschuß, Ischias u. dgl. berichten; ferner daß der neuralgische Zustand erfahrungsgemäß nach mehreren Jahren oft in irgendeine offenkundig gichtische Erkrankung übergeht.

Hält man sich diesen Zusammenhang stets vor Augen, dann wird die hierauf gerichtete anamnestische Erforschung noch weitere pathogenetisch wichtige Daten liefern. So erfahren wir von den Kranken, daß mehrere Mitglieder der nächsten Aszendenz an Gelenksgicht oder an gichtverwandten Zuständen, wie Arteriosklerose, Fettsucht, Schrumpfniere, Nephro- oder Cholelithiasis, Migräne gelitten haben oder leiden. Auffallend ist die überaus große Häufigkeit von in der Kindheit durchgemachten und heftigen Tonsillitiden, an denen manche Kranke noch nach dem 20. und sogar nach dem 30. Jahre leiden. Diese Angabe kehrt in der Anamnese mit einer solchen Regelmäßigkeit wieder, daß ein zufälliges Zusammentreffen ausgeschlossen erscheint, vielmehr muß zwischen der Neigung zu Tonsillenerkrankung und der a. G. ein wahrscheinlich konstitutionell bedingter Zusammenhang angenommen werden. Recht häufig hören wir, besonders seitens der weiblichen Kranken, die Klage über migräneartige Kopfschmerzen vor und während der ersten Tage der Menstruation.

Auch ist es kein Zufall, daß die erwähnten Krankheitserscheinungen samt den bald zu beschreibenden Symptomen mit besonderen konstitutionellen Merkmalen zusammentreffen. Die Kranken sind von kleiner bis übermittelgroßer Statur, neigen zur Beleibtheit, sie haben einen stärker entwickelten Fettpolster, entsprechend dem Umstande, daß ihre überwiegende Mehrzahl dem weiblichen Geschlecht angehört. Die Haut ist blaß, kühl und trocken, mit Neigung zu vasomotorischen und trophischen Störungen und sonstigen Anomalien, wie Dermographie, Rötungsanfälle, Schweißausbrüche, Jucken, Abschuppung, ekzematische und psoriatische Efflorescenzen, Haarausfall und vorzeitiges Ergrauen der Haare, Venektasien und Varizen. Sehr häufig sind funktionelle Störungen seitens verschiedener Organe, wie Herzneurosen, Neigung zur Obstipation und Meteorismus. Auch die Psyche der Kranken weist eigenartige Abnormitäten auf: sie sind von Haus aus weniger regsame, eher träge Naturen, aber dennoch rasch reiz- und erregbar und körperlich leicht ermüdend, geneigt zu gedrückt-grüblerischer Stimmung und überhaupt zum unmotivierten Stimmungswechsel. All' diese Erscheinungen deuten in ihrer Mehrheit auf eine allgemeine Gefäßverengerung hin, hinter welcher mutmaßlich das in seinem sympathischen Anteile übererregte vegetative Nervensystem steht.

Für das subjektive Bild des gichtischen Schmerzzustandes ist bezeichnend eine sich auf mehrere Glieder oder auf größere Körpergebiete, nicht selten auf eine Körperhälfte, mitunter auf den ganzen Körper erstreckende mehr konstante Schmerzhaftigkeit, die eigentlich nur während der Nachtruhe und selbst dann nicht immer ganz aufhört. Der Schmerz steigert sich beim Gehen und überhaupt bei körperlicher Bewegung, hingegen ist die verschlimmernde Wirkung der feuchtkalten Witterung weniger ausgesprochen. Bei körperlicher Anstrengung kann der Schmerz so hochgradig werden, daß die Betreffenden nach anfänglichem Hinken gezwungen sind, 10—15 Minuten innezuhalten (claudicatio intermittens). Eine Eigentümlichkeit dieses Schmerzzustandes ist, daß die Schmerzen stets von den verschiedensten Parästhesien begleitet sind, wie Kältegefühl in den Händen und Füßen und in der Kreuzgegend, Steifigkeit der Finger und der Zehen besonders bei Kälte, dann ein Kribbeln und Brennen, anderesmal wieder das Gefühl von Nadelstechen, Bamstigkeit oder Taub- und Abgestorbensein in den einzelnen Gliedern, mitunter zuckende und bohrende, blitzartig auftretende Schmerzen daselbst.

Manchmal treten schon in den Anfangsstadien der a. G. besonders heftige, schmerzhafte und mit Fieber einhergehende Anfälle auf, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den typischen Anfällen haben, von denen sie sich dadurch unterscheiden, daß sie nicht das Gelenk der großen Zehe und überhaupt nicht die Gelenke, sondern die Weichteile und zwar das Unterhautzellgewebe, die

[1]) Diese Benennung habe ich bereits in einer früheren Arbeit vorgeschlagen: Dr. Turan: „Über periphere Ursachen des neuralgischen Zustandes.“ Zschr. f. physk. u. diät. Ther. 1914, Bd. 18.

Digitized by Google

Muskeln, die Sehnen, die Gelenkskapsel oder das periostale Gewebe ergreifen, wie denn im allgemeinen die Anfangserscheinungen der a. G. sich zumeist in den Weichteilen der Körperwandung abspielen.

Über den ursächlichen Zusammenhang der „rheumatischen" Beschwerden, des neuralgischen Zustandes und der Schmerzanfälle mit der a. G., bzw. mit der arthritischen Dyskrasie wird uns die palpatorische Untersuchung der Haut und der Muskulatur der schmerzhaften Körperteile Aufschluß geben. Es ist merkwürdig, daß die planmäßige Palpation der Körperwandung bei schmerzhaften Zuständen bisher noch nicht unter die klinischen Untersuchungsmethoden aufgenommen wurde, weshalb sie bedauerlicherweise in der Praxis kaum angewendet wird, wiewohl es einleuchtend ist, daß krankhafte Veränderungen des Hautgewebes auf die darin eingebetteten Empfindungsnerven und deren Endapparate und hierdurch auf unsere Empfindungs- und Gefühlswelt nachteilig zurückwirken müssen. Der diagnostische Wert der Palpation beruht auf den deutlich wahrnehmbaren Tastunterschieden der gesunden und der gewebskranken Haut und im letzteren Falle auf den Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen den verschiedenartigen Veränderungen, vorausgesetzt, daß das Tastgefühl systematisch geübt und geschärft ist. Die gesunde, normale Haut, sowie der Muskel besitzen nämlich bestimmte Grade von Tonus, Elastizität und Homogenität, und sind weder druck-, geschweige denn tastschmerzhaft. Sind nun im Haut- und Muskelgewebe Unebenheiten und Dichtigkeitsunterschiede zu tasten und sind sie obendrein noch druckempfindlich oder gar druckschmerzhaft, dann haben wir es mit krankhaften Veränderungen zu tun. Hierin liegt die Möglichkeit, die a. G. schon frühzeitig zu erkennen, indem die durch sie hervorgerufenen Gewebsschädigungen sich — wie erwähnt — anfangs zumeist in der Haut und in den Weichteilen des Bewegungsapparates lokalisieren. Infolge ihrer Reaktionslosigkeit geben sie aber keine Veranlassung zur palpatorischen Untersuchung, zumal diese auch dann noch unterlassen wird, wenn die peripheren Gewebsveränderungen schon zu Schmerzen geführt haben, so daß die Zwischenstufen der Gicht im Zeitabschnitt zwischen den „rheumatischen" Schmerzen und den manifesten gichtischen Erscheinungen leicht übersehen werden.

Nun läßt es sich palpatorisch feststellen, daß bei der a. G. schon frühzeitig im Haut- und Muskelgewebe abnorme Gebilde zu tasten sind, die man von solcher Art und in solchem Umfange sonst bei keiner anderen Krankheit vorfindet. Wenn auch die — bisher allerdings nur spärlich ausgeführte — mikroskopische Technik die von einigen, besonders französischen Ärzten und von mir mitgeteilten Befunde nicht bestätigen kann, sind die greifbaren Wahrnehmungen des lebendigen Tastgefühls so unmittelbar, daß sie nicht bestritten werden können. Ihre richtige Deutung, sowie die Widerlegung des öfters gemachten Einwandes, daß eine Verwechslung mit kontrahierten Muskelbündeln, Drüsen, kleinen Fibromen oder Lipomen vorliegt, wird bei einem gut ausgebildeten Tastsinn keiner Schwierigkeit begegnen. Denn man lernt dabei allmählich die gichtischen Gebilde herauszufinden, bzw. sie von allen anderen pathologischen Gewebsbildungen schon rein palpatorisch, besonders aber unter Berücksichtigung des gesamten Krankheitsbildes ganz genau zu unterscheiden.

Diese Gewebsabnormitäten lassen sich im großen und ganzen in dreierlei Gruppen teilen. Wir finden Stellen, besonders in der Oberschicht der Kutis, von griesiger oder sandartiger Beschaffenheit, dann wieder feinere oder gröbere Körnchen, als wäre das Hautgewebe mit ihnen besät; ein anderesmal wieder derbe, unebene Plättchen, die sich beim Drücken und Kneifen der Haut als brüchige, mürbe Massen erweisen und sich zerdrücken lassen, wobei sie ein knatterndes oder knisterndes Gefühl in den untersuchenden Fingern hervorrufen, vergleichbar dem Knirschen des gefrorenen Schnees oder dem Rascheln des zerknüllten Pergaments, dabei wird vom Patienten öfters angegeben, als würden ihm schneidende Glasscherben unter der Haut liegen. Seltener trifft man spitzig-kantige, deutlich kristallinische, auf Druck krachende und furchtbar schmerzende Einlagerungen. Am häufigsten sind aber und zumeist in den tieferen Hautschichten liegende weichere oder derbere Knötchen und Knoten, von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zur Erbse, isoliert oder zu unregelmäßigen Häufchen zusammengeschlossen und in verschiedener Ausdehnung. Daneben sind bei vielen Kranken vereinzelte ausgesprochene Tophi von Bohnen- bis Haselnußgröße anzutreffen, die nun mit Deutlichkeit für die gemeinsame Genese der vorerwähnten Gebilde sprechen.

Die zweite Art von Einlagerungen sind unebene, faserige Verdickungen oder leistenartige Bündel oder narbenähnliche Verhärtungen und Schwielen, die ihren Sitz in den untersten Hautschichten und vielfach im Muskelgewebe haben, wo sie sich der tastenden Hand als ein Durcheinander von derben Erhebungen und resistenten Einsenkungen darbieten. Die dritte Gruppe bilden mehr weiche, prall-elastische Gebilde von rundlicher Form, die manchmal perlenschnurförmig aneinandergereiht in Längsstreifen oder bogenförmig verlaufen oder zu sulzig-teigigen, ödematösen Wülsten von unregelmäßiger Form und von verschiedener Ausbreitung zusammenfließen.

Die Entstehung dieser Einlagerungen, die bei den einzelnen Kranken teils gesondert, teils gemischt nebeneinander vorkommen, kann man sich auf Grund der vorliegenden wenigen mikroskopischen Untersuchungen und von allgemeinen pathologischen Gewebsvorgängen einheitlich so vorstellen, daß die gichtisch-autotoxischen Stoffwechselprodukte (wahrscheinlich abnorme hochmolekulare Eiweißabbaustoffe) in der Bindegewebssubstanz der Haut und der Muskeln aseptische und reaktionslos verlaufende Entzündungen hervorrufen, weshalb diese den Kranken gar nicht zum Bewußtsein gelangen. Die nächste Folge der Entzündung ist eine proliferative Bindegewebsbildung, die zur Schädigung der feinen Kapillar- und Lymphbahnen führen muß, indem sie verengt, verstopft und abgeknickt werden oder teilweise auch veröden. Hiermit sind die Bedingungen einer schweren örtlichen Ernährungsstörung der befallenen Gewebe gegeben und es kommt zur Bildung von bindegewebigen Gefäß- und Lymphknötchen, teils zu narbenartigen Wucherungen, in die sich dann infolge der Störung des streng gesetzmäßig geregelten kolloidalen Gleichgewichtszustandes des Gewebes organische und anorganische Stoffe in amorpher und kristallinischer Form ausscheiden. Andererseits entstehen infolge der behinderten Lymphzirkulation Stauungen in den erhalten gebliebenen Lymphgefäßen und -spalten, die wir dann als örtlich begrenzte ödematöse Infiltrationen tasten. Bezüglich der narbigen Verhärtungen, falls sie zahlreich und in größerer Ausdehnung vorhanden sind, möchte ich bemerken, daß sie von vorausgegangenen Tonsillitiden (— auch Merkmale der arthritischen Diathese —) herrühren, deren Keime auf den Lymphwegen fortgeschleppt, zu Entzündungen des subkutanen Bindegewebes in der Nachbarschaft und sogar in weiter entfernten Hautpartien (Bauchwand, Oberschenkel) führen, wo sie ihren Abschluß in Narbenbildungen finden, die die Subkutis oft in großer Ausbreitung durchsetzen.

Es ist auch leicht erklärlich, daß, wenn das strukturelle und funktionelle Gefüge des nunmehr chronisch entzündeten Gewebes in Unordnung geraten ist, dann infolge des chronischen Reizzustandes mit der Zeit sich auch eine pathologische Hyperplasie des umliegenden Binde- und Fettgewebes in umschriebener oder in diffuser Form entwickeln wird, wie man dies bei der a. G. so oft beobachten kann. Selbstverständlich werden im Verlaufe des chronisch gewordenen örtlichen Entzündungsprozesses auch die dort verlaufenden sensiblen Nerven in Mitleidenschaft gezogen, nicht unmittelbar — die schmerzlose Entstehung der Ablagerungen spricht dagegen —, sondern nur mittelbar und zwar dadurch, daß die zahlreichen Ablagerungen die zwischen ihnen verzweigten feinsten Nervenästchen und deren Endapparate durch Druck und Zerrung während der körperlichen Bewegung, also auf rein mechanische Weise, in einen Reizzustand versetzen, wodurch eben die kontinuierlichen Schmerzen und die niemals fehlenden Parästhesien ausgelöst werden.

Mittels der Palpation kann man nun feststellen, daß die Haut an den schmerzhaften Körperstellen überempfindlich ist, ferner, daß es nicht die Nerven, sondern die deutlich tastbaren Ein- und Ablagerungen sind, die schon auf Berührung, noch vielmehr aber auf Druck äußerst schmerzhaft sind. Die Palpation versetzt uns also in die Lage, die Ursache des Schmerzes, dieses subjektiven und bezüglich der Lokalisation sonst nicht verläßlichen Krankheitszeichens, objektiv in den beschriebenen Einlagerungen nachzuweisen, die schon viele Jahre vorher uns die Entwicklung von erst später zum Ausbruch gelangenden notorischen gichtischen Veränderungen ankündigen. Aus diesem Grunde sind jene druckschmerzhaften Gebilde der Haut und der Muskeln, zusammen mit dem parästhetischen Schmerzzustande und den gelegentlichen Schmerzanfällen als frühdiagnostische Merkmale der a. G., bzw. nachdem sie regelmäßig in Verbindung mit einem bestimmten Habitus anzutreffen sind, als konstitutionelle Stigmen des adiposo-neuro-arthritischen Typus zu verwerten, dem wir in der Praxis so überaus häufig, besonders beim weiblichen Geschlechte, begegnen.

Je nach Bevorzugung einzelner Körperstellen werden die Ablagerungen dem Schmerzzustande eine besondere Prägung ver-

Digitized by Google

leihen, indem sie das Bild von Kephal-, Okzipital-, Brachial-, Interkostal-, Sakral- und ischiadischen Neuralgien nachahmen, auf deren Symptomatologie ich unter Hinweis auf meine ausführlichen Besprechungen[2]) hier verzichten kann.

Was die ebenfalls als Vorboten der a. G. erscheinenden verkappten gichtischen Anfälle oder Krisen anbelangt, ist deren Ursache verschieden. Einmal sind es körperliche Anstrengungen, die auf dem Wege über die Ablagerungen zur Übereizung zahlreicher Nerven und reflektorisch der Muskeln größerer Körpergebiete führen und hierdurch paroxystische Myo-Neuralgien auslösen, die bei ruhiger Körperlage gewöhnlich innerhalb einer Stunde aufhören. Viel häufigere Ursachen sind aber mit stürmischen Allgemeinerscheinungen wie Fieber, Schmerzattacken, Hinfälligkeit und vollständige Unbeweglichkeit einsetzenden gichtisch-toxischen Neuritiden, zumeist im Plexus brachialis oder im Wurzelgebiet des N. ischiadicus; ferner wahrscheinlich gleichfalls autotoxische heftige phlegmoneartige Entzündungen des subkutanen und muskulären Bindegewebes, die dann unter Hinterlassung von bis haselnußgroßen, harten, bindegewebigen Knoten oder von noch größeren, rauh-derben, formlosen Konglomeraten oder von unverschieblichen, härteren, plattenartigen Gebilden erst nach 10—12 Wochen abklingen. Ich hatte mehrere mal Gelegenheit, derlei Einlagerungen zwischen den Halsmuskeln (im klinischen Bilde als schwere, fieberhafte Migräne erscheinend), noch öfters in der Lumbal-, Glutäal- und Sakralgegend (klinisch sich als Lumbago oder Ischias äußernd), seltener in der Bauchwand (Appendizitis, Cholezystitis oder Perimetritis vortäuschend) palpatorisch nachweisen können.

Neben der Beweiskraft der palpatorischen Befunde erhält die Frühdiagnose der a. G. eine Unterstützung durch die Harnuntersuchung in bezug auf die Wasserstoff-Ionen-Konzentration, deren Normalmaß durch die Gleichung von $p_H = 7$ ausgedrückt wird. Nach der Anschauung Volllmers[3]) nämlich muß sich die pathologische Stoffwechselrichtung auch in der Nierentätigkeit kundgeben. Ich habe nun in zahlreichen Fällen der frühzeitig diagnostizierten a. G. auf diese Weise einen azidotischen Stoffwechsel, offenbar infolge vermehrter Bildung von säueren Stoffwechselprodukten, gefunden, indem die p_H auf Werte bis 5,5 hinunterging. (Die Untersuchungen wurden in dem unter der Leitung des Prof. Zörkendörfer stehendem balneologisch-hygienischen Laboratorium der Kurstadt ausgeführt.)

Die beschriebenen Ablagerungen haben nicht nur für die Erkenuung der a. G. bzw. der arthritischen Konstitution eine unmittelbare, sondern in differential-diagnostischer Hinsicht auch eine mittelbare Bedeutung. Denn wie ihr Vorhandensein für die a. G. und damit zugleich für die periphere Entstehung der Schmerzen spricht, so ermöglicht ihr Fehlen die Sicherstellung von zentralwärts gelegenen Ursachen für ähnliche, aber genetisch verschiedene Schmerzen wie Neuralgien, neurasthenische, hysterische oder sonstige Schmerzen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, die sich übrigens von den gichtischen Schmerzen zumeist schon dadurch unterscheiden, daß der Druck auf die Nerven die Schmerzhaftigkeit statt zu steigern sie vielmehr noch hindert. Ferner gestattet der palpatorische Nachweis von Einlagerungen die ätiologische Zugehörigkeit zur Gicht allfällig vorhandener, aber scheinbar von ihr unabhängiger, idiopathischer Erkrankungen festzustellen, bzw. im Neben- und Übereinander gemischter ätiologischer Faktoren die gichtische abzusondern und allenfalls eine kausale Therapie durchzuführen.

Das sind einmal allgemein-neurasthenische Beschwerden, dann funktionelle Herzstörungen (Beklemmung, Herzstechen, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung usw.), nicht selten sogar anginöse Zustände, wie sie öfters als Anfangssymptome der a. G. auftreten, aber bei Außerachtlassung der Palpation nicht richtig gedeutet werden.

Sehr häufig ist der Sitz der Ablagerungen die Haut der Bauchwand und der Sakralgegend, sowie die innere und äußere Muskulatur des Beckenringes, in welchem Falle sie bei ihrer Nichtbeachtung zur irrtümlichen Annahme einer gynäkologischen Erkrankung verleiten.

Vielfach werden auch Schmerzen in den Extremitäten ohne Tastuntersuchung für arteriosklerotische oder entzündlich-variköse gehalten. Abgesehen davon, daß Gefäße so gut wie ganz schmerzunempfindlich sind, kann man sich mittels Palpation überzeugen, daß es sich hierbei nicht um Gefäßschmerzen, sondern eher um perivaskuläre oder perineurale und überhaupt um interstitielle Entzündungen des Haut- und Muskelgewebes handelt, über deren Ursprung die Ablagerungen und evtl. vorhandene sonstige arthritische Zeichen Aufschluß geben werden.

Auch die Adipositas dolorosa Dercum dürfte keine selbständige Erkrankung sein, viel eher ist sie als das exzessive Beispiel der fettleibig-atypischen Gicht aufzufassen.

Ich kann hier wegen Raummangels auf die nähere Beschreibung der zahlreichen Einzelheiten des frühen Symptomenbildes der a. G. nicht eingehen. Ich verweise auf meine erwähnte zusammenfassende Darstellung, wo ich zugleich eine Reihe der hierher gehörigen Konstitutionstypen gezeichnet habe. Mein Zweck war nur, die Aufmerksamkeit meiner Praktiker-Kollegen auf die nicht entsprechend gewürdigte, aber trotz ihrer Einfachheit diagnostisch gut verwertbare Palpationsmethode der Körperwandung, besonders im Hinblick auf die atypische Gicht, neuerdings hinzulenken.

[2]) F. Turan, Der gicht-rheumatische Schmerzzustand. Verl. M. Perles, Wien. 1924.

[3]) Vollmer, Kl. Wschr. 1923, Nr. 12.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg).

Ein neues Anwendungsgebiet der Wismutsalze als Diuretica.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Walter Robitschek.

Anläßlich einer antiluetischen Spirobismolbehandlung, die wir wegen einer bestehenden Mesaortitis luetica bei einem Patienten mit starken Ödemen durchführten, konnten wir beobachten, daß das Präparat eine gute diuretische Wirkung hatte.

Es handelte sich um einen 60 jährigen Mann, der am 5. Jan. 1925 auf unsere Abteilung aufgenommen wurde.

Aus der Anamnese: Pat. war angeblich, abgesehen von belanglosen Verkühlungskrankheiten, immer gesund und nie bettlägerig. Die jetzige Erkrankung begann vor 6 Wochen mit Brustbeklemmungen, zunehmender Atemnot und Schwellung beider Beine. Starker Raucher (bis zu 60 Zigaretten im Tag), Potus 1 Liter Wein und 1—2 Liter Bier täglich. Lues wird in Abrede gestellt.

Aus dem Status: Temp. 36,4, Puls 120, Riva-Rocci 150 mm Hg, Körpergewicht 79,80 kg. Pat. ist stark dyspnoisch, seine Haut blaß, Lippen und Wangen zyanotisch.

Über der Lunge voller Perkussionsschall, vesikuläres Atemgeräusch mit reichlichen bronchitischen Nebengeräuschen.

Herz: Spitzenstoß im 5. Interkostalraum knapp innerhalb der Mamillarlinie sichtbar und tastbar. Die Gefäßdämpfung über dem oberen Teile des Sternums ist stark verbreitert und überragt beiderseits, besonders rechts, den Sternalrand beträchtlich. An der Auskultationsstelle der Aorta ist ein systolisches Geräusch hörbar.

Die Leber überragt den Rippenbogenrand um 3 Querfinger.

In der Kreuzbeingegend und an beiden unteren Extremitäten starke Ödeme.

Harn: Spez. Gew. 1030, geringgradige Albuminurie, im Sediment Leukozyten, spärliche granulierte Zylinder und Epithelzellen.

Wa.R. ++++, MTR. stark positiv.

Zuerst wurde eine Medikation mit täglich 4 Pulvern von Theobromin. natr. sal. 1,0, Pulv. fol. Digital. 0,1 versucht. Da die tägliche Harnmenge aber von 600 auf 100 ccm sank und die Stauungserscheinungen zunahmen, wurde eine intravenöse Einspritzung von 10 ccm 33% iger Traubenzuckerlösung und drei intramuskuläre Digipuratinjektionen gemacht und per os dreimal 1,0 g Theobrom. natr. sal. verabreicht. Der Erfolg war gering, die Diurese betrug 600 ccm. Darauf wurden am folgenden Tage 2 ccm Novasurol injiziert. Die Diurese stieg prompt auf 3600 ccm, fiel aber schnell in den nächsten Tagen, in denen wir dreimal täglich ein Pulver von Pulv. fol. Digital., Theocin, Bulbus Scillae aa 0,1 gaben, bis auf 100 ccm. Eine zweite Novasurolinjektion blieb in ihrer Wirkung weit hinter der ersten zurück, da sie nur eine Diurese von 1300 ccm zur Folge hatte. Die Tagesmenge des Harnes fiel wieder auf 200 ccm, das Körpergewicht war nach 15 tägigem Spitalsaufenthalt auf 80 kg gestiegen. Es wurden nun der Reihe nach bei gleichzeitiger Jodmedikation Liquor Kalii acetici, Urea, Coffein, Theocin, Theophyllin, Theobromin, Bulbus Scillae, Blatta orientalis und Hydrargyrum oxydulatum tannicum versucht. Nach anfänglich guten Erfolgen einzelner dieser Mittel versagten alle oder wurden, wie z. B. der Harnstoff, erbrochen. Das Körpergewicht, das inzwischen auf 76,50 kg gefallen war, stieg wieder auf 78,50 kg. Am 30. Tage nach dem Spitalseintritt wurden alle anderen Medikationen unterbrochen, ohne Rücksicht auf die Ödeme eine reine antiluetische Kur begonnen und nur 2 ccm Spirobismol jeden 2. Tag intraglutäal injiziert. Der Erfolg war ein unerwarteter. Die Diurese stieg von 600 ccm auf 1200 ccm nach der ersten und auf 3400 ccm nach der zweiten Injektion und betrug

Digitized by Google

auch an den beiden folgenden Tagen 3100 bzw. 3000 ccm. 18 Tage nach Beginn der Spirobismolkur, nachdem 9 Injektionen gemacht worden waren, waren keine Ödeme mehr nachweisbar, die subjektiven Beschwerden geschwunden und das Körpergewicht um 10 kg auf 68,50 kg zurückgegangen.

Der diuretische Effekt, den wir in dem hier mitgeteilten Falle erzielt haben, ist um so bemerkenswerter, als uns eine ganze Reihe anderer Diuretika im Stiche gelassen hatte und wir auch vom Novasurol nicht die gewohnte gute Wirkung sahen. Durch diesen Erfolg veranlaßt, haben wir seither die diuretische Wirkung von Wismutpräparaten erprobt und es ist uns bisher in 5 Fällen gelungen, wassersüchtige Kranke mit dieser Behandlung zu entwässern. Wir verwenden außer dem Spirobismol noch Bismosalvan, Bismoluol und Bismuto-Yatren.

Das im obigen Falle injizierte Präparat Spirobismol ist eine Kombination des wasserlöslichen Kaliumnatriumbismutyltartrat und des wasserunlöslichen Wismutchininjodid, die unter Zusatz kleiner Kampfermengen in Öl suspendiert sind. Es erhebt sich die Frage, welche der beiden oben angeführten Verbindungen im gegebenen Falle diese Wirkung hervorgerufen hat oder ob sie beiden zukommt. Unsere diesbezüglichen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Wir werden darüber, sowie über die Ausscheidungsverhältnisse und unsere weiteren klinischen Erfahrungen bei der Anwendung von Wismutsalzen als Diuretika demnächst ausführlich berichten.

Für diesmal begnügen wir uns mit der Feststellung, daß Wismutsalze in praktisch brauchbarer Weise harntreibend wirken, was um so bedeutsamer ist, als sie an Toxizität den bisher verwendeten Metallsalzen nachstehen.

Eigenbluteinspritzung bei Metatarsalfraktur.

Von Dr. W. Lewy, Sachsenhausen (Mark).

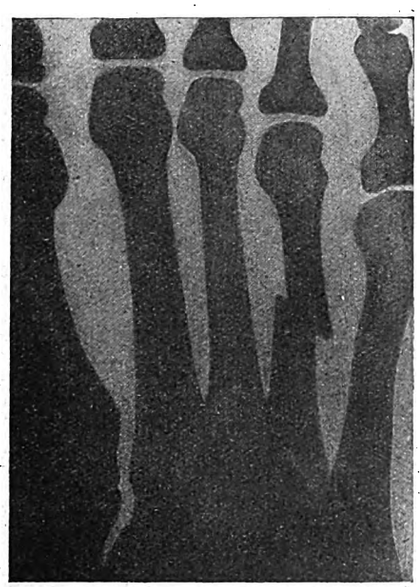
Am 8. Juli 1924 kam Patient H. G. in meine Behandlung mit der Angabe: eine Eisenbahnschiene habe seinen rechten Fuß getroffen. Jetzt habe er Schmerzen und Bewegungsbehinderung im rechten Fuß.

H. G., 28 Jahre alt, mittelgroß, kräftig gebaut, in gutem Ernährungszustande. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Brust-, Bauchorgane, Zentralnervensystem ohne Besonderheiten. Obere Extremitäten sowie die linke untere Extremität ohne pathologischen Befund.

Rechter Fußrücken geschwollen, Druckschmerzhaftigkeit über einem Punkt, $3\frac{1}{2}$ cm proximal vom Capitulum metatarsi IV, sowie Schmerzen an dieser Stelle bei Zug an der IV. Zehe.

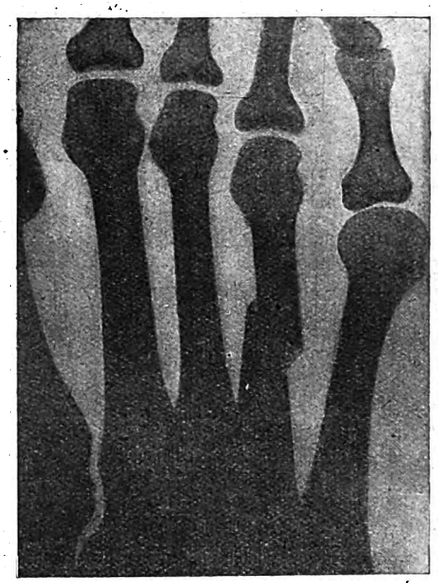
Diagnose: Fractura metatarsi IV rechts. Behandlung: Bettruhe, Hochlagerung des Fußes, kalte Umschläge. Als nach 3 Wochen noch fast die gleich große Druckschmerzhaftigkeit am selben Punkte nach

Abbildung 1.



obiger Behandlung vorhanden war, legte ich einen zirkulären Gipsverband am Fuße am 29. Juli für 14 Tage an; am 7. August Abnahme des Gipsverbandes. Es erwies sich wenig verminderte Schmerzhaftigkeit an der Bruchstelle bei Druck und beim Auftreten des Fußes. Am 9. August ließ ich eine Röntgenaufnahme anfertigen (Abb. 1). Die Platte zeigt keinerlei Ansätze zur Kallusbildung an der Bruchstelle. Ich faßte Verdacht auf Lues, zumal bei Fahndung in der Anamnese danach angegeben wird, daß Pat. während des Krieges als Soldat einmal ein Geschwür am Gliede gehabt habe; es seien jedoch im Abstrich keine Spirochäten gefunden worden. Trotzdem damals eine Schmierkur. Nach 2 Jahren Blutuntersuchung: Wa.R. —. Das nunmehr am 11. August entnommene Blut ergibt: Wa.R. —. Schmerzhaftigkeit der Bruchstelle bei Druck und Aufsetzen des Fußes weiter unvermindert. Da nun seit dem Unfall inzwischen über 5 Wochen ohne Besserung vergangen waren, entnahm ich am 13. August Blut aus der Armvene und spritzte $1\frac{1}{2}$ ccm davon an der Bruchstelle ein. Innerhalb der nächsten 24 Stunden mäßige Schmerzen im rechten Fuß. Tags darauf erneut Gipsverband für 14 Tage. Am 28. August Abnahme desselben. Nunmehr keine Schmerzhaftigkeit auf Druck an der Bruchstelle, geringe Bewegungsbehinderung beim Gehen. Am 29. August 2. Röntgenaufnahme (Abb. 2):

Abbildung 2.



die Platte zeigt — 15 Tage nach der Eigenbluteinspritzung — deutliche Kallusbildung an der Bruchstelle. Nach 14 Tagen noch mäßige Schmerzen über dem ganzen rechten Fußrücken, offenbar hauptsächlich infolge vermehrter Senkung des Fußgewölbes bei mäßiger Plattfußanlage. Durch Plattfußeinlagen Milderung dieser Beschwerden und Entlassung des Pat. am 14. Sept. 1924 aus der Behandlung.

Ich habe bei dem soeben geschilderten Fall von Fractura metatarsi IV rechts den Eindruck, als ob die Eigenbluteinspritzung an der Bruchstelle in der 5 Wochen lang kaum angebahnten Heilung die Kallusbildung wesentlich angeregt und so die Konsolidierung erheblich beschleunigt hat.

Was macht man, wenn Salvarsan nebenan ging?

Von Dr. F. Burkart, Facharzt für Hautleiden, Duisburg.

Zu den für beide Teile recht unangenehmen Zwischenfällen bei der modernen Lueskur gehört es sicher, wenn eine Einspritzung in das subkutane Gewebe kam, „daneben ging“ wie man gewöhnlich sagt. Dies braucht garnicht einmal die ganze Dosis gewesen zu sein, oder doch ein wesentlicher Teil von ihr, schon wenig genügt, um eine sehr lebhafte Reaktion zu erzeugen, deren schnell anwachsende Schmerzen selbst den Arzt in recht unbehagliche Stimmung versetzen, der sich in diesem Falle glücklicherweise frei von Schuld und Fehle weiß. Es ist eben etwas eingetreten, das dämpfend auf sein Selbstgefühl wirkt, wiederum ein Beweis dafür, daß auch zwischen virtuosester Fertigkeit und völliger Sicherheit noch ein Unterschied besteht, und so erhielt er ebenso wie der noch wenig erfahrene Anfänger eine packende Anmahnung, in allem stets recht vorsichtig und behutsam zu sein. So verlangt es ja auch die wohlverstandene Kunst unseres Berufes, deren Ausübung gerade bei Salvarsaneinspritzungen leicht auf Hemmnisse stößt. Es wird sich da schwerlich Jemand finden können, der sagt, daß ihm in dieser Beziehung stets alles gut gegangen sei und auch weiter gut gehen würde. Einfach schon deswegen nicht, weil zu jeder Einspritzung auch ein Kranker nötig ist, dessen bisweilige Nervosität plötzliche Unberechenbarkeiten erzeugt. Eine kleine Bewegung, ein Zurückzucken, wenn man beginnt zu spritzen, die Nadel aber nicht tief in der Vene sitzt,

Digitized by Google

und das Unglück ist schon da. Besonders wenn der nervöse Kranke vor der „so dicken Nadel“ Angst hatte und man ihm zuliebe eine feinere nahm, da es ja an Zeit nicht mangelte. Je dünner aber die Nadel ist, umso größer auch die Gefahr der Durchstechung der Vene, denn umso kürzer ist sie meistens. Und so kann es kommen, daß Vorbeispritzungen sich ereignen an Armen, deren Venen bei einem Schmiede sich herausgebildet haben könnten, so groß und weit sind sie. Aber weil die Nadel dünn und kurz war, lag sie auch nicht fest, kam in Schrägstellung und stieß schließlich durch.

Das ist denn für den Kranken höchst unangenehm, und in seinen Folgen auch viel schlimmer als für den Arzt. Dieser kann schließlich noch aus seinen Fehlern lernen, also durch sie gewinnen, der Kranke aber trägt leicht noch mehr Schaden davon. Ich schweige von dem Verdienstausfall, der entstehen kann, der Schaden kann sich auch bezüglich der Behandlung selber anmelden. Es ist natürlich, daß er fortan ängstlich ist — gebrannt Kind scheut das Feuer — aber die Ängstlichkeit kann noch „nervöser“ machen, so daß die Beschädigten gerade im entscheidenden Moment, gerade wenn sie fühlen, daß die Lösung in die Vene kommen will, unruhig werden und dadurch ein zweites Fehlspritzen hervorrufen.

In dieser Sorge leben natürlich am meisten die, welche die stärkste Fehldosis erhielten. Sie gehen nicht erleichtert nach Hause, sondern in recht ungemütlicher Stimmung, weil sie noch immer fürchten: kam der Schmerz auch bis jetzt nicht, so kommt er nachher umso stärker. Sie haben hierin ihre Erfahrung, die daraus hervorging, daß gerade die große Salvarsanfehldosis sich keineswegs immer sofort bemerkbar macht, sondern erst nach einiger Zeit fühlbar wird. Die Anätzung wird eben so stark gewesen sein, daß einige Nerven überhaupt zerstört wurden und andere erst einer gewissen Erholungszeit bedurften. So kommt es, daß Jemand, von dem wir fürchten, er habe einen Fehlgänger erhalten, uns erst ganz bestimmt versichert, es sei nichts, und ruhig das Sprechzimmer verläßt, um uns dann später zu erzählen, daß er sich Tag und Nacht vor Schmerzen fast gewälzt habe und durchaus schlummerlos geblieben sei. Dabei zeigt er einen stark geschwollenen, heißen und schmerzhaften Arm vor, der erst als „verbellt“, als erysipelatös gelten könnte, dessen ganzes Aussehen aber auch einen vollgültigen Beweis abgibt für die Größe der gehabten Schmerzen und das Andauern der langsam abklingenden noch auf Wochen hinaus erwarten läßt.

So der Kranke, der wiederkommt. Denn nicht jeder tut dieses, besonders nicht, wenn kein amtlicher oder Kassenzwang vorliegt. Er weiß, es gibt auch noch andere Methoden, und untersucht nicht lange, ob diese minderwertiger sind. So schädigt er sich auch in anderer Beziehung, was allerdings von seinem Standpunkte aus leicht zu verstehen ist. Umsomehr, als es ja doch überall um ihn umher wispert, raunt und sogar laut behauptet: Mit dem, was die Doktors mit Dir machen, ist es nichts! Davon wird man nur noch kränker. Und wärest Du es nicht jetzt schon geworden, so würdest Du es nachher werden!

Viel merkwürdiger wie solch schließliches Ausbleiben ist aber, daß der Beschädigte trotz aller großen Schmerzen nur verhältnismäßig selten sofort zum Arzte zu gehen scheint, oder ihn kommen läßt. Die Gründe hierzu sind mannigfaltig und bilden ein kleines Kapitel für sich. Teils wollte und will der Kranke überhaupt nicht vor Dritten als krank erscheinen, und besonders nicht als geschlechtskrank, als syphilitisch, wozu er verständliche praktische wie moralische Gründe haben kann — teils glaubt er, ein Facharzt ginge überhaupt nicht in die Häuser, oder höchstens nur bei Tage — oder es handelt sich um ein „gutgezogenes Kassenmitglied“, also um das Mitglied einer Kasse, die unwirsch wird, wenn Extraliquidationen kommen oder bei der das Monopolsystem besteht. Alsdann bewährt sich bei ihren Mitgliedern praktisch der Schillersche Satz, daß es Niemanden gibt, dem die Geschichte nichts Wichtiges mitzuteilen hätte. Bei manchen derartigen Kassen wissen die Mitglieder recht gut, daß die nächtliche Inanspruchnahme des Kassenarztes ohne geburtshelferische Absichten eine recht lebhafte Reaktion auslösen kann. Und diese scheut man oft mehr als andauernde Schmerzen.

Auch dieses muß gesagt werden. Es ist richtig, daß jener Übelstand immer mehr schwindet, aber an manchen Stellen überlebt ihn noch recht lange die fromme Scheu, die nachteilig werden kann.

Was soll man nun machen, wenn das Unglück einmal eingetroffen, wenn mehr oder weniger „nebenan“ gegangen ist. Das eben Gesagte gibt auch den ersten Hinweis. Es kommt weit mehr darauf an, daß der Arzt glaubt, etwas könne nicht in Ordnung gehen, wie, daß der Kranke selber schon darüber klagt. Die Klagen können ja auch später kommen, um dann umso größer zu sein. Daraufhin muß der Arzt sich einstellen. Er hat also dem Kranken nachdrücklichst zu erklären, daß der Arzt der Diener der Kranken und der Heiler der Schmerzen sei, daß er also für wirkliche Schmerzen immer und unbedingt zur Verfügung stände. Danach solle der Kranke sich richten, wenn Schmerzen kämen oder die vorhandenen nicht aufhören wollten. Hier sei weder Höflichkeit noch falsche Scham am Platze.

Ich darf sagen, daß wer so spricht, auch gut spricht. Er erweckt Vertrauen und dieses, die sichere Hoffnung: Es wird dir geholfen werden, wirkt abspannend auf die Größe des Schmerzes. Die Stunden beginnen wieder zu rinnen, die Nacht wird erträglicher. Jedoch was soll man unternehmen, das auch materiell eine Besserung schaffen kann?

Am wünschenswertesten ist hier natürlich ein Mittel, das eine sofortige Anti-, eine neutralisierende Wirkung hat, wie ich derartiges z. B. anwende bei tylotischen Zuständen, besonders bei jenen hyperkeratotischen Ekzemen des Afters und Skrotums, die so unerträglich jucken und zum ständigen gesellschaftlich disqualifizierenden Kratzen nötigen. Hier nehme ich zuerst ein starkes Alkali, und zwar am liebsten Nylandersches Reagens, weil auch stets vorhanden und bewirke damit Epidermolyse und tiefergehende Kolliquation. Und wenn diese sich durch Schmerzen kündbar macht, neutralisiere ich durch Essigsäure, worauf die Schmerzen sofort aufhören und eine entspannte, weiche Fläche zurückbleibt, die nicht mehr juckt. — Aber ein Neutralisierungsmittel gegen Salvarsanschädigungen scheint es noch nicht zu geben und deswegen glaube ich erst recht darauf hinweisen zu dürfen, daß hier und da Ärzte, welche mit Salvarsanschmerzen zu tun bekommen, eine Zeitlang von der Logik verlassen zu sein scheinen. Denn ich habe schon mehrere Male erstaunte Gesichter gesehen, wenn ich sagte, daß ich mich bei Nebengängern der Infiltationsanästhesie bediene und ich finde eine weitere Bestätigung darin, daß die Berichte der Firmen, welche Infiltrationsanästhetika herstellen, über derartige Anwendung ihrer Mittel nichts zu sagen scheinen. Tatsächlich erzielt man aber sofortige Schmerzstillung, wenn man in die beschädigte Stelle einen oder einige Kubikzentimeter Rosenbergsches Eusemin hineinspritzt. Der beißende Schmerz ist im Augenblick weg, des Morphiums bedarf es nicht mehr. Dieses mag ja im Krankenhause nach wie vor seinen Platz behaupten, seiner Anwendung in der Laufpraxis stehen aber zwei Bedenken gegenüber: Man darf es nicht immer mitgeben und die erforderte Dosis, 0,025—0,03 ist schon so hoch, daß sie bald Schlaf macht. Dann schläft der Kranke vielleicht schon ein, wenn er auf die Straßenbahn wartet, oder im Straßenbahnwagen, was zu allerlei Mißverständnissen und Mißhelligkeiten Anlaß geben kann, die ihm höchst fatal werden und noch mehr das Wiederkommen verleiden. Aber man kann ihm ganz bestimmt so viel Eusemin injizieren, daß er bis zur erfolgten Heimkehr völlig schmerzfrei ist und wenn das Salvarsanquantum nur klein war, wie wohl meistens, nämlich aus dem Bruchteil eines Tropfens bestand, der bei Herausziehen der Nadel zurückgesaugt wurde, wird der Beschädigte nach einer zweiten Injektion zu Hause ruhig schlafen können. Diese kann er sich in der Regel selbst machen. Besonders Arbeiter sind bis zu einem gewissen Grade gegen sich wenig schmerzempfindlich. Und wenn er erzählt, er habe sich gequetscht usw., also irgend eine kleine und glaubhafte Lüge aufbaut, wird er auch stets Genossen finden, die ihm gerne jenen kleinen Dienst erweisen. Der Krieg ward ja auch hierin für so manchen zum Lehrmeister.

Die Weiterbehandlung anderen Tages, wenn die höchste Schmerzenswelle abgeklungen, ist dann cura posterior — oder auch nicht. Denn man darf nicht vergessen, daß für gewöhnlich gerade der Arbeitsarm die entwickeltesten Venen hat, also auch meistens der zum Spritzen beanspruchteste, also auch am meisten Geschädigte ist. Salvarsanätzungen aber brauchen immer lange Zeit bis zur völligen Zurückbildung, meistens auch lange nur bis zur praktischen. Es kann also eine recht erhebliche Verdienstschädigung in Frage stehen, und dies sehr wohl auffordern, mit dem ganzen Heilapparat anzufahren. Nur vor Jodtinktur möchte ich warnen. Sie verschlimmert und bringt zum alten Schmerze einen neuen Reiz. Aber Ichthyol tut gute Dienste und Wärme mildert ebenfalls den Schmerz und bewirkt Resorption. Sie kann mit sonst kühlfeuchter Salbenbehandlung verbunden werden. Ganz fördernd erschien mir aber möglichst gleichmäßige Kompression und die Anwendung von Schneppern nach vorheriger Stauung. Das abgesogene Blut schaffte sofort Erleichterung, wie leicht zu verstehen ist. Auch kann man diesen Eingriff unbedenklich mehrere Tage lang wiederholen. Die feinen Schnittnarben genieren nicht und sind auch nicht verräterisch auf die Krankheit, wie dieses z. B. die Narben nach dem Versuche,

Digitized by Google

eine Vene chirurgisch zu packen, immer sind. Auch langdauernde Teilbäder mit und ohne Zusätze tun gute Dienste, ebenfalls heiße Luft, was alles man nicht verschmähen, sondern anwenden soll, da die Art der Beschädigung und das zu erreichende Ziel eine gewisse Polypragmasie rechtfertigt. Sonderlich aber, wenn der Arzt sich selber etwas schuldig fühlen muß.

Ein Fall von Allonalvergiftung.

Von Dr. J. Stix, Brünn.

Am 17. Nov. 1924 um 7 Uhr abends wurde ich zur Frau T. gerufen. Obengenannte ist 28 Jahre alt, mittelgroß, kräftig gebaut, geistig normal; ist erkrankt an akutem Gelenksrheumatismus, welcher vor allem das rechte Handgelenk ergriffen hat. Ihr junger Hund entleerte neben ihrem Bette seine Fäkalien. Als sie diesen infolgedessen züchtigen wollte, fiel sie aus dem Bette auf die kranke, sehr schmerzhafte Hand. Wegen der starken Schmerzen nahm sie vier Allonaltabletten. Mit Rücksicht auf den im Folgenden geschilderten Zustand, der sich daraufhin ausbildete, wurde ich gerufen und fand folgendes vor: Temp. 36,8°, Pulszahl 86, Puls schwach, fadenförmig, Atmung normal; häufige kurzdauernde krampfartige Zustände in den Muskeln der Extremitäten und des Nackens; auffallende Blässe des Gesichtes und der sichtbaren Schleimhäute; stierer Blick, Halluzinationen. Nach dem Genusse von starkem Bohnenkaffee und russischem Tee besserten sich die geschilderten Zustände nach 1½ Stunden. Am nächsten Tage um 7 Uhr früh fand ich Patientin wieder vollständig normal.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. Medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek).

Das Fibrinogen im diagnostischen Kalkul der Leberkrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Oskar Weltmann** und cand. med. **Karl Neumayer.**

Untersuchungen, die der eine von uns vor längerer Zeit über den Zusammenhang zwischen der Nachweisbarkeit des Urobilins im Blutserum und der Struktur der Eiweißkörper angestellt hat, führten zu dem Ergebnis, daß sich bei den verschiedenen Leberprozessen beträchtliche Verschiebungen in den Dispersitätsverhältnissen des Plasmaeiweißes erweisen lassen. Daß das Fibrinogen (Fgn.), der markanteste Repräsentant der grobdispersen Eiweißkörper, bei den Erkrankungen der Leber deutliche Ausschläge nach der Richtung der Reduktion hin zeigt, geht aus den Untersuchungen von Foster und Whipple, Full, Gram und McLester hervor. Seit dem Erscheinen der erstgenannten Arbeit wurde von einer Anzahl von Autoren, unter denen wir Scheffer, Kisch, Isaac, Krieger und Hiege, sowie Rusznyak, Barat, Kürthy anführen, das Verhalten des Fgn. bei hepatalen Erkrankungen systematisch untersucht. Die Resultate, zu denen die Autoren gelangten, sind nicht einheitlich, was zum Teil wenigstens mit der Verschiedenheit der angewandten Methoden zusammenhängen dürfte. Auch das Gesamtmaterial der untersuchten Fälle ist verhältnismäßig klein. Immerhin geht die Tatsache zur Genüge hervor, daß im allgemeinen bei den diffusen Schädigungen des Leberparenchyms sich sehr häufig eine auffallende Verminderung des Fgn. findet.

Wir haben das Bestreben gehabt, ganz unvoreingenommen und nicht von einer bestimmten theoretischen Vorstellung geleitet, das Problem zu behandeln, und zwar wollten wir quasi aus der Statistik eines großen allgemeinen Materials uns ein Urteil darüber verschaffen, ob der Fgn.-Bestimmung bei den Erkrankungen der Leber ein praktischer Wert zukommt. Dementsprechend haben wir eine Zeit hindurch, da wir über ein verhältnismäßig großes Lebermaterial verfügten, alle Krankheitsfälle unbekümmert um die Art des Prozesses auf ihren Fgn.-Gehalt untersucht, wobei wir uns der von Starlinger angegebenen Methode bedienten, und zwar wurde immer das Zitratplasma verwendet.

Unsere Untersuchungen erstreckten sich auf ein Material von 129 Fällen, von denen 56 Erkrankungen der Leber betreffen. Wie aus der folgenden Zusammenstellung (Tabelle I) hervorgeht, ist bei den verschiedensten Prozessen der Fgn.-Gehalt des Blutes erhöht. Am augenfälligsten tritt dies bei der Pneumonie hervor, wo 19 Fälle ausnahmlos eine beträchtliche Überschreitung des Normalwertes erkennen lassen (Durchschnittswert 0,56 %). Die übrigen Prozesse, bei denen wir eine Erhöhung des Fgn. aus der Tabelle entnehmen können, sind als Infektions- und toxische Prozesse zusammenzufassen. In dieser Hinsicht decken sich unsere Befunde auch vollständig mit den Angaben der Literatur. Wenn wir nun die Erkrankungen der Leber besonders berücksichtigen, und zwar in der Weise, daß wir 56 Fälle, denen das Symptom des Ikterus gemeinsam ist, auf den Fgn.-Gehalt des Plasmas prüfen, so ergibt sich, daß wir in 27 Fällen erhöhte, in 12 normale und in 17 verminderte Fgn.-Werte erweisen können. Unter den 27 Fällen mit erhöhtem Fgn.-Gehalt stellen das Hauptkontingent die Cholelithiasis und die Neoplasmen. Unter den 17 Fällen mit vermindertem Fgn.-Gehalt die Erkrankungen des Leberparenchyms. Dabei stoßen wir bei der letztgenannten Gruppe auf die bekannte Schwierigkeit der Begriffsbestimmung des Icterus catarrhalis, bzw. der Abgrenzung dieses Prozesses gegenüber

Tabelle I.

Diagnosen	Fälle	Fgn. erhöht	Fgn. norm.	Fgn. vermind.
Cholelithiasis	17	15	2	—
Neoplasmen	9	6	2	1
Icterus catarrhalis	15	1	3	11
Icterus parenchymat.	3	—	—	3
„ „ bei Lues	6	—	6 untere Grenze	—
Hämolyt. Ikterus	2	1	—	1
Leberzirrhose	3	—	1	2
Hepar lobatum	1	—	—	1
Luetische Zirrhose	2	2	—	—
Lues II	5	2	2	1
Lues III	5	3	2	—
Perniziöse Anämie	3	—	—	3
Pneumonie	19	19	—	—
Pleuritis	3	3		
Vitien ohne Komplikation	10	—	8	2
„ mit „	8	6	1 hoch n.	1
Akute diff. Glom.-Nephritis	2	2	—	—
Sekundäre Schrumpfniere	3	2	1	—
Primäre Schrumpfniere	1	1	—	—
Nephrose	1	1	(1,25% Fgn.)	
Sepsis	3	2	—	1
Typhus, Paratyphus	2	2	—	—
Dysenterie	1	1		
Lymphogranulomatose	2	1	—	1
Gelenkrheumatismus	2	2		
Basedow, Hyperthyreoidismus	3	—	3	—

dem toxisch-parenchymatösen Ikterus. Als Unterscheidungsmerkmal können wir hier nur die Erscheinungen des kompletten Verschlusses heranziehen, wobei minimalste Spuren von Urobilin im Harn und in den Fäzes nach Hildebrandt auch bei komplettem Verschluß vorkommen und daher keinen Einwand gegen die Annahme eines solchen bedeuten.

Wenn wir nun daran gehen, das Verhalten des Fgn. bei den verschiedenen Erkrankungen der Leber gesondert zu behandeln, so wollen wir im Prinzip nur bei jenen Prozessen die Ergebnisse unserer Fgn.-Bestimmungen verwerten, bei denen uns ein etwas größeres Material zur Verfügung stand, so bei der Cholelithiasis, den Neoplasmen der Leber, bei dem katarrhalischen und toxischen Ikterus. Die anderen Resultate können nur kasuistisches Interesse beanspruchen.

1. Cholelithiasis (Tab. II. 1). Hier finden wir bis auf 2 Fälle durchwegs erhöhte Werte. Der Durchschnittswert ist keineswegs so hoch wie bei der Pneumonie, sondern beträgt 0,36 %. Von den beiden Fällen, die normalen Fgn.-Gehalt aufweisen, war der eine mit einer Pankreatitis kombiniert, der andere stellte eine ganz leichte passagere Cholezystitis bei einer alten Cholelithiasis dar.

2. Bei den Neoplasmen (Tab. II 2.) fanden wir bis auf einen einzigen Fall ebenfalls eröhte Fibrinogenwerte. In 6 Fällen handelte es sich um totalen Gallenabschluß durch ein Neoplasma an den großen Gallenwegen, in den übrigen Fällen um ausgebreitete Lebermetastasen.

3. Icterus catarrhalis mit temporärer totaler Acholie (Tab. II 3) Von 15 Fällen, die zur Untersuchung gelangten, zeigen 11 eine ganz wesentliche Verminderung des Fgn. Dieser Befund verdient umso mehr Beachtung, als die Fibrinogenvermehrung ein vieldeutiges Symptom bei den verschiedenen infektiös-entzündlichen und, wie man glaubt, mit Eiweißzerfall einhergehenden Prozessen anzutreffen ist,

Digitized by Google

Tabelle II.

Diagnose	Fibrinogenwerte in %
1. Cholelithiasis	0,34; 0,30; 0,69; 0,50; 0,54; 0,40; 0,41; 0,31; 0,50; 0,27; 0,29; 0,34; 0,32; 0,24; 0,17—0,36; 0,43; 0,13.
2. Neoplasmen	0,43; 0,39; 0,09; 0,27; 0,27; 0,35; 0,37; 0,13; 0,30; 0,52.
3. Icterus catarrhalis, kompletter Verschluß	0,04; 0,13—0,02—0,30; 0,22; 0,19—0,04; 0,22—0,02; 0,09; 0,22—0,23; 0,15 bis 0,41—0,05—0,22; 0,31—0,07—0,17; 0,35; 0,08; 0,05; 0,04; 0,17—0,25; 0,08.
4. Parenchymat. Ikterus, toxalimentär	0,03; 0,10; 0,12.
syphilotoxisch	0,17; 0,13; 0,13; 0,19—0,17; 0,13; 0,19.
5. Biliäre Zirrhose	0,18.
Multilobuläre Zirrhose	0,02.
Splenomegale hypertroph. Zirrhose mit Ikterus	0,08—0,15.

die Fgn.-Verminderung hingegen auf Grund unserer Untersuchungen und der in der Literatur niedergelegten Angaben fast ausschließlich bei gewissen Lebererkrankungen vorkommt. In 3 Fällen, die sich klinisch in bezug auf den Leberprozeß von den anderen nicht unterschieden, fanden wir normalen, in einem Falle sogar einen leicht erhöhten Fgn.-Wert. Von diesen Fällen war der eine mit einer sekundären Lues kombiniert, ein zweiter mit einer akut gonorrhoischen Vulvovaginitis, der dritte mit einer fieberhaften Cholangitis. Diese Komplikationen geben aber keine ausreichende Erklärung für die fehlende Fgn.-Verminderung, denn wir haben in 2 anderen Fällen von Icterus catarrhalis, die mit Lues kombiniert waren, trotzdem eine eklatante Fgn.-Verminderung aufgedeckt und wir haben weiter in einem Falle von autoptisch bestätigtem Hepar lobatum mit Lungen- und Peritonealtuberkulose eine beträchtliche Reduktion des Fgn.-Wertes festgestellt. Es scheint vielmehr darin der Grund gelegen zu sein, daß wir nicht in allen Fällen die Fgn.-Untersuchungen zu wiederholten Malen vorgenommen haben. Wie unsere diesbezüglichen Untersuchungen ergeben, kommt es beim katarrhalischen Ikterus nur temporär zu Fgn.-Schwund und zwar scheinbar öfter nach Lösung des Verschlusses als vor dem Auftreten oder während desselben. Es wäre also notwendig, in jedem Falle womöglich täglich die Fgn.-Bestimmung vorzunehmen, um sich über die Zwangläufigkeit der Fgn.-Verminderung ein Urteil zu bilden. Leider kann dieser Forderung wegen Schwierigkeiten äußerer Art nicht immer Genüge geschehen.

4. Toxisch-parenchymatöser Ikterus (Tab. II. 4) ohne Acholie. Von diesen Fällen, die sich im Verlaufe der Beobachtung niemals als acholisch erwiesen, und die wir daher von der Gruppe des katarrhalischen Ikterus abzutrennen uns bemüßigt sehen, waren 3 auf toxalimentäre, 6 auf syphilotoxische Schädigung des Leberparenchyms zu beziehen. Die 3 ersteren zeigten übereinstimmend eine deutliche Fgn.-Verminderung, die 6 letzteren wiesen Werte auf, die sich an der unteren Grenze der Norm bewegten. Die Frage, ob sich etwa die Lues und der Ikterus in bezug auf den Fgn.-Effekt entgegenarbeiten könnten, haben wir durch Untersuchungen an nichtleberkranken Luetikern zu entscheiden versucht. 10 Fälle, die uns die Klinik Riehl hierzu gütigst zur Verfügung stellte, gaben ein ganz uneinheitliches Resultat. Sicher gehört die Fgn.-Vermehrung nicht zu den konstanten Erscheinungen im Verlauf der Lues. Wir können daher den Befund, den wir an den syphilotoxischen Leberschädigungen erhoben haben, nicht auf ein gewisses Gegengewicht beziehen, das die Lues der Fgn.-Verminderung entgegensetzt, sondern müssen eher die Intensität der Schädigung für die relativ geringe Fgn.-Verminderung verantwortlich machen.

5. Zirrhosen (Tab. II. 5). Wir hatten ein Material von nur 3 Fällen zur Verfügung, die verschiedenen Formen entsprachen. Bei einer biliären Zirrhose fanden wir einen normalen Fgn.-Wert (0,18%), bei einer multilobulären Form, die ad exitum kam, einen extrem niedrigen (0,02%), bei einer splenomegalen hypertrophischen Zirrhose einen deutlich erniedrigten Wert (0,08%).

Anhangsweise seien hier auch noch 2 Fälle von tertiärer Leberlues angeführt, von denen der eine den Eindruck einer Zirrhose im hypertrophischen Stadium machte, auf spezifische Behandlung aber ein rasches Rückgehen der Erscheinungen zeigte, der andere einem Hepar lobatum syphiliticum klinisch und autoptisch entsprach. Im ersten Falle fanden wir einen leicht erhöhten, im letzteren einen stark verminderten Fgn.-Gehalt.

Von diesen summarisch mitgeteilten Ergebnissen ist vom theoretischen Standpunkt aus die Tatsache interessant, daß die Fgn.-Verminderung ebenso dem katarrhalischen (acholischen) als dem toxisch-parenchymatösen Ikterus ohne Acholie zukommt. Dieser Befund scheint uns dafür zu sprechen, daß beiden Prozessen eine Parenchymschädigung der Leber gemeinsam ist. Der positive Ausfall der Galaktoseprobe, die Urobilinurie zu Beginn der Erkrankung, ihr langes Verharren nach wiedererreichter Normocholie sind ebenfalls deutliche Hinweise darauf, daß der katarrhalische Ikterus mit Verschlußerscheinungen nicht allein als Ausdruck eines mechanisch bedingten Gallenabflußhindernisses gedeutet werden kann. Es fragt sich nun, ob wir überhaupt berechtigt sind, auf die Acholie gestützt, eine Trennung in die beiden Formen vorzunehmen. Es liegt ja sehr nahe, anzunehmen, daß der acholische Ikterus nur das letzte Glied in der Reihe des paracholischen Ikterus darstellt. Gegen diese Auffassung machen sich aber Schwierigkeiten geltend. Die Paracholia totalis wird hie und da im Endstadium der akuten gelben Leberatrophie beobachtet, sie repräsentiert hier ein Symptom der Leberagone. Demgegenüber ist der Icterus catarrhalis eine benigne Erkrankung, nichts deutet klinisch auf die schwere funktionelle Ausschaltung des lebenswichtigen Organes hin. Es müßte schon eine extreme Unabhängigkeit der einzelnen Leberfunktionen von einander angenommen werden, um bei den sonst fehlenden Äußerungen einer tiefgreifenden Schädigung die totale Umkehr des Gallenstroms funktionell erklären zu wollen. Auch erfolgt die Abnahme des Urobilins vor dem Einsetzen der Acholie und das Wiederansteigen nach Aufhören derselben keineswegs gradatim, sondern relativ plötzlich und imitiert in ganz augenfälliger Weise die betreffenden Erscheinungen beim Steinverschluß, so daß es uns vorläufig viel plausibler erscheint, an der alten Auffassung von mechanisch bedingter Acholie beim Icterus catarrhalis festzuhalten. Wir sind allerdings gezwungen, den Sitz des Prozesses an zwei Orte zu verlegen, einerseits, in die Leberzelle selbst, anderseits an die Mündungsstelle der Gallenwege. Dabei ist es unwahrscheinlich, daß die Leberparenchymschädigung sekundär infolge der mechanischen Gallenstauung auftritt, da wir bei kurzdauernden Steinverschlüssen keine Zeichen analoger Parenchymschädigung finden können und da auch die hochgradige Urobilinurie zu Beginn der Erkrankung dagegen spricht. Die Schwierigkeit der Vorstellung, daß eine Schwellung der Schleimhaut oder der bekannte Schleimpfropf Virchows ein absolutes Hindernis für den Gallenabfluß darstellen soll, wird vielleicht gerade durch die Annahme einer gleichzeitig bestehenden Paracholie vermindert. Durch die teilweise abwegige Richtung des Gallenabflusses könnte der Druck im Gallengangsystem relativ so weit erniedrigt werden, daß ein verhältnismäßig nachgiebiges Hindernis bereits unüberwindlich wird. Wir möchten also den katarrhalischen Ikterus als eine spezielle Form des toxisch-alimentären Ikterus auffassen, die durch die gleichzeitige Veränderung der Schleimhaut an der Mündungsstelle der Gallenwege gekennzeichnet wäre.

Was praktisch aus unseren Untersuchungen hervorgeht, ist, daß unter Umständen der Fgn.-Bestimmung bei der Differentialdiagnose der Leberkranheiten eine gewisse Bedeutung zukommt. Die Fgn.-Werte sind selbstverständlich nur im Rahmen der allgemein klinischen Erwägungen bei der Differentialdiagnose zu berücksichtigen, können aber, wenn sie von der Norm beträchtlich nach oben oder unten abweichen, auch eine präzisere semiotische Bedeutung gewinnen. Wir haben in unserer Übersicht gezeigt, daß die Fgn.-Vermehrung eine ganz verschiedenen pathologischen Prozessen zukommende Plasmaveränderung darstellt. Es müssen daher in jedem Falle von Erkrankung der Leber und Gallenwege, bei der ein erhöhter Fgn.-Gehalt gefunden wird, andere Quellen für die Fgn.-Vermehrung klinisch erst ausgeschlossen werden. Wenn dies möglich ist, dann deutet die Fgn.-Vermehrung auf Grund unserer Untersuchungen entweder auf einen entzündlichen oder auf einen neoplastischen Prozeß hin, und läßt mit einiger Sicherheit eine primäre diffuse Schädigung des Leberparenchyms ausschließen. Es wird uns ein derartiger Befund dann auch bei Fehlen der Erscheinungen eines kompletten Gallenabschlusses die mechanische Natur des bestehenden Ikterus annehmen lassen.

Aus einer eklatanten Fgn.-Verminderung werden wir eine diffuse Parenchymschädigung der Leber erschließen dürfen. Für die Abgrenzung des Icterus catarrhalis mit Verschlußerscheinungen gegenüber den toxisch-parenchymatösen Schädigungen der Leber kann die Fgn.-Bestimmung nichts leisten, da sie in beiden Fällen niedrigste Werte ergibt. Dagegen liegt der differentialdiagnostische Wert der Fgn.-Bestimmung gerade darin, daß wir die sonst häufig so schwierige Entscheidung, ob ein Ikterus mit Oligocholie auf inkomplettem Verschluß der Gallenwege oder auf Paracholie beruht, unter Berücksichtigung der Fgn.-Werte treffen können. In diesen Fällen spricht Erhöhung des Fgn.-Gehalts unter den angegebenen diagnostischen Kautelen (Ausschluß anderer Quellen der Fgn.-Vermehrung) für eine extraparenchymatös gelegene Störung, während

Digitized by Google

die Fgn.-Verminderung uns den Sitz der Störung in die Leberparenchymzelle selbst verlegen läßt.

Auf Grund unserer Untersuchungen können wir also den diagnostischen Wert der Fgn.-Bestimmung bei Leberkrankheiten folgendermaßen präzisieren:

1. Stark erniedrigten Fgn.-Werten kommt bei bestehendem Ikterus die größte diagnostische Bedeutung zu und zwar in dem Sinne, daß wir daraus eine diffuse Schädigung des Leberparenchyms ableiten dürfen.

2. Bei erhöhten Fgn.-Werten sind mehrere Untersuchungen notwendig. Führen spätere Untersuchungen zu subnormalen Werten, so gilt 1., sind aber die Fgn.-Werte dauernd erhöht, so spricht dies für einen entzündlichen oder neoplastischen Prozeß und wir können auf Grund dieses Befundes eine diffuse Schädigung des Leberparenchyms ausschließen.

3. Normalen Fgn.-Werten kommt diagnostisch kaum eine Bedeutung zu, da die Rechnung zu kompliziert wird. Es kann sich bei den weiten physiologischen und individuellen Schwankungen des Fgn. (0,13—0,26 %) um unterschwellige Reize im Sinne der Vermehrung oder Verminderung des Fgn. handeln, was evtl. nur unter Berücksichtigung des Fgn.-Wertes vor dem Einsetzen der Krankheitserscheinungen zu entscheiden wäre. Außerdem kommt hier ein Antagonismus von Fgn.-vermindernden und -vermehrenden Einflüssen in Betracht, die gegeneinander nicht leicht abgewogen werden können.

Literatur: Foster u. Whipple, John Hopkins hosp. 1913, 24. — Full, Verh. d. deutschen Ges. f. inn. Med. 1921, S. 478. — Gram, Act. med. scand. 1922, 56, 107. — Kisch, Klin. Wschr. 1923, Nr. 31. — Krieger u. Hiege, Klin. Wschr. 1923, Nr. 23. — Mc Lester, Journ. of amer. med. ass. 1922, 79. — Nolf, Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1918, 10. — Scheffer, Klin. Wschr. 1923, Nr. 31. — Schindera, D. Arch. f. inn. Med. 1924, 144, H. 3. — Starlinger, Biochem. Zschr. 1923, 140, H. 1—3. — Weltmann u. Loewenstein, W. Arch. f. inn. Med. 1923, 6.

Pharmazeutische Präparate.

Über Dijodyl und die Frage der Überdosierung von Jod.

Von San.-Rat Dr. **Neumann**, Berlin.

Wer in den letzten Jahren die Wandlung in der Anschauung über die therapeutisch zu gebenden Dosen verfolgt hat, konnte feststellen, daß man, allerdings zumeist unter dem Zwange der Geldentwertung, die Dosierung seiner verordneten Medikamente erheblich herabsetzte. Am meisten ist dies der Fall gewesen bei der Jodtherapie der Arteriosklerose. Ich habe lange Zeit Sol. Kal. jodat. 10:200 gegeben und bin zunächst davon abgekommen, und zwar wegen des widerwärtigen Geschmacks des Jodkalis, selbst wenn man es in Milch nimmt. Nach mannigfachen Versuchen erschien mir unter den Jodpräparaten das Dijodyl mit 46% Jod das beste zu sein. und, wie ich nebenbei bemerken möchte, auch das billigste, da es in den zur Verwendung gelangenden Mengen im Vergleich zu Jodkali 10:200 nur wenig mehr als die Hälfte kostet.

Die für Dijodyl empfohlene Dosis von 0,3 möchte ich weniger empfehlen, vielmehr die Dosis zu 0,15. Bei einer großen Reihe von Patienten, gleichviel, ob sie Lues oder Arteriosklerose hatten, war die Dosierung von 2—3 mal täglich 0,15 ausreichend.

Die Erklärung der Wirkung läßt sich nur so geben, daß das Jod in der Form des Jodfetts im Körper langsam aufgespalten, von den Körperzellen leichter aufgenommen und länger zurückgehalten wird, und somit das Jod länger seine Wirkung entfalten kann als bei dem rasch ausscheidenden Jodkalisalz. Die Ausscheidung des Dijodyls nimmt mehr als 72 Stunden in Anspruch, während Jodkali bereits nach 24 Stunden ausgeschieden wird. Durch immer neue Zufuhr kommt es allmählich zu einem bestimmten Jodgehalt im Körper, den man als Jodspiegel bezeichnen kann. Je nach der Konstitution bzw. der Fähigkeit zur Ausscheidung kann dieser nach kürzerer oder längerer Zeit erreicht werden. Jedenfalls genügt zur Unterhaltung desselben eine kleine aber stetige Zufuhr neuen Jods. Wird der Jodspiegel aber überschritten oder findet bei empfindlichen Personen der Abbau des Dijodyls bzw. die Ionisierung des Jods sehr rasch statt, so kommt es mehr oder minder zum Jodismus. Einige solcher Fälle mittleren Grades benutzte ich, um die eben noch vertragene Dijodylmenge kennen zu lernen. So kam ich auf die Dosen von 3mal täglich 0,15 Dijodyl = pro die 0,45 Dijodyl = 0,2 Jod.

Meine gleichzeitig angestellten Versuche bei den gleichen Patienten mit Jodkali 5:200 ergaben pro die 1,25 = 0,95 Jod.

So ergab sich ganz zwanglos aus der Gegenüberstellung dieser beiden Zahlen, daß der Verbrauch an Jod bei Dijodylverabreichung nur $^1/_4$ des Jodverbrauchs bei Jodkaliverordnung betrug.

Für meine Anschauung von dem Wert kleiner zugeführter Jodmengen spricht auch die der täglichen Praxis entnommene Beobachtung, daß gerade beim Dijodyl keinerlei unerwünschte Nebenerscheinung auftrat; vielmehr verfüge ich über eine Anzahl von Krankheitsfällen, die nach Jodkali rapid eintretende Magen-Darmstörungen, ja sogar psychische Depression zeigten, nach Verabreichung von Dijodyl das Verschwinden klinischer Symptome ohne diese erhebliche Störung des Allgemeinbefindens beobachten ließen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. **Franz Eberhart**, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Technik. Bei Querlagen suche man die Blase möglichst lange zu erhalten, damit das Wenden womöglich bei vollständig erweitertem Muttermunde erfolgen kann. Ist der Blasensprung erfolgt, so kann es vorkommen, daß der schon beträchtlich erweiterte Muttermund derartig zusammenfällt, daß der Ungeübte erst eine sehr geringe Erweiterung vor sich zu haben glaubt. Man denke deshalb an diese Möglichkeit.

Aus Quer- bzw. Kopflage a) durch äußere Handgriffe: α) aus Kopflage. Durch entgegengesetzten, in der Wehenpause geübten Druck auf Kopf und Steiß, sucht man zunächt eine β) Querlage herzustellen, und verfährt nun in umgekehrter Weise, wie bei der Umwandlung der Querlage in die Kopflage;

b) durch kombinierte Handgriffe: α) Aus Kopflage: Man nimmt die Hand, deren Volarfläche der Bauchfläche, also auch der Lage der kindlichen Füße entspricht — bei Schädellage 1 die linke Hand — und schiebt mit den auf dem Kopf aufgesetzten Fingern den Schädel nach der Seite, gegen welchen der Rücken des Kindes gewandt ist — bei Schädellage 1 auf die linke Darmbeinschaufel —, während die äußere Hand durch stetigen, eventuell anwachsenden Druck den Steiß herabdrängt. Ist nun die Schulter auf den Muttermund getreten und somit β) eine Querlage hergestellt, so wird die sich präsentierende Schulter dem Kopf, welchen die freie Hand nach oben drängt, nachgeschoben. Der dem Druck der äußeren Hand ausgesetzte Steiß tritt oft auffallend schnell tiefer, zumal wenn ein Gehilfe auf den Kopf oder Steiß einwirkt. Man sucht nun ein Knie oder einen Fuß zu erreichen, den man nach Eröffnung der Fruchtblase herabzieht. In schwierigen Fällen wirkt, sobald der Kopf vom Beckeneingang entfernt ist, ein abwechselnder Druck auf Kopf und Steiß sehr vorteilhaft. Ist ein Fuß gefaßt, so unterstützt die äußere Hand die Umdrehung der Frucht durch Empordrängen des Kopfes;

c) durch innere Handgriffe und Eingehen mit der ganzen Hand. Die Vorbereitung ist: die Kindslage und die Beckenverhältnisse müssen möglichst genau bekannt sein. Blase und Mastdarm sind zu entleeren, Schlingen und sowie alles zur Empfangsnahme des Kindes sollen bereit sein. Das Querbett ist vorzuziehen, nur bei Hängebauch und dorso-posterioren Lagen ist die Seitenlagerung — man lege die Kreißende auf die Seite, in der der Steiß des Kindes liegt — von Vorteil. Narkose erforderlich. Ein sicheres Verfahren, um zu sehen, ob die Narkose vollständig, erwähnte einmal Fritsch, er hatte es bei einer alten Hebamme gesehen: Man kneift bei der Narkose kräftig in den Schambogenwinkel (Clitorisgegend), reagiert die Narkotisierte nicht, dann sei die Narkose vollständig.

Wahl der Hand: Dieselbe ist im allgemeinen ohne Bedeutung, doch nimmt man 1. bei Rückenlage die der Lage der kindlichen Füße entsprechende Hand, also Füße rechts, linke Hand.

2. Bei Seitenlage a) mit erforderlichem Wechsel von Stellung und Hand bei derselben Seitenlage. Man lagert auf die Seite, in welcher sich das Beckenende befindet, und wechselt je nach der Lage des Rückens die Stellung (Rücken hinten: der Operateur steht im Rücken; Rücken vorne: der Operateur steht

Digitized by Google

an der Bauchfläche der Kreißenden) und die Hand, deren Volarfläche stets der Bauchfläche der Frucht zugewandt bleibt und die mit der vorliegenden Schulter gleichnamig ist. Beispiele: I. Querlage a) dorso-posteriore Stellung. Rechte Seitenlagerung, man steht im Rücken, linke Hand; b) dorso-anteriore Stellung. Rechte Seitenlagerung, man steht an der Bauchfläche, rechte Hand. II. Querlage a) dorso-posteriore Stellung. Linke Seitenlagerung, man steht im Rücken, rechte Hand; b) dorso-anteriore Stellung. Linke Seitenlagerung, man steht an der Bauchfläche, linke Hand; c) mit gleichbleibender Stellung und Hand bei derselben Seitenlage. Man stellt sich an die Rückseite der Frau und führt bei rechter Seitenlagerung die linke Hand und umgekehrt ein. Beispiel: I. Querlage mit a) dorso-posteriorer Stellung: die pronierte Hand geht an der vorderen Beckenwand hinauf; b) dorso-anteriore Stellung: die supinierte Hand geht an der hinteren Beckenwand hinauf. Die Engländer wenden meist in Seitenlage. Die Franzosen gehen bei Querlage mit der Hand ein, welche der vorliegenden Schulter gleichnamig ist.

Die Operation: *α*) Aus Kopflage. In der Wehenpause wird die konisch zusammengelegte Hand, deren Volarfläche der Bauchfläche des Kindes zugekehrt ist (Schädellage 1 linke Hand) schräg durch den Introitus mit drehenden Bewegungen langsam in der Vagina emporgeschoben (wer Gummihandschuhe trägt, macht dieselben besser schlüpfrig durch Eintauchen in 1 %ige Lysollösung, bei freier Hand fettet man die Dorsalfläche mit Borvaselin ein, das aus einer Tube ausgedrückt wird), während die andere Hand zunächst die Schamlippen auseinander hält. Die innere Hand drängt den Kopf nach der Richtung des kindlichen Rückens zu, vom Muttermund weg, während die äußere Hand eventuell abwechselnd den Steiß herab- den Kopf empordrängt, bis eine Quer- bzw. Schräglage hergestellt ist. — *β*) Aus der Querlage. 3 Akte der Operation.

1. Einführung der Hand und Empordrängen zu den Füßen: a) Das deutsche Verfahren. Man geht an der Bauchseite entlang. Ist die der Lage der kindlichen Füße entsprechende Hand in der oben angegebenen Weise am Muttermund angelangt, so dringt sie, nachdem die Blase im Muttermund, nicht zwischen Uterus und Ei (Infektionsgefahr) gesprengt ist und die Finger wieder eng aneinander gelegt wurden, bei dorso-posteriorer Stellung an der vorderen, bei dorso-anteriorer Stellung an der hinteren Beckenwand, sich immer orientierend und mehr an den Fruchtkörper als die Uteruswand haltend nach den Füßen empor. Indem sie sich an den horizontalen Schambeinast bzw. die hintere Beckenbucht der Seite, in welcher der Steiß liegt, hält, gelangt die Vola der Hand auf die Bauchfläche des Kindes, an welcher sie nach der Steißgegend weitergleitet, um Knie oder Fuß zu erreichen. Währenddessen fixiert die äußere Hand den Uterus, sucht ihn möglichst in der Medianlinie zu erhalten, und drückt mit dem Steiß zugleich die kleinen Teile abwärts, den Kopf aufwärts. Die innere Hand soll sich immer an die Bauchfläche des Kindes halten, dabei aber die Nabelschnur nicht drücken und während einer Wehe ruhig liegen bleiben;

b) das französische Verfahren: man geht an der Seitenfläche entlang, bzw. bei Kopflage an die nächstliegende Schulter des Kindes, geht dieser entlang bis zum Steiß, führt die Hand nun über die Hüfte nach dem Oberschenkel, den man etwas gegen den Bauch anzieht, um längs desselben zum Knie zu gelangen. Durch Druck auf die Kniekehle beugt man den Unterschenkel und kommt nun leicht zum Fuße. Diese Methode ist empfehlenswert, wenn man bei der Wendung aus der Kopflage mit der Hand an die Rückenfläche des Kindes gekommen ist.

2. Das Erfassen der Füße. Soll man auf einen oder beide Füße wenden? Im allgemeinen ist die unvollkommene Fußlage vorzuziehen, da die Extraktion des Steißes an einem Fuß keine Schwierigkeiten bietet, der Steiß die mütterlichen Weichteile infolge der allmählichen Erweiterung besser für die Extraktion der oberen Körperhälfte vorbereitet, wodurch die Operation für die Mutter gefahrloser, für das Kind rascher von statten geht. Auf beide Füße zu wenden empfiehlt es sich, wenn schleunige Entbindung nötig, ferner bei schwieriger Umdrehung der Frucht, wie sie oft bei Wendung aus Kopflage, bei Kreuzung der Füße oder Tiefstand der Schulter eintritt; schließlich bei vollkommen dorso-posteriorer Stellung, wo sonst der zurückbleibende Schenkel leicht über der vorderen Beckenwand hängen bleibt. Bei Multiparen kann man, wenn die Geburtswege gut vorbereitet sind, behufs baldiger Beendigung der Geburt, gewissermaßen aus laxer Indikation, auf beide Füße wenden.

Auf welchen Fuß soll man wenden? Im allgemeinen auf den nächst liegenden, den man bekommt. Hat man beide Füße zur Verfügung, so wählt man: a) bei Geradlagen den vorderen; b) bei Querlagen mit *α*) dorso-anteriorer Stellung (A-Lage) den unteren; *β*) dorso-posteriorer Stellung (B-Lage) den oberen Fuß, um die Drehung des Rückens nach vorne zu begünstigen. Es hat sich aber im Laufe der Zeit herausgestellt, daß der Vorteil, den man sich davon versprach, bei dorso-posterioren Lagen den oberen Fuß zu ergreifen, meist nicht zutraf und es öfters zu einer unbequemen Kreuzung der Extremitäten, Anhaken der Hüfte über der Symphyse, Verdrehung des Rumpfes usw. kam. Zweifel sagt, daß er grundsätzlich bei dorso-posterioren Lagen mit Armvorfall gegen das Erfassen des oberen Fußes ist; bei den anderen komme es nicht so darauf an, ob man den oberen oder unteren erfasse, wenn man nur bei Beginn der Wendung den vorliegenden Teil aus dem Becken zurückgeschoben habe. Fritsch war der Ansicht, daß es bei dorso-posterioren Querlagen ohne Armvorfall gleichgültig sei, welchen Fuß man erfasse, wenn man nur über das Kreuzbein herunter und nicht gegen die Symphyse hinzieht. Am besten ist es stets, auf beide Füße zu wenden, wenn die Umdrehung des Kindes nach Herabholen eines Fußes nicht gelingt. Man denke aber stets an die Möglichkeit einer Uterusruptur, wenn man die Umdrehung forciert, und gehe deshalb stets vorsichtig vor. Von Opitz wurde darauf aufmerksam gemacht, daß es für den Anfänger oft große Mühe machte, einen Fuß zu ergreifen. Er lehre deshalb in seiner Klinik, zuerst mit der äußeren Hand den Steiß aufzusuchen und mit der inneren sofort zum Steiß vorzudringen. Erst von diesem aus solle man dem Oberschenkel entlang bis zu einem Fuß sich weiter tasten, dieser wird erfaßt, einerlei ob es der obere oder untere ist.

Ein Fuß wird am besten so gefaßt, daß man den Daumen an einem Knöchel anlegt, die übrigen Finger am anderen, indem man sie möglichst weit über den Fußrücken herüber führt, so daß man die Hacke fest in die Hand bekommt. Faßt man beide Füße, so kommt der Mittelfinger zwischen dieselben, der 2. und 4. Finger an die äußeren Knöchel zu liegen. Der bzw. beide Füße sind dicht an der Bauchseite des Kindes herabzuziehen. Man gebe acht, daß man eine Hand nicht mit einem Fuß verwechselt. Der beste Anhaltspunkt, um einem solchen Irrtum zu entgehen, geben die Knöchel und das vorspringende Fersenbein. Die Zehen sind kürzer und es ist unmöglich, die große Zehe wie einen Daumen an der Hand zu spreizen.

3. Die Umdrehung des Kindes. Dieselbe geschieht am besten während der Wehenpause durch langsames stetiges Ziehen des Fußes in der Richtung der verlängerten Beckeneingangsachse nach der Seite hin, in welcher sich der Kopf befand. Der Kopf wird durch den Druck der äußeren Hand nach oben gedrängt, während der Daumen der inneren Hand auch den Kopf bzw. die Schulter nach oben drängt. Ist das Knie geboren, ist die Wendung vollendet. Ob die Extraktion sofort angeschlossen wird, richtet sich nach der jeweiligen Indikation.

Die Wendung auf den Steiß. Man wird nur sehr selten absichtlich eine Steißlage herstellen und eine spontan eingetretene lieber in eine Fußlage umzuwandeln suchen, um eine bessere Handhabe zur Extraktion zu gewinnen. Die Operation kann bisweilen angebracht sein, wenn die Kopfwendung mißlang und der Steiß dem Beckeneingang sehr viel näher liegt als der Kopf. Ferner bei tief und unbeweglich ins Becken gepreßtem Rumpf, also verschleppter Querlage, wo die Hand gar nicht oder nur sehr schwer zu den Füßen vorzudringen vermag. Hier könnte man zur Vermeidung der Embryotomie den Steiß durch Herabdrücken mit der Hand, Einsetzen eines Hakens in die Leistenbeuge oder Einhaken in das Rectum bei abgestorbenem Kinde auf den Beckeneingang einzustellen versuchen. Dieses Verfahren empfiehlt Fritsch auch bei Uterusruptur, um durch Eingehen mit der ganzen Hand den Riß nicht zu erweitern.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Über Krebs und Krebsbehandlung.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **Otto Strauß**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 16.)

Ebenso günstige Erfahrungen mit der Bestrahlung des inoperablen Karzinoms wie Wintz, hat Raamsdonk zu verzeichnen. Von 106 inoperablen Fällen sind 13 gesund. Von 29 operierten Rezidivfällen gelang es 6 zu retten. Bei 5 Rezidiven war die Vagina Sitz der Erkrankung. Frank tritt für Bestrahlung der Grenzfälle ein, Oppert befürwortet beim Korpuskrebs die Operation.

Forsell sah bei 505 bestrahlten Zervixkarzinomen 40,5% der operablen und Grenzfälle, 16,6% der inoperablen Fälle nach 5 Jahren symptomenfrei. Beim Schilddrüsenkarzinom beobachtete Forsell 15% Dauerheilung nach Bestrahlung.

Über die Behandlung der Blasenkarzinome berichtet Joseph. Das Blasenkarzinom sitzt meist am Blasenboden, umwuchert die Harnleitermündungen und greift auf Blaseneingang und Prostata über. Resektion genügt da nicht, man müßte hier die totale Exstirpation der Harnblase vornehmen. Nur bei den — leider sehr seltenen — Karzinomen des Blasenscheitels hat die Resektion Aussicht auf Erfolg. Die Operationsstatistik beim Blasenkarzinom weist eine unendlich hohe Mortalität auf und es war selbstverständlich, daß man dieses unerfreuliche Ergebnis durch alle möglichen anderen Verfahren zu bessern suchte. Ob die Strahlenbehandlung hier einen Wert besitzt, ist nicht einfach zu sagen. Deaver und MacKinney glauben eine Verschlechterung des Heilergebnisses beobachtet zu haben. Joseph hofft durch eine Kombination von Thermo- bzw. Chemokoagulationstherapie und Strahlenbehandlung noch insofern einen Erfolg erzielen zu können, als es damit möglich ist, das Wachstum aufzuhalten und den Kranken arbeitsfähig zu erhalten. Die Thermokoagulation wird durch ein besonders konstruiertes Instrument mit Zuhilfenahme von Hochfrequenz ausgeführt. Die Chemokoagulation wird durch Trichloressigsäure erzielt, die man in kleinen Mengen unter der Leitung des Kystoskops auf den Tumor spritzt. Die Wirkung der anprallenden Säure ist sofort an der schneeweißen Färbung des überrieselten Gewebes erkenntlich. Die Säure wirkt bei der ersten Anwendung am stärksten. Nachdem die Säure einmal die Geschwulst getroffen hat und sich dann verätzte Teile abgestoßen haben, verhärtet sich die Oberfläche des Tumors. Wenn aber jetzt mit der Thermokoagulationssonde einige Löcher in den Tumor eingebohrt werden und man von neuem das Ätzmittel aufspritzt, so dringt es durch die Löcher in den Tumor ein und entfaltet seine zerstörende Wirkung. Um die Säureabschwächung durch den Blaseninhalt zu verhüten, kann man die Blase mit 150 ccm Paraffin füllen. Vor der intravesikalen Behandlung empfiehlt es sich, die Blase zu bestrahlen. Röntgenstrahlen wirken besser als Radium. Die Bestrahlung soll dem intravesikalen Eingriff vorangehen. Wo es möglich ist, ist natürlich dieser Kombinationstherapie die chirurgische vorzuziehen, aber man muß sich darüber im klaren sein, daß die Resektion — wie erwähnt — nur bei Sitz im Blasenscheitel von Wert ist und daß beim Karzinom im Blasenboden die Totalexstirpation erforderlich ist. — Die Josephschen Mitteilungen sind dazu angetan, sich mehr mit der Therapie der Blasenkarzinome zu befassen. Das Blasenkarzinom ist nicht so selten, als man gewöhnlich annimmt. Mit 3—4% seines Vorkommens ist zu rechnen. Wie wenig die rein chirurgische Behandlung dabei leistet, hat Joseph ja zur Genüge dargetan. Joseph hat von Radium keine besondere Wirkung gesehen. Es wäre aber hier zu erörtern, ob nicht die bei uns nicht geübte Radiopunktur etwas leistete. Dafür sprechen die Mitteilungen von Bugbee, Heuser, Walters, Thomas und Pfahler. Barringer hat mit Radium sogar in 20 inoperablen Fällen von Blasenkarzinom noch Erfolg gehabt. Auch die aus der Therapie fast ganz verschwundene Fulguration soll hier wirksam sein (Walters).

Beim Magenkarzinom sind und bleiben die Bestrahlungsergebnisse trotz aller verbesserten Methoden schlecht.

Nach den Beobachtungen von Baensch, die er an dem großen Material der Payrschen Klinik in Leipzig gesammelt hat, versagt die Bestrahlung beim Magen-, Leber- (bzw. Gallenblasen-) und Nebenhöhlenkarzinom. Bessere Resultate fand Baensch beim Uterus-, Rektum-, Mamma- und Oberflächenkrebs. Auf die Baenschschen Erfolge beim Mammakrebs verlohnt es sich näher einzugehen. Grundsätzlich werden zwar die operablen Mammakarzinome radikal operiert, aber unter den inoperablen Fällen konnte man durch die Strahlenbehandlung gelegentlich noch viel Gutes bewirken. Drei völlig desolate Fälle blieben 4 Jahre geheilt, 8 mittelschwere inoperable Mammakarzinome sind bei 2jähriger Beobachtung rezidivfrei geblieben. Unter den Oberflächenkrebsen eignen sich Wangen-, Stirn- und Nasenkankroide gut, Ohrmuschelkankroide schlecht zur Bestrahlung. Beim Lid- und Lippenkarzinom hat man 50% Erfolge. Bei flachen Epitheliomen empfiehlt sich die 4 mm-Aluminiumfilterung. Die so viel befehdete Wintzsche Karzinomdosis bezeichnet Baensch doch als Optimum für die Neoplasmabehandlung. Baensch erklärt sich auch mit einem gewissen Vorbehalt für die postoperative Bestrahlung. Auch einige andere Autoren (Larsen und Lysolm, Zacherl und Lundwall, Wassink und Wassink van Raamsdonk) treten dafür ein. Damit komme ich auf ein Kapitel zu sprechen, das ich schon so oft an dieser Stelle berührte, daß ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf früher Gesagtes verweisen und mich dieses Mal kurz fassen kann. Zweifellos hat die postoperative Bestrahlung eine durchgreifende Verbesserung der Heilresultate nicht gebracht. Speziell beim Mammakarzinom, woselbst man sie am meisten in Anwendung gebracht hat, scheint es fast, daß sie mehr geschadet als genutzt hat. Obgleich ich seiner Zeit zu den absoluten Befürwortern der postoperativen Bestrahlung gehört habe, muß ich heute offen aussprechen, daß ich heute sehr skeptisch geworden bin. Zum mindesten muß man sagen, daß eine Nachbestrahlung mit hohen Dosen nicht empfehlenswert ist, obwohl in der Literatur auch reichlich andere Angaben zu finden sind, wie z. B. in der vorstehend erwähnten Arbeit von Baensch. Der Frage der postoperativen Bestrahlung hat sich nun neuerdings in einer ausführlicheren Betrachtung Béclère zugewandt und kommt dabei zu verschiedenen bemerkenswerten Schlüssen. Béclère sagt: „wenn ich heute von einer Kranken mit Brustkrebs konsultiert würde, würde ich sie morgen dem Chirurgen zuführen und ihn ersuchen, nach der Entfernung der Mamma die vollständige Ausräumung der Axilla vorzunehmen, ich würde aber mit der bestmöglichen Bestrahlung der Supraklavikulargrube nicht warten bis morgen.“ Die Bestrahlung der Supraklavikulargrube, die man auch präoperativ verabreichen kann, ist nicht als Teil der Präventivbehandlung zu betrachten, sondern als das unentbehrliche Komplement des operativen Eingreifens für all' die Fälle, wo dieses sich nicht über die Achselhöhle hinaus erstreckt. Dieses Territorium wird aber fast immer vom Messer des Chirurgen respektiert. Béclère verwirft die hohen Dosen. Die intensive Bestrahlung des Operationsfeldes mit der angeblich krebsvernichtenden Dosis zwecks Verhütung von Rezidiven muß verlassen werden. Außerordentlich bemerkenswert ist eine Bemerkung Béclères, die den Zeitpunkt der Bestrahlung betrifft. Während man sonst — sei es zu Recht oder Unrecht — immer auf dem Standpunkt steht, daß die postoperative Bestrahlung möglichst bald nach der Operation anzuwenden sei, sagt Béclère „zweifelsohne ist es gestattet und vielleicht vorzuziehen, das Auftreten eines Rezidivs abzuwarten und dann zu bestrahlen“. Damit spricht Béclère eigentlich der

Digitized by Google

ganzen postoperativen Bestrahlung das Todesurteil. Der Wert dieses ganzen Verfahrens soll doch eigentlich in der Prophylaxe liegen. Gelingt es nicht eine prophylaktische Wirkung damit zu erzielen, so fällt damit eines der wichtigsten Argumente, mit denen man bisher die Nachbestrahlung begründete. Wenn man erst das Rezidiv abwarten soll, dann ist es eben keine prophylaktische Nachbestrahlung mehr, sondern eine Rezidivtherapie und es kommen dann ganz andere Gesichtspunkte dafür in Frage, als die bisher angegebenen. Es sei unbestritten zugegeben, daß sich heute die Ansicht derer immer mehr Anhänger erwirbt, die den Standpunkt vertreten, die Strahlenbehandlung sei auf die Rezidivbildung überhaupt wirksamer als auf den Primärtumor. Doch muß man sich darüber im klaren sein, daß diese praktisch höchst bedeutungsvolle Erkenntnis mit der Idee der postoperativen prophylaktischen Nachbestrahlung nichts zu tun hat. Wenn Béclère mit seinen Ausführungen Recht behält — und ich nehme es an, daß es so ist —, so bedeutet das praktisch eine Negation der ganzen mit strahlender Energie erreichbaren Rezidivprophylaxe. Ein schmerzliches Ergebnis für alle diejenigen, die an diese Möglichkeit geglaubt haben und zu denen ich einst selbst gehörte. — (Bei einer Bemerkung Béclères möchte ich noch einen Augenblick verweilen. Entsprechend der augenblicklich in Frankreich herrschenden Auffassung, daß man die Krebszelle im Stadium der Mitose mit den Strahlen treffen müsse, um eine Wirkung zu erzielen[4]), ist Béclère selbstverständlich ein Gegner der in einer Sitzung zu verabreichenden Strahlendosis, also der einzeitigen Bestrahlung. Er schreibt die Priorität dieser Auffassung Regaud zu und hier möchte ich mir doch erlauben, eine kleine Richtigstellung auszusprechen. Es haben Krause und Ziegler 1906, also lange vor den Franzosen festgestellt, daß die Zellen im Stadium der Teilung am empfindlichsten sind, und der erste Autor, der hiernach die für die Therapie entsprechenden Folgerungen zog, war nicht Regaud (wie Béclère sagt), sondern Gottwald Schwarz (Wien). Schwarz hat seit 1907 in einer großen Zahl von (in der Öffentlichkeit leider nicht genügend berücksichtigten) Arbeiten sich mit dieser Frage befaßt und es ist ihm, wenn Prioritätserörterungen stattfinden, hier die Priorität zuzusprechen. Ob die ganze Frage der größten Radiosensibilität im Stadium der Mitose bzw. der Äquatorialplatte für die Karzinomtherapie jene ausschlaggebende Bedeutung gewinnen wird, die man ihr heute zuspricht, sei unerörtert (ich verweise in dieser Beziehung auf meine früheren Ausführungen). Sollte es aber der Fall sein, so gebührt G. Schwarz das Verdienst hierbei führend gewesen zu sein. Aber auch, wenn sich manche neuerdings hieran geknüpfte Hoffnung in der Frage der Krebsheilung nicht erfüllen sollte, so beeinträchtigt das den Wert der Schwarzschen Arbeiten keineswegs. Simon und Wollner verwerfen die postoperative Bestrahlung beim Mammakarzinom bei der Gruppe I der Steinthalschen Einteilung, woselbst die Frühoperation 100% Dauererfolge (!) aufweist, befürworten sie jedoch bei Gruppe II und III, wobei sich 60—70% der H. E. D. in Abständen von 5, dann 6 bis 7 Wochen, 1—1½ Jahre fortgesetzt bewährt haben.

Ist die ganze Frage der postoperativen prophylaktischen Nachbestrahlung heute als eine höchst umstrittene, für mein Empfinden eigentlich schon negativ gelöste anzusehen, so mehren sich die Anhänger der präoperativen Therapie. Eigentlich ist ja Béclère nach den vorstehend mitgeteilten Ausführungen ein Befürworter der Vorbestrahlung. Daß diese namentlich in Amerika viel mehr angewendet wird als bei uns, habe ich schon das letzte Mal an dieser Stelle näher ausgeführt. Neuerdings tritt Rouffart für eine Vorbestrahlung mit Radium ein, der dann die Radikaloperation folgt.

Die Frage, ob man ein Karzinom chirurgisch oder radiologisch behandeln soll, wurde bis jetzt rein empirisch beantwortet. Jeder einzelne Beobachter veröffentlichte hierüber seine Erfahrungen und nahm dann entweder für die eine oder gegen die andere Methode Stellung. Außerordentlich langsam — und nicht ohne schwerste Opposition — brach sich die Erkenntnis Bahn, daß die verschiedenen Karzinome eine verschiedene Radiosensibilität besitzen. Die Erfahrung belehrte uns, daß das Uteruskarzinom im allgemeinen zu den radiosensiblen Krebsformen zählt, aber man muß auch erkennen, daß auch hier große Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit bestehen. Es gibt eine ganze Reihe strahlenrefraktärer Uteruskarzinome — die Angaben schwanken hierüber in den weitesten Grenzen (15—80%) — ohne daß es uns auch nur einigermaßen möglich wäre vor Einleitung der Bestrahlung festzustellen, ob man es im Einzelfall mit einem empfindlichen oder unempfindlichen Karzinom zu tun hat. Daß darin eine Schwäche der Methode, etwas unendlich Unbefriedigendes liegt, braucht nicht besonders betont zu werden. Nun gelingt es aber neuerdings unsere Indikationsstellung in dieser Beziehung etwas schärfer zu umschreiben, wenn allerdings auch nicht im Sinne einer Unterscheidung zwischen radiosensiblen und strahlenrefraktären Karzinomen. Die Unterscheidungsmöglichkeit liegt vielmehr auf anderem Gebiet. Wir können nach nach neuesten Forschungen jetzt mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit entscheiden, ob sich ein Fall zur Operation eignet oder nicht. Ich gehe hier aus von der Operationsmortalität. Bumm berechnet die Operationsmortalität beim Uteruskarzinom auf 10%, Franz auf 13%. Diese relativ hohe Sterblichkeit erklärt sich meist nicht mit der Schwere des Falles, nicht mit Komplikationen bei der Operation oder sonstigen Zwischenfällen. Wir erleben, daß heute eine Operation von besonders langer Dauer und unangenehmen Nebenverletzungen glatt verläuft und morgen ein einfacher, kurzfristiger Eingriff an akuter Peritonitis zu Grunde geht. Meist findet man dann eine nekrotisierende Phlegmone im Beckenbindegewebe und eine von hier aus aufsteigende Streptokokkenperitonitis. Es haben nun Bumm, Ruge und Philipp festgestellt, daß bei ungefähr 20% der Uteruskrebsfälle im Blut virulente Keime enthalten sind, also Keime, die im eigenen Blut der Kranken wachsen, während sie bei den übrigen 80% im Eigenblut ohne weiteres abgetötet werden. Die Angabe, daß es sich um 20% Kranke mit virulenten Keimen handelt, bedarf noch einer gewissen (in diesem Falle sehr wichtigen) Ergänzung. Beim operablen Karzinom beträgt die Virulenz 10%, beim inoperablen 30%, also 20% im Mittel. Diese 10% Fälle mit virulenten Keimen sind es, die beim operablen Karzinom die Operationsmortalität bedingen (die hier nicht näher zu erörternde Virulenzbestimmung ist nach einem Verfahren von Ruge in 4 Stunden ausführbar). Es ist nun eine verhältnismäßig einfache Sache, jetzt zunächst bei allen operablen Uteruskarzinomen die virulenten Fälle durch Blutuntersuchung vorher zu bestimmen und diese Kranken dann der Strahlenbehandlung zuzuweisen. Diese Virulenzbestimmung gibt uns auch ein wertvolles Mittel in die Hand, um im Einzelfall zu bestimmen, ob man Röntgenstrahlen oder Radium verwenden soll. Jedem Radiumtherapeuten sind die Fälle bekannt, in denen schon einige Stunden nach Einlage der Radiumkapsel in den Geschwürstrichter Schüttelfrost und hohes Fieber eintrat. Todesfälle sind dabei nichts seltenes; Phlegmonen, eitrige Tubenentzündungen leider öfters feststellbar. Eine planmäßige Untersuchung aller dieser Karzinomen auf virulente Keime wird damit zur grundsätzlichen Voraussetzung für die Radiumtherapie. Da man es nach den Untersuchungen von Bumm, Ruge und Philipp als erwiesen ansehen kann, daß es die virulenten Keime sind, die beim operablen Karzinom in 10% der Fälle das Verhängnis der Kranken herbeiführen, so ist die Forderung zu erheben, daß diese Uteruskrebse lediglich mit Röntgenstrahlen zu behandeln sind. Ist ein derartiges Karzinom dann strahlenrefraktär, dann ist jede Möglichkeit erschöpft hier Rettung zu bringen, indessen muß hier zunächst der Versuch gemacht werden. In dieser Beziehung haben uns die Arbeiten von Bumm, Ruge und Philipp in unserer Indikationsstellung einen großen Fortschritt gebracht. Auf die an diesem Verfahren geübte Kritik von Hanow gehe ich nicht näher ein, da die Hanowschen Ausführungen außerhalb meines Themas liegen.

Über eine Reihe von Verbesserungen in der Bestrahlungstechnik berichten Scholten und Voltz, die sich auf die Erfahrungen der Döderleinschen Klinik stützen, woselbst seit 1912 fast 2500 Krebskranke bestrahlt wurden. Scholten und Voltz haben die seinerzeit so viel besprochene Hypophysenbestrahlung von Hofbauer (vgl. mein Referat M. Kl. 1924, S. 90) bei 81 Kollum-Karzinomen in Anwendung gebracht. Von den 81 Karzinomen starben 30%, 15% reagierten mit starker Gewichtszunahme. Vergleicht man dieses Resultat mit 81 anderen Kollum-Karzinomen, bei denen die Hypophyse nicht bestrahlt worden war, so ergibt die Zahl der Sterbefälle 37 (= 45%); eine Gewichtszunahme, wie man sie nach Hypophysenbestrahlung gefunden hat, trat überhaupt nicht ein. Insofern kann man von einem günstigen Erfolg der Hypophysenbestrahlung sprechen. (Es liegt nahe, hier Schlüsse zu ziehen, die den Antagonismus zwischen Hypophyse und Thymus zum Ausgangspunkt

[4]) Vgl. hierüber meine Ausführungen in dieser Wochenschrift 1924, Nr. 50, 51 und 52.

Digitized by Google

nehmen. Obwohl ich — meines Wissens als erster — auf diese Möglichkeit immer hingewiesen habe, möchte ich doch noch nicht über die Bedeutung der Hofbauerschen Hypophysenbestrahlung abschließend urteilen. Zweifellos sind diese Versuche weiter fortzusetzen und es ist ihnen erhöhte Beachtung zuzusprechen, mag man sich zu der theoretischen Erklärung der dabei ausgelösten Vorgänge stellen wie man will.) Scholten und Voltz bedienten sich ferner noch bei der Bestrahlung der Fulguration, der Thoriumbehandlung und der Spickmethode. Endgültig urteilen, ob diese Neuerungen von Vorteil sind, können beide Autoren bisher noch nicht. Für ungefilterte Radiumtherapie bei Zervixkarzinom tritt Leland ein.

Die bisher noch gar nicht behandelte Frage, welche Fälle sich für die Bestrahlung eignen und welche nicht, hat Schoch jetzt angeschnitten. Schoch fand Eosinophilie im exzidierten Karzinomgewebe der Portio in den Fällen, die gut auf die Strahlenbehandlung reagierten. Schoch hat das in 45% der Fälle beobachtet.

Da man bei der Röntgenbehandlung des Karzinoms meist bis zur Toleranzgrenze der Haut gehen muß, so ist es von großer Bedeutung zu wissen, ob das die Hauteinheitsdosis begleitende Erythem als etwas vorübergehendes und gleichgültiges anzusehen ist. A priori muß man das annehmen. Leider ist es aber anders. Was noch nach Jahr und Tag an einer bestrahlten Stelle eintreten kann, wissen wir nicht. Noch nach 7—11 Jahren ist das Eintreten von Spätschädigungen beobachtet (Haenisch, Gnant, Oehlecker, O. Strauß). Wir wollen annehmen und hoffen, daß es sich dabei nur um Ausnahmefälle handelt. Daß jedoch das Röntgenerythem keine gleichgültige Erscheinung ist, muß leider nach den neuesten Forschungen als erwiesen gelten. Kuznitzky betont, daß man nach 10 x unfiltrierter Strahlen noch nach Jahren Atrophien in der Haut beobachten kann. Siedamgrotzky hat den Nachweis geführt, daß nach einer H. E. D. schwere Schädigungen am Kapillarsystem in bezug auf Kontraktilität und Durchlässigkeit der Wandung auftreten. Die anfängliche Steigerung der Kontraktionsbereitschaft geht nach dem Auftreten der Pigmentation in eine Herabsetzung der Kontraktions- und Dilatationsfähigkeit über, die die Pigmentierung überdauert und noch nach Jahren nachzuweisen ist. Sie beruht auf einer direkten Schädigung der kontraktilen Elemente der Kapillarwand, der Rougetschen Zellen. Auch die Kapillarwand erfährt eine Schädigung ihrer Durchlässigkeit. Nach anfänglicher Steigerung der Durchlässigkeit tritt eine Herabsetzung ein, die auf eine Schädigung der Kapillarendothelien selbst zurückzuführen ist. Dadurch erklären sich die Spätveränderungen an der Haut, aber auch an anderen Organen. Die Ausführungen Siedamgrotzkys bilden eine wertvolle Ergänzung der bekannten Rickerschen Mitteilungen, die neben einer Arbeit von Odermatt bis dahin das einzige waren, was wir über diese unendlich wichtige Frage an Literatur besaßen. Die Siedamgrotzkysche Arbeit wird im Verein mit den Forschungen von David und Gabriel uns noch lange zu beschäftigen haben.

Zum Schluß möchte ich noch auf einige Zukunftsausblicke in der Krebsbehandlung zu sprechen kommen. An drei verschiedenen Stellen hat Opitz nun Andeutungen gemacht, daß er in Freiburg mit der Ausprobierung eines neuen Mittels (Kombination von Farbstoffen, Extrakten von Drüsen mit innerer Sekretion, Metallen und anderen — nebenbei bemerkt nicht bekannt gegebenen — Dingen) beschäftigt sei. Nach der Opitzschen Darstellung kann man mit einer günstigen Wirkung dieses Mittels rechnen. Näheres verschweigt dieser hochverdiente Forscher mit Recht so lange, bis ein größeres Beobachtungsmaterial vorliegt. Neben diesen bedeutsamen Opitzschen Mitteilungen sind auch noch andere Versuche zu nennen, die bis jetzt nur im Tierexperiment vorliegen und bei einer Durchführbarkeit beim Menschen einen Wechsel auf die Zukunft bedeuten würden. Möge diesen Forschern der Erfolg beschieden sein, der uns bis jetzt immer versagt geblieben ist.

Literatur: **Anschütz**, M. m. W. 1925, Nr. 1. — **Anschütz und Konjetzny**, Die Geschwülste des Magens, 1921. — **Baensch**, Strahlenther. Bd. 18. — **Barringer**, Chicago med. record. 1923, Nr. 10. — **Béclère**, Strahlenther. Bd. 19. — **Bernhard**, Mitt. Grenzgeb. Bd. 88. — **Bernoulli**, Arch. f. Verdauungskrh. Bd. 13. — **Bethe**, B. kl. W. 1901. — **Birgfeld**, Arch. f. kl. Chir. Bd. 134. — **Bumm**, Zbl. f. Gyn. 1924, S. 1994. — **Bürger**, Diss. München, 1893. — **Butlin**, Britisch Med. Ass., zit. nach Anschütz und Konjetzny, Geschwülste des Magens, S. 18. — **de la Camp**, Jb. d. Hambg. Staatskrankenanst. 1897. — **van Dam**, Nederlandsch. tijdschr. vor geneeskunde 1924, Nr. 1. — **Dahmen**, Zschr. f. Krebsf. 1905. — **Danneel**, Bruns' Beitr. Bd. 59. — **David und Gabriel**, Strahlenther. Bd. 14. — **Erdmann**, M. Kl. 1925, Nr. 16. — **Erkes-Reichenberg**, Private Mitteilung. Erscheint im Zbl. f. Chir. — **Finsterer**, M. Kl. 1923, S. 1425. — **Frank**, Southern med. journ. 1922, Nr. 6. — **Frankel**, Arch. f. Gyn. Bd. 123. — **Franz**, D. m. W. 1915, Nr. 13. — **Franz-Berlin**. Ges. f. Gyn. u. Geb. 26. Juni 1924. Ref. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 87, S. 447. — **Gnant**, 25. Tagung der Vergg. nordwestdeutscher Chirurgen, Hamburg, 5. u. 6. Jan. 1923. Ref. Zbl. f. Chir. 1923, S. 655. — **Groover, Christé** und **Meritt**, Amer. journ. of Röntg. 1923. — **Gröbly**, Arch. f. kl. Chir. Bd. 115. — **Güttich**, Diss. Halle, 1909. — **Haeberlin**, Diss. Zürich, 1889. — **Hanow**, Arch. f. Gyn. Bd. 123. — **Haenisch**, Zbl. f. Chir. 1923, S. 657. — **H. user**, Das chronische Magengeschwür, sein Vernarbungsprozeß und dessen Beziehungen zur Entwicklung des Magenkarzinoms, 1883. — E. **Hofmann**, Diss. Würzburg, 1893. — **Huch**, Diss. Heidelberg, 1905. — **Jacubsohn**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 21. — **Joseph**, M. m. W. 1925, Nr. 2. — **Kahn**, Klin. Wschr. 1925, Nr. 4 u. 5. — **Kaiser**, D. m. W. 1924, S. 909. — **Konjetzny**, M. m. W. 1918. — **Köster**, Zbl. f. Chir. 1888. — **Kuznitzky**, Klin. Wschr. 1924, Nr. 47. — **Larsen and Lysolm**, Acta radiol. 1924. — **Laux**, Klin. Wschr. 1925, Nr. 9. — **Leland**, Amer. journ. of Roentg. 1924. — **Lorenz in Schwalbe**: Irrtümer der allg. Diagnostik u. Therapie 1924, H. 4. — **Lukac**, Sammelstatistik über den Brustkrebs in der Schweiz von 1911—1915. Heft 1, 1920. — **Lyle**, Annals of surgery 1911. — **A. Mayer**, M. m. W. 1924, Nr. 48. — **Mayo**, Annals of surgery 1919. — **Möllers**, Januar-Sitzung der Militärztl. Ges. Berlin 1925, vgl. auch 3. Tagung des Hygienekomitees des Völkerbundes in Genf 29. Sept. bis 4. Okt. 1924. Drucksache C. 588, M. 202, 1924. III des Völkerbunds. — **Möller-Borelius**, Bruns' Beitr. Bd. 120. — **Muth**, Diss. Würzburg, 1894. — **Odermatt**, Fortschr. Röntgenstr. Bd. 31. — **Oeleker**, 25. Tagung der Vereingg. nordwestdeutscher Chirurgen Hamburg, 5. u. 6. Jan. 1923, ref. Zbl. f. Chir. 1923, S. 656. — **Opitz, Hans Meyer**, Lehrb. d. Strahlenther. 1925, Bd. 1. — **Derselbe**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 22. — **Derselbe**, Verhandl. der Deutschen Röntgen-Ges. 1924. — **Oppert**, Gynecologie 1923, Nr. 5. — **Page**, Zitiert nach **Anschütz und Konjetzny** S. 18. — **Petersen**, Bruns' Beitr. Bd. 84. — **Philipp**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 5. — E. **Philipp**, Zbl. f. Gyn. 1924, S. 1999. — **Raamsdonk**, Nederlandsch. maandschr. v. geneesk. 1923, Nr. 2. — v. **Reitz**, Diss. München, 1903. — **Regaud**, Soc. de Biol. 1922. — **Ribbert**, D. m. W. 1916, S. 278. — **Riker**, Strahlenther. Bd. 5. — **Rosenheim**, B. kl. W. 1888, Nr. 51. — **Rouffart**, Gynécol. et obstétr. Bd. 9. — **C. Ruge II**, M. Kl. 1923, Nr. 7. — **Derselbe**, Arch. f. Gyn. Bd. 120. — **Roth**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 20. — **Sauerbruch**, D. m. W. 1922, Nr. 5. — **Schamoni**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 22. — **M. B. Schmidt**, Vers. d. Naturf. u. Ärzte 1897. — **Schneider**, M. m. W. 1924, Nr. 33. — **Schoch**, Ebenda 1925, Nr. 10. — **Scholten und Voltz**, Ebenda 1925, Nr. 1. — **Schuchardt**, Samml. klinischer Vorträge Nr. 257. — **G. Schwarz**, M. m. W. 1909; W. kl. W. 1910; ebenda 1911; W. m. W. 1914; M. m. W. 1921; W. kl. W. 1923; Verhandl. d. Deutschen Röntgen-Ges. 1924. — **Siedamgrotzky**, Strahlenther. Bd. 19. — **O. Strauß**, Schädigungen durch Röntgen- und Radiumstrahlen. H. Meyer, Lehrb. d. Strahlenther. 1925, Bd. 1. — **Swoboda**, W. kl. W. 1924, Nr. 11. — **Simon und Wollner**, M. m. W. 1924, S. 1639. — **Trinkler**, Arch. f. klin. Chir. Bd. 122. — **Vorsehütz, Joh. und Jos.**, D. m. W. 1922. S. 861. — **Wachtel**, M. m. W. 1924, S. 852. — **Warburg**, Sitzung der Med. Ges. Berlin 18. Febr. 1925 (war bei Abfassung des Referats noch nicht im Druck erschienen. Anmerk. bei der Korrektur: Erschien inzwischen in der Kl. W. 1925, Nr. 12). — **Wassink und Wassitz van Raamsdonk**, Acta radiol. 1924. — **Weil**, Bruns' Beitr. Bd. 115. — **Weinberg**, Zschr. f. Krebsf. Bd. 4, 12, 13. — **Werner**, Statistische Untersuchungen über das Vorkommen des Krebses in Baden und ihre Ergebnisse für die ätiologische Forschung 1910. — **Winter**, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 31. — **Zacherl und Lundwal**, Zbl. f. Gyn. 1923, S. 633.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Würzburg (Prof. Dr. Rietschel).

Vitaminprobleme in der Kinderheilkunde.

Von **Walther Schmitt.** (Schluß aus Nr. 16.)

Schließlich führen doch die Gegner der Avitaminosentheorie nicht bloß gegen die Rachitis als A-Avitaminose, sondern gegen die Avitaminosentheorie überhaupt verschiedenes gewichtiges Material an (Literatur siehe Klotz). So wurden Hündchen (Panton, Findlay und Watson) nur bei Bewegungsmangel rachitisch, gleichgültig, ob sie fettarm oder fettreich genährt wurden. Cozzolino macht u. a. darauf aufmerksam, daß alle Avitaminosen kachektisieren, während man Rachitis bei blühenden Brustkindern finde. Hutchinson teilt Beobachtungen aus Indien mit. Dort erkranken die aus religiösen Gründen im ersten Jahr unter Klausur lebenden wohlhabenden Bevölkerungsschichten trotz guter Ernährung an Rachitis, während die fettarm und schlecht genährten ärmeren Kinder von Eingeborenen, die sich diesem Ritus nicht unterwerfen, frei von Rachitis bleiben. Sonnenlicht und Bewegung sind also wichtiger als eine an sich schlechte Ernährung. Klotz weist darauf hin, daß man auf keine Weise leichter die allerschwersten rachitischen Erscheinungen erzeugen kann, als wenn man Säuglinge frühzeitig mit Vollmilch, besonders roher Vollmilch überfüttert und daß niemals ähnlich schwere Erscheinungen in solcher Häufigkeit bei verdünnter Milch beobachtet werden. Schon Glisson hebt die Häufigkeit der Rachitis unter den Kindern der Vornehmen und Reichen, also bei den Leuten mit üppiger Lebensweise hervor. Klotz behauptet ferner, daß die Rachitis bei einem dazu disponierten Kinde sich gegebenenfalls Bahn bricht, mag die Ernährung von Mutter und Kind noch so vitaminreich, die Aufzucht noch so rationell sei, und wenn die Anhänger der Vitaminlehre als Hilfshypothese auf das angeborene Vitamindepot zurückgriffen, welches zu gering angelegt oder zu früh erschöpft oder ungenügend ergänzt wird, so stellt er diese Ansicht als Gegenbeweis einem Fall gegenüber, bei dem das eigene Kind einer Amme an der Mutterbrust rachitisch wurde, ein künstlich genährter rachitischer Säugling, an die Brust dieser Amme gelegt, seine Rachitis verlor. Und schließlich weist er darauf hin, daß es verwunderlich bleibt, daß die Blockadejahre, in denen es uns an Gemüse wirklich nicht gefehlt hat, zu einer offenkundigen Zunahme der Rachitis geführt haben, warum also die vorbeugende Wirkung der vitaminreichen Gemüsekost ausblieb, wenn die Ergänzungsstoffe eine so beherrschende

Digitized by Google

Rolle in der Pathogenese der Rachitis spielen, wie behauptet wird. Freilich könnte Reyher auch hier wieder als Hilfshypothese eine mögliche Vitaminarmut des Kriegsgemüses (schlechte Düngung usw.) heranziehen, aber dann verliert sich die Diskussion ins Uferlose. Weiter konnte Eckstein in Übereinstimmung mit Buschke und Peiser durch Thalliumfütterung eine klinisch und histologisch mit der (ihm aus früheren Versuchen bekannten) Vitaminrachitis weitgehendst vergleichbare Thalliumrachitis an Ratten erzeugen, wobei das klinische Bild der Thalliumratte noch eher dem des Rachitikers entsprach als das bei Vitaminrachitis, da die Tiere weniger dekomponiert waren und außerdem nicht die übertriebene Wachstumshemmung zeigten wie bei Vitaminmangel. Er sagt daher ganz logisch: „Faßt man die Rachitis des Menschen aus Analogie mit den Tierversuchen als eine Avitaminose auf, so könnte man sie — so paradox es klingt — mit derselben Berechtigung als chronische Thalliumvergiftung betrachten." Wichtig erscheint ihm vor allem das Alter, in dem eine Schädigung den Organismus trifft, für die Genese der Rachitis.

Es gibt also verschiedene auslösende Noxen bei gemeinsamer Pathogenese, und eine dieser Noxen kann auch Vitaminmangel sein. Deshalb aber die Rachitis als gemischte B + C-Avitaminose ansprechen zu wollen, ist verfehlt, auch wenn die Zufuhr der entsprechenden Vitamine Heilung bringt. Die Anwendung anderer Faktoren (künstliche oder natürliche Sonne) und die endokrine Therapie (Stöltzner, Lehnerdt und Weinberg, György und Vollmer, Langstein und Vollmer) bringen ja auch sichere Heilung. Sie alle beeinflussen eben die der Rachitis zugrunde liegende Stoffwechselstörung im günstigen Sinne und führen dadurch zur Heilung. Es ist zwar sehr verführerisch, aber sicher verfehlt, wesentlich aus den Erfolgen einer Therapie auf die Pathogenese der beeinflußbaren Krankheiten Schlüsse ziehen zu wollen, und ich folge einer wiederholt geäußerten Ansicht meines Lehrers Rietschel, der glaubt, daß der Vitaminmangel nicht alle jene Krankheiten verursache, die durch Vitaminzufuhr beeinflußt werden können. Mautner ist der gleichen Meinung, und nach ihm ist vitaminarme Ernährung eben eine den Ausbruch von Infektions- und anderen Erkrankungen und ihren Verlauf begünstigende Bedingung und bildet einen Teil des Begriffes „Disposition".

Damit kommen wir zur typischen C-Avitaminose, dem Säuglingsskorbut, der schon länger unter dem Namen Möller-Barlowsche Krankheit bekannt ist. Im Mittelpunkt neuerer Arbeiten steht hier weniger das ausgebildete Krankheitsbild als die Beobachtung des vorangehenden Zustandes, der schließlich bei zunehmender Schädigung zu manifestem Skorbut führt. Nach L. F. Meyer war es schon den ersten Beobachtern der Krankheit nicht entgangen, daß das voll entwickelte Bild des infantilen Skorbuts eine monatelange Vorbereitungszeit des Organismus durch fehlerhafte Ernährungsweise zur Voraussetzung hat. Aber erst die letzten Jahre haben uns mit Krankheitserscheinungen vertraut gemacht, die dem manifesten Barlow z. T. lange Zeit vorausgehen. Sie bewegen sich in dreifacher Richtung: Dystrophie, Dysergie und Angiodystrophie charakterisieren das Stadium des Präskorbuts. Dystrophie und Dysergie sind Zeichen jeden Nährschadens und können nicht als barlowspezifisch gelten. Die Widerstandsschwäche der Gefäßwände, die Angiodystrophie, dagegen erscheint nach Meyer für den Skorbut pathognomonisch. Die dadurch bedingten Blutungen in Haut und Schleimhaut sahen Meyer und Nassau in über der Hälfte ihrer Barlowfälle der manifesten Erkrankung vorangehen, aber auch im Nachstadium des klinisch abgeheilten Skorbuts so häufig gelegentlich leichter Infekte auftreten, daß sie darin eine spezifisch skorbutische Erscheinung sehen wollen. Meyer spricht geradezu von einer skorbutischen Diathese. Auch Hess (zit. nach L. F. Meyer) scheint Ähnliches anzunehmen, wenn er ein latentes Stadium des Skorbuts von einem manifesten abtrennt. Der latente Skorbut ist dabei durch Blutungsbereitschaft gekennzeichnet, die zu Haut- und Schleimhautblutungen, wie namentlich auch zu Hämaturie führen kann. Der 2. Grad des Skorbuts offenbart sich außerdem durch Zahnfleischblutungen und Knochenschmerzhaftigkeit. Erst der 3. Grad stellt das ausgeprägte Bild des manifesten Barlow dar: Ergriffensein des Stützapparates, subperiostale Blutungen, Blutungen in das Knochenmark, Muskelblutungen und vor allem die bekannten anatomischen Veränderungen des Knochenmarks mit ihren Folgeerscheinungen charakterisieren dieses schwerste Stadium. Damit wird die hämorrhagische Diathese in den Mittelpunkt des Krankheitsbegriffes gerückt. Vor allem Infekte scheinen im weiteren Verlaufe provozierend auf das Auftreten manifester Skorbuterscheinungen zu wirken (Abels, L. F. Meyer u. a.). Abels hat uns vor allem gezeigt, daß das gehäufte Auftreten solcher Infekte wieder eine Folge der „skorbutischen Dysergie" ist, die den Immunitätsgrad des Körpers herabmindert (s. auch Stern, Ascoli, Prausnitz und Schilf u. a.), so daß es sich hier um einen verhängnisvollen Circulus vitiosus handelt: der Mangel an C-Vitamin führt allmählich zur Resistenzverminderung und zur hämorrhagischen Diathese, die Resistenzverminderung ihrerseits setzt dann den Boden für das zunehmende Haften von Infekten und diese wiederum verzehren den letzten Rest von Widerstandskraft und beschleunigen den Ausbruch manifester Erscheinungen. Besonders das initiale Barlowfieber ist nach der heutigen Meinung nicht durch die Blutungen, sondern durch irgend einen banalen Infekt verursacht. Freilich nicht alle Haut- und Schleimhautblutungen dürfen als skorbutigen angesehen werden. So beschrieben v. Pfaundler und v. Seht plurifokal infektiöse Blutungen, die sich durch offenkundige engste Beziehungen zu spezifischen Allgemeininfekten (Meningitis cerebrospinalis, Diphtherie, Dysenterie, Masern, Influenza, Scharlach, Septikämie, Typhus, Tuberkulose usw.) auszeichnen und Glanzmann beschreibt eine ungefähr analoge Gruppe als anaphylaktoide Purpura. Kleinschmidt schließlich möchte auch in den Hautblutungen beim Skorbut „eine infektiös bedingte, vasogene Purpura" erblicken. Er glaubt nicht, daß diese kleinen rezidivierenden Hautblutungen mit dem Skorbut als solchem etwas zu tun haben, sondern sie seien besonders im Kleinkindesalter mit dem Auftreten von Infekten grippaler Natur aufs engste verbunden. Namentlich entspräche auch die Lokalisation der Blutungen (im Gesicht statt den unteren Extremitäten) nicht dem Skorbut. L. F. Meyer aber hat bei den von ihm beobachteten Blutungen durch systematische Vitaminzufuhr statistisch einen derartigen Rückgang beobachtet, daß er an dem Bild einer skorbutischen Diathese festhält. Vorläufig scheint also das Bild der skorbutischen Diathese im Sinne L. F. Meyers noch sehr umstritten zu sein. Auffallend war es, daß Meyer in seinem Heim in Berlin so viele Fälle von Skorbut bzw. skorbutische Diathesen beobachten konnte, während in anderen Krankenanstalten Berlins und sonst in Deutschland solche Beobachtungen zu den Seltenheiten gehören. Durch Tierversuche glaubt er nun den Schädling in der Berliner Kindermilch entdeckt zu haben, in der der antiskorbutische Faktor durch die angewandten Konservierungsmethoden zerstört werde.

Inwieweit kann nun die Klinik der Kinderheilkunde aus den bisherigen Ergebnissen der Vitaminforschung neue, namentlich auch therapeutische Gesichtspunkte schöpfen?

Wenn auch die Versuche, bestimmte bekannte Krankheitsbilder (außer dem echten Skorbut) als echte Avitaminosen anzusprechen, abgelehnt werden müssen, so hat sich doch bei allen Versuchen und Beobachtungen mit großer Übereinstimmung ein äußerst wichtiger Gesichtspunkt ergeben, daß nämlich ganz allgemein eine vitaminarme Ernährung allmählich zu einer starken Resistenzminderung des Organismus[1]) führt. Abels hat dafür den Ausdruck der „avitaminotischen Dysergie" geprägt. Alle drei bekannten Vitamine können, wie die klinische Beobachtung und zahlreiche Tierversuche uns gezeigt haben, im Körper gespeichert werden, und erst mit zunehmendem Aufbrauch dieser Vorräte kommt es zur Dysergie. Abels glaubt, „daß es durch den Mangel eines wichtigen Zellnahrungsstoffes zu einer geweblichen dystrophischen Störung kommt und diese gewebliche Dystrophie die Ursache für eine gewebliche Dysergie (Herabsetzung der geweblichen Resistenz) abgibt". Auf Grund dieser geweblichen Dysergie haften dann z. B. beim Skorbut so leicht Infekte. Versuche mit Bakterienimpfung, die eine starke Herabsetzung der Lokalimmunität bei Beri-Beri-Tauben zeigten, haben ihm diese Ansicht bewiesen. Auch die serologische Reaktionsfähigkeit scheint herabgesetzt. In der Hauptsache kommt es jedoch zu einer Minderung der geweblichen Immunität.

Diese avitaminotische Dysergie haben wohl alle klinischen Vitaminforscher festgestellt (Abels, Bloch, Frölich, Reyher, Lehnerdt, Götzky usw.). Sie kann natürlich den Boden für alle möglichen Krankheitszustände (Infektionskrankheiten, Dystrophie, Atrophie, chron. Verdauungsstörungen (Herter-Heubner[2]) usw.) bereiten bzw. ihren Verlauf, wenn sie zu ihnen hinzutritt, wesentlich beeinflussen. Auch kann vielleicht eine an sich genügende Vitaminzufuhr durch Krank-

[1]) Es gibt also auch hier einen Fehlnährschaden, wie wir solche bei Mangel von Salzen, Eiweiß es kennen. Es handelt sich demnach darum, die Nahrung bewußt auch nach dieser Richtung zu beobachten, event. zu ergänzen.

[2]) Auch die Herter-Heubnersche chronische Verdauungsinsuffizienz rechnet Reyher zum spasmogenen Nährschaden! (Tagung südwestdeutscher Kinderärzte, Würzburg, Juni 1924).

Digitized by Google

heiten, die u. a. einen erhöhten Bedarf von Vitaminen zu bedingen bzw. eine ungenügende Ausnutzung der Vitamine im Gefolge zu haben scheinen, insuffizient werden (Stheemann). Und tatsächlich gelingt es vielfach, wie man wohl als gesichert annehmen darf, durch bewußt reichliche Vitaminzufuhr den jeweiligen Immunitätsgrad stark zu heben und dadurch einmal eine wirksame Prophylaxe zu betreiben, zum anderen Male die Morbidität und Mortalität der verschiedensten Krankheitszustände ganz wesentlich herunterzudrücken. Ob man dabei durch überreichliche Vitaminzufuhr auch einmal schaden kann, ist möglich, aber nicht bewiesen. Vielleicht läßt sich aus den Versuchen von Frank, der bei einem Übermaß von A-Vitamin bei Ratten Ekzeme auftreten sah und sie durch Zufuhr von B + C heilen konnte, schließen, daß es auch hier eine optimale Korrelation gibt. Hier müssen jedenfalls noch weitere Versuche angestellt werden, bevor man sich ein abschließendes Urteil bilden kann.

Was schließlich die Form der Vitaminzufuhr betrifft, so ist es vorläufig immer noch das beste, möglichst frische natürliche Vitaminträger zu benutzen (Lebertran, Gemüse, Zitronen und Orangensaft). Es ist dabei zu bedenken, daß der Gehalt der Gemüse an Vitaminen nicht zu allen Jahreszeiten der gleiche ist, daß er vielmehr vom Sommer ab rasch abzunehmen scheint. Es ist daher zu empfehlen, in den Winter- und Frühjahrsmonaten sich vor allem des Zitronen- und Orangensaftes, der auch ganz jungen Säuglingen ohne Schaden gegeben werden kann, zu bedienen. Den verschiedenen im Handel käuflichen Extrakten kann man vorläufig nur mit Reserve begegnen, seit sich durch die Untersuchungen von Gralka herausgestellt hat, daß der Rübenextrakt Rubio (Aron) sehr rasch seinen Vitamingehalt verliert. Recht gute B-Vitaminpräparate scheinen dagegen die Hefepräparate Hevitan und Neuracen zu sein (Hevitan: Reyher, Götzky; Neuracen: Abderhalden, Lehnerdt). Die Dosierung ist vorläufig rein empirisch. So gibt Reyher gegenwärtig 50—100 g Orangensaft und 0,5—1,0 g Hevitan pro kg Körpergewicht täglich.

Anm. bei der Korrektur: Am 11. Febr. berichtete Reyher im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. Berlin zusammenfassend über „Die Bedeutung der Vitamine für die Ernährung und die Ernährungsstörungen des Säuglings". Auch hier wurde in der Diskussion von Hamburger, E. Müller und Orgler geltend gemacht, daß bei den besprochenen krankhaften, von Reyher als Avitaminosen gedeuteten Zuständen auch oft eine andere Therapie schlagartig Gesundung bringt, daß in der vitaminhaltigen Nahrung ja auch andere Faktoren, namentlich Mineralstoffe gereicht werden, deren starker Einfluß auf Wachstum, Stoffwechsel, Aufnahmefähigkeit der Zellen usw. schon länger bekannt ist. Davidsohn, L. F. Meyer und Nassau lehnen die B-Avitaminosen als solche ab. Finkelstein verhält sich zum größten Teil ablehnend und Langstein schließt sich an, da er bei Vitaminmangel keine auffallenden Schäden beobachten konnte. Heymann hingegen konnte auch bei Meerschweinchen bei Vitaminmangel Resistenzverminderung beobachten (Arch. f. Kindhlk. Bd. 75, S. 319—320).

Literatur: Abderhalden, Pflügers Arch. f. d. ges. Phys. Bd. 185—193. —, Abels, Klin.Wschr. 1922, Jg. 1, S. 1785—1787. — Derselbe, Zschr. f. Kindhlk. 1924, 36 S. 295—323. — Derselbe, Ergeb. der Inn. Med. und Kindhlk. 1925, 26. — Derselbe, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29, S. 484—489. — Aron, Zschr. f. Kindhlk. Bd. 15. S. 561—575. — Aschenheim, D.m.W. 1923, Jg. 49, S. 85/86. — Ascoli, Hoppe-Seylers Zschr. f. physiol. Chemie 1923, 130, S. 259—269. — Bloch, Jahrb. f. Kindhlk. 1919, 89, S. 405. — Derselbe, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25, S. 36—42. — Derselbe, American Journ. of Dis. of children 1924, 27, S. 139—148. — Buschke u. Peiser, Klin.Wschr. 1924, Jg. 3, S. 13. — Cavanaugh, Dutcher and Hall, American Journ. of Dis. of children 1923, 25, S. 498—502. — Mc Clendon and Shuck, Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1922, 20, S. 288. — Mc Collum, Simmonds and Becker, Journ. of biol. chem. 1922, 53, S. 253—312 u. S. 318—321. — Dalyell and Chick, Disk. zu Hopkins. Brit. med. journ. 1920, Nr. 3109. — Eckstein, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29, S. 502—504. — Derselbe, Arch. f. Kindhlk. 1924, 75, S. 98—106. — Frank, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 25, S. 147—157. — Freudenberg, Disk. zu Abels, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29, S. 506. — Frölich, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25, S. 171—177. — Funk, Die Vitamine, 2. Aufl. 1922 u. 3. Aufl. 1924. Bergmann, München. — Genck, Mschr. f. Kindhlk. 1922, 24, S. 251—256. — Glanzmann, Jahrb. f. Kindhlk. 1918, 88 u. 91. — Goldblatt and Zilva, Lancet 1923 205, S. 647—649. — Götzky, Arch. f. Kindhlk. 1925, 75, S. 195—210. — Gralka, Jahrb. f. Kindhlk. 1923, 100, S. 265—280. — György u. Gottlieb, Klin.Wschr. 1923, Jg. 2, S. 1802—1803. — György u. Vollmer, Mschr. f. Kindhlk. 1924, 28, S. 436—440. — Hellmuth u. Wnorowski, Klin.Wschr. 1923, Jg. 2, S. 75—78. — A. F. Hess and Unger, Journ. of the americ. med. assoc. Jan. 1920, 74. — Dieselben, Americ. Journ. of Dis. of child. 1921, 22, S. 186—192. — Hofmeister, Zit. n. Stepp, Ergeb. der Inn. Med. u. Kindhlk. 1923, 23, S. 66—140. — Huldschinsky, D. m. W. 1919, Nr. 26. — Katz u. König, Klin.Wschr. 1923, Jg. 2, S. 2077—2079. — Kleinschmidt, Virchows Arch. f. path. Anat. u. Phys. 1923, 246, S. 131—139. — Klotz, Ergeb. der Inn. Med. u. Kindhlk. 1923, 24. — Krausz, Gyógyászat 1922, S. 508—510. — Langstein u. Vollmer, Zschr. f. Kindhlk. 1924, 38, S. 415—426. — Lehnerdt, Zschr. d. ges. exp. Med. 1924, 41, S. 591—600. — Lehnerdt u. Weinberg, M.m.W. Jg. 68, S. 1482—1484. — Leichtentritt u. Zielaskowski, Biol. Zschr. 1922, 131, S. 513—524. — Levene and Muhlfeld, Journ. of biol. chem. 1923, 57, S. 340—349. — Mautner, W.m.W. 1923, Jg. 73, S. 2051—2054. — R. Mayer, Arch. f. Kindhlk. 1921, 70, 170—184. — Mellanby, Lancet I. March 1919 u. Experimental Rickets. London 1921. — Mengert, D.m.W. Jg. 47, S. 675—677. — L. F. Meyer, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25, S. 454—467. — L. F. Meyer u. Nassau, Jahrb. f. Kindhlk. 1921, 94, S. 341. — Dieselben, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29, S. 505/506. — v. Pfaundler u. v. Seht, Zschr. f. Kindhlk. 1919, 19, S. 225. — Poulsson, Presse méd. 1924, Jg. 32, S. 145—177. — Powers, Park and Simmonds, Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1922, 20, S. 81—82. — Prausnitz u. Schiff, D.m.W. 1924, Jg. 50. — Reyher, Zschr. f. Kindhlk. 1923, 36, S. 134—150. — Derselbe, Klin.Wschr. 1923. Jg. 2, S. 163—166, S. 198—202. — Derselbe, Ebenda 1924, Jg. 3, Nr. 6. — Derselbe, Arch. f. Kindhlk. 1925, 75, S. 161—173. — Riedel, M.m.W. 1920, Jg. 67, S. 838—840. — Rosenstern, Zschr. f. Kindhlk. 1918, 8, S. 171—177. — Schlossmann, Klin.Wschr. 1923, Jg. 2, S. 304. — Stheemann, Geneesk. bladen. 1922, Jg. 23, S. 109—146. — Steenbock, Sell and Nelson, Journ. of biol. chem. 1924, 58, S. 353—373. — Stepp, Ergeb. der Inn. Med. u. Kindhlk. 1923, 23, S. 66—140. — Stern, Zschr. f. Kindhlk. 1924, 36, S. 32—41. — Stöltzner, M.m.W. 1921, 68, S. 1481—1482. — Stransky, Jahrb. f. Kindhlk. 1924, 104, S. 183—194. — Zucker, Proc. of the soc. f. exp. biol. chem. a. med. 1922, 20, S. 136.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 11.

Zur Frage der sensiblen und motorischen Störung entsprechender Bezirke von Hand und Fuß bei umschriebenem Herd im Handzentrum bringt Börnstein-Frankfurt a. M. den Sektionsbefund eines Gehirnverletzten mit dieser Störung. Der klinische Befund zeigte u. a. eine Parese des rechten Fazialis, sowie hauptsächlich des rechten Daumens und Zeigefingers, im rechten Fuß war besonders die Kraft der großen Zehe bedeutend herabgesetzt. Die Sensibilität der ganzen rechten Körperhälfte war erheblich vermindert, besonders ausgesprochen an der rechten Mundhälfte und Kinnpartie, am rechten Daumen und Zeigefinger und Hälfte des Mittelfingers, am Fuß waren große und zweite Zehe erheblich betroffen. Auf Grund des klinischen Befundes und der Lage der Schädelnarbe wurde der Hauptsitz des Herdes an der Grenze des Hand- und Gesichtszentrums angenommen Die Störungen des Fußes konnten jedoch nicht auf eine Schädigung des Fußzentrums zurückgeführt werden. Die Autopsie ergab, daß der grobe Herd im 3. Viertel der vorderen und hinteren Zentralwindung lag. Die Rinde der oberen Hälfte der Zentralwindungen war völlig intakt, somit also das ganze Gebiet zwischen Hand- und Fußzentrum. Börnstein glaubt durch diesen Befund einen direkten anatomischen Beweis zu haben, daß durch umschriebene isolierte Läsion im Handzentrum auch entsprechend gelagerte Störungen im Fuß auftreten können infolge Schädigung eines funktionellen Hand und Fuß zusammenfassenden Mechanismus.

Die Insulinbehandlung des toxischen Exsikkationssyndroms bei akuten Ernährungsstörungen empfehlen Priesel und Wagner-Wien. Es werden zur symptomatischen Behandlung der Intoxikation zunächst von einer 10 prozentigen Traubenzuckerlösung intravenös ungefähr 300 ccm gegeben und bisher anschließend eine Insulininjektion vorgenommen, wobei auf je 5 g Traubenzucker 1 klin. Einheit Insulin gerechnet wurde. In Zukunft soll die Insulininjektion der Zuckerzufuhr etwa 1 Stunde vorausgeschickt werden.

Mit der Frage: **Wann darf die Diagnose Status thymico-lymphaticus gestellt werden?** beschäftigen sich Jaffé und Wiesbader-Frankfurt a. M. Auf Grund umfassender anatomischer Studien kommen sie zu dem Ergebnis, daß eine kräftige Entwicklung des lymphatischen Gewebes den Normalzustand des gesunden kräftigen Menschen darstellt, daß also aus dem Befund eines kräftig entwickelten lymphatischen Apparates nicht die Diagnose auf Status thymico-lymphaticus gestellt werden kann. Auch eine große Thymusdrüse berechtigt nicht zur Stellung dieser Diagnose, mithin ist es anatomisch also bis heute unmöglich, einen Status thymico-lymphaticus zu diagnostizieren.

Über die klinische Verwertbarkeit der Formolgelatinierung im Blut faßt Pfeffer-Düsseldorf sein Urteil dahin zusammen, daß die Formolgelatinierung nicht für Lues spezifisch ist, sondern daß sie eine Reaktion ist auf erhöhten Eiweißabbau und bei allen Krankheiten, die damit einhergehen, positiv ausfällt. Die Formolgelatinierung geht mit der Blutkörperchensenkungsreaktion parallel und läßt sich mit ihr vergleichen, da auch sie Kolloidlabilität anzeigt.

Über den diagnostischen Wert der Wirkung von Seren auf die Zellatmung äußert sich Simon-Budapest. Die verschiedenen Seren haben eine zellatmungsbeschleunigende Wirkung. Bisher konnte zwischen den verschiedenen Krankheiten und der Größe der zellatmungsbeschleunigenden Wirkung keine Gesetzmäßigkeit gefunden werden, zu diagnostischen Zwecken kann diese Wirkung also nicht verwertet werden. Karzinomseren verhalten sich ebenso wie die übrigen.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 9.

Nach Walter Seiffert-Freiburg i. Br. besteht ein **Zusammenhang zwischen dem d'Hérelleschen Phänomen und dem N-Stoffwechsel der Bakterien.** Die Entwicklung der d'Hérelleschen Agentien ist an die Anwesenheit von Eiweiß oder höheren Eiweißspaltprodukten gebunden; wo diese fehlen, bleibt die Vermehrung der Agentien aus, auch wenn die Vermehrung der Bakterien eine vorzügliche ist.

Digitized by Google

Die **Flockungsreaktionen** sind, wie Johann Schubert-Prag darlegt, noch nicht so verfeinert, daß sie die kostspielige, schwer zu handhabende **Wa.R.** völlig erreichen.

Die **Mátéfysche Globulinfällungsreaktion** ist, wie H. Zwerg-Berlin ausführt, im Gegensatz zur **Blutsenkungsprobe** eine äußerst wechselhafte und launische Ergebnisse liefernde Untersuchungsmethode. Die Blutsenkungsreaktion ist einfacher auszuführen, die Senkungszeit leichter und genauer abzulesen, die Resultate zahlenmäßig exakter auszudrücken. Die Senkungszeit gibt ferner ein stets getreues Abbild von dem Charakter, der Schwere und dem Verlauf der **Lungentuberkulose,** sie zeigt jede Verschlechterung oder Besserung weit besser als Temperatur- und Gewichtskurve an. Die Mátéfysche Reaktion dagegen ist für die Klinik der Lungentuberkulose unbrauchbar.

Auch nach Siegfried Müller-Neubabelsberg eignet sich die **Blutkörperchensenkungsreaktion** vorzüglich zur Beurteilung des weiteren Verlaufes und der therapeutischen Maßnahmen bei der **Lungentuberkulose.**

Neue Unterschiede zwischen Kopf- und Kleiderlaus gibt Ludwig Freund-Prag bekannt. Da die Kleiderlaus als Fleckfieberüberträger bekannt ist, ist es wichtig, sie von der Kopflaus unterscheiden zu können. Vielleicht wir dadurch auch die Frage endgültig gelöst, ob die Kopflaus bei der Übertragung von Krankheiten eine so harmlose Rolle spielt, wie man dies bisher annimmt. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 8 u. 9.

Nr. 8. Über die **Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasen-Schleimhaut beim Menschen** berichten W. Schönfeld und Werner G. Müller-Greifswald. Einspritzungen von Alypin. nitric. in die Harnröhre und in die Blase können unter Umständen mit lebensbedrohenden Folgeerscheinungen, ja tödlich verlaufen. Alypin. nitric. ist kein harmloses örtliches Betäubungsmittel von Schleimhäuten. Die an sich vorhandene Resorptionsfähigkeit wird durch vorausgehende mechanische Reizung der Harnröhrenschleimhaut verstärkt. Man soll daher vor einer Anästhesierung der Harnröhre diese nicht mechanisch reizen (durch Einführen eines Zystoskops ohne Anästhesie oder durch Anästhesierung und erneute Einführung). Die Resorption wird hierbei, auch wenn keine Verletzung vorliegt, verstärkt, und zwar nicht nur unmittelbar darauf, sondern auch noch nach Stunden. Auch Pilocarpin. hydrochlor. und Tuberkulin werden von der Harnröhrenschleimhaut resorbiert.

Auf die **Dysmenorrhoe infolge eines psychischen Traumas** weisen H. Edelberg und J. S. Galant-Jaroslawl hin. Das psychische Trauma erzeugt eine Psychoneurose (z. B. Schreckneurose), deren Erscheinungen alsbald verschwinden. Dagegen bleiben die dysmenorrhoischen Schmerzen allein lange Zeit bestehen. Die Dysmenorrhoea psychotraumatica kann hartnäckig sein, ist aber im allgemeinen gutartig und heilt schließlich. Therapie: Neben Psychotherapie Atropin, Ruhekur, Aufenthalt auf dem Lande.

Eine **„Spezialisierung der Finger des Chirurgen"** sollte man nach Hans Hans-Barmen bei Untersuchungen und Operationen vornehmen. Septisches berühre man immer nur mit dem rechten Kleinfinger, zu gynäkologischen Untersuchungen nehme man den rechten Zeige- und Mittelfinger, zum Fühlen bei aseptischen Operationen den linken Zeigefinger und zur Fadenknotung den linken Mittelfinger.

Zur **frühzeitigen Diagnose der Appendizitis beim älteren Kleinkind** empfiehlt Wolf-Lötzen i. Ostpr. folgendes Verfahren: Man entkleide das Kind vollständig, stelle die Mutter in einigen Metern Entfernung auf, hebe das Kind auf den Boden und lasse es zur Mutter laufen. Dabei beobachte man den Gang und besonders das rechte Bein scharf. Das Kind läuft vielleicht in der ersten Erregung einige Schritte einwandfrei, mit einem Male aber zögert es und hinkt bald mit deutlicher Schonung des rechten Beines zur Mutter. Diese Prozedur wiederhole man zur sicheren Feststellung mehrere Male. Sind nun alle anderen Erkrankungen, die den Psoas in Mitleidenschaft ziehen, auszuschließen, so ist die Appendizitis sicher. Auch der Säugling zeigt häufig bei Appendizitis durch Schonung des rechten Beines beim Strampeln diese Erscheinung.

Nr. 9. Über **elektrische Vagusreizung beim Menschen** berichten E. Stahnke und Seyerlein-Würzburg. Die Reizung geschieht vom unteren Teil des Ösophagus mit einer die Elektroden tragenden Sonde. Es lassen sich die verschiedensten Motilitätsformen am Magen durch Variation der Reizstärke erzeugen (durch schwache, mittlere oder starke Reizung). Der Vagus öffnet oder schließt den Pylorus je nach der Reizstärke. Der Bulbus duodeni ist wie eine Schleuse zwischen Magen und Darm eingeschaltet; funktionell ist er mit dem Magen eine Einheit und untersteht der Direktion des Vagus. Die Genese der Ulzera des Magens und Duodenums auf dem Boden der Vagusreizung dürfte, wie folgt, zu erklären sein: Hypersekretion eines hyperpeptischen Saftes, Mißverhältnis zwischen Sekretion und Entleerung, als Folge davon Schleimhautkatarrh — Ulzeration.

Durch Tierversuche konnte Gottfried Thorell-Stockholm zeigen, daß die **Muskulatur in der Mukosa des Magens** imstande ist, sich kräftig zu **kontrahieren.** Die Mukosamuskulatur und die darin vorhandenen Nervenelemente weisen bei Reizung mit Physostigmin, Adrenalin und Nikotin die für diese Gifte charakteristischen Reaktionen auf.

Zur **Analyse des arteriellen Hochdrucks mit Hilfe des beim Karotisdruckversuch auslösbaren drucksenkenden Gefäßreflexes** äußert sich H. E. Hering-Köln a. Rh. Durch Druck auf den Sinus caroticus kann man den arteriellen Blutdruck herabsetzen. An dieser Herabsetzung sind 2 Sinusreflexe beteiligt: ein Herzreflex und ein Gefäßreflex. (Der Herzreflex kann durch Atropin ausgeschaltet werden; er kommt auch weniger in Betracht, weil ihn nach Sistierung des Druckes auf die Karotis der Gefäßreflex einige Zeit überdauert.) Senkung des arteriellen Hochdrucks mit Hilfe des Gefäßreflexes beweist, daß wenigstens dieser gesenkte Teil des Blutdrucks neurogener Natur ist. Auch bei hochgradiger Schrumpfniere kann der arterielle Hochdruck auf diese Weise gesenkt werden; er ist in diesen Fällen demnach mindestens teilweise neurogener Natur. Ist beim Karotisdruckversuch jene Senkung sehr stark, so ist es wahrscheinlich, daß der ganze Hochdruck neurogener Natur ist. Der arterielle Hochdruck beruht, soweit er beim Karotisdruckversuch mit Hilfe des Gefäßreflexes gesenkt werden kann, auf einer aktiven Verengerung der Arterien.

Das **Fehlen des Fingergrundgelenkreflexes** beiderseits (C. Mayer) ist nach Georg Stiefler-Innsbruck eine regelmäßige Teilerscheinung des **vollentwickelten epileptischen Anfalls** und spricht mit Sicherheit gegen Hysterie und Simulation, wobei sein Vorhandensein in der anfallsfreien Zeit vorausgesetzt wird. Der Reflex äußert sich in einer Oppositionsbewegung des I. Metakarpus bei gleichzeitiger Beugung des Grundgelenks des Daumens und Streckung seines Endgelenks. Die Auslösung geschieht durch passive Beugung der Grundphalange des 3. oder 4. Fingers, sie kommt durch eine Kontraktion der kleinen Daumenmuskeln zustande. Die Technik der Prüfung des Reflexes nach C. Mayer wird kurz angegeben. Während des meist nur kurz andauernden konvulsiven Stadiums ist die Prüfung durch die motorische Unruhe und die krampfhafte Faustbildung der Hand (mit eingeschlagenem Daumen) manchmal unmöglich. In dem viel länger dauernden Erschöpfungsstadium ist sie dagegen bequem ausführbar. — Der Reflex ist im physiologischen Schlafe auszulösen. Auch im rudimentären (abortiven) epileptischen Anfall (Petit mal), wenn dieser eine entsprechend lange Zeit anhält, ist das Fehlen des Reflexes nachweisbar, wenn auch nicht so regelmäßig wie im vollentwickelten epileptischen Anfall; desgleichen fehlt bei den epileptischen Geistesstörungen, den postepileptischen Dämmerzuständen und psychischen Äquivalenten der Reflex, was von großer diagnostischer Bedeutung ist. Da, wo der Reflex schon in der anfallsfreien Zeit fehlt, kann sein Fehlen im Anfall natürlich nicht verwertet werden.

Über **Morphinismus und Kokainismus,** an sich selbst beobachtet, berichtet ein Arzt anonym nach völliger Überwindung der Krankheit. Läßt mit der Gewöhnung an Morphium dessen Wirkung nach, so greifen die Kranken oft noch außerdem zum Kokain. Dessen Wirkung läuft in der Bahn des Morphiums weiter. Es erzeugt bei steigender Dosis vermehrte Arbeitsfähigkeit. Ferner wirkt es zugleich als Gegenmittel gegen manche Folgeerscheinungen des Morphiums, wie Obstipation und Impotenz. Andererseits verhindert Morphium die Wirkungen des Kokains, wie Mydriasis, Halluzinationen, Herzklopfen usw. Kurz, bald sind beide Mittel so miteinander verkoppelt, daß eines ohne das andere nicht mehr genommen wird. Morphium ermöglicht das Nehmen der zur Leistungssteigerung nötigen Mengen Kokain. Ohne Morphium wirken schon Bruchteile der genommenen Menge Kokain äußerst unangenehm und beängstigend. Bei der Entziehung befürwortet der Verfasser die sofortige, einmalige Absetzung ohne jede Rücksicht. Sie macht den Kranken bettlägerig — aber gerade dadurch ist er leichter zu überwachen und in seiner Hilfsbedürftigkeit leichter zu beeinflussen. Die größten Schwierigkeiten beginnen aber, wenn der Kranke wieder außer Bett sein kann. Erst dann fühlt er den Mangel der Anregung durch Morphium und Kokain. Gerade jetzt verleitet ihn die Erinnerung an die frühere große Leistungsfähigkeit zum Rückfall, wenn er nicht auf Schritt und Tritt überwacht wird, und zwar mindestens 6 Monate.

Die klinische Anwendung der **Plethysmographie** hat nach Paul Uhlenbruck-Göttingen bisher weder bei der Arteriosklerose noch bei Herzerkrankungen zu allgemein anerkannten Resultaten geführt. Gelegentlich mag aber ein Aufschluß über die Erregbarkeit des sympathischen Systems durch das Plethysmogramm willkommen sein. Für physiologische und psychologische Untersuchungen hat die Methode jedoch eine Reihe von Tatsachen kennen gelehrt.

Über das **erregte** und das **depressive Herz bei schweren Infektionskrankheiten** berichtet Hermann Müller jun., Zürich. Das erregte Herz hat eine ominöse Bedeutung. Selten wird es als vorübergehender Befund

Digitized by Google

angetroffen, meist führt es in wenigen Tagen oder Stunden zum Tode. Das depressive Herz dagegen hat eine nicht ungünstige Prognose. Es kann wochenlang bestehen, ohne daß bedrohliche Erscheinungen eintreten. Bei Tachykardie und bei Kurzwerden der Systole wird aber die Prognose ernst. Das depressive Herz erfordert kräftige Stimulation, das erregte Herz Beruhigung (physikalische Maßnahmen). Das erregte Herz ist charakterisiert durch laute und klappende Herztöne, durch zunehmend kürzerwerdende Systole und schließliches Verschwinden des zweiten Tones. Das depressive Herz kennzeichnet sich durch Leiser- und Kürzerwerden des ersten Herztones bis zu dessen Verschwinden, ev. verbunden mit Tachykardie oder mit Verkürzung der Systole. Der Erregungszustand bei der paroxysmalen Tachykardie hat natürlich eine andere Prognose als bei einem schwer vergifteten Infektionsherzen. Auch bei leichten Infektionen kommen Exzitationen und Depressionen des Herzens vor.

Auf die **Schädlichkeit der fertig käuflichen elastischen Plattfußeinlagen** weist auch Ernst Fischer-Pest hin. Ein normaler Fuß sinkt bei der Belastung nur um so viel, wie dies die Weichteile der Fußsohle zulassen, das Fußgerüst selbst erleidet keine Senkung. Das Wesen des Senkfußes besteht dagegen darin, daß sich — infolge von Muskelinsuffizienz — in den normal widerstandsfähigen, straff zusammengefügten Tarsusgelenken eine abnorme Beweglichkeit einstellt (Pronationstorsion des Kalkaneus, Supinationstorsion und Abduktion des Vorfußes). Bei solchem beweglichem Knickplattfuß muß aber die Einlage und nachgiebig, unelastisch sein. (Es ist falsch, daß eine elastische Einlage einen elastischen Gang verbürge. Eine solche ist außerstande, der Wucht des Schrittes den nötigen Widerstand zu bieten. Sie kann die Valgität nicht beheben, und da sie immer zu kurz ist, so hebt sich der Fuß in dem Moment, wo das Abrollen beginnt, von ihr ab und bleibt $^8/_{10}$ der Belastungszeit ohne Stütze.) Daher kommt nur eine starre, individuell vom Fuß modellierte Einlage in Frage. Die weichen und elastischen Einlagen führen zu den kontrakten und fixierten Deformationen. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 13.

Einheitliche Bezeichnung der Diapositive zu Projektionszwecken empfiehlt F. Oehlecker-Hamburg. Die Diapositive werden nur unten mit einem weißen Streifen versehen, der als Bildunterschrift dient und nach der die Bedienung des Lichtapparates schematisch die Diapositive in den Wechselrahmen tut. In die Ecke des weißen Streifens wird die Zahl eingetragen für die Reihenfolge. Röntgenbilder sollen möglichst immer so projiziert werden, als ob der Kranke vor dem Zuschauer steht.

Osteotomiemeißel hat P. Haglund-Stockholm angegeben, welche an Stelle der scharfherausstehenden Ecken abgerundet sind und deren Stahl nicht zu hart ist.

Einen **Fall von Unterbindung der Arteria anonyma** beschreibt M. Juckelson-Kiew. Der nach einer Stichverletzung entstandene pulsierende Blutsack erforderte bei seiner Ausschälung die Unterbindung der Art. anonyma, der Art. subclavia und der Art. carot. commun. Der Eingriff wurde folgenlos überstanden.

Über **Appendizitis und appendizitische Abszesse in Mittelchina** berichtet E. Birt-Schanghai. Hauptnahrungsmittel ist der Reis, daneben reichlich Gemüse und Fleisch von Huhn und Schwein. Die Erkrankung ist häufig. Schwierig ist die akute Erkrankung des Wurmfortsatzes zu unterscheiden von den häufigen schweren Erkrankungen des Dickdarms an Ruhr. Bei eitriger Erkrankung des Wurmfortsatzes erleichtert zum Unterschiede von der Ruhr der Eisbeutel die Schmerzen und es kommt zur Intervalloperation. — Die Abszesse nach Appendizitis werden in der Weise angegangen, daß über dem Poupartschen Bande hinter dem Bauchfell eingegangen wird und nach dem oberen Darmbeinkamm mit einem langen Schieber durchgestoßen wird zur Anlegung der Gegenöffnung.

Über einen Fall von **Visierlappenplastik** berichtet Theo Goldschmidt-Frankfurt a. M. Infolge einer Verbrennung mit Spiritus waren Brust und Hals von straffen derben Narbenzügen bedeckt, so daß das Kinn in der Gegend des Brustbeins festsaß und der Mund nicht geschlossen werden konnte. Beiderseits wurde aus der behaarten Kopfhaut mit einem Stiel in der Schläfengegend ein 10 cm breiter Lappen gebildet, der wie ein Visier auf die vorher ausgeschnittenen Narbenwundflächen heruntergeklappt wurde. Der große Lappen heilte gut an, so daß das Kinn wieder beweglich wurde. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 11 u. 12.

Nr. 11. **Unterbrechung der Schwangerschaft und Strafrecht** bespricht Karl Holzapfel-Kiel. Die Freigabe der Abtreibung in den ersten 3 Monaten muß abgelehnt werden, weil die sittliche Berechtigung fehlt, weil der erstrebte Zweck, Härten für die Schwangeren zu beseitigen, nicht erreicht wird oder nur durch Preisgabe anderer Werte, wie dem Verantwortungsgefühl der Volksgemeinschaft gegenüber und weil der erstrebte Zweck auch durch unschädliche Bestimmungen, wie Herabsetzen des Strafmaßes für die Geschwängerte erreicht werden kann. Die Hauptursache zur Abtreibung ist die wirtschaftliche Not, daher ist nicht gegen die Schwangerschaft vorzugehen, sondern gegen die Not und im besonderen gegen die Not der Kinderreichen. Das aber ist keine ärztliche Frage, sondern eine volkswirtschaftliche Frage. Die ärztlichen Anzeigen für die Unterbrechung der Schwangerschaft sind Lebensgefahr und schwere Gesundheitsschädigung der Mutter. Die Ärzteschaft muß vom Strafgesetz fordern: Freigabe der Unterbrechung der Schwangerschaft bei wissenschaftlich anerkannter Begründung und bei Notzuchtsschwangerschaft. Zuständig für die Unterbrechung ist der Arzt, der durch klares Gesetz vor der Bestrafung gesichert sein muß.

Ein **Chorionepitheliom des Ovars** beschreibt G. Voigt-Chemnitz. Die mannsfaustgroße, kugelige, dunkelfarbige, höckerige Geschwulst wurde gedeutet als ein chorionepithelial entwickeltes Teratom.

Uterusschleimhaut in der Tube beschreibt B. Schindler-München. Bei der Tubenexstirpation wegen Myom der Gebärmutter wurden beide Tuben mit Uterusschleimhaut ausgekleidet gefunden. Diese Fehlbildung der Tubenschleimhaut scheint von Bedeutung für die Entstehung einer extrauterinen Schwangerschaft und für die Entstehung heterotoper Epithelwucherungen in der Bauchhöhle durch Implantation.

Die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen unter der Geburt und im Wochenbett** bespricht H. O. Neumann-Düsseldorf. Die Geschwindigkeit der Senkung steigert sich unter der Geburt bis zu dem Wert von 30 Minuten. Sie beschleunigt sich in den ersten Wochenbettstagen noch um weitere 10—20 Minuten. Zwischen der 5.—7. Woche nach der Entbindung kehrt sie zu regelrechten Werten zurück. Zwischen der Senkungsgeschwindigkeit und dem Rückbildungsvorgang besteht ein Zusammenhang.

Durstkollaps in der ersten Lebenswoche beschreibt R. Steinke-Wien bei einem Kinde, das am 4. Tage weniger trinklustig schien. Unter Temperaturanstieg trat ein plötzlicher Verfall auf. Die bedrohlichen Erscheinungen wurden sofort beseitigt nach Verabreichung von 100 g Tee. Das Krankheitsbild wird erklärt durch Verdurstung.

Aneurysma der A. hypogastrica dextra, einen entzündlichen Adnextumor vortäuschend, beschreibt H. C. Brunner-St. Gallen bei einer Kranken mit septischer Endokarditis. Es wurde eine embolisch entstandene Erweiterung der Arterie für eine eitrige Geschwulst gehalten und eröffnet.

Spontanruptur bei Querlage mit prädisponierenden entzündlichen Wandveränderungen beschreibt H. Hellendall-Düsseldorf. An der Rißstelle der exstirpierten Gebärmutter wurde zellige Infiltration und Verfettung gefunden, welche in Beziehung gebracht wurden mit einer vor $1^1/_2$ Jahren durchgemachten Fehlgeburt.

Zur **Ätiologie der „Fistula cervicis uteri laqueatica" bei Aborten** teilt F. A. Vonnegut-Essen 3 Fälle mit von Erstgeschwängerten, die im 4.—5. Monat abortierten. Sämtliche Fälle waren infantil stigmatisiert. Trotzdem war die Mutterhals-Scheidenfistel nicht dadurch bedingt, sondern verursacht durch Nadeln, welche von den Mädchen zum Zweck der Abtreibung in den Gebärmutterhals hineingesteckt worden waren.

Graphische Darstellung der Wechselbeziehungen der morphologischen Blutelemente beschreibt E. N. Milutina-Petersburg. Auf der Kurve ist eingezeichnet die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen, die Prozentzahl der einzelnen weißen Blutelemente und das Blutrot. Unter normalen Verhältnissen fallen sämtliche Linien zusammen.

Nr. 12. Zum **Kohlehydratstoffwechsel in der Plazenta** berichtet Kj. v. Oettingen aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg über Versuche am überlebenden Organ. Der Durchblutungsflüssigkeit wurde Traubenzucker zugesetzt. Ein Teil des Zuckers verschwand, aber fand sich in der aus der gequollenen Plazenta aussickernden Flüssigkeit wieder. Die lebende Plazenta besitzt also keine spezifischen Fermente, um den Zucker zu spalten. Sie ist auch nicht in der Lage, den Zucker zu Glykogen aufzubauen. Wurde der Durchströmungsflüssigkeit außer dem Zucker Insulin zugesetzt, so wurde mehr Zucker vorgefunden. Das Insulin vermag also im lebenden Gewebe Zucker in erhöhtem Maße zu spalten und diese Spaltungsprodukte des Zuckers täuschen bei der Zuckerbestimmung eine Vermehrung des Zuckers vor.

Die **Erweiterung des Unterrichts in der Rektaluntersuchung** bespricht A. Reist nach den Erfahrungen an der Universitäts-Frauenklinik Zürich. In die den Beckenausgang des Übungsphantoms abschließende Gummiplatte wurde ein After eingeschnitten und in diesen After hinein ein Gummibeutel gesteckt, welcher den Mastdarm vorstellte. Aus Gummibällen vom Durchmesser des Kleinbeckenraums wurden verschieden große Muttermundöffnungen ausgeschnitten und mit Hilfe von Schweinsblasen und Plazenten wurden die verschiedenen Begebenheiten eines Geburtsverlaufs dargestellt. Der Gummibeutel verschleiert die Tast-

Digitized by Google

befunde in ähnlicher Weise, wie es bei der Gebärenden durch die Scheiden-Mastdarmscheidewand geschieht.

Zur **„Arthropathia ovaripriva" Menges** teilen O. Fliegel und Rich. Strauß mit, daß sie die beobachteten Gelenkerkrankungen an klimakterischen und an röntgenkastrierten Frauen in die Gruppe der echten Arthritis deformans einreihen. Das von Menge beobachtete Zurückgehen der Erkrankung bedeutet nur eine vorübergehende Remission.

Zur **Methodik der Blutkörperchensenkungsreaktion nach Henkel** beschreibt Karl Herold das an der Universitäts-Frauenklinik Jena erprobte Verfahren. Verwandt werden Röhrchen von 6 mm Durchmesser, in welchen das mit 3,8%iger Natriumzitratlösung im Verhältnis von 4 : 1 verdünnte Blut mit einer Tourenzahl von 1110 zentrifugiert wird. Der nach 5 Minuten festgestellte Zentrifugenwert zeigt die Senkungsgeschwindigkeit mit hinreichender Genauigkeit an.

Über die **Bedeutung der Austastung des Uterus post partum zur Entfernung zurückgebliebener Plazentarreste** bemerkt H. Katz aus der ersten Universitäts-Frauenklinik Wien, daß in den Fällen, wo ein etwa haselnußgroßes Stück aus dem Mutterkuchen fehlt, mit der Hand die Gebärmutter ausgetastet wird. In etwa 1/4 der Fälle kam es danach zu vorübergehendem Fieber. Deswegen empfiehlt es sich nicht, die Anzeigestellung zur Austastung zu erweitern.

Über die **Achsendrehung des Uterus intra partum** berichtet F. Stork-Paderborn. Zwölf Tage vor der Entbindung hatte die Drehung begonnen, welche die Wendung aus der Querlage bei der stark nach rechts verlagerten Gebärmutter unmöglich machte. Erst bei dem Kaiserschnitt wurde die Drehung erkannt, die so stark war, daß nach der Rückdrehung der Entbindungsschnitt median an der hinteren Wand der Gebärmutter gelegen war.

Die **anatomische Begründung des Blasensprungs bei normalen und vorzeitigen Geburten** liegt nach L. Belosor darin, daß mit dem Alter der Frucht das Amnion hyalin entartet. Der Blasensprung wird durch die hyaline Entartung und die mürbe Beschaffenheit des Amnions erleichtert. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1925, H. 2.

Pathogenese, Diagnose und Therapie der Pollinosen (Heuschnupfen, Heuasthma) bespricht Eskuchen. Die allgemeine Neigung zur Überempfindlichkeit überhaupt ist vererbt und angeboren. Die spezifische Überempfindlichkeit entwickelt sich durch den Kontakt mit dem schädigenden Agens — in Deutschland am häufigsten durch die Pollen von Phleum pratense und Roggen, so daß die häufigsten Heufieberer krankungen in die Zeit von Ende Mai bis Ende Juni fallen. Seltener ist die polygene Überempfindlichkeit, bei welcher die Kranken außer auf das Pollenprotein noch auf andere Substanzen wie Nahrungsmittel und Tierepithelien reagieren. Die Diagnose wird durch die Intrakutanprobe gestellt. Man beginne mit 25 E = 1/10 ccm Pollenextrakt und steige bei negativem Ausfall auf 50 und 100 E. Der positive Ausfall gibt sich durch Rötung und Schwellung der Quaddel und ihrer Umgebung kund, welche etwa 10 bis 20 Minuten nach der Injektion auftreten, doch gibt es auch Spätreaktionen. Die moderne Behandlung besteht in der Desensibilisierung. Das Pollenextrakt, mit welchem man eine deutliche Reaktion erzielt hat, wird in allmählich steigenden Dosen subkutan injiziert. Es sind im ganzen 15 bis 20 Injektionen in Abständen von 2 bis 5 Tagen zu verabfolgen. Die Anfangsmenge betrage die Hälfte der Dosis, welche gerade eine deutliche Hautreaktion ergeben hat, die Enddosis soll diese Menge um das 100 bis 200 fache übersteigen. Mit der Behandlung beginne man bereits im März, spätestens am 1. April und setze sie während der Blütezeit mit wöchentlichen Injektionen der Enddosis fort.

Zur Behandlung der männlichen Gonorrhoe schreibt Memmesheimer, daß dem Verhalten der Prostata nicht immer die gebührende Beachtung geschenkt wird. Daraus erklärt sich das Wiederaufflackern anscheinend geheilter Prozesse. Bei der Behandlung ist eine systematische Massage mit anschließender Spülung unbedingt notwendig. Die gonorrhoische Epididymitis reagiert günstig auf intraskrotale Kochsalzinjektionen nach Saudeck; auch sind hier Bestrahlungen des Nebenhodens mit mittelharten Strahlen empfehlenswert. Die nach Abklingen der akuten Erscheinungen häufig zurückbleibenden Obliterationen im Ductus deferens werden oft durch Röntgenstrahlen gelöst. Lehr.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Bei akuter und chronischer **Dysenterie, Kolitis, Sigmoiditis und Proktitis** empfiehlt K. Reicher-Frankfurt a. M. das **Kamillosan als Pulver** (Kamillos. pulv.) und als **Flüssigkeit** (Kamillos. liquid.). Das Kamillosan (Chem.-Pharm. A.-G. Bad Homburg) ist ein stets gleichmäßig zusammengesetzter dunkelbrauner bis schwärzlicher Extrakt, der alle wirksamen Bestandteile der Blüte enthält und auch einen intensiven Kamillengeruch verbreitet. Ätherische Öle, gerbstoffhaltige Substanzen und apfelsaures Kalzium bilden den Grundstock des Kamillosans. Das Kamillosan wirkt als Mucilaginosum, ferner blähungstreibend, löst Spasmen der Darmmuskulatur und räumt so Passagehindernisse, die die angesammelten Darmgase sonst nicht überwinden könnten, hinweg. Als Mucilaginosum wird es nicht nur selbst sehr langsam resorbiert, es verlangsamt auch die Resorption anderer Stoffe, die man gleichzeitig mit ihm verabreicht. Kamillosan eignet sich daher vorzüglich zu Behandlungs- und Ernährungsklistieren, indem es den Defäkationsreiz stark verzögert. Darmgeschwüre werden zur Heilung gebracht durch Einläufe mit Kamillosanum liquidum oder durch Einblasung mit Kamillosanpulver, allein oder mit anderen Mitteln kombiniert. Verwendet man nur Kamillosan, so setze man zu einem Einlauf von 1/2—3/4 Litern warmen Wassers 1—2 Eßlöffel Kamillosan. liquid. hinzu (gut verrühren!). Verschiedene andere Medikamente als Zusatz zum Kamillosanklysma werden angegeben. Das Kamillosanpulver (enthält 20% Kamillos. liquid., außerdem Talc. venet. und Bolus und ist leicht überfettet) wird in geeigneten Fällen mit dem Pulverbläser unter Kontrolle des Rektoskops appliziert, und zwar Kamillosanpulver 10,0, Natr. chlorat. 5,0. Bei der intestinalen Gärungs-Fäulnisdyspepsie sieht man von Kamillosaneinläufen wie von allen anderen Klysmen nur wenig Erfolg. Einen heilenden Effekt entfalten sie nur dann, wenn sich nach Abklingen der akuten Symptome herausstellt, daß sich dahinter eine echte Colitis ulcerosa verbirgt (Rekto-Romanoskopie). (M. m. W. 1925, Nr. 7.) F. Bruck.

Gjertz-Stockholm berichtet über **Versuche der oralen Anwendung des Insulins** nach der Methode von Salén mit Olivenöl unter Berücksichtigung der funktionellen Tätigkeit des Magens. Der Versuch wurde bei 6 Individuen gemacht, die in 2 Gruppen zerfallen. Die erstere betrifft 3 Individuen im Alter von 6 bis 21 Jahren, die andere Gruppe 3 Personen im Alter von 41 bis 47 Jahren mit festgestellter Achylie bzw. Hypochylie. Bei der ersteren Gruppe wurde eine Herabsetzung des Blutzuckers um 0,04—0,058% festgestellt, während bei der zweiten Gruppe diese Herabsetzung bloß 0,016—0,020% betrug, welche Differenz auf die Störung der Magensekretion zurückzuführen wäre. Versuche zum Nachweise, ob größere Dosen des Insulins eine stärkere Herabsetzung des Blutzuckergehaltes bewirkten, ergaben ein negatives Resultat. (Acta med. 61, 4/5.) Klemperer-Karlsbad.

Kamphokoniol, ein neues lösliches Kampferpräparat, das von der Chemosan A.-G., Wien, hergestellt wird, empfiehlt A. Neumann-Gainfarn. Es handelt sich um feinst disperses Kampferöl, das die Vorteile rascher mit nachhaltiger Wirkung verbindet. (W. kl. W. 1925, Nr. 7.)

In der **Behandlung der Lungentuberkulose** wandte A. Wiedemann-Pernitz das **Kamphokoniol** an. Es wurde meist intravenös, mitunter auch intramuskulär ohne besondere Schmerzen verabreicht. Dabei zeigte sich nach mehreren Injektionen eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens der Patienten, Hebung des Pulses, Nachlassen der Dyspnoe sowie Erleichterung bzw. Schwinden der Expektoration. Mehrfach ließen sich auch die Nachtschweiße günstig beeinflussen. Eine temperatursenkende Wirkung konnte nicht einwandfrei nachgewiesen werden. (W. kl. W. 1925, Nr. 7.) Muncke.

Nervenkrankheiten.

Die **endolumbale Salvarsanbehandlung nach Gennerich** eignet sich nach den Erfahrungen von Müller-Aspergren-Stockholm bei Fällen von Meningitis, bei denen die Infektion mehr als ein Jahr zurückliegt, oder auch bei solchen, deren Infektion wohl vor kürzerer Zeit als einem Jahr entstanden ist, bei denen jedoch die intravenöse Behandlung unzureichend ist, ferner bei Fällen von Zerebrospinalmeningitis oder Tabes, in denen die Hirnhäute andauernd entzündet sind, was durch den Liquorbefund oder andere Symptome nachweisbar ist, und endlich in Fällen frühzeitiger Paralyse, wenn eine Fieberbehandlung nicht eingeleitet werden kann. (Hygiea 1925, 5.)

Schou und Teglbjaerg ist es gelungen, **epileptische Krampfanfälle** in 14 Fällen genuiner Epilepsie durch eine 2—6tägige Hunger- bzw. Wasserdiät zum Schwinden zu bringen. Die epileptischen Absenzen nahmen an Häufigkeit stark ab; auch der psychische Zustand wurde wesentlich gebessert und die Besserung erstreckte sich auch über die Zeit des Hungers. Von 6 Epileptikern fand man in 4 Fällen starke Steigerungen der Regulationskurven mit großen Schwankungen, welche mit der Nahrungsaufnahme sistierten. Diätversuche bei 6 Epileptikern mit stickstoff- und kohlehydratarmer Kost nach den Hungertagen hatten keine sicheren Erfolge. (Hospitalstidende 1925, 3.)

Donner-Helsingfors ist mit den Erfolgen der **Malariabehandlung bei Paralyse** sehr zufrieden. Von 30 behandelten Fällen sind 9 vollkommen arbeitsfähig, 4 wesentlich gebessert, 5 zu leichteren Arbeiten in häuslicher Pflege geeignet, 9 ungebessert, 3 gestorben, von diesen jedoch

Digitized by Google

starb einer an einem komplizierenden Karzinom, ein Fall an Hämorrhagie des Gehirns, bei welchem die Krankheit bereits 3 Jahre gedauert, der dritte Fall betraf eine galoppierende Form. Parallel zur psychischen Besserung ging eine sehr bedeutende körperliche Genesung mit Zunahmen von 10—12 kg einher. (Finsk. läk. fören. handl. 1925, 1.) Klemperer-Karlsbad.

Quercy bekämpft bei Psychopathen die **Erregung** sicher mit einer Injektion von 6—8—10 ccm **Somnifen** und erreicht damit einen Schlaf von 12—15 Stunden und oft noch eine ebensolange Somnolenz. Trotz des oft sehr mäßigen Allgemeinzustandes ihrer Patienten (Fieber, Myokarditis) hat er nie Nebenwirkungen gesehen. Auch episodische Erregtheit (allgemeine Paralyse, Verwirrtheit, Alkoholismus) kann damit beseitigt werden und unter Umständen die Internierung umgangen werden. Ebenso bei Angstzuständen. Die Grundursache wird dadurch nicht beeinflußt und hinsichtlich der Erfolge bei Dementia praecox ist er skeptisch. Nie länger als 3 Tage. (Pr. méd. 1925, 6.)

Nach Tinel gibt es zwei verschiedene Typen von **Angst:** die vagotonische mit ausgesprochenem kardialem Reflex, durch Adrenalin beruhigt, durch Hypophysispräparate vermehrt; dann die sympathikotonische mit allen charakteristischen Reaktionen der Erregung, durch die parasympathische Erregung durch Insulin oder Hypophyis gemildert, vermehrt durch Adrenalin. (Pr. méd. 1924, 91.) v. Schnizer.

Infektionskrankheiten.

Schmiegelow-Kopenhagen gibt folgende Regeln zur Behandlung der **septischen Angina.** Sobald als möglich operative Behandlung durch tiefe Einschnitte am Halse, am besten beiderseits, um zu dem peripharyngealen, phlegmonös infiltrierten Gewebe Zugang zu schaffen. Sofortige Vakzine- oder Serumbehandlung mittelst autogenen Serums oder Vakzine. Ist der Zustand des Patienten so bedrohlich, daß man die Fertigstellung des Autoserums nicht abwarten kann, versuche man die Einspritzung der im Handel vorkommenden Streptokokkensera, bis das autogene fertiggestellt ist. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Ernährung, welche durch die Schlingbeschwerden erschwert ist. Nährklistiere, Kochsalzinfusionen, Kampfer und Digalen subkutan sind überaus notwendig. (Hospitalstidende 1925, 1.) Klemperer-Karlsbad.

Suzuki gibt bei Kindern gegen **Malaria** Chinin per rectum: 100 ccm einer 5%igen Lösung von Chinin. hydrochlor. jeden Tag bis zur normalen Temperatur. (Journ. oriental med., Dairen, Aug. 1924.) v. Schnizer.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Castellani hat bei **Pruritus ani** Epidermophyton cruris und rubrum gefunden, Pilze, die anscheinend lange latent bleiben, auf die sich aber bei Kratzeffekten leicht eine nicht ungefährliche Streptokokkeninfektion aufpflanzen kann. Am besten wirkt eine antimykotische Salbe: Acid. salic. 4, Bismut. subnitr. 10, Hydr. salic. 4, Eukalyptusöl 10, Petrol. und Lanolin s. q. 100. In manchen Fällen war auch eine Kal. permang.-Lösung 25 Grain (1 = 0,06) auf eine Unze Wasser (= etwa 30 ccm) oder eine Einreibung von Salizylsäure und Äther, 15 Grain auf eine Unze Petroleum. (Journ. tropic. med. hyg., London, Nov. 1924.)

Lindsay empfiehlt bei manchen Formen von **Warzen,** bei denen eine intensive Arsenbehandlung anders nicht möglich ist, intravenöse Injektionen von Neosalvarsan. Bei multiplen Warzen auf dem Skalp, wo Röntgen, Fulguration, Hg äußerlich und innerlich versagten, gab er 0,6 intravenös, worauf Besserung erfolgte. Geringes Rezidiv nach 3 Wochen; erneute Dosis: Heilung. (Arch. derm., syph., Chicago 1924, 10.) v. Schnizer.

Zur **internen Behandlung der männlichen Harnröhrengonorrhoe** stehen nach A. Perutz 3 Gruppen von Präparaten zur Verfügung. Harndesinfizientia unterstützen die lokalätiotrope Therapie, die Symptomatika beseitigen die Entzündung, die Prophylaktika verhindern das Übergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die Adnexe. (W. m. W. 1925, Nr. 7.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

S. Katsunuma, Intrazelluläre Oxydation und Indophenolblausynthese. G. Fischer, Jena.

Die Indophenolblausynthese zum Nachweis intrazellulärer Oxydation findet seit Ehrlich einerseits in makroskopisch durchgeführten Untersuchungen, andererseits in mikroskopischer Beobachtung Verwendung. Als mikroskopisch brauchbare Oxydasereaktion hat sie auf der Grundlage der Arbeiten von Winkler, Schultze, von Gierke allmählich mehr und mehr an Bedeutung und Anerkennung gewonnen. Die mit der mikrochemischen Reaktion erzielten Ergebnisse finden ihren Niederschlag in der vorliegenden Monographie eines Forschers, welcher sich mit den eröffneten Fragestellungen seit Jahren eingehend beschäftigt hat. Die Grundlagen dieser Oxyasereaktion werden nach den verschiedensten Seiten hin erörtert, die Bedeutung der Reaktion für die Blut- und Gewebszellen in der Ontogenie und Phylogenie unter physiologischen und pathologischen Bedingungen, im Experiment und in der Kultur eingehend dargetan, wobei neben den eigenen Untersuchungen die Literatur ausreichend berücksichtigt wird. So bietet dies Buch eine treffliche Übersicht über große Gebiete der Morphologie umfassende Befunde, welche bei Anwendung dieser Reaktion mit Hilfe des Mikroskops gewonnen werden. Zahlreiche vorzügliche Abbildungen veranschaulichen dies aufs Beste. Viele beachtenswerte Einzelheiten vom Verfasser erhobener Befunde und ihre Deutung, besonders auch die wichtigen Mitteilungen über den mikrochemischen Nachweis des Gewebseisens, werden Gegenstand weiterer Bearbeitung bleiben müssen. Die Unterscheidung stabiler und labiler Oxydasen dürfte allerdings nach Ansicht des Ref. insbesondere auf Grund von Untersuchungen mit erweiterter Methodik nicht mehr aufrecht zu halten sein.

Während dieser beschreibende Teil somit als wohlgelungen und ergebnisreich bezeichnet werden kann, dürften die Ausführungen des Verfassers über das Wesen und die Bedingungen der Reaktion kaum über das hinausgehen, was andere Forscher bereits klar ausgesprochen haben; auch vermißt man hier ein Eingehen auf manche neuere Anschauungen; bei den etwas unklaren Ausführungen über die Bedeutung der H-Ionenkonzentration für den Ablauf der Reaktion fehlen leider ausreichende Angaben über eigene Untersuchungen.

Der Ablauf und die Bedingungen der intrazellulären Oxydation, welche hier mit Hilfe der Indophenolblausynthese erfaßt werden soll, ist ein Gebiet, welches gerade in neuerer Zeit besonders lebhaft in Angriff genommen wird; je nach der mehr chemischen oder morphologischen Einstellung des Forschers wechseln sowohl die Verfahren der Untersuchung als auch die besonderen Fragestellungen; aber als Teilgebiete der Physiologie streben sie alle einem gemeinsamen Ziel zu. Somit dürfte der vorliegenden Monographie ein allgemeines Interesse gewiß sein. Sie zeigt, wie von einer mikromorphologischen Betrachtungsweise aus die Vorgänge der intrazellulären Oxydation mit Erfolg bearbeitet werden können. S. Gräff (z. Z. Niigata).

Naunyn, Erinnerungen, Gedanken und Meinungen. 571 S. mit 1 Heliogravüre und 1 Lichtdrucktafel. München 1925, J. F. Bergmann. Ganzleinen M. 18,—, Halbleder M. 21,60.

B. Naunyn war mein Lehrer und einer der liebsten, die ich gehabt. Als ich als junger Klinizist nach Straßburg kam und dort von ihm in die innere Klinik eingeführt wurde, hat mir, wie ich mich noch heute genau erinnere, die Art seiner Darstellung und der Inhalt des Vorgetragenen einen ebenso großen Eindruck gemacht wie die Kunst, den kranken Menschen, nämlich Krankheit und Mensch zu behandeln. Ich habe es als besonderes Glück empfunden, ihm später näher zu treten als es sonst dem Schüler, der zu den Füßen seines Lehrers sitzt, vergönnt zu sein pflegt. — So ist es mir ein liebes Gefühl, heute das Buch in die Hand zu nehmen, in dem er von seinem Leben schreibt. Seit langem habe ich in der Reihe von Selbstbiographien und von Biographien der Meister unserer Kunst nicht ein so köstliches Buch in die Hand bekommen wie dieses. Naunyn hat vielleicht an äußeren, sagen wir historischen Dingen, nicht viel erlebt: Es gibt Kliniker, auch deutsche, die mit prunkenderen ärztlichen Beziehungen aufwarten können. Aber die Art, wie er sein Leben erlebt hat und wie er es hier schildert, ist eben ganz „Naunynisch". Es hat keinen Sinn, hier den Inhalt eines solchen Buches wiederzugeben: Den deutschen Ärzten kann ich nur ans Herz legen, es in die Hand zu nehmen. Und besonders denen rate ich das, die Freude an künstlerischer Darstellung haben: Man lese z. B. den reizvollen Gegensatz in der Schilderung seiner Erlebnisse, Meinungen und Ansichten im nordischen Dorpat und im südlichen Bern.

Dieses Buch wird vielen Menschen eine Freude sein.

Dem alten Meister aber sende ich mit diesen Zeilen einen herzlichen Gruß. Eine der größten Freuden, die ich erlebt, war die, sein Nachfolger auf dem Lehrstuhl der medizinischen Klinik in Dorpat zu sein. Grober-Jena.

Grünwald, Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten und Atlas der Laryngoskopie. 312 S. München 1925, J. F. Lehmanns Verlag. Geb. M. 10,—.

In den 18 Jahren, die seit Erscheinen der zweiten Auflage vergangen sind, ist die Laryngologie mannigfach bereichert worden, so daß die Neuauflage einem Bedürfnis entspricht. Es finden sich in dieser 3. Auflage die neuen Untersuchungsmethoden, die teilweise so strittigen Innervationsstörungen, die Neubildungen, dem Stande des derzeitigen Wissens entsprechend, neu bearbeitet. Auch der Therapie ist Rechnung getragen und erfreulich ist das Betonen der allgemeinen Therapie und der Hygiene. Während die Zahl der Textbilder vermehrt wurde, hat sich bei den farbigen Tafeln nichts geändert. Ein Literaturverzeichnis ist hinzugekommen. In Anbetracht der schönen Ausstattung des Werkes ist der Preis verhältnismäßig niedrig. Haenlein.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Heidelberg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein. Sitzung vom 16. Februar 1925.

I. Boeke-Utrecht (a. G.): **Innervationsprobleme, Zellbegriff und Organismus.** Sobald die Zellen zusammen den Organismus aufbauen, läßt uns der Zellbegriff, so wie er uns von den Anatomen des vorigen Jahrhunderts überliefert wurde, im Stich. Nicht nur, daß auch im ausgewachsenen Organismus die Zellen noch viel mehr miteinander zusammenhängen, als meistens angegeben wird (wie es z. B. sich für das Bindegewebe in seinen verschiedenen Formen durch die Dunkelfeldbeleuchtung nachweisen läßt), sondern auch da, wo die Zellen selber noch mit ziemlicher Sicherheit als abzusondernde Gebilde nachzuweisen sind, kommen sie doch zu größeren Einheiten zusammen, die als „funktionelle Einheit" die Morphologie (und die Pathologie) beherrschen. Das wird an einer Reihe von Beispielen näher demonstriert. Besonders beim Nervensystem tritt die Bedeutung einer solchen höheren Einheit (Nervenzelle, Nervenfortsatz samt Scheidenelementen und Endorgan) scharf hervor. Nur von diesem Standpunkt lassen sich die Erscheinungen der Degeneration und Regeneration nach Durchschneidung richtig beurteilen. Damit hängt zusammen, daß die Nervenfasern niemals frei „nackt" verlaufen, sondern immer in Protoplasma von besonderen Zellen eingebettet sind. Dieses gilt sowohl für motorische, wie für sensible Nerven und, wie ebenfalls an einer Reihe von Beispielen gezeigt wurde, es können die Nervenfasern sowohl im Protoplasma von Bindegewebszellen (Stroma corneae, Kapselraum der Muskelspindeln) als auch von Epithelzellen (Corneaepithel, Eimersches Organ, Geschmacksorgan, Tastzellen) eingebettet liegen. Nur so ist der eigentümliche Einfluß des Milieus, wie er z. B. bei den Erscheinungen der heterogenen Nervenregeneration (Lingualis und Hypoglossus) sich so deutlich zeigt, in richtiger Weise zu beurteilen und ebenso die Beziehungen der Nervenendösen zu den Kernen der Tastzellen. Auch das wird an einer Reihe von Beispielen näher demonstriert. Th.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 23. Februar 1925.

Naujoks: **Über Verlauf und Prognose der Pyelitis gravidarum.** Der Bearbeitung liegt das Material der Frauenklinik aus den letzten 20 Jahren zugrunde.

Die Krankheit begann vielfach schon in den ersten 2—3 Schwangerschaftsmonaten, so daß neben der allgemein anerkannten Abknickung der Ureteren noch sehr wohl eine Verschwellung und Auflockerung der Harnleiterschleimhaut als ätiologisches Moment in Betracht kommt. Sichere Beweise für einen Zusammenhang zwischen Pyelitis gravidarum und Zystopyelitis der Kindheit waren nicht zu erbringen.

Unter der Geburt flackerten fast die Hälfte der Schwangerschaftspyelitiden auf, und zwar entweder schon beim Wehenbeginn oder kurz nach dem Blasensprung. In zwei Fällen wurde intra partum eine vom Harntraktus ausgehende Koliinfektion des Genitales mit tödlicher Kolisepsis im Wochenbett beobachtet.

Zwischen Pyelitis gravidarum und noch nach vielen Jahren auftretenden Pyonephrosen und Nephrolithiasis konnte für eine ganze Reihe von Fällen ein sicherer Zusammenhang nachgewiesen werden. — Die Prognose für die Frucht ist bei der Pyelitis der Mutter recht schlecht, nur in der Hälfte der Fälle werden lebende, reife Kinder geboren. Zweimal wurde ein Keimübergang von der Mutter auf das Kind, eine Kolisepsis der Neugeborenen, als Todesursache beobachtet.

Die Therapie der Klinik war stets sehr konservativ. Erst nach vollkommenem Versagen aller diätetisch-medikamentösen Maßnahmen werden Ureterensondierung und Nierenbeckenspülung angewandt. Der Abortus artificialis wird zwar nicht prinzipiell abgelehnt, kommt aber praktisch kaum je in Frage.

Aussprache: Winter: Für die Beurteilung eines Fiebers unter der Geburt ist die Berücksichtigung einer aufflackernden Pyelitis wichtig.

Selter empfiehlt Vakzinetherapie der Kolipyelitis.

Fink beobachtete zweimal Koliblennorrhoe bei Neugeborenen.

Böttner berichtet über günstige Resultate bei Behandlung von Staphylokokkenpyelitiden mit Neosalvarsan.

Selter: **Bedeutet Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkuloseschutz?** Vortr. wendet sich gegen Moro, der durch eine kombinierte Impfung von Pockenlymphe und abgetöteten Tuberkelbazillen bei Säuglingen eine Tuberkulinempfindlichkeit erzielt haben will und glaubt, daß damit die Kinder auch immun gegen neue Infektionen seien, wobei er sich auf die Tierversuche von Bessau und Langer stützt. Es ist aber ein Irrtum, wenn man annimmt, daß Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkuloseimmunität parallel gehen, im Gegenteil ist anzunehmen, daß die Tuberkulinempfindlichkeit eine untergeordnete Erscheinung darstellt. Auf jeden Fall bedeutet Tuberkulinempfindlichkeit nicht Tuberkuloseschutz. Bei einem Schutzimpfungsverfahren muß vor der Anwendung beim Menschen der Beweis erbracht werden, daß die Impfung wirklich schützt. Hierzu genügen die Versuche von Bessau und Langer nicht. Eine wirksame Immunisierung gegen Tuberkuloseinfektionen ist bisher nur durch eine vorangehende Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen gelungen. In Tierversuchen des Vortr. hat sich gezeigt, daß diejenigen Tiere, welche die geringsten tuberkulösen Veränderungen aufwiesen und keine Tuberkulinempfindlichkeit erkennen ließen, am stärksten immun waren.

Sitzung vom 9. März 1925.

Blumenberg: **Zur Spezifität der Tuberkulinreaktion, mit besonderer Berücksichtigung ihres histologischen Charakters.** Es wurde erneut die Frage geprüft, ob die Tuberkulinreaktion in dem Sinne spezifisch ist, daß der infizierte Körper nur auf die Einverleibung von Tuberkelbazillenpräparaten reagiert, gegenüber unspezifischen Reizkörpern aber sich refraktär verhält. Zu diesem Zweck wurden bei 9 tuberkulösen Patienten und 15 klinisch Gesunden Intrakutanreaktionen mit Impfstoffen aus Tuberkelbazillen (oder Alttuberkulin) und Kolibazillen angestellt und die entweder abgeblaßten oder wieder zur Aufflammung gebrachten Impfstellen nach verschieden langer Zeit exzidiert und histologisch untersucht.

Die Ergebnisse lassen sich in folgende Leitsätze zusammenfassen:

1. Die Tuberkulinreaktion ist in dem oben angegebenen Sinne nicht spezifisch; körperfremde als Reize wirkende Substanzen rufen gleichfalls eine Reaktion hervor.

2. Die Histologie der Tuberkulin- und Kolireaktion ist prinzipiell die gleiche; die quantitativen Unterschiede erklären sich dadurch, daß das Tuberkulin ein stärkerer Reiz ist.

3. Die Tuberkulinreaktion ist weder anatomisch noch biologisch ein neugebildeter tuberkulöser Herd. Der tuberkuloide Aufbau kommt durch eine chemisch-physikalische Beeinflussung des Gefäßnervensystems zustande, die in gleicher, meist aber schwächerer Weise durch Kolibazillen hervorgerufen wird.

4. Die Aufflammung ist nichts für die Tuberkulinreaktion Spezifisches. Auf erneute subkutane Tuberkulingabe flammt nicht nur die Tuberkulin-, sondern auch die Koliimpfstelle in vielen Fällen auf. Sogar durch Kolibazillen kann Aufflammung erzeugt werden und zwar in gleicher Weise für Tuberkulin- wie für Kolireaktionen.

5. Der Aufflammungsreaktion ist ein diagnostischer oder prognostischer Wert nicht beizumessen.

Sitzung vom 23. März 1925.

Fink: **Die Behandlung fieberloser nicht komplizierter Aborte.** In Anlehnung an die Wintersche Schule stellt F. folgende Sätze auf: 1. Sonde, Kornzange, scharfe Kürette sind zu vermeiden. 2. Die große stumpfe Kürette und die Wintersche Abortzange leisten bisweilen gute Dienste. 3. Die Wintersche Abortzange ist nur zu benutzen, wenn digital gelöste Teile nicht digital zu entfernen sind. 4. Bei allen Aborten mit starrer Zervix gebrauche man eine 1½ cm breite stumpfe Kürette. 5. Bei Retention größerer Teile bei frischen Aborten muß der Zervikalkanal erweitert werden: a) bei dehnbarer Zervix mit Hegarschen Dilatatoren, b) bei starrer Zervix mit Laminaria, c) die Tamponade ist besser zu vermeiden. 6. 35% aller Aborte können ohne Operation erledigt werden. 7. Die Kürette kommt etwa in 8%, die Wintersche Abortzange in 7% zur Anwendung. 8. Vagina und Portio müssen bei jedem Eingriff bequem zugänglich gemacht werden, eine gute Assistenz ist erwünscht. 9. Die Verblutungsgefahr ist zu berücksichtigen. 10. Der Spontanabort oder der günstigste Zeitpunkt für die Operation müssen abgewartet werden können. Firgau.

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 18. Februar 1925.

Fischer-Kiel: **Die afrikanische Schlafkrankheit (Trypanosomiasis humana) unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Schlafkrankheitsexpedition 1921/24.** Die Trypanosomiasis humana ist 100 Jahre zurück verfolgbar. 1906 wurde Robert Koch mit Stabsarzt Kleine von der Regierung in die deutschen Schutzgebiete entsandt, zur Vorbeugung gegen die Schlafkrankheit, als sie dort noch gar nicht war. Kleine gelang es, den Nachweis zu erbringen, daß die Trypanosomen zuerst eine geschlechtliche Entwicklung im Darmkanal der Glossinen durchmachen müssen. Die Entwicklung dauert 18 Tage, also kann erst 18 Tage nach der Glossineninfektion diese Stechfliege den Menschen infizieren. Wenn eine Glossine einen gesunden Menschen sticht, tritt an der Stichstelle eine Quaddel auf

Digitized by Google

die bald wieder verschwindet. Nach 9 bis 14 Tagen Schüttelfrost und Fieber. In diesem Stadium sind bereits Trypanosomen im Blut nachweisbar. Das Fieber ist viel hartnäckiger als bei Malaria und reagiert nicht auf Chinin. Das zweite Stadium setzt mit einer Drüsenschwellung am ganzen Körper ein, besonders der Nacken- und Halsdrüsen. Vorübergehend treten Ödeme und Hautausschläge auf. Als dauerndes Symptom bleibt die Pulsbeschleunigung. Nach vielen Monaten Fieber kommt das Endstadium: Infektion des Rückenmarks und Zerebrums. Dieses Stadium zeichnet sich durch Tremor der Finger und Zunge, apoplektiforme Erscheinungen, Taumeln, Hyperästhesien und Somnolenz aus. Die Patienten bekommen aber auch direkt maniakalische Zustände. Die Kranken kommen immer mehr und mehr herunter, werden von Ausschlägen und Geschwüren befallen und sterben an Entkräftung. Gegen die Trypanosomiasis waren alle Medikamente erfolglos, am besten bewährte sich das von Koch empfohlene Atoxyl, das aber wegen Vergiftungsgefahr nur einmal angewandt werden konnte. Bayer 205 „Germanin" brachte eine völlige Umwälzung. Ein Engländer wurde im Hamburger Tropeninstitut nach drei Injektionen in sechs Tagen völlig geheilt. Dieser Erfolg veranlaßte die Farbenfabriken auf Anraten des Reiches, eine Expedition zum Studium dieses Mittels auszurüsten. Dr. Fischer nahm daran teil. Während bei Atoxylinjektion in 75 % Rückfälle eintraten, finden sich nach Germaningaben nur 3 bis 4 %. Wenn schon eine Erkrankung des Zerebrospinalkanals vorliegt, muß die Behandlung in 1 Monat wiederholt werden. Man injiziert 5 ccm einer 20prozentigen Germaninlösung = 1 g Substanz intravenös. Die Behandlung ist völlig schmerzlos und war bei den Eingeborenen sehr beliebt. Fischer machte seine Versuche in Englisch-Afrika, im belgischen Kongostaat und im spanischen Fernando Pao. Die Resultate waren vorzüglich. Ganz hilflose Kranke konnten nach 1 bis 2 Monaten bereits wieder laufen. In den ersten Stadien der Krankheit ist das Mittel absolut sicher, in den späteren Stadien macht es die Patienten auf Monate trypanosomenfrei. Die Glossina palpalis lebt hauptsächlich an Seen und Flüssen, weshalb zweckmäßig die am Rand befindlichen Büsche niedergebrannt werden müssen. Die Glossine bringt monatlich nur 1 bis 2 lebendige Larven zur Welt. Abgesehen von der langsamen Vermehrung dieser Fliege ist günstig, daß nicht jede Fliege, die an einem Kranken saugt, sich infiziert. Die Trypanosomen kann man in der Zerebrospinalflüssigkeit, im Blut oder im Drüsensekret nachweisen.

Sitzung vom 4. März 1925.

Veil: **Über den Jodspiegel des Blutes beim Menschen.** Eine brauchbare Pharmakologie über das Jod besitzen wir nicht, wir sind hauptsächlich auf die Empirie angewiesen. Wie nahe nützliche und schädliche Wirkungen beieinander liegen, konnte Vortr. bei sog. primärer Oligurie mit Ödemen zeigen. Der Patient war überempfindlich und bekam sofort ein Joddermatitis. Chlorkalziuminjektionen sowie kleine Jodgaben brachten die Ödeme zum Verschwinden. Bei kleinen Joddosen blieb Patient ödemfrei, bei größeren trat die Dermatitis sofort wieder auf. Praktisch verursacht Jod eine Entquellung des Körpers. Da von Brom und Chlor exquisite neurotrope Wirkungen bekannt sind und Jod auch zu den Halogenen gehört, wird es ähnlich wirken. Die stärkste Wirkung wird aber doch Brom hervorrufen, da es nicht zum Stoffwechsel gehört. Die Jodwirkung ist viel unübersichtlicher als die Chlorwirkung, weil das Jod im Gegensatz zum Chlor auch organische Verbindungen eingeht. Früher hielt man das Vorkommen von Jod im Blut als pathologisch und sah darin eine Störung des endogenen Stoffwechsels. Da Vortr. die Methode nach Kjeldahl, nach der normalerweise 18 γ-% im Blut sein sollten, zu wenig fein war und ihm auch nicht von jedem Patienten 100 ccm Blut zur Verfügung standen, erfand er ein neues Verfahren. Das Prinzip ist, daß eine Jodlösung mit einem Gemisch von Salpeter- und salpetriger Säure versetzt wird. Die Farbe wird in Chloroform aufgenommen und nach Herstellung von Typlösungen wird die Farbenstärke mit der Typlösung verglichen. Auch Veraschung mit Zusatz basischer Stoffe und Extraktion des Jodes in Alkohol kommt in Frage. Bei der titrimetrischen Jodanalyse hängt alles von der Feinheit der Jodanalyse ab. Es kommt aber nicht auf die Feststellung der Gesamtmenge Jod an, sondern auf die Trennung der organisch und anorganisch gebundenen Jodanteile. Um den organischen Jodbestandteil zu bekommen, fällt man das Blut mit Alkohol aus, so daß alle Jodeiweißkörper sich im Koagulum befinden. Durch Waschen des Koagulums läßt sich das Jodothyreoidin feststellen. Das übrige Blut wird zur anorganischen Jodbestimmung verascht. So erhält man eine Jodeiweiß-, Jodlipoid- und Jodsalzfraktion. Die Untersuchung des Blutes ergab in allen Fällen ein positives Jodresultat. Nicht unerheblich wichen aber die Spätsommerwerte von den Winterwerten ab. Letztere waren geringer: 8,3 γ-% : 12,8 γ-%, 65 % Jodeiweiß und 35 % Jodsalze zeigte der Jodspiegel. Durch alimentäre Einflüsse wurde der Jodstoffwechsel wenig verändert. Auf der Suche nach den Regulatoren im Organismus, welche den endogenen Jodhaushalt regeln, fiel der Verdacht zuerst auf die Schilddrüse. Im Durchschnitt sind 60 % der Kropfträger weniger den Einflüssen der Jahreszeit ausgesetzt, als der Normale es ist. Bei Verkleinerung des Organs fiel eine deutliche Abnahme des Jodgehalts im Blut und auch im Grundumsatz auf. Bei hyperthyreotischen Strumen tritt eine Erhöhung des Jodspiegels ein, wenn sie vorher nicht mit Chinin oder Digitalis behandelt worden waren. Der organische Jodgehalt überwog niemals den anorganischen. Bei den Hypothyreosen (z. B. Myxödem) war verminderter Jodgehalt nachweisbar. Die Schilddrüse ist also der wichtigste Regulator für den Blutjodspiegel. Während der Menstruation findet sich eine Hyperjodämie, die in der normalen Zeit wieder verschwindet. Ähnliche Veränderungen treten am Ende — nicht am Anfang! — der Gravidität auf, und die Jodvermehrung geht in einzelnen Fällen sogar auf die Kinder über. Interessant ist die Beobachtung einer Hyperjodämie bei Herzkranken mit Tachykardie. Digitalisgaben brachten den Jodspiegel schnell in Ordnung. Vortr. untersuchte auch die Wirkung des Adrenalins, Pilokarpins und Insulins; bei Cholingaben trat zuerst Cholinshock und dann Steigerung auf. Fieber macht Hyperjodämie; bei Tuberkulose findet sich besonders niedriger Jodspiegel. Nobiling.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

13. Oktober 1924.

Gynäkologie und Geburtshilfe.

Ref.: Halban, Richter.

Wann ziehen Sie die operative Behandlung der Myome der Strahlenbehandlung vor?

Die Strahlenbehandlung der Metropathien besitzt gegenüber dem operativen Verfahren enorme Vorteile, wir müssen deshalb das Röntgenverfahren empfehlen, falls nicht Kontraindikationen bestehen. Es gibt zwei Gruppen. Das Röntgenverfahren ist vorzuziehen bei gleichzeitig vorhandener Nephritis, bei Herzfehlern, bei welchen der operative Shock vermieden werden soll. Das operative Verfahren soll angewendet werden bei Riesenmyomen, bei Kombinationen mit entzündlichen Adnextumoren sowie bei Verdacht auf Malignität. Sobald der Tumor durch seine Größe Schmerzen oder Fieber hervorruft, müssen wir denselben operativ entfernen. Bei fibromatösen Myomen müssen wir, da ein Kleinerwerden nicht zu erwarten ist, den Tumor operativ entfernen. Es bleiben dann die unkomplizierten Myome übrig, bei denen wir trachten müssen, das Röntgenverfahren anzuwenden. Es gibt eine ganze Gruppe von Myomen, bei denen die Röntgenbehandlung ausgeschlossen ist. So können durch letztere bei jungen Frauen ovarielle Ausfallserscheinungen auftreten. Das Bestrahlen junger Frauen verstößt gegen das Prinzip, bei denselben die Ovarien zu erhalten. Aus dem angeführten Grunde ist die anfängliche Begeisterung für diese Behandlung abgeflaut. Es ist deshalb bei jungen Frauen die operative Behandlung vorzuziehen. Die größere Mehlzahl fühlt sich nach der Operation wohl. Das 42. bis 44. Lebensjahr ist ungefähr die Grenze, unter welcher das Operieren dem Röntgenverfahren vorzuziehen ist. Bezüglich der Operation wäre eventuell die Enukleation der Myome auszuführen. Treten Myome nach dem 42. Lebensjahre auf, so sollen wir sie dem Röntgenverfahren zuführen. Ich stehe auf dem Standpunkte, das Röntgenverfahren nur dann zu empfehlen, wenn es sich um Menorrhagien handelt, sobald es sich jedoch um atypische Blutungen, also um Metrorhagien handelt, so soll operiert werden. Es besteht bekanntlich der Grundsatz, bei atypischen Blutungen immer an maligne Tumoren zu denken und auf Grund eines Kürettements die Diagnose festzustellen. Bei Myomen sind wir jedoch wegen der Ausbuchtungen der Uterushöhle und der hierdurch bedingten Schwierigkeit der Ausführung des Kürettements sowie der hiermit verbundenen Gefahr nicht in der Lage, die Auskratzung auszuführen. Sobald wir eine Frau, die an Myomen leidet, der Röntgentherapie zuführen, begehen wir einen Leichtsinn, da hinter dem Myom ein Neoplasma sitzen kann. Zugegeben muß werden, daß jede Operation mit einer gewissen Gefahr verbunden ist, während beim Röntgenverfahren keine solche besteht. Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen in den letzten 13 Jahren weist das Operationsverfahren eine außerordentlich geringe Mortalität auf. Bei 134 Fällen, bei denen die supravaginale Amputation ausgeführt wurde, waren 2 Todesfälle, 1 an Embolie, der 2. an Peritonitis, hingegen waren bei 245 mit Totalexstirpation keine Todesfälle. Aber auch das Röntgenverfahren ist nicht ohne Gefahr, da nach demselben oft in späterer Zeit ein Karzinom der Zervix- oder Korpusschleimhaut oder eine sarkomatöse Degeneration in 3 bis 4% der Fälle auftritt. Auf einige an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Bei vorher Bestrahlten habe ich im allgemeinen bei Operationen keine besonderen Schwierigkeiten gehabt. Wie bereits erwähnt wurde, ist es möglich, daß ein Myom später degeneriert, indem ein Karzinom der Uterusschleimhaut oder eine sarkomatöse Degeneration desselben eintritt. Sobald der produktive Einfluß des Ovariums im Klimakterium wegfällt, kann ein Myom sich zurückbilden, handelt es sich jedoch um ein Fibromyom oder um einen verkalkten Tumor, wird dies nicht mehr der Fall sein. Wir

Digitized by Google

vertreten heute den Standpunkt, daß man Myome ohne sonstige Beschwerden unbehandelt läßt und gehen wir therapeutisch vor, sobald gewisse Symptome, wie Blutungen, Schmerzen oder der Verdacht einer Malignität eine Indikation dafür geben. Die Beantwortung der Frage, ob man einer Frau sagen soll, daß sie ein Myom hat, ist individuell. Ich habe das Prinzip, in jedem Falle, wo ein Neoplasma vorliegt, den Angehörigen den Sachverhalt mitzuteilen. Wir haben diese Pflicht aus egoistischen Gründen, da die Diagnose durch einen anderen Kollegen zur Kenntnis der Betreffenden gelangt.

Konservative und operative Behandlung des fieberhaften Abortus.

Bei der Behandlung des fieberhaften Abortus kommt es darauf an, zu entscheiden, ob die Infektion auf den Uterus beschränkt ist oder bereits eine Parametritis oder Peritonitis nachweisbar ist. In letzteren Fällen darf man nicht ausräumen, sondern nur konservativ vorgehen. In den meisten Fällen wird man eine Anstaltsbehandlung empfehlen. Sobald der Prozeß auf den Uterus beschränkt geblieben ist, steht man vor der Entscheidung, ob man aktiv oder exspektativ vorgehen soll. Nach Winter soll man in Fällen, wo hämolytische Streptokokken im Vaginalsekret nachweisbar sind, konservativ vorgehen. Im Laufe der Zeit hat sich aber ergeben, daß dies für unser Vorgehen nicht entscheidend ist. Ich bin der Ansicht, daß, sobald der Zervikalkanal offen ist, der fieberhafte Abortus aktiv zu behandeln ist. Man soll die Ausräumung möglichst schonend in der Narkose vornehmen. Ist der Zervikalkanal geschlossen, so kann derselbe durch Einlegen eines Gazestreifens oder einer Laminaria gedehnt werden und dann die Ausräumung erfolgen. Ob man instrumentell oder digital ausräumen soll, hängt von der Weite des Zervikalkanales ab. Wir haben nach Schautas Vorschrift immer digital ausgeräumt. Der komplizierte fieberhafte Abortus ist einer Anstalt zu überweisen. — Auf eine Anfrage antwortete Ref., daß der zur Erweiterung des Zervikalkanales benutzte Laminariastift in der Längsrichtung durchlocht sein soll.

Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Adnexerkrankungen.

Die akute Entzündung der Appendix und die akute Entzündung der rechtsseitigen Adnexe bieten bekanntlich Schwierigkeiten bezüglich der Differentialdiagnose. Da bei beiden die Symptome der peritonealen Reizung und ein in der rechten Unterbauchseite lokalisierter Schmerz bestehen, werden nicht selten diagnostische Verwechslungen vorkommen. Ich möchte darauf hinweisen, daß die Anamnese einen Rückschluß gestattet. So werden derartige Symptome bei einer Virgo eher für Appendizitis sprechen, hingegen solche im Anschluß an einen Abortus oder gonorrhoischen Fluor aufgetretene auf eine Erkrankung des Genitales hinweisen. Tritt das Symptomenbild im Anschluß an eine Menstruation auf, so spricht dies für eine gonorrhoische Adnexerkrankung. Die Anamnese wird aber niemals verläßlich sein. Nach Stratz sollen zeigende Bewegungen für einen lokalisierten, schiebende für einen diffusen Prozeß sprechen. Bezüglich der objektiven Untersuchung wäre auf die Eruierung eventueller Druckpunkte von Mc Burney, Lanz, Kümmell, ferner auf das Blumbergsche sowie Rovsingsche Symptom zu achten. Alle eben angeführten Anhaltspunkte weisen auf einen entzündlichen Prozeß hin, ob aber derselbe von der Appendix oder den Adnexa ausgeht, läßt sich nicht entscheiden. Ich möchte auf eine sehr einfache Untersuchung aufmerksam machen: Nimmt die Druckempfindlichkeit von dem Mc Burneyschen Punkte ausgehend gegen das Poupartsche Band zu, so handelt es sich um eine Adnexerkrankung, eine nach oben von dem Mc Burney zunehmende Druckempfindlichkeit spricht für eine Appendizitis. Trotz genauer äußerer Untersuchung kann keine sichere Diagnose gewonnen werden und wirkt erst die innere Untersuchung aufklärend. Findet man bei derselben die Adnexe frei, so spricht dies für eine Appendizitis, ergibt hingegen die Untersuchung der Adnexe einen positiven Befund, so weist dies auf eine genitale Ursache hin. Zu berücksichtigen ist aber, daß neben einer Adnexerkrankung auch eine Appendizitis zugleich vorhanden sein kann. Sobald ausstrahlende Schmerzen gegen die Magen- oder Lebergegend bestehen, so muß eine Laparotomie ausgeführt werden. Findet man eine gesunde Appendix, so lasse man bei einem pathologischen Befunde an den Adnexen, wegen eines eventuellen infektiösen Inhaltes dieselben unberührt, um nicht zu dem diagnostischen Fehler noch einen therapeutischen hinzufügen. Kommt es bei der Appendizitis zu einem Senkungsabszeß, so kann man den Ausgangspunkt desselben objektiv nicht unterscheiden. In diesem Falle wird die Anamnese eine Aufklärung bringen, wie bereits früher angeführt wurde. Bei chronischer Appendizitis ist eine Verwechslung mit chronischen Adnexerkrankungen sehr naheliegend. Hier ist das früher angegebene Zeichen, daß die Druckschmerzhaftigkeit vom Mc Burneyschen Punkt aufwärts stärker ist, für Appendizitis verwertbar. Zu berücksichtigen ist hierbei überdies, daß eine chronische Adnexerkrankung zugleich mit einer chronischen Appendizitis vorkommt.

Behandlung der Placenta praevia.

Blutungen während der Schwangerschaft und Geburt stellen bei Mehrgeschwängerten eine sehr schwere Komplikation dar. Die Therapie der Placenta praevia muß darauf hinzielen, die blutende Stelle zu komprimieren. Die Tamponade ist ein Notverfahren, um den Transport in eine Anstalt zu ermöglichen, sonst kommen der künstliche Blasensprung, die Wendung nach Braxton Hicks sowie die Ballonbehandlung in Betracht. Man erreicht bei leichteren Fällen, wo es wenig blutet, durch künstliche Blasensprengung günstige Resultate, für schwere Fälle kommt die Wendung nach Braxton Hicks, wobei der herabgeholte Steiß die blutende Stelle komprimiert, zur Ausführung. Während die letztere für die Mutter die beste Operationsmethode ist, sind ihre Resultate für die Kinder schlecht, da dieselben durch Sauerstoffmangel zugrunde gehen. Man hat versucht, durch Ballonbehandlung die Mortalität der Kinder herabzusetzen. Die Ballonbehandlung hat jedoch Nachteile: Die Einführung des Ballons stößt mitunter auf Schwierigkeiten, bisweilen blutet es trotz gelungener Einführung desselben weiter, der Arzt muß bei der Pat. bleiben, da nach Ausstoßung des Ballons eine sofortige Wendung indiziert sein kann oder man muß ein zweites Mal eingehen, wodurch die Infektionsmöglichkeit eine erhöhte ist. Mit Rücksicht auf die angeführten Gefahren sollen alle schweren Fälle von Placenta praevia einer Anstalt überwiesen werden, da es auch in der Nachgeburtsperiode zu schweren atonischen Blutungen kommen kann, die im Privathause nicht beherrscht werden können. Um die Prognose für die Mutter und Kinder besser zu gestalten, wurde insbesondere von amerikanischen Ärzten die Ausführung des Kaiserschnittes empfohlen. Bei den oft ausgebluteten Frauen ist dies jedoch nicht immer möglich. Ich möchte die Sectio caesarea nur für die seltenen Fälle reservieren, sobald es sich um eine Placenta praevia totalis handelt. Hingegen ist die Sectio vaginalis nach Dührssen nach meiner Erfahrung nicht zu empfehlen, da der Schnitt bei der Extraktion des Kindes weiterreißen kann. Zum Schluß möchte ich noch hinzufügen, daß eine forcierte Entbindung bei noch nicht entfalteten Weichteilen wegen Gefahr des Risses absolut zu widerraten ist. Dem Praktiker kann bei einem für zwei Finger erweiterten Zervikalkanal die Wendung nach Braxton Hicks oder der Ballon empfohlen werden. K.

Rundschau.

Aus dem Forschungsinstitut Davos (Direktor: Prof. Dr. A. Loewy).

Über die Unterbringung und Absonderung kriegsbeschädigter Lungenkranker mit ihren Familien in Siedlungen.*)

Von Dr. **von Möller.**

I.

Der Gedanke, die Lungenkranken mit ihren Familien in ländlichen Siedlungen unterzubringen und ihnen so eine wirksamere und dauerhaftere Hilfe zu gewähren, ist, wie ich weiß, schon manchem Kranken aufgetaucht, der nach zahlreichen Kuren immer wieder rückfällig geworden, an der eigenen Seele und am eigenen Leibe, sowie bei zahlreichen Leidensgefährten die Not dieser Kranken kennen gelernt hat. Wenn diese Idee hier insbesondere zugunsten der Kriegsbeschädigten vertreten wird, so geschieht das nicht deshalb, weil ihre Ausführung nicht auch für die anderen Lungenkranken ebenso wünschenswert erschiene, sondern darum, weil der Staat und die Allgemeinheit und wohl jeder Einzelne im deutschen Volk die Fürsorge für die Schwerkriegsbeschädigten als eine ganz besondere Verpflichtung anerkennt.

Die Idee ist nicht neu. Einer der bekanntesten lebenden Tuberkuloseforscher und Ärzte, Prof. K. E. Ranke-München z. B., hat sie schon früher vertreten und ist auch jetzt noch, wie er die Freundlichkeit hatte, mir mitzuteilen, von der wärmsten Anteilnahme für sie erfüllt. Ferner sind in England schon seit Jahren solche Ansiedlungen auf dem Lande und als Vororte von Großstädten für kriegsbeschädigte Lungenkranke geschaffen worden, sowie auch in der Schweiz im Kanton Tessin, wo auf Anregung Rolliers eine Gartenbau- und Landwirtschaftskolonie, anscheinend hauptsächlich für sog. chirurgische Tuberkulosen, von einer Kommission unter dem Vorsitz des schweize-

*) Eine kleine Schrift des Hauptmanns a. D. Mackle-Davos-Dorf: „Vorschlag für eine neue Art der Versorgung der lungenkranken Kriegsbeschädigten" gab mir den Anlaß zu folgenden Ausführungen, welche denselben Gedanken von meinem ärztlichen Standpunkt aus beleuchten. Mackle beschäftigt sich hauptsächlich mit dem inneren Aufbau, insbesondere der Verwaltung sowie ärztlichen und gesundheitspolizeilichen Aufsicht der kranken Siedler, und bringt Vorschläge für die Aufbringung der Mittel.

Digitized by Google

rischen Oberfeldarztes für rekonvaleszente tuberkulöse schweizer Soldaten im Entstehen begriffen ist[1]). Schließlich sind Kurorte wie Davos und Arosa fast nur von solchen Kranken besiedelt, die dort nach einer erfolgreichen Kur in der verschiedenartigsten Weise allmählich beruflich tätig geworden und so unter Erhaltung ihrer Gesundheit zur Arbeit zurückgekehrt sind[2]). Viele sind dort nach ihrer Kur für ihr Leben hängengeblieben, viele andere, Tausende, sind nach einer Reihe von Jahren genesen ihrer Arbeit und ihrer Heimat zurückgewonnen, heimgekehrt.

Die Gründe, die die Schaffung von Siedlungen für Tuberkulöse mit ihren Familien wünschenswert, ja notwendig erscheinen lassen, kann man nach zwei Gesichtspunkten betrachten, nach den Vorteilen, die dem Staat und der Allgemeinheit, und die dem einzelnen Kranken daraus erwachsen. Fangen wir mit den letzteren an. Dazu bedarf es einer kurzen Schilderung der trostlosen Verhältnisse solcher Lungenkranker. Diese muß man vielleicht am eigenen Leibe, oder an einem nahen Familienangehörigen kennen gelernt haben, um sie recht von Herzen zu verstehen.

Es gibt eine beträchtliche Anzahl von schwerkriegsbeschädigten Lungenkranken, welche drei, vier, sechs und bis zu zehn Kuren seit ihrer Erkrankung im Kriege durchgemacht haben — Sanatoriumsreisende nennt sie der Heilstättenvolksmund in bitterer Ironie —, jede Kur von mindestens 3 Monaten Dauer, meist länger, da besonders in den ersten Jahren bis 1923 noch längere Kuren gewährt wurden, Kuren von 4, 6, 9 und 12 Monaten Dauer. Diese Kuren bedeuten Trennung von Familie und Arbeit und sind daher — abgesehen von den Leiden der mehr oder weniger mittellos zurückgelassenen Frau und Kinder — eine harte Probe auf Geduld und Gemütsverfassung des Erkrankten, und das insbesondere deshalb, weil der Kranke keine Besserung sieht, sondern bei Beginn jeder Kur eine irreparable Verschlechterung vom Arzt festgestellt wird. Zwar wirkt jede einzelne Kur günstig ein auf Körpergewicht, etwaige Temperaturerhöhungen, Auswurf, Husten, Allgemeinbefinden, körperliche Leistungsfähigkeit, so daß der Patient schließlich nach erfolgreicher Kur arbeitsfähig entlassen wird[3]). Wieviele Tage, Wochen oder Monate hält aber diese Arbeitsfähigkeit an, nachdem der Kriegsbeschädigte aus der üblichen Ruhebehandlung, aus der reichlichen Kost, der ständigen frischen Luft der Heilstätte zurückgekehrt ist in enge und engste häusliche Verhältnisse, ohne die gewohnte Luft und Licht, in anstrengende Arbeit, mit einem Weg von und zur Arbeit, der vielleicht schon so anstrengend ist, wie die in der Heilstätte ihm täglich erlaubt gewesene Bewegung, zu schweigen von der knappen und weniger zweckmäßigen häuslichen Ernährung! Eine oder einige Stunden am Tage im Freien zu liegen, gestattet weder Wohnung noch Beruf. Dazu kommen die scheelen Blicke, mit denen Freunde, Mitarbeiter, Arbeitgeber und Hausbewohner den Tuberkulösen verfolgen; ja in manchen Fällen, vielleicht in vielen, wird es ihm äußerst schwer gemacht, als Tuberkulöser Arbeit und Wohnung zu finden. Ganz besonders das Gemüt belastend wirkt aber auf den Kranken die Tatsache, daß mit der bald nach der Kur einsetzenden Verschlimmerung des Leidens auch Husten und Auswurf zunehmen oder sich wieder einstellen, so daß der Kranke sich unter den unzweckmäßigen Wohnverhältnissen unvermeidlicherweise als wandelnde Ansteckungsquelle für Frau und Kinder, für Mitarbeiter und Freunde, als lebendigen „Weißen Tod“ einherwandeln sieht. Dr. Harms[4]), leitender Arzt der Tuberkulose-Fürsorgestelle in Mannheim, teilte kürzlich mit, daß von 490 der Fürsorgestelle im Jahre 1923 neu bekanntgewordenen, infektionsfähig Erkrankten nur 61 ein eigenes Schlafzimmer und nur 161 ein eigenes Bett hatten. Es besteht kein Grund zur Annahme, daß der Durchschnitt der kriegsbeschädigten Tuberkulösen unter günstigeren Verhältnissen lebt und wohnt, so daß diese Harmsschen Zahlen die obige Bemerkung erschütternd beleuchten.

Kurz zusammengefaßt bedeutet die etwas fortgeschrittene Lungentuberkulose heute für den Erkrankten eine immer wiederholte monatelange Trennung von der Arbeit und von Frau und Kindern, die er unter schwierigsten Verhältnissen ihrem Schicksal verfallen sieht; die unvermittelt nach der Kur aufgenommene Arbeit, sowie die unzweckmäßigen und ungünstigen Wohnverhältnisse bringen den Rückfall, welcher die Gemüt und Willen lähmenden Kuren zwecklos erscheinen läßt; oder der von seinen Mitmenschen heute als solcher gekannte und gemiedene Tuberkulöse findet keine Arbeit, vielleicht nicht einmal eine Wohnung und verfällt dem Hunger und damit erneuter-Erkrankung; die zunehmende Ansteckungsfähigkeit macht nunmehr dem gewissenhaften Kranken das Zusammenleben mit Familie und Mitmenschen unter den üblichen unhygienischen Verhältnissen zur ständigen, täglichen und stündlichen Qual.

In der geplanten Ansiedlung sind alle diese Umstände, die dem Tuberkulösen das Leben verbittern, die ihn nicht leben und nicht sterben lassen, in günstigster Weise verändert: Kuren kann er, falls in der Siedlung ärztliche Aufsicht und Behandlung sich durchführen läßt, zu Hause oder in dem zugehörigen Krankenhaus bzw. Heilstätte — meines Erachtens müßten solche Siedlungen zweckmäßigerweise in der Nähe oder im Anschluß an eine Heilstätte angelegt werden, solange sie nicht eine eigene haben — machen. Nach der Kur lebt er in einer Wohnung, die eine Weiterführung der Kur unter günstigen äußeren Verhältnissen je nach ärztlichem Rat gestattet, die ferner vor allen Dingen die Ansteckungsgefahr für die Familie in hohem Grad vermindert, ja bei gewissenhafter hygienischer Lebensweise fast völlig beseitigt[5]). Ferner kann er dort, je nach seiner Leistungsfähigkeit, selbständig einer Arbeit und einem Verdienst nachgehen. Daß es für solche Genesende in solchen Siedlungen geeignete Arbeit gibt, das beweist z. B. der völlig planlos entstandene Ort Davos. Wie ganz anders kann und muß meines Erachtens in planvoll angelegten derartigen Siedlungen in geeigneter Weise für Arbeitsmöglichkeiten gesorgt werden. Näheres in dieser ganz besonders wichtigen Frage wäre mit sachkundigen Leuten zu beraten. Es kommt in Betracht Schweine-, Ziegen-, Kaninchen-, Schaf-, Hühner-, Bienenzucht, Gemüse- und Blumenzucht, Elfenbein- und Holzschnitzerei, Korbflechterei, Spielzeugfabrikation, Glas- und Porzellanmalerei usw. usw. Zur Ausfuhr bestimmte Erzeugnisse müssen sachgemäß desinfiziert werden können. Rollier-Leysin läßt in seiner Colonie de travail folgende Arbeiten machen: Holzschnitzereien, Kartonnage, Zinnziselierarbeit, Schreibmaschinenarbeiten und leichte Mechanik (Uhrmacherei), ferner Weberei- und Filet- und Häkelarbeiten, Holz- und Porzellanmalerei. Meines Erachtens läßt sich auch ein geeigneter Industriebetrieb finden und einrichten. Dazu kommen alle Handwerke und Gewerbe, die ein Dorf braucht, ferner Lehrer, Kunstgewerbler, Beamte für Verwaltung und Sanitätspolizei, Ärzte, Apotheker, Rechtsanwälte. Ich erinnere in dieser Frage auch an die v. Bodelschwinghschen Siedlungen für Trunksüchtige, Epileptiker, Vagabunden, die sich durch eigene Arbeit erhalten. Wenn zwar die Tuberkulösen eine geringere körperliche Leistungsfähigkeit besitzen als die Insassen der erwähnten Bodelschwinghschen Siedlungen, so ist als Ersatz dafür die Kriegsbeschädigtenrente in Betracht zu ziehen. Auch kann in solchen Siedlungen die gesunde Frau durch Garten- und Kleinviehwirtschaft viel zum Unterhalt der Familie beitragen.

Also, Zusammenleben mit der Familie ohne Gefahr, sie anzustecken, dauerndes kurgemäßes Leben, und damit ein Aufhalten des Krankheitsfortschrittes, dabei Arbeit, die dem Krankheitszustand angepaßt ist, und so in vielen Fällen allmähliche völlige und dauernde Genesung, das sind die Vorteile für den Kranken aus der Siedlung.

Die Vorteile für den Staat und die Allgemeinheit lassen sich nunmehr kurz fassen.

Die Erfolge der kostspieligen staatlichen Kuren werden aus schnell vorübergehenden dauernde, aus scheinbaren wirkliche. Er gibt nicht, wie jetzt, viel Geld aus ohne dauernden wirklichen Nutzen; infolge der in vielen Fällen zu erwartenden völligen und dauernden Genesung spart er im Laufe der Zeit an Renten.

Die Allgemeinheit wird von den ansteckenden Tuberkulösen befreit; die nach den neuesten Erfahrungen wieder im Zunehmen begriffene Seuche wird mehr eingedämmt als durch alle bisher angewandten Maßnahmen.

Der Staat schafft Befriedigung und Glück unter den schwerkriegsbeschädigten Lungenkranken, anstatt wie jetzt Mißstimmung und Verzweiflung. Die staatlichen Heilstätten werden von den Schwerlungenkranken entlastet zugunsten der Leichtkranken, für die allein sie von wirklichem Nutzen sind.

Die Beobachtung, daß die Mehrzahl der Tuberkulösen in Deutschland ebensogut genesen kann wie in den Höhenkurorten, ließ zahlreiche Heilstätten im ganzen Reiche emporwachsen. Einen Schritt weiter auf dem gleichen Wege bedeutet es, nun auch Siedlungen wie Davos und

---

[1]) In Christiania werden seit Jahren 10—15% der auf Gemeindekosten erbauten Wohnungen kinderreichen Familien ansteckend Tuberkulöser überlassen.

[2]) Erwerbstätigkeit ist freilich zurzeit, wenigstens für vorübergehend hier lebende Deutsche, durch ein streng durchgeführtes Verbot der Verkehrspolizei unterbunden.

[3]) Selbstverständlich wird alsdann die Kriegsbeschädigtenrente je nach der tatsächlichen Arbeitsfähigkeit abgestuft. Im praktischen Leben heißt es aber, entweder voll arbeiten oder garnicht, gleichgültig, ob der Entlassene 30 oder 50 oder 80% erwerbsunfähig geschrieben ist.

[4]) Tuberkulose-Fürsorgeblatt 1924, Heft 10.

[5]) Ist es doch Braeuning und Hollmann gelungen, selbst die trostlosesten Großstadtwohnungen bis zu einem gewissen Grade zu „sanieren“. In dem hygienisch eingerichteten und geschulten Davos kommt Ansteckung von Eingeborenen kaum vor, obwohl tausende von ansteckenden Kranken in sämtlichen Häusern wohnen. Ebenso steht es meines Wissens in Lippspringe. Siehe auch die Wohnungsskizzen im Anhang. (Wegen Platzmangel fortgelassen.)

Digitized by Google

Arosa überall in Deutschland zu schaffen, wo die Kranken nach einer Kur mit ihren Familien leben und dabei allmählich beruflich tätig werden. Was Davos und Arosa für die bemittelten Kranken der ganzen Welt sind, würden diese Siedlungen für die weniger bemittelten aller deutschen Gaue werden.

Für die Kranken bedeutet diese Art der Absonderung mit ihren Familien keinen Schrecken, sondern jeder, der die Qual mehrerer Kuren ohne einen dauernden Erfolg durchgemacht hat, wird die Aufnahme in eine solche Kolonie als ein Glück und eine Befreiung betrachten.

II.

Die Einrichtung der Siedlungen läßt sich in verschiedener Weise durchführen, am leichtesten vielleicht aus kleinen Anfängen heraus. Man wird eine der heute vielfach erprobten und bewährten Siedlungsordnungen zugrunde legen. Als Träger etwa einer solchen Siedlungsgesellschaft m. b. H. kämen in Betracht: ein Land, eine Provinz, ein Bezirk, eine oder mehrere Städte, die Landesversicherungsanstalt, das Reich (Reichs-Arbeitsministerium), private Geldgeber, einzelne bemittelte Siedler. Der Siedler zahlt natürlich eine normale Miete. Er soll ja nicht beschenkt werden, sondern er soll nur unter günstigere Arbeitsbedingungen gesetzt werden (wobei seine Familie sowie die Allgemeinheit von der Ansteckungsgefahr befreit werden). Durch die Siedlungsordnung ist die Spekulation mit Grund und Boden und Häusern ausgeschaltet.

Außer der in der Mackleschen Schrift vorgeschlagenen straffen Organisation ist m. E. auch ein freieres Zusammenleben mit gutem Erfolg für den Kranken möglich. Das beweist z. B. Davos. In bezug auf die notwendigen hygienischen Vorschriften ist jedoch äußerste Strenge erforderlich. Da kann wieder Davos als Vorbild dienen, dessen Einrichtungen freilich auch noch ergänzungsbedürftig sind. Empfehlenswert erscheint mir, bemittelte Kranke zum Bau von größeren Häusern zuzulassen, in denen z. B. unverheiratete Kranke in Pension aufgenommen werden können, jedoch nicht in Form von Großbetrieben, Sanatorien, die nur für die Aktieninhaber Vorteil herausschlagen wollen, sondern im Villenstil, wie in Arosa, wobei der kranke Hausbesitzer zugleich Pensionsinhaber ist und sich so seinen Lebensunterhalt verdient. Auch Entstehung von Häusern, in denen kleine möblierte oder unmöblierte Wohnungen mit Küche zu vorübergehendem Kuraufenthalt vermietet werden, wären erwünscht nach dem Muster von Davos. Das würde zur Vermehrung und Neuschaffung von Arbeitsgelegenheit außerordentlich beitragen.

Solch ein „Deutsch-Davos", das bekanntlich schon vor einigen Jahren im Allgäu geplant war und, soviel man hört, nur an der Verständnislosigkeit der Bodenbesitzer gescheitert ist, würde manche Sommer- und Winterfrische im Harz, Schwarzwald, Riesengebirge, Oberbayern, Allgäu usw. von zahlreichen Schwindsüchtigen, oder sagen wir ansteckend Tuberkulösen, entlasten, die dort jahraus, jahrein ohne jegliche hygienische Vorsorgemaßnahmen, innigst gemischt mit gesunden Erholung suchenden Sommer- und Winterfrischlern hausen und auf diese Weise die Seuche übertragen, eine Tatsache, der unsere staatlichen hygienischen Einrichtungen tatenlos und ohnmächtig gegenüberstehen.

Ob man vom Staat bei seiner gegenwärtigen schwierigen Finanzlage erwarten darf, daß er die Initiative für diese Siedlungsidee ergreift, vermag ich nicht zu beurteilen. Für eine im Aufbau begriffene wohldurchdachte Siedlung wird er seine Hilfe in dem Maße gewähren, wie er sie anderen Siedlern gewährt. Den Anfang könnte auch m. E. ein Land, eine Provinz oder dergleichen machen. Das Schwierigste an der ganzen Sache ist der Landerwerb. Das hat das gescheiterte Unternehmen im Allgäu gezeigt. Die Bevölkerung gibt im allgemeinen kein Land her für Schwindsüchtige. Es gibt vielleicht zwei Möglichkeiten, zu Land zu kommen; entweder ein Staat oder irgendein anderes Gemeinwesen stellt aus seinem Besitz geeignetes Land zum Kauf oder als Stiftung zur Verfügung, oder ein oder einige Großgrundbesitzer, deren Herz für die Sache gewonnen ist, tun dasselbe. Wenn ich sage Stiftung, so denke ich da an meinen bisherigen Wohnort, die Alte Hansestadt Lemgo in Lippe; dort ist an Stelle eines Kriegerdenkmals im Jahre 1919 eine „Kriegerdank- und Gedächtnisstiftung" entstanden, welche aus Spenden der Bevölkerung, der Stadt und des Landbezirks eine Tuberkuloseabteilung auf dem Krankenhausgrundstück errichtet hat, die im Anfang dieses Jahres eröffnet und sogleich mit 22 Betten, darunter 2 Freibetten für Angehörige von Kriegsbeschädigten, belegt wurde. Diese schöne Idee, ein lebendes Kriegerdenkmal anstatt eines toten zu schaffen, ist in Deutschland meines Wissens noch wenig bekannt und in die Tat umgesetzt (im Gegensatz meines Wissens zu England und Amerika).

Sollte es nicht eines Landes oder einer Provinz oder einer großen Stadt würdig sein, sich durch Errichtung einer Kolonie für schwerkriegsbeschädigte Lungenkranke ein Denkmal zu setzen aere perennius?

III.

Aber, sagt man, ein Deutsch-Davos schaffen wollen ohne Davoser Klima, ist das nicht vergebliche Liebesmüh? Zur Antwort erstens: Millionen von Deutschen sind gesund und werden gesund von ihrer Tuberkulose in Deutschland, ohne Davos gesehen zu haben; zweitens: nicht wenige, besonders Schwerkranke, sterben auch in Davos, und man hat sogar bei einigen Schwerkranken den Eindruck, daß Davos ihren Tod beschleunigt. Sicherlich ist es unmöglich, die Vorzüge von Davos in Deutschland irgendwo in vollem Maße wieder erstehen zu lassen, aber das Wesentliche, Sonne, Luft, Trockenheit, Kühle im heißen Sommer, Windschutz, Rauchschutz, zweckmäßiger Wohnungsbau und hygienische Einrichtungen, lassen sich bei planvollem Vorgehen auch bei uns in ausreichendem Maße verwirklichen. Was die Sonne betrifft, so ist sie gewiß eine der wichtigsten Heilungsmittel für Seele und Körper des Kranken. Sie scheint aber auch in Davos nicht immer; auch dort gibt es bedeckten Himmel, tiefhängende Wolken, Regen und Schnee, wenn auch nicht so ununterbrochen wie in manchen Gegenden Deutschlands; und wenn die Sonne scheint, so muß der Schwerlungenkranke sie meiden, weil ihr Reiz für den geschwächten Körper zu stark ist. Für den gegen Übermaß empfindlichen Lungenkranken gibt es genug Licht und Sonne in Deutschland, ja, wie uns das letzte Jahrzehnt gelehrt hat, sogar für die Knochen- und Gelenktuberkulösen, die der direkten Bestrahlung zur Heilung bedürfen. Weiter, Trockenheit der Luft, schnell abtrocknenden Boden, beides sicher von Nutzen, da Abkühlung und Erkältung verhütend, gibt es ebenfalls in genügendem Maße in Deutschland, z. B. im Hochschwarzwald und nach meiner Erfahrung besonders in Gegenden, wo auf Sandboden Kiefern, Fichten und Heide wachsen, z. B. bei Berlin oder bei Bad Lippspringe usw. Gegen übermäßige Hitze im Sommer, die Gift ist für Lungenkranke, ferner gegen Wind muß die Anlage der Häuser und schützender Wald, besonders Kiefern- und Fichtenwald sorgen. Staubschutz und Rauchschutz läßt sich durch einen klugen Architekten erreichen, mit dem der Arzt bis ins Einzelne auch die hygienisch notwendigen Einrichtungen ausarbeiten muß, sowie einen Haustyp, der in zweckmäßigster und dem örtlichen Klima entsprechend vollkommenster Weise Licht und Luft an sämtliche Hausbewohner heranbringt, durch Hausgarten, Veranda, Balkon, Dachgarten usw.

IV.

Unsere Idee wird vielleicht auf den Widerstand gewisser, heute sehr rühriger Sozialhygieniker und Rassenhygieniker stoßen, welche moderne Richtungen der Medizin vertreten. Dr. Grotjahn[6]), ein Arzt und Wortführer der Sozialhygieniker und Professor der Hygiene an der Universität Berlin, schreibt: „Erst wenn wir den Lungenkranken die Möglichkeit abschneiden, ihre körperliche Minderwertigkeit auf dem Wege der Vererbung weiterzugeben, dürfen wir ihnen die Maßnahmen ärztlicher, pfleglicher, sozialhygienischer und wirtschaftlicher Art angedeihen lassen, ohne fürchten zu müssen, damit der Gesamtheit mehr Schaden als Nutzen zuzufügen." Die Vertreter dieser Idee, z. B. auch der bekannte Rassenhygieniker Lenz, der ohne eine Kritik in seinem Lehrbuch der Rassenhygiene Grotjahn das Wort gibt, werden es vielleicht als ein Verbrechen an der „Gesamtheit" bezeichnen, Lungenkranken in Siedlungen die Gelegenheit zur Fortpflanzung und Vererbung ihrer „körperlichen Minderwertigkeit" zu geben[7]). Ich glaube nun, daß kaum jemand in eine Kolonie der Schwindsüchtigen und Schwindsuchtskandidaten hineinheiraten wird, der nicht auch ohnedies eine solche Heirat eines Kranken bewerkstelligen würde; bekanntlich haben Ehebewerber ihren eigenen Kopf und lassen sich äußerst selten, auch durch ärztlichen Rat, von einer geplanten Ehe abhalten. Vor allem ist ja aber die Kolonie für solche Kranke gedacht, die bereits Frau und Kinder haben. Soll man die nun lieber mit ihren Kindern verkommen lassen, als schädlich für die Rasse und Volk infolge ihrer Schwindsuchtsanlage, anstatt ihnen durch die Ansiedlung zur Genesung und ihren Kindern zum Aufwachsen in Gesundheit zu verhelfen? Grotjahn gibt uns, scheint mir, selbst die Antwort darauf; in derselben Schrift heißt es[8]): „Die Lungentuberkulose ist die Krankheit der körperlich Minderwertigen, mag diese Minderwertigkeit in Gestalt eines schmalen oder fehlerhaft gebildeten Brustkorbes oder anderen anatomischen Eigentümlichkeiten angeboren oder mag sie durch langwierige Verkümmerung des Körpers infolge Ungunst der Umwelt, namentlich durch dauernde unzureichende Ernährung

[6]) A. Grotjahn, Leitsätze zur sozialen und generativen Hygiene. 2. Aufl., 1922, zit. nach Lenz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene. 2. Aufl., 1923, S. 33.

[7]) Die Erörterung dieser Frage setze ich hierhin nicht als eine Polemik gegen Grotjahn (in der Wissenschaft, die voranschreiten will, sind extreme Standpunkte erlaubt), sondern weil es sich um eine Gewissensfrage für den Kranken handelt, dessen Verantwortungsgefühl schon reichlich belastet ist.

[8]) Nach Lenz a. a. O., S. 29.

Digitized by Google

entstanden sein." Hier sagt er, daß es nach dem gegenwärtigen wissenschaftlichen Forschungsstand tatsächlich nicht feststeht, ob es eine Anlage zur Tuberkulose gibt, die angeboren ist und die also vererbt werden kann. Die heutige Vererbungswissenschaft erkennt nämlich nur die Vererbung angeborener, selbst schon ererbter Eigenschaften, nicht aber die Vererbung „infolge Ungunst der Umwelt entstandener" als möglich an. Wenn also gemäß Zitat 2 nach Grotjahn die Vererbbarkeit einer Anlage zur Tuberkulose zum mindesten zweifelhaft ist — viele Tuberkuloseärzte bestreiten sogar ausdrücklich eine erbliche Veranlagung —, so mutet einen die erstangeführte apodiktische Äußerung, worin Grotjahn den Lungenkranken die Fortpflanzung im Interesse der Allgemeinheit abschneiden möchte, seltsam an. Noch ein anderer Denkfehler steckt in diesen und ähnlichen Vorstellungen dieser Sozial- und Rassenhygieniker, welche die Ausmerze der körperlich Minderwertigen durch Infektionskrankheiten, Säuglingsdurchfälle u. a. für zweckmäßig im Interesse der Gesamtheit halten. Nämlich selbst wenn es, was nicht der Fall ist, feststände, daß es eine oder mehrere vererbbare Anlagen zur Tuberkulose oder z. B. zur Diphtherie oder zum Säuglingsdarmkatarrh u. a. gibt, so ist es im Gegensatz zu der Behauptung dieser Hygieniker unbewiesen, daß damit eine allgemeine körperliche und geistige Minderwertigkeit besteht, sondern es besteht offenbar doch nur eine geringere Widerstandskraft gegen Tuberkulose oder gegen Diphtherie oder gegen Säuglingsdarmkatarrh usw. Woher wissen nun diese Forscher, daß es für die Allgemeinheit, die Rasse oder die Menschheit von „Nutzen" ist, wenn die Anlage zur Tuberkulose usw. ausgemerzt wird? Wenn es wahr ist, was vielfach behauptet und beobachtet ist, daß bei blonden Menschen die Tuberkulose bösartiger verläuft als bei Menschen mit Anlage zu stärkerer Pigmentierung, so könnte folgerichtig die gewünschte Ausmerze der Tuberkulösen allmählich zur Ausmerze der Blonden und damit zur Ausmerze der nordischen Rasse führen, welche bekanntlich die wertvollste Rasse des Menschengeschlechts sein soll[9]).

Diese Ausführungen sollen nur zeigen, daß die menschliche Weisheit heute noch nicht eine solche Höhe erreicht hat[10]), daß es zulässig wäre, ein dringendes Werk der Nächstenfürsorge aus theoretischen und einseitigen Vorstellungen heraus abzulehnen, auch wenn diese noch so laut und zuversichtlich verkündigt werden. Durch die seit Jahrtausenden angewandte Isolierung Lepröser, Aussätziger, für welche es bekanntlich noch jetzt Kolonien gibt in Ostpreußen, ist die „Allgemeinheit" jedenfalls nicht geschädigt, ja die Lepra ist bei dieser Methode bei uns fast verschwunden. Auch die Tatsache, daß so mancher bedeutende Mann, dem die Menschheit ewig Dank zollt, an Tuberkulose erkrankt war — ich nenne nur Schiller —, lassen diese Hygienetheoretiker nicht gelten.

Nur die Unterdrückung und Zerrüttung der geselligen Instinkte des Menschen als geselliges Lebewesen, entstanden aus der jahrzehntelang bei uns vorwiegenden Verstandesausbildung sowie aus dem großen Raubkrieg gegen die Mittelmächte und aus der Revolution, konnten solche sozialhygienischen Vorstellungen zeitigen. Möchten die vielfach nur künstlich unterwühlten geselligen Instinkte in Deutschland wieder zu neuem Leben erwachen! Unser Vorschlag bedeutet eine von vielen Möglichkeiten, sie zu betätigen.

V.

Mit folgenden Worten Rolliers[11]), des großartigen weltbekannten Arztes und Tuberkulosebekämpfers, will ich meine Ausführungen bekräftigen: „Zu lange Zeit hat man den Tuberkulösen in seiner denkenden und leidenden, seelisch am meisten ergriffenen Individualität vernachlässigt. Es darf nicht vergessen werden, daß es bei diesen Kranken eine Art Psychose gibt, deren Ursache in der leeren und untätigen Existenz liegt, welche in den Sanatorien traditionell geworden ist. Die völlige Untätigkeit, zu der die Tuberkulösen seit vielen Jahren sowohl in der Ebene als auch im Gebirge gewöhnlich verurteilt sind, stellt einen großen Irrtum dar." „Durch Vernichtung des Willens wird die Langeweile zum Vorläufer aller Arten des Verfalls, denn in der Tuberkulose, mehr als bei jeder anderen Krankheit, ist der Erfolg oft eine Frage des nervösen Potentials, und es bedarf eines unablässig festen Willens, um zu heilen."

„Mit der Heilung tuberkulöser Krankheitsherde hat übrigens der Kampf gegen die Krankheit selbst nicht aufgehört. Es muß alles darangesetzt werden, um einen Rückfall zu vermeiden, durch welchen der mühsam erreichte Erfolg vernichtet werden könnte. Hierzu ist es erforderlich, daß das von der Tuberkulose befallene Individuum in Verhältnissen lebt, die den natürlichen Verteidigungskräften seines wiederhergestellten Organismus gestatten, weiterhin den Sieg über den Feind zu behalten. Läßt man die im Hochgebirge oder auf dem Lande geheilten minderbemittelten Rekonvaleszenten in ihre Werkstatt und ungesunde Wohnung zurückkehren, so werden sie infolge schlechter hygienischer Verhältnisse stetig von einem Rückfall bedroht. Die gleichen, den Organismus schwächenden Einflüsse, welche den ersten Anfall bewirkt haben, können ebenso leicht einen Rückfall herbeiführen. Für die Vermeidung derartiger Rückfälle gelten dann auch die gleichen Vorsichtsmaßregeln, die für seine Heilung als unerläßlich erachtet wurden, nämlich die Verbringung des Rekonvaleszenten in Lebensbedingungen, welche ihm gestatten, möglichst viel in freier Luft und Sonne zu leben, selbst wenn er dadurch gezwungen wäre, seine bisherige Beschäftigung aufzugeben."

„Die Unterbringung geheilter Tuberkulöser auf dem Lande, wo sie mit ihrer Familie Aufenthalt nehmen, käme auch ihren Angehörigen zugute."

„Das Publikum muß sich für diese Frage interessieren und zur Lösung derselben im Sinne der angegebenen großen Richtlinien beitragen."

Die Schweiz ist uns, wie Rollier in seinem Buch mitteilt, mit der Schaffung der eingangs erwähnten Kolonie vorangegangen, die anscheinend nur auf landwirtschaftlicher Arbeit aufgebaut wird. Diese ist für die meisten Lungenkranken zu anstrengend und daher weniger geeignet, so daß die Rollierschen Vorschläge für unsere Zwecke zu modifizieren sind. Nach meiner Überzeugung muß und wird sich u. a. geeignete industrielle Arbeit finden lassen, in der die Kranken ein- bis zweimal täglich ein Drittel der achtstündigen Arbeitszeit tätig sind, bis sie schließlich vollarbeiten können.

Möchten auch bei uns führende Männer sich finden, die wie der schweizerische Oberfeldarzt, dem Rat des erfahrenen Rollier folgend, diese Idee in die Tat umsetzen, eine Idee, welche heute sozusagen in der Luft liegt, welche dem, der die Verhältnisse nicht nur mit dem Verstande, sondern auch mit dem Herzen und Gemüt erfaßt hat, geradezu handgreiflich vor Augen liegt. Sonst wird „das Publikum" sich für diese Frage „interessieren", und die führenden Männer werden geführte sein.

Schafft die Arbeitssiedlungen für Tuberkulöse und ihre Familien! Sie schenken den Kranken neues Leben und sie dienen durch deren Absonderung zugleich der Allgemeinheit in noch ungeahnter Weise!

(Schluß folgt.)

---

[9]) W. Schultz findet neuerdings (Brauers Beitr. z. Klin. d. Tbc., Bd. 59, S. 65) bei 300 Kranken der Hamburger Lungenheilstätte in Geesthacht unter den stärker pigmentierten Patienten mehr schwere, fieberhafte, bazillenpositive und prognostisch ungünstige Fälle als unter den blonden. Diese Beobachtungen scheinen mir aber die früheren, entgegengesetzten, welche z. B. Bernhardt auch in der neuen Auflage seiner „Heliotherapie" 1923 wieder hervorhebt, noch nicht genügend zu widerlegen. Es wäre zu prüfen, falls das überhaupt möglich ist, ob nicht die der nordischen Rasse näherstehenden blonden Patienten infolge ihrer Anlage zu größerer Intelligenz und Voraussicht (s. z. B. Schwalbe-Fischer, Anthropologie in „Kultur der Gegenwart") früher zum rechten Arzt und damit früher zur Diagnose und Behandlung gekommen sind, was bei der Lungentuberkulose selbst konstitutionell weniger Widerstandsfähigen einen entscheidenden Vorsprung geben würde.

[10]) A. Grotjahn schreibt übrigens selbst in „Die hygienische Forderung" (K. R. Langewiesche, Die blauen Bücher, 1.—40. Tausend [ohne Jahreszahl], S. 156): „Gegenwärtig sind uns die Vererbungsgesetze noch zu wenig bekannt." „Beobachten wir doch gar nicht selten, daß gerade aus den Ehen anscheinend Schwächlicher und Untüchtiger besonders leistungsfähige Nachkommen hervorgehen." Hierfür ist Beethoven ein bekanntes Beispiel aus einem anderen umstrittenen Gebiet der Erblichkeitsforschung.

[11]) Rollier, Heliotherapie der Tuberkulose. 2. Aufl., 1924.

Die biochemische Behandlungsmethode.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Julius Pohl**, Breslau.

Unter Biochemie hat bisher der naturwissenschaftlich Gebildete denjenigen Zweig der Physiologie verstanden, der mit Hilfe chemischer Methodik Lebensvorgänge analysiert. Diese Disziplin, auch physiologische Chemie genannt, stellt einen wichtigen Zweig des medizinischen Unterrichtsstoffes dar, er besitzt seine eigenen Journale zum Sammeln der einschlägigen Arbeiten: So erscheint jetzt der 150. Band der Biochemischen Zeitschrift, der 143. Band der Zeitschrift für physiologische Chemie (Bd. 1 erschien 1873). Wenn nun jetzt mit umfassender Propaganda eine angeblich neue medizinische Heilmethode auftritt, die sich eine „biochemische" nennt, so entlehnt dieselbe unter Irreführung des Publikums ihren Namen einer Wissenschaft, die mit der bloßen Behandlung von Kranken nichts gemein hat. Daß es leider Ärzte sind, die diese Irreführung unterstützen und geschäftlich ausnützen, ist höchst bedauerlich! Die nachfolgenden Zeilen sollen nun objektiv über den tatsächlichen Inhalt der „biochemischen" Heilslehre aufklären.

Die angeblich neue Behandlungsmethode ist das von einem Dr. Schüßler 1873 veröffentlichte Behandlungsverfahren. Es ist nichts anderes als ein kleiner Ausschnitt aus der Homöopathie, jener Lehre, die ohne Tierexperimente als Basis Kranke nach dem Dogma „Similia similibus curantur" behandelt. Hat der alte homöopathische Arzt früher 60 bis 80 als Arznei bezeichnete Pulver in seiner Taschenapotheke mit sich herumgeführt, so ist es jetzt bequemer geworden. Der Patient kauft sich eine 11 anorganische Salze enthaltende Schachtel und ist fortan sein eigener Arzt und Apotheker. Zum Arzt wird er kurzerhand dadurch, daß ihm in einem Oktavheftchen mit 15 Textseiten Belehrung gegeben wird, aus der er sich die der von ihm selbst diagnostizierten Krankheit entsprechenden Heilmittel nach Be-

Digitized by Google

lieben auswählen kann (Biochemischer Hausdoktor). Da es mehr Krankheiten gibt als 11, so wird je eine Pulverart gegen eine Menge von Krankheiten empfohlen, z. B. Kochsalzpastillen beseitigen Durchfall und das Gegenteil, Verstopfung, Madenwürmer, Gedächtnisschwäche, Haarausfall und Nierenentzündung! Die Arzneimittel bestehen aus 11 anorganischen Salzen: Kalium phosphor., Kalium sulf., Kalium chlorat., Natrium chlorat., Natrium phosphor., Natrium sulfur., Magnesium phosphor., Calcium fluor., Ferrum phosphor., Silicea. Dieselben werden zumeist in Mengen der 6., drei sogar der 12. Dezimale mit Zucker zu Tabletten verarbeitet; jede Tablette enthält dann also Millionstel oder Billionstel eines Gramms wirksamer Substanz[1]).

Ich habe einer mit der Aufschrift Chlorkalium bezeichneten Schachtel eine Tablette entnommen, in 10 ccm destillierten Wassers gelöst, auf Chlor geprüft und natürlich direkt eine negative Reaktion erhalten, wo ein Tropfen einer sog. physiologischen Kochsalzlösung sofort mächtige Chlorreaktion gibt. Ebenso negativ war Phosphorsäurereaktion mit D 6 Kalium phosphoric. In der normalen Nahrung sind Vielfache jener Salzmengen immer vorhanden, die hier eigens als Medikament gereicht werden, und auch in den normalen Ausscheidungen gehen weit größere Salzmengen zu Verlust, als sie in diesen „biochemischen" Pastillen zugeführt werden. Die dargereichten Salzmengen sind so gering, daß sie in keinem Falle eine direkt nachweisbare Änderung irgendeines Lebensvorganges herbeiführen können. Die „biochemische Behandlungsart ist also eigentlich gar keine Behandlung, sondern nur ein „Alles der Natur überlassen" — vielleicht sind gerade darauf die angeblichen Erfolge dieser medizinischen Sekte, also nur auf Suggestion zurückzuführen. Es ist klar, daß der klägliche Heilschatz von nur 11 anorganischen Salzen, ob mit oder ohne ärztliche Kontrolle benutzt, gegenüber den tausendfältig variierten Krankheitssymptomen durchaus ungenügend ist. Was kann Gutes erwachsen, wenn zur Behandlung der Zuckerkrankheit Millionstel schwefelsauren Natriums oder Billionstel Gramme phosphorsauren Kalks genommen werden, was ist zu erwarten, wenn gegen „alle Erscheinungen der Syphilis" phosphorsaures Eisen, Kochsalz, Kaliumsulfat in obigen Dosen aufgenommen wird? Nichts anderes als Verschlimmerung der Krankheit, Verbreitung statt Einschränkung der Erkrankungen.

Die Angelegenheit ist furchtbar ernst: Ich halte die „biochemische" Behandlungsmethode mit ihrem Prinzip der Selbstbehandlung, mit dem Sichbeschränken auf die kleine Zahl und die fast nur spektroskopisch nachweisbaren Spuren von Salzen für eine Gefahr für die Gesundheit des deutschen Volkes. Das Neuauflebenlassen einer vor 30 Jahren aufgestellten Lehre unter bewußter Ignorierung aller in mühseligster und kritischster Arbeit errungenen Ergebnisse der chemisch-medizinischen Forschung ist ein Zeichen des Kulturrückganges durch den unseligen Krieg, der psychopathischen Sucht, Altbewährtes sinnlos zu zerstören, ohne Potenz, Neues und Brauchbares zu schaffen.

[1]) Vgl. den Artikel „Biochemische Heilmittel" von Apothekenbesitzer Rudeck in Nr. 107 der Schlesischen Zeitung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die 49. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat am 15. April unter außerordentlich starker Beteiligung ihren Anfang genommen.

Die Versammlung erfreut sich in diesem Jahre der liebenswürdigen, verständnisvollen und humorvollen Leitung von Enderlen, Heidelberg. Am ersten Sitzungstage lieferte Lexer, Freiburg, vor den Zuhörern einen Überblick über 20 Jahre Transplantationsforschung, ein Arbeitsgebiet, dem seine eigene zähe und zielbewußte Forschung und kritisch wissenschaftliche Bearbeitung außerordentliche Fortschritte verdankt. Der wichtige Behandlungsgegenstand: Darmverschluß lag in den bewährten Händen von Perthes-Tübingen, der eine grundlegende und sorgfältig durchgearbeitete Darstellung lieferte. Grade dies Thema und seine meisterhafte Darstellung von chirurgischer Seite erweckte in den Hörern einen Wunsch, der auch bei manch einem andern in der Versammlung behandelten Gegenstand wach wurde. Es wäre für den Hörer gewiß von besonderem Wert gewesen, wenn die Leitung der Gesellschaft einen ergänzenden Bericht von seiten eines erfahrenen Internisten angeregt hätte. So selbstverständlich es ist, daß bei der Feststellung eines Darmverschlusses allein die rechtzeitige chirurgische Behandlung Hilfe bringen kann, so ist doch grade in der Erkennung und Beurteilung dieser Fälle das Urteil des erfahrenen Internisten von Bedeutung. Der Welt der Diagnose liegt ja in diesen Fällen nicht allein in der frühzeitigen Erfassung der Sachlage und in der rechtzeitigen Zuführung zur Operation, sondern in dem Ausschluß von Zuständen, welche infolge von Darmkrämpfen das Bild des Ileus vortäuschen. Es sind das nicht nur Fälle von Bleikoliken, die, wie Perthes erwähnte, unter dem Bilde des Ileus operiert worden sind. Die inneren Stationen der Krankenhäuser kennen die bei Hysterischen durchaus nicht so seltenen Steifungszustände des Darms, die mehr als einmal von Chirurgen laparotomiert worden sind. Das Zusammenarbeiten von Chirurgen und Internisten auf großen Versammlungen sollte viel mehr als bisher üblich, grundsätzlich durchgeführt werden.

Vorbildlich ist in dieser Beziehung die Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, die in diesem Jahre ihre Versammlung unter dem Vorsitz von L. Kuttner-Berlin in Wien abhält, und die die Aufgabe einer gemeinsamen und gegenseitig anregenden Behandlung wichtiger Krankheitszustände durch den Internisten und Chirurgen in ausgezeichneter Weise löst.

Hier ist nicht der Ort, auf die zahlreichen übrigen anregenden Vorträge einzugehen, die die Versammlung gebracht hat. Die deutsche Gesellschaft für Chirurgie hat auch vor manchen anderen großen medizinischen Gesellschaften immer den Vorzug bewahrt, daß Berichte über Krankheitsbilder und Erfahrungen am Krankenbett den größten Raum in den Verhandlungen einnahmen und nicht verdrängt wurden durch experimentelle Physiologie und Pathologie. Erwähnt möge noch sein der ganz besonders frisch wirkende Vortrag von Sauerbruch-München, der warmherzige und dabei formvollendete kritische Worte über die heutige ärztliche Publizistik sprach. Lebhaften Anklang fanden seine Ausführungen, welche u. a. das mangelnde deutsche Sprachgefühl der Verfasser geißelten und die Überladung der Arbeiten mit Übersichten über das Schrifttum, wobei die großen führenden Gesichtspunkte vielfach vermißt werden. Vielen dieser Arbeiten merke man es an, daß sie nicht aus einem inneren Bedürfnis des Verfassers heraus entstanden seien und daß ihnen die Reife der Erfahrung fehle. Die Dinge, die Sauerbruch nannte, sind wiederholt beklagt worden, aber ein Verdienst des Vortragenden war es, daß er gerade an dieser Stelle seine beherzigenswerten Bemerkungen machte und dafür warm empfundene und warm vorgetragene Worte fand. Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt: Bier-Berlin, v. Eiselsberg-Wien.

Die nächstjährige Tagung wird einen Markstein in der Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie bilden. Sie ist die 50. Tagung der Gesellschaft. Zu ihrem Vorsitzenden ist der durch lange Jahre bewährte Schriftführer Geheimrat W. Körte-Berlin gewählt worden.

Wien. Die im November 1923 zur Untersuchung okkulter Phänomene eingesetzte Kommission, bestehend aus den Professoren Bühler, Durig, Ehrenhaft, Schick, Thirring, Wagner-Jauregg, Dozent Liebesny und Ingenieur Ehrenfest-Egger, ist am 30. März 1925 zu einer Besprechung zusammengetreten, nachdem auch der letzte von der Kommission gestellte Termin abgelaufen war. Es wurde festgestellt, daß ein ausländisches Medium, das ganz besonders überraschende Phänomene gezeigt hatte, und dem auch der Ruf besonderer „medialer Fähigkeiten" voranging, im physikalischen Institut der Universität unter entsprechenden Kontrollbedingungen untersucht wurde und dabei entlarvt worden ist. Keines der von ihm gezeigten Phänomene ließ irgendwelche, nicht durch gewöhnliche Geschicklichkeit herbeiführbare Leistungen erkennen. Das Medium konnte im Gegenteil bei der Ausführung der gezeigten Tricks ertappt werden. — Mit einem anderen vielgenannten Medium wurden ebenfalls im physikalischen Institut der Universität Sitzungen abgehalten. Bei einer Anzahl dieser Sitzungen traten zwar die als „telekinetisch" bezeichneten Phänomene ein, jedoch unter Kontrollmaßnahmen, die nicht geeignet erschienen, um einen positiven Beweis für die Realität dieser Phänomene zuzulassen. Eine weitere Ausbildung der Kontrollmaßnahmen war nicht möglich, da immer mehr Mitglieder der Kommission von seiten des Mediums als störend abgelehnt wurden. Ein drittes Medium lehnte es überhaupt ab, sich der Kommission zu stellen. — Die Kommission beschließt daher, ihre Tätigkeit einzustellen und eine Notiz obigen Inhaltes der medizinischen Fachpresse zu übergeben.

Die Schweizerische Vereinigung für Krebsbekämpfung hat im vorigen Jahre an das Eidgenössische Departement des Innern den Antrag gestellt, ihr zur Anschaffung von Radium einen einmaligen Beitrag von 1 Million Franken zu gewähren. Dieser Beitrag soll ausschließlich zum Ankauf von Radium dienen. Alle übrigen zu seiner Verwendung nötigen Einrichtungen sollen den Kantonen überlassen bleiben. Der Bund soll über die Verwendung dieser Subvention eine Kontrolle ausüben, am besten von dem Eidgenössischen Gesundheitsamt. Das Radium soll allen Kliniken und größeren Spitälern für die Behandlung von geeigneten Krebskranken zur Verfügung gestellt werden. In der Begründung des Antrages wird hervorgehoben, daß die Krebssterblichkeit der Schweiz nach derjenigen Dänemarks die höchste unter allen Staaten Europas ist. Im Jahre 1920 starben in der Schweiz auf 10 000 Einwohner 13 an Krebs, die Zahl der Krebstodesfälle betrug 9,3 % aller Todesfälle und 14,3 % der Todesfälle bei den über 40 Jahre alten Personen.

Frankfurt a. M. Am 30. März 1925 konstituierte sich eine ärztliche Vereinigung zur Förderung der Leibesübungen. Anmeldungen nimmt der Geschäftsführer Dr. Gersbach, Stadtgesundheitsamt, Rathaus, entgegen, der auch zu Auskünften jeglicher Art zur Verfügung steht.

Hochschulnachrichten. Freiburg: Privatdozent Dr. Eckstein als Oberarzt an die akademische Kinderklinik Düsseldorf berufen. Privatdozent Prof. Dr. E. Rominger folgt einem Ruf als Ordinarius für Kinderheilkunde nach Kiel als Nachfolger von Prof. von Starck. — München: Der bisherige nichtbeamtete ao. Professor für Psychiatrie und Neurologie in Frankfurt a. M. Franz Jahnel in gleicher Eigenschaft übernommen.

Auf Seite 23 des Anzeigenteils findet der Leser einen zum Ausschneiden und Sammeln geeigneten kurzen Abriß: Differentialdiagnose zwischen Koronarokklusion und Cholelithiasis.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 18 (1064) **Berlin, Prag u. Wien, 1. Mai 1925** **XXI. Jahrgang**

Klinische Vorträge.

Der vegetativ-neurotische Anfall beim Kinde.

Von Prof. Dr. A. Reuß, Wien.

Paroxysmal auftretende Krankheitserscheinungen findet man im Kindesalter verhältnismäßig häufig. Besonders das erste Lebensjahr zeigt eine ausgesprochene Disposition zu anfallsweise auftretenden Störungen. Es sei nur auf die mannigfaltigen Formen von Krämpfen hingewiesen, welche bald auf Grund einer spasmophilen oder tetanoiden Disposition scheinbar idiopathisch, bald durch verschiedene Krankheitsursachen ausgelöst symptomatisch in Erscheinung treten. Im Kleinkindesalter treten die Krampfkrankheiten stark in den Hintergrund, doch finden wir auch jetzt noch eine unverkennbare Neigung zu anfallsweise auftretenden Affektionen; ich erinnere an die Affektapnoe, das sog. Wegbleiben, ferner an die als Pyknolepsie beschriebenen gehäuften kleinen Absence-Anfälle, die rezidivierenden Nabelkoliken, das periodische (azetonämische) Erbrechen.

Im späteren Kindesalter ändert sich das Bild insofern, als nunmehr die paroxysmal erscheinenden Gesundheitsstörungen im allgemeinen seltener vorkommen und auch gewöhnlich in Formen erscheinen, welche sich klinisch nicht mehr so scharf formulieren und typisieren lassen wie die bisher genannten. Von den typischen Paroxysmen, wie wir sie während des ganzen Kindesalters, wenn auch im späteren relativ häufiger, beobachten können, den epileptischen und asthmatischen Anfällen, sehe ich vorerst ab.

Ich glaube, daß die Mehrzahl der zwischen dem 6. Lebensjahr und der Pubertätsperiode vorkommenden krankhaften Paroxysmen zu denjenigen Anfällen gehören, welche ich vor einigen Jahren unter dem Namen „vegetativ-neurotische Störungen“ beschrieben habe. P. Loewy hat gleichzeitig über ganz analoge Erscheinungen bei Erwachsenen berichtet, die er als „vegetative Anfälle“ bezeichnete und einer sehr genauen und eingehenden Analyse unterzog.

Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß die hierhergehörigen Krankheitsbilder nicht etwa erst entdeckt werden mußten, sondern schon früher bekannt waren. Doch wurden sie, wie Loewy mit Recht betont, von den verschiedenen auf dem Gebiete der Neurosen tätigen Fachgruppen nach verschiedenen Gesichtspunkten beurteilt und dementsprechend auch sehr verschieden rubriziert.

Seit Eppinger und Heß durch die Formulierung des Begriffs der Vagotonie von den Errungenschaften der experimentellen Pharmakologie zur Klinik in genialer Weise die Brücke geschlagen haben, ist die vegetative Neurose ein Begriff geworden, mit welchem der Kliniker heute zu arbeiten gewohnt ist. Von diesem allgemeinen Begriff ausgehend, müssen wir zu der Überzeugung gelangen, daß eine Reihe von Störungen, welche sich in der älteren Literatur unter der Bezeichnung Migräne oder Migräne-Äquivalent beschrieben finden, verschiedene Vasoneurosen, die seinerzeit von Comby unter dem Namen „Urikämie“ zusammengefaßten Krankheitsbilder des Kindesalters, manche der Epilepsie zugezählte Paroxysmen, diverse als hysterisch aufgefaßte Symptomenkomplexe usw. den vegetativen Neurosen eingereiht werden müssen und auch manche der eingangs erwähnten, in Anfällen auftretenden Störungen als hierher gehörig und somit in einem Verwandtschaftsverhältnis zueinander stehend zu betrachten sind.

E. Schiff hat schon im Jahre 1918 über das Vorkommen der Vagotonie im Kindesalter berichtet. Die Symptome, welche er bei den betreffenden Kindern, die sich auch durch den Pilokarpinversuch als „vagotonisch“ erwiesen, beobachtete, waren: Magenschmerzen, mitunter von beträchtlicher Intensität, oder bloßes Unbehagen, manchmal Erbrechen, Herzklopfen, zeitweise auftretende Kopfschmerzen, — Erscheinungen, welche ohne erkennbare Ursache aufzutreten pflegen, verschieden lange Zeit andauern, in ihrer Intensität wechseln und von selbst wieder verschwinden. Daß die sog. rezidivierenden Nabelkoliken auf spastischen Zuständen im Darm nervöser Kinder beruhen, also vagotonischer Natur sind, wird heute wohl allgemein angenommen und kommt auch in der gegen diese Schmerzanfälle empfohlenen Therapie — Atropin, Papaverin — zum Ausdruck (Finkelstein). Auf eine Übererregbarkeit im Vagusgebiet führt auch Bálint verschiedene anfallsweise auftretende Erscheinungen bei Kindern zurück, Leibschmerzen, Kopfschmerzen, Ohnmachten.

Die Auffassung, daß das periodische Erbrechen mit Azetonämie auf einer vegetativen Neurose vagotonischer Art beruht, wurde wohl zuerst von Knoepfelmacher klar ausgesprochen. Er nimmt an, daß der Erscheinung eine abnorme Erhöhung des Vagustonus zugrundeliegt, neben leichter Erschöpfbarkeit des Sympathikus-Adrenalsystems. Die Ketonämie beruht nach seiner Ansicht auf einer durch die plötzliche Unterfunktion des Adrenalsystems verursachten Glykogensperre. Da es, wie Knoepfelmacher selbst betont, auch Brechanfälle ohne Azetonämie gibt, kann man in ihr nicht den wesentlichen Faktor suchen, sondern muß mit Gehrt annehmen, daß es sich hier ganz allgemein um Störungen im vegetativen System handelt, welche mit der Migräne und Gastroxynsis des späteren Lebens verwandt sind. Diesbezüglich sei auf die bemerkenswerte Angabe Marfans hingewiesen, daß aus Kindern mit periodischem Erbrechen zuweilen Erwachsene mit Migräneanfällen werden.

Die Fälle, über welche ich im Folgenden berichte, gehören zum größten Teil dem Typus der vegetativ-neurotischen Anfälle an, wie ich jene bezeichnen möchte, bei denen weder der Kopfschmerz, noch das Erbrechen, noch die Leibschmerzen so dominieren, daß man berechtigt wäre, von Migräne, periodischem Erbrechen oder rezidivierender Nabelkolik zu sprechen. Ich vermeide es, von „vagotonischen“ Anfällen zu sprechen, da trotz des unzweifelhaften Überwiegens der vagotonischen Disposition doch nicht alle Erscheinungen als Folgen des erhöhten Vagustonus erklärt werden können, sondern besser als solche einer „allgemeinen Übererregbarkeit“ im Sinne Dresels.

Als Beispiele für den unkomplizierten vegetativ-neurotischen Anfall können die Fälle 1—22 dienen.

1. Anna J., 8 Jahre alt, ziemlich zart, leicht erregbar, sehr gute Schülerin. Errötet leicht, Dermographismus, Nachtschweiße. Seit einem Jahr etwa 2 mal in der Woche, auch während der Ferien, meist morgens beim Aufstehen auftretende Anfälle von starker Übelkeit mit Brechreiz, Schwindel („alles tanzt vor den Augen“), starkem Erblassen. Die Beschwerden dauern über den Vormittag an, nachmittags wieder Wohlbefinden. Die Mutter leidet seit Kindheit an ganz ähnlichen Anfällen.

2. Hermine P., 13 Jahre alt, entsprechend entwickelt; nervös, schreckhaft, weicher Gemütsart. Starker Dermographismus, schwitzt an Händen und Füßen, keine Nachtschweiße. Puls 80, Arterien weich. Seit dem 11. Lebensjahre meist morgens auftretender Schwindel mit Übelkeit und Stirnkopfschmerz; manchmal krampfartige Schmerzen in der Magengegend. Besserung nach einer halben Stunde. Die Erscheinungen treten manchmal täglich auf, sistieren dann wieder Tage, ja Wochen hindurch.

3. Victor R., 9 Jahre alt, körperlich ganz normal, von ruhigem Temperament, braver Schüler. Weißer Dermographismus, keine Schweiße. Starkes Fazialisphänomen. Seit einigen Monaten, anfangs täglich, später in tage- und wochenlangen Intervallen plötzlich auftretender Schwindel, Blässe, Übelkeit, selten Erbrechen, Zusammenfließen von Wasser im

Digitized by Google

Munde. Dauer 5—10 Minuten, manchmal aber auch ½ Stunde. Brom und Atropin ohne sichtliche Wirkung.

4. Josef H., 12 Jahre, entsprechend entwickelt, sehr erregbar, intelligent, Mittelschüler. Starker Dermographismus, Nachtschweiße. Herzspitzenstoß etwas hebend, Radialarterie leicht rigid. Seit 3 Jahren sehr unregelmäßig (gewöhnlich nach körperlichen Anstrengungen, z. B. nach größeren Landpartien abends, aber auch morgens) auftretende Anfälle von Übelkeit, Salivation von bitterem Geschmack, Stirnkopfschmerz, Blässe, schließlich Erbrechen. Manchmal leitet von früh an bestehender Kopfschmerz die Übelkeit ein, welche dann stundenlang andauert. Am folgenden Morgen ist alles wieder gut. Die Mutter leidet seit etwa 10 Jahren an ähnlichen Zuständen. Atropin scheint kupierende Wirkung zu haben.

5. Magdalena G., 16 Jahre (Fall 7 meiner ersten Mitteilung). Gut entwickelt, seit dem 14. Jahr menstruiert. Leicht erregbar, intelligent. Sehr starker Dermographismus, leichtes Erröten, schwitzt viel, auch tagsüber meist feuchte Haut. Pulsfrequenz labil. Die Anfälle, an welchen das Mädchen seit dem 10. Jahre leidet, traten anfangs in Pausen von 1—2 Wochen, während der letzten 3 Jahre aber wesentlich seltener, etwa einmal in einem Vierteljahr auf. Meist morgens beginnende, manchmal den ganzen Tag über anhaltende Übelkeit mit Erbrechen, starke (bittere) Salivation, Stirnkopfschmerz, Blässe. Früher bestand bei den starken Anfällen auch Flimmern vor den Augen. Atropin scheint im Beginn des Anfalles zu nützen.

6. Margarete H., 8 Jahre, grazil, aber entsprechend entwickelt. Nicht besonders nervös, Durchschnittsintelligenz. Das Kind leidet seit mehreren Jahren an periodisch wiederkehrenden Nasenblutungen, welche als Äquivalent einer Menstruatio praecox aufgefaßt werden. Seit einem Jahr wird dem Mädchen sehr häufig übel, manchmal täglich, mindestens einmal in der Woche, nur nicht auf dem Lande, wo es, wie die Mutter sagt, „keine Zeit dazu hatte". Die Übelkeit tritt untertags aus bestem Wohlbefinden auf, dabei Schwindelgefühl, starke Blässe, manchmal auch Erbrechen von „Wasser". Der Anfall dauert ½—1 Stunde, Atropin kürzt ab. Die Mutter hat in den letzten Jahren sehr starke Menstrualblutungen, während welcher meist sehr starke Kopfschmerzen bestehen. Einige Tage vor dem Eintreten der Menses ist ihr übel, sie hat Ekel vor dem Essen und leidet unter anfallsweise auftretender wässeriger Salivation.

7. Johann D., 10 Jahre alt, mager, zart, sensibel. Kein Dermographismus. Puls 76. Seit 3 Jahren alle 1—2 Wochen (mit Ausnahme des Sommers), und zwar meist in der Schule auftretende Anfälle von Übelkeit mit Erbrechen dünnflüssiger Massen und Stirnkopfschmerz; dabei „Totenblässe". Dauer etwa 1 Stunde.

8. Stefanie R., 15 Jahre, ziemlich groß und kräftig, gesundes Aussehen, seit einem Jahr menstruiert; ziemlich erregbar, unruhige Träume, Fazialisphänomen. Das Mädchen litt vor 3 Jahren durch etwa 6 Monate an sehr häufig, zuweilen mehrmals an einem Tag auftretendem, plötzlich einsetzendem Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit (ohne Erbrechen), Salivation, farbigem Flimmern vor den Augen. Die Anfälle hörten nach regelmäßiger Einnahme von Bromnatrium und Atropin (im Anfall) auf. Derzeit leidet das Mädchen an häufig, mitunter 2 mal in der Woche auftretendem linksseitigem Kopfschmerz (monosymptomatisch), welcher nach ungefähr ½ Stunde vergeht.

9. Hermine H., 10 Jahre alt, entsprechend entwickelt, sehr erregbar, leicht ermüdend, in der Schule sehr brav. Starker Dermographismus, leichtes Erröten, Hand- und Fußschweiße, Puls 96. Seit 4 Jahren manchmal mehrmals in der Woche, dann wieder wochenlang pausierend (besonders im Sommer auf dem Lande) Anfälle von Übelkeit mit starkem Erblassen, gewöhnlich beim Aufstehen. Sie dauern meistens nur einige Minuten, besonders wenn sich das Kind wieder niederlegt, und klingen in Stirnkopfschmerz aus. Die Mutter hatte als junges Mädchen mehrere Jahre unter ganz ähnlichen Übelkeitsanfällen zu leiden; jetzt laboriert sie 2—3 mal im Monat an Stirnkopfschmerzen, welche oft einen ganzen Tag anhalten.

10. Hans H., 14 Jahre alt, entsprechend entwickelt, intelligent, guter Schüler. Keine besondere vasomotorische Erregbarkeit. Etwa 8—10 mal im Jahr Anfälle: Schwindel, Übelkeit mit Brechreiz, Salivation. Dauer einige Minuten, dann wieder Wohlbefinden.

11. Eduard S., 12 Jahre alt, groß, schlank, sensibel, guter Schüler; leichte vasomotorische Erregbarkeit, feuchte Haut. Hebender Spitzenstoß außerhalb der Mamillarlinie, Arterien etwas rigid, Puls 84. Seit 5 Jahren Anfälle, meist am Morgen vor dem Schulweg, bald mehrmals in der Woche, bald Monate hindurch aussetzend: Übelkeit, Salivation, Schwärze vor den Augen, Totenblässe. Dauer einige Minuten.

12. Elise S., 11 Jahre alt. Gesund aussehendes, intelligentes, ziemlich nervöses, vielleicht etwas hysterisch sich geberdendes Kind. Sehr gute Schülerin. Puls 88. Das Mädchen hatte vor 2 Jahren fast täglich durch mehrere Stunden andauernde Stirnkopfschmerzen mit Übelkeit und Erblassen. Jetzt klagt sie nicht mehr über Übelkeit, hat jedoch am Morgen beim Aufstehen häufig Schwindel.

13. Hermine B., 12 Jahre alt (Fall 6 meiner ersten Mitteilung). Klein, gut aussehend, ziemlich nervös, Puls 96. Vor 3 Jahren durch mehrere Monate hindurch sehr häufig auftretende Anfälle von äußerst heftigem Speichelfluß mit Übelkeit, Brechreiz, Erblassen. Die Anfälle haben spontan aufgehört, doch besteht nach Angabe der Mutter noch immer sehr starke Speichelsekretion, so daß das Kind sehr oft ausspucken muß.

14. Therese S., 16 Jahre alt, körperlich normal entwickelt, aber noch keine Menses. Ziemlich erregbar. Fehlen des Kornealreflexes, ausgesprochene „Ovarie" beiderseits. Seit 3 Jahren, meist in den Morgenstunden kurze Anfälle, zuweilen Monate lang aussetzend, dann wieder oft hintereinander: Schwindel, Zusammenlaufen von „Salzwasser" im Munde, starker Brechreiz, Kopfschmerzen. Unabhängig von diesen Anfällen hat das Mädchen besonders in der letzten Zeit häufig ½ bis 1 Stunde lang anhaltende starke Bauchschmerzen, welche ganz den Charakter der „Nabelkoliken" zu haben scheinen.

15. Josef R., 12 Jahre alt, körperlich normal entwickelt. Dermographismus, Nachtschweiße. Derzeit wegen Schulstürzen, Durchgehen, Diebstählen in der Erziehungsanstalt Eggenburg. Sohn eines Trunkenbolds, von diesem mißhandelt. Seit 3 Jahren zeitweise alle Wochen auftretende ½stündige Anfälle von Übelkeit und Schlechtsehen, weil „alles vor den Augen tanzt".

16. Franziska E., 15 Jahre alt, groß, entwickelt, seit einigen Monaten menstruiert. Intelligent, erregbar. Starker Dermogr., Hand- und Fußschweiße, Puls 116. Seit 1—2 Jahren in Intervallen von einigen Wochen gewöhnlich in den Morgenstunden, besonders in der Kirche, plötzlich auftretende Übelkeit mit Brechreiz, Erblassen, bitterem Geschmack im Munde, Flimmern vor den Augen; Dauer einige Minuten. Die Mutter gibt an, daß sie selbst seit ihrer Kindheit an ähnlichen Erscheinungen leidet. Auch jetzt wird ihr, meist morgens in der Kirche, unwohl; es wird ihr vor den Augen schwarz und flimmert, sie bekommt keinen Atem, hat Herzklopfen und Ohrensausen; dabei „grauslicher" Geschmack im Mund. Kopfschmerzen hat weder Mutter noch Tochter.

17. Amalie K., 16 Jahre alt. Normal entwickelt. Sehr nervös, vasomotorisch erregbar, Puls 76. Schon seit etwa 6 Jahren mehrmals im Jahr plötzlich untertags aus bestem Wohlbefinden auftretende Übelkeit, Zusammenlaufen von „sauerem Wasser" im Mund, Erbrechen, Schwindel, Flimmern vor den Augen. Nach einigen Minuten Besserung, doch fühlt sich das Mädchen während des ganzen Tages nicht wohl, hat Stirnkopfschmerzen, welch' letztere zuweilen auch ohne einleitenden Anfall auftreten.

Bei den bisher geschilderten Fällen ist im allgemeinen das Übelkeitsgefühl, das bald nur von Brechreiz, bald von Erbrechen begleitet ist, das Hauptsymptom. Dazu kommt die Salivation, der Kopfschmerz, das Schwindelgefühl. Das Flimmern vor den Augen, welches uns dabei schon einige Male begegnete, — so besonders bei Fall 8, wo von farbigem Flimmern berichtet wird, — tritt zuweilen in den Vordergrund.

18. Stella H., 14 Jahre alt (Fall 1 meiner ersten Mitteilung). Kräftig entwickeltes, vorzüglich aussehendes Mädchen, seit einem Jahre menstruiert. Sehr intelligent, Mittelschülerin. Nicht „nervös". Sehr ausgesprochener Dermographismus. Puls 96. Bemerkenswert ist, daß das Kind während der ersten 3 Lebensjahre Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit gehabt haben soll. Seit dem 10. Lebensjahr hat das Mädchen zuweilen mehrmals in der Woche, zuweilen in mehrwöchigen Intervallen Anfälle von Augenflimmern, welches etwa ½ Stunde anhält und oft, wenn auch nicht immer von Übelkeit begleitet ist. Die in früheren Jahren bei den Anfällen auftretende (bittere) Salivation fehlt jetzt gewöhnlich. Wenn das Flimmern vor den Augen aufgehört hat, tritt meist rechtsseitiger Kopfschmerz auf, welcher wieder etwa ½ Stunde andauert. In der Nacht nach dem Anfall hat das Mädchen somnambule Zustände, von denen es am nächsten Morgen keine genaue Erinnerung mehr hat; es weiß nur so viel, daß ihm nachts „nicht gut" gewesen sei. Auch die Mutter hat solche Anfälle von Flimmern, Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen; besonders als junges Mädchen hatte sie darunter zu leiden. Die älteren Geschwister haben keine derartigen Störungen.

19. Rosa R., 13 Jahre alt (Fall 3 meiner ersten Mitteilung). Gut entwickelt, bereits menstruiert, intelligent, leicht erregbar, Farbenwechsel, Nachtschweiße. Vom 6. Jahr an Anfälle von etwa einstündiger Dauer, anfangs mehrmals, später nur einmal in der Woche; sie werden durch plötzliches Verschwommensehen und Flimmern vor den Augen eingeleitet, dabei Schwindel, starke Salivation (bitter), Übelkeit mit Brechreiz, starkes Erblassen, Kopfschmerz, welcher aber in der letzten Zeit meist fehlte. Atropin hat immer gut geholfen. Seit etwa 3 Jahren hat das Mädchen keine derartigen Anfälle mehr gehabt. Es leidet jetzt häufig an (monosymptomatischem) Kopfschmerz. Ferner gibt die Kleine an, daß ihr manchmal „so sonderbar" zumute sei, „sie vergesse auf einmal alles, wisse von nichts".

20. Johann U. (Fall 2 meiner ersten Mitteilung), 15 Jahre alt. Ziemlich klein, körperlich ohne Besonderheiten, starker Dermogr., Herzspitzenstoß etwas hebend, Puls 76, Radialarterie leicht rigid. Intelligent. Seit dem 8. Lebensjahr in ein- bis mehrwöchigen Intervallen Anfälle, welche mit Schwindel und Flimmern vor den Augen beginnen; dazu gesellt sich Salivation von sauerem Geschmack, manchmal auch krampfartiger Schmerz im Bauch. Nach etwa 1½ Stunden Besserung. Beginn gewöhnlich vormittags; den ganzen Tag über matt.

21. Johanna B., 11 Jahre alt. Kräftig, gesundes Aussehen, aufgewecktes Wesen, sehr starkes Fazialisphänomen. Starker Dermogr. (weiß umrandet), Puls 76. Seit dem 7. Lebensjahr im ganzen 3 rasch vorübergehende Anfälle von Schwindel und Flimmern („alles ist hin-

Digitized by Google

und hergelaufen"), Ohrensausen, Übelkeit und Druck in der Magengegend, starkem Erblassen.

22. Anna V., 11 Jahre alt, sehr kräftiges, intelligentes Mädchen, ausgezeichnete Schülerin. Keine wesentliche vasomotorische Erregbarkeit. Im Alter von 8 Jahren litt das Kind im Frühjahr durch 2 Monate an anfallsweise auftretenden Atembeschwerden, welche zur Unterbrechung des Schulbesuches Veranlassung gaben; auf dem Lande Besserung. Im Herbst traten dann, und zwar wieder stets in der Schule, andere Störungen auf, deren hervorstechendstes Symptom Flimmern vor den Augen war; dabei Schwindelgefühl, manchmal ausgesprochene Ohnmacht, Übelkeit, Salivation, Frösteln, Besserung meist schon nach einigen Minuten, manchmal aber Wiederholung noch am selben Vormittag. Atropin bewährte sich im Anfall sehr gut. Im Verlauf einer Arsenkur wurden die Anfälle seltener und hörten schließlich vollkommen auf; wahrscheinlich wäre dies auch von selbst so gekommen.

Der folgende Fall kann als ein typisches Beispiel des im Kindesalter sicherlich recht selten vorkommenden unkomplizierten Flimmerskotoms gelten:

23. Alois S., 14 Jahre alt, kräftig, mäßig intelligent, nicht besonders erregbar. Seit einigen Monaten, angeblich fast täglich 3 bis 4 mal, einige Minuten währendes Flimmern. Der Knabe schildert die Erscheinung als „Radeln von rötlicher Farbe, die um einander tanzen", und zwar auch bei geschlossenen Augen. Dabei etwas Schwindelgefühl, aber trotz des unbehaglichen Zustandes keine eigentliche Übelkeit. Im Anschluß an das Flimmern durch etwa $^1/_4$ Stunde „stechender" Kopfschmerz.

Die fast bei allen Anfällen eintretende Übelkeit führt zwar sehr häufig zum Brechreiz; doch bleibt es nicht selten dabei, ohne daß tatsächlich Erbrechen eintritt. Ist dies aber der Fall, so erfolgt es meist bei nüchternem oder wenig gefülltem Magen und befördert doch reichliche Mengen dünnflüssigen Mageninhalts zu Tage. Man muß daraus schließen, daß, insoweit es sich nicht um das Herauswürgen des manchmal in großer Menge sezernierten dünnen Speicheldrüsensekrets handelt, auch der Magensaft in überreichlicher Menge abgesondert wird, also eine Erscheinung vorliegt, die man als Gastroxynsis oder Gastrosukkorrhoe bezeichnet. Wir haben das Phänomen schon bei einigen der bisher beschriebenen Fälle gefunden. Bei den folgenden ist es ganz besonders ausgesprochen.

24. Franz J., 11 Jahre alt, relativ gut entwickelt, sehr intelligent, nicht erregbar. Starker Dermogr., Fußschweiße. Vor einem Jahr wiederholt Anfälle, die dann wieder Wochen hindurch sistierten, während des Sommers neuerlich auftraten und sich durch eine Woche täglich wiederholten: plötzlich auftretender Schwindel, Blässe, Übelkeit, dabei zuweilen Aufsteigen von saueren Massen aus dem Magen. Während der ersten Anfälle starke Kopfschmerzen, später fehlten dieselben. Nach $^1/_4$ Stunde meist rasch eintretende Besserung.

25. Johann J., 14 Jahre alt, ziemlich schwächlich, mäßig begabt, ausgesprochener Dermogr., Puls 80, Arterien etwas rigid. Der Knabe hat seit vielen Jahren, so viel erinnerlich seit Beginn des Schulbesuchs, sehr häufig in den Morgenstunden $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde währende Übelkeitsanfälle: er wird ganz blaß („grün"), klagt über Schmerzen im Hinterkopf, Schwindel, Sehstörungen (alles erscheint ihm „weit"). Dabei empfindet er ein brennendes Gefühl im Magen, es steigt ihm, wie er sich ausdrückt, Wasser aus dem Magen herauf, das er auswerfen muß.

26. Johann W., 11 Jahre alt, körperlich gut entwickelt, gut aussehend, sehr erregbar, Stimmungswechsel, sehr braver Schüler. Starker Dermogr., keine Schweiße. Hebender Spitzenstoß, Puls 76, leicht arrhythmisch. Arterien weich. Soweit sich die Mutter erinnert, hatte der Knabe mit 6 Jahren 2, mit 8 Jahren 3, nach 2jähriger Pause mit 11 Jahren wieder einen etwa $^1/_2$stündigen Anfall von Übelkeit, Erblassen und Erbrechen von großen Mengen Wassers, sonst keine Erscheinungen. Auch die Mutter hat seit ihrem 17. Lebensjahr, bald in wochenlangen Pausen, bald öfters, häufig zur Zeit der Menses, Anfälle: plötzliche Übelkeit, Erblassen, manchmal Ohnmacht mit Bewußtseinsverlust; nachher meist den ganzen Tag über anhaltender Kopfschmerz. Sie leidet ferner oft an „Herzschmerzen", unregelmäßigem Herzschlag, offenbar Extrasystolie; einmal soll sie eine Stunde lang ganz „blind" gewesen sein.

Die beiden nun folgenden Fälle kann man ohne weiteres als „periodisches Erbrechen" bezeichnen, bei welchem sich ja bekanntlich oft eine Hypersekretion von Magensaft bemerkbar macht. Schon der frühzeitige Beginn des Leidens deutet darauf hin, daß es sich um etwas anderes handelt als um die meist erst im Schulalter erscheinenden einfachen vegetativ-neurotischen Anfälle. Ich führe sie hier nur deshalb an, weil einige Züge im klinischen Bild mit dem der letzteren zusammenfallen, was auf die nahe Verwandtschaft der Paroxysmen hinweist.

26. Franz W., 13 Jahre alt, gesund aussehender, nicht besonders erregbarer, sehr intelligenter Knabe. Körperlich keinerlei Besonderheiten. Er leidet seit seinem 4. Lebensjahr an folgenden, in etwa zweiwöchigen Intervallen auftretenden Attacken: In den ersten Abendstunden oder nachts im Bett tritt plötzlich unter Erblassen („Totenblässe") Schwindel, Magendrücken und Übelkeit auf; kurz darauf kommt es zum Erbrechen, welches sich dann etwa stündlich wiederholt (bis zu vierzehnmal) und zuletzt nur grünes Wasser zutage fördert. Dabei angeblich Temperatursteigerung bis gegen 38°. Die Brechattacke dauert meist bis zum Mittag; nachmittags fühlt sich das Kind noch matt, am folgenden Tag ist es wieder vollkommen wohlauf. Atropin scheint den Anfall kupieren zu können. Die Mutter leidet seit 9 Jahren an ganz ähnlichen Brechanfällen (20maliges Erbrechen!).

28. Wilhelm Sch., $3^1/_2$ Jahre alt, körperlich gut entwickelt und auch bezügl. seiner Verdauungsfunktionen in Ordnung. Sehr erregbar, leicht in Zorn geratend, auffallend geschwätzig. Nachtschweiße. Im Mai 1924 ein sich über 5 Tage erstreckender Brechanfall schwerster Art, welcher, wie dies beim azetonämischen Erbrechen oft der Fall ist, an Meningitis denken ließ. Im Juni und August wieder je ein Brechanfall, welcher aber nur von einem Tag zum andern dauerte. Das Kind klagte dabei über Stirnkopfschmerz, Schwindel und Sehstörungen („Mama, ich seh' dich nicht"). Unter starkem Erblassen tritt immer wieder Erbrechen ein, und zwar von „grünem Wasser und Speichel", nicht von Speisen. Während des Anfalls soll stets Fieber bis 39° bestanden haben.

Die beiden eben beschriebenen Fälle unterscheiden sich auch durch das Fieber, welches die Brechanfälle begleitet, von dem gewöhnlichen vegetativ-neurotischen Anfall. Während der folgende Fall (29) vielleicht noch als „periodisches Erbrechen" aufgefaßt werden kann, zeichnet sich der nächste (30) durch ein die gewöhnlichen Symptome des veg.-neur. Anfalls begleitendes Fieber aus.

29. Hilde M., 11 Jahre, körperlich gut entwickelt, nervös erregbar, ängstlich, brave Schülerin. Sehr starker Dermogr., Puls 108. Seit 3 Jahren alle 10 bis 14 Tage, gewöhnlich früh beim Aufstehen auftretender Stirnkopfschmerz, Flimmern vor den Augen, so daß sie nicht recht sieht; bitterer Geschmack im Mund. Unter starkem Erblassen und Übelkeit tritt Erbrechen auf, welches sich tagsüber öfters wiederholt, und zwar werden etwa genossene Speisen oder grünes Wasser erbrochen. Dabei meist Fieber über 39°. Am folgenden Tag wieder vollkommen gesund.

30. Rudolf M., 10 Jahre alt, ziemlich blaß, mager, erregbar, in der Schule brav. Die Anfälle sollen zum ersten Mal im Anschluß an eine Ruhrerkrankung aufgetreten sein, während welcher das Kind einen Fraisenanfall gehabt haben soll. Sie kamen anfangs selten, im 7. Lebensjahr aber fast täglich, später wieder in längeren Pausen, dann 2 Jahre aussetzend, im September 1924 wieder ein Anfall. Er beginnt gegen 6 Uhr abends mit Übelkeit, Schwindel, manchmal Erbrechen schleimiger Massen, also ähnlich wie beim gewöhnlichen veget.-neurot. Anfall. Nun kommt aber nachts unter Schüttelfrost Fieber hinzu bis 38 oder 39°; dabei versucht das Kind aufzustehen und im Zimmer herumzuwandern. Gegen Morgen sinkt das Fieber, gegen Mittag des folgenden Tages wieder Wohlbefinden. Während des Anfalls klagt der Knabe bisweilen über Kolikschmerzen im Bauch. Interessant ist, daß er im Alter von 5 bis 6 Jahren wiederholt unter Nabelkoliken zu leiden hatte. Abgesehen von diesen Anfällen treten manchmal kleine vegetativ-neurotische Attacken auf: Übelkeit, Leichenblässe, Stirnkopfschmerz.

Trotz der gewiß nahen Verwandtschaft der geschilderten Anfälle mit der Migräne kann man sie deshalb nicht ohne weiters als solche bezeichnen, da der Kopfschmerz zwar nur selten fehlt, aber eigentlich fast niemals im Vordergrund des klinischen Bildes steht und nur ausnahmsweise halbseitig lokalisiert ist. Ich habe in meinem Material nur wenig Fälle, bei welchen der Kopfschmerz dominiert oder gar Halbseitencharakter zeigt. Ein typisches Beispiel von Kinderhemikranie ist Fall 33.

31. Karl J., 9 Jahre alt, zart, blaß, sehr nervös und erregbar. Lebhafte Herzaktion, Nachtschweiße. Seit einem Jahr 2 bis 3 mal in der Woche, auch während der Sommerferien, zuweilen aber auch 2 bis 3 Wochen ganz aussetzend, starke Kopfschmerzen in der Stirn- und Schläfengegend, welche den ganzen Tag über anhalten und von Übelkeit mit wiederholtem Erbrechen, starkem Erblassen und Salivation begleitet sind.

32. Karoline L., 16 Jahre alt, normal entwickelt, nicht besonders nervös. Häufiges Schwitzen, besonders nachts. Seit vielen Jahren etwa einmal im Monat rechtsseitiger Kopfschmerz, ohne Begleitsymptome. Als 12jähriges Kind zweimal Ohnmachtsanfälle.

Ich habe schon in meiner ersten Mitteilung von einem Kind berichtet, welches seit seinem 2. Lebensjahr an typischen epileptischen Anfällen litt, welche durch heftigen Speichelfluß eingeleitet wurden und mit Erbrechen endigten. Der betreffende Fall ist leider meiner Beobachtung entgangen; doch konnte ich später eine Reihe anderer Fälle sammeln, bei welchen Beziehungen zwischen den Symptomen des vegetativ-neurotischen und denen des epileptischen Anfalles zu bestehen scheinen. Eine gewisse Verwandtschaft zur Epilepsie darf man vielleicht auch bei den Fällen 18 und 30 mit ihren somnambulen Zuständen annehmen, ferner bei der Mutter des unter 26 beschriebenen Knaben.

Digitized by Google

33. Ludwig St., 13 Jahre alt, kräftiger, gut aussehender, psychisch erregbarer Knabe. Schwitzt sehr leicht, besonders beim Einschlafen. Pulsfrequenz wechselnd. Das Kind leidet seit seinem 7. Lebensjahr an Hemikranie, stets rechts lokalisiertem Stirnkopfschmerz, welcher etwa jeden 2. Monat unter Erblassen, Übelkeit, manchmal Erbrechen auftritt und einige Stunden, manchmal den ganzen Tag über andauert, sich sogar über 2 Tage hinziehen kann. Außerdem hatte der Knabe im Mai 1922 und im August 1924 je einen Anfall anderer Art, deren erster allerdings durch eine Hemikranie eingeleitet wurde: kurz nach dem Zubettgehen schüttelte er sich am ganzen Körper („wie bei Schüttelfrost") und verlor für einige Minuten das Bewußtsein, dabei waren die Augen weit geöffnet. Auf Frottieren des Körpers kam er wieder zu sich, konnte wach erhalten werden, schlief nach einer halben Stunde ruhig ein und erwachte am folgenden Morgen ganz gesund. Die Mutter leidet seit ihrer Kindheit an schweren Migräneanfällen von 1 bis 2tägiger Dauer, welche mit starkem Erblassen, Schwindel, Übelkeit und heftiger Salivation einhergehen. Eine 10jährige Schwester hatte im Januar 1922 dreimal Anfälle von mehrstündiger Dauer: plötzlich Übelkeit mit Erbrechen, Erblassen, Stirnkopfschmerz.

34. Alois R., 14 Jahre alt. Kleiner, aber gut entwickelter Knabe von weicher Gemütsart. Etwas rigide Radialarterien. Nachtschweiße. Angeblich oft Bauchschmerzen rechts vom Nabel (Nabelkoliken?). Während vier Monaten zu Beginn des Jahres drei Anfälle: Stirnkopfschmerz, Blässe, Übelkeit, bitterer Geschmack im Mund. Dabei kommt der Knabe in einen Zustand von Absence; hat allerhand Visionen, von denen er später nichts weiß; Dauer etwa 1/4 Stunde. Seit Einleitung einer Brombehandlung bisher kein Anfall mehr.

35. Marie K., 14 Jahre, gut entwickelt, bereits menstruiert, intelligent, erregbar, schwitzt sehr leicht. Die Anfälle, welche sich bei dem Mädchen zeigten, sind dreifacher Art. Als dreijähriges Kind wurde sie während des Spielens bewußtlos, ganz weiß, starr; nach 1/4 Stunde kam sie wieder zu sich. Einige Jahre später hatte sie einen ganz ähnlichen Anfall. Seit der Schulzeit leidet das Mädchen an Anfällen von Stirnkopfschmerz, welcher stets von „Magenweh" begleitet ist; Dauer etwa 1 Stunde. Endlich wird ihr in der Schule häufig schlecht, schwindelig, fast ohnmächtig (jedoch kein Bewußtseinsverlust); dabei Flimmern vor den Augen, Übelkeit, aber kein Erbrechen; Besserung nach 1/4 Stunde. Die Mutter hat Anfälle, welche ohne Zweifel epileptischer Natur sind: sie wird ohnmächtig, wie tot, hat angeblich auch Zuckungen. Nach einer Stunde Wiederkehr des Bewußtseins, Übelkeitsgefühl. Amnesie. Sie leidet ferner unter häufigen Extrasystolen.

36. Paul W., 7 Jahre alt, hatte im Verlauf eines halben Jahres drei Anfälle von Bewußtlosigkeit, welche von plötzlich unter starkem Erblassen auftretenden, heftigen Schmerzen im Oberbauch eingeleitet wurden, offenbar Nabelkoliken. Nach 10 Minuten kommt er wieder zu sich und fühlt sich dann ganz wohl.

Wenn wir nunmehr kurz überblicken, aus welchen Symptomen sich die im Vorstehenden geschilderten Anfälle zusammensetzen, ergibt sich etwa folgendes:

Das Übelkeitsgefühl fehlt fast niemals. Es ist gewöhnlich mit Brechreiz verbunden, welcher zwar oft, aber nicht immer zum Erbrechen führt. Wiederholt sich letzteres mehrmals, so kommen klinische Bilder zustande, welche dem periodischen Erbrechen nahe verwandt sind, sich aber durch die meist wesentlich kürzere Dauer des Nauseazustandes von letzterem unterscheiden. Manchmal, wenn auch verhältnismäßig selten, klagen die Kinder über krampfartige Schmerzen in der Magengegend, welche zu dem Krankheitsbild der revidierenden Nabelkoliken überleiten.

Sehr häufig leitet Schwindelgefühl den Anfall ein. Das Kind gibt an, daß alles schwanke oder sich drehe; manchmal wird ihm schwarz vor den Augen, so daß ohnmachtsartige Erscheinungen resultieren, welche aber nur ganz ausnahmsweise zum Bewußtseinsverlust führen. Mit dem Schwindelzustand auf engste verbunden sind die recht häufig vorkommenden Sehstörungen. So wird oft über Flimmern vor den Augen geklagt, das sich zuweilen zum ausgesprochenen Flimmerskotom steigert. Manche Kinder geben an, daß sie schlecht oder undeutlich sehen, was vermutlich mit Akkommodationsstörungen im Zusammenhange steht.

Das sehr häufige Symptom der Salivation besteht in plötzlich einsetzender Absonderung von massenhaftem, wässerigem, zuweilen salzig oder bitter schmeckendem Speichel, welcher „maulvoll" ausgeworfen wird. Außer der Hypersekretion der Speicheldrüsen beobachtet man manchmal auch eine solche von Magensaft, so daß bei nüchternem Magen große Mengen, zuweilen gallig gefärbter Flüssigkeit erbrochen werden (Gastroxynsis).

Alle bisher aufgezählten Symptome gehen mit dem eingangs genannten Übelkeitsgefühl Hand in Hand und scheinen, letzteres oft auszulösen. Dabei tritt als regelmäßige Erscheinung starkes Erblassen ein; oft kann man geradezu von Leichenblässe sprechen.

Der Kopfschmerz ist eine sehr häufige Erscheinung, obzwar er gegenüber den anderen Symptomen gewöhnlich in den Hintergrund tritt. Dafür überdauert er die letzteren nicht selten. Er ist meist nicht sehr intensiv und hat auch nur ausnahmsweise den für die Migräne typischen Halbseitencharakter. Er ist gewöhnlich in der Stirn- und Schläfengegend lokalisiert.

Aus dem gelegentlichen Vorwiegen oder Ausfall von einem oder mehreren der angeführten Symptome ergeben sich recht verschiedenartige klinische Bilder, denen aber doch auch immer wieder eine gewisse Verwandtschaft innewohnt. Die Unterschiede liegen vor allem auch in der sehr verschiedenen Dauer der einzelnen Anfälle und in der recht verschiedenen Häufigkeit ihres Auftretens. Die Dauer schwankt zwischen mehreren Stunden und wenigen Minuten. Der Einzelanfall kann in eine längere Zeit anhaltendes allgemeines Unbehagen ausklingen, aber auch in rasch wiederkehrendes Wohlbefinden übergehen. Die Anfälle können sich in ganz kurzen Intervallen, täglich, ja selbst mehrmals am Tage wiederholen, aber auch Wochen und Monate lang aussetzen. In einigen Fällen handelt es sich anscheinend überhaupt nur um einige wenige sporadische Anfälle; eine Wiederholung nach jahrelanger Pause läßt sich dabei freilich von vorne herein nicht in Abrede stellen.

Das erste Auftreten der Anfälle wird fast ausschließlich im Schulalter beobachtet. Die Paroxysmen, welche vor dem sechsten Lebensjahr in Erscheinung treten, zeigen fast niemals den reinen Typus des vegetativ-neurotischen Anfalls, sondern gehören dem periodischen Erbrechen oder der rezidivierenden Nabelkolik an. Die Pubertät hat anscheinend weder im hemmenden oder noch fördernden Sinn einen Einfluß auf die Anfälle, es sei denn, daß sie zuweilen ihren Charakter ändern, insofern als der der Migräne nunmehr öfters in den Vordergrund tritt.

Wir müssen wohl annehmen, daß bei den von den Anfällen heimgesuchten Kindern eine gewisse Disposition vorhanden ist, eine Bereitschaft, auf Grund derer irgendwelche Ursachen den Paroxysmus auszulösen vermögen. Diese Disposition beruht wohl, ganz allgemein gesprochen, auf einer Übererregbarkeit der vegetativen Zentren, und zwar, wie schon früher erwähnt, gewöhnlich nach der vagotonischen Richtung hin. Die Vegetativ-Neurotiker sind durchaus nicht mit Neurasthenikern zu identifizieren. Sie sind weder körperlich als Astheniker zu bezeichnen noch in der psychischen Sphäre. Es handelt sich nicht um leichte Ermüdbarkeit, sondern im Gegenteil um gesteigerte Erregbarkeit. Wir haben es mit sensiblen Kindern zu tun, mit einer neuropathischen Konstitution auf vegetativem Gebiet. Die Veranlagung ist sehr häufig ererbt; bei vielen der von uns beobachteten Kinder hörten wir, daß die Mutter an ähnlichen oder äquivalenten Zuständen leide.

Die leichte Erregbarkeit der Kinder äußert sich schon in ihrem ganzen Gehaben. Sie sind meist ausgesprochene Stimmungsmenschen; sie geraten leicht in Zorn oder sind von weicher Gemütsart. Wir haben es fast durchwegs mit geistig regsamen, intelligenten, meist auch lerneifrigen Kindern zu tun, welche sich auch in der Schule oft durch ihre Begabung hervortun. Der psychische Typus des hysterischen Kindes ist gewöhnlich nicht anzutreffen, so wie man auch in somatischer Hinsicht hysterische Stigmata in der Regel nur angedeutet findet oder auch ganz vermißt. Nur die Herabsetzung des Kornealreflexes konnte ich recht häufig feststellen, einmal eine Druckempfindlichkeit des Unterbauchs, die als „Ovarie" gedeutet werden konnte. Das bei nervösen, sensiblen Kindern so häufige Fazialisphänomen fand ich oft in sehr ausgesprochener Form.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle besteht eine starke vasomotorische Übererregbarkeit, die sich durch auffallend starken Dermographismus, leichtes Erröten und Erblassen zu erkennen gibt. Wir haben oft jenen Konstitutionstypus vor uns, welchen F. Hamburger als „Vasoneurose" beschrieben hat. Den von ihm geschilderten vasomotorischen Symptomenkomplex habe ich freilich selten lückenlos angetroffen. So vermißte ich meist jegliche subjektive Herzbeschwerden, insbesondere Schmerzen in der Herzgegend. Auch Rhythmusstörungen, insbesondere extrasystolische Arhythmien, welche zu Beklemmungserscheinungen Veranlassung geben, fehlen bei meinem Kindermaterial, doch haben wiederholt Mütter über derartige Sensationen berichtet. Bei einigen Kindern fand sich eine Verbreiterung und hebende Beschaffenheit des Spitzenstoßes; auch die von Hamburger als Ausdruck einer zeitweiligen Hypertonie der Gefäßwand aufgefaßte Rigidität der Radialarterien ist mir einige Male aufgefallen. Ferner litten meine Kinder häufig an Hand- und Fußschweiß, auch an allgemeinen, insbesondere Nachtschweißen. Bezüglich des Vorkommens der lordotischen Albuminurie habe ich keine Untersuchungen angestellt. Hamburger beschreibt bei den „angiasthenischen" Kindern auch anfallweise auftretende Beschwerden,

Digitized by Google

wie Herzschmerzen, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmacht, also Zustände, welche den oben beschriebenen ohne Zweifel sehr nahe stehen.

Daß den Symptomen des vegetativ-neurotischen Anfalls hauptsächlich vasomotorische Störungen zugrunde liegen, steht wohl außer Zweifel. Die mannigfachen Beziehungen zu anderen Paroxysmen scheinen mir aber darauf hinzuweisen, daß an ihrem Zustandekommen nicht nur die das Vasomotorenspiel beherrschenden Zentren beteiligt sind.

Man kann hier oft nicht recht von einer abnormen „Konstitution" sprechen. Die betreffenden Kinder verhalten sich zeitweise (monate-, ja jahrelang) ganz normal, was wohl nicht bloß auf ein Fehlen der auslösenden Ursachen, sondern auf einen zeitweisen Mangel der Bereitschaft zurückgeführt werden muß. Besonders bei jenen Kindern, welche überhaupt nur einige wenige sporadische Anfälle hatten, kann man kaum eine pathologische „Disposition", sondern nur eine solche „Kondition" annehmen. Jedenfalls ist die erhöhte Reizbarkeit der vegetativen Zentren nicht konstant vorhanden. Nicht nur der allgemeine somatische Zustand, sondern auch psychische Momente, vielleicht auch klimatische Faktoren, scheinen die Anfälligkeit weitgehend zu beeinflussen, so daß Reize, welche bei vorhandener Kondition sicherlich einen Anfall ausgelöst hätten, zuweilen vollkommen unwirksam bleiben.

Die vegetative Neurose und der passagere vegetativ-neurotische Zustand beruhen letzten Endes wohl auf Verschiebungen in der Korrelation der Inkrete und des Salzstoffwechsels, wobei die Reizschwelle der betreffenden Zentralorgane eine Herabsetzung erfährt. Irgendein (meist unbekanntes) Agens wirkt auf letztere ein, und zwar je nach der mehr sympathischen oder parasympathischen Übererregbarkeit, der jeweiligen Disposition eines Organs oder Organsystems, so wie besonders auch nach dem Lebensalter bei verschiedenen Individuen in verschiedener Weise. So bekommt ein Kind einen asthmatischen Anfall, ein anderes Nabelkoliken, ein drittes periodisches Erbrechen, ein viertes einen Migräne- oder vegetativ-neurotischen Anfall. Wenn ein und dasselbe Kind gewöhnlich auch einen bestimmten Anfallstyp aufweist, so kommen doch Kombinationen und Übergangsformen vor, oder es wechselt der Charakter des Anfalls im Lauf der Jahre. So finden wir bei Fall 18 im Kleinkindesalter Krampfanfälle mit Bewußtlosigkeit, später vegetativ-neurotische Anfälle, anfangs mit Salivation, dann mit rechtsseitigem Kopfschmerz: bei Fall 8 anfangs vegetativ-neurotische Anfälle, später monosymptomatische Hemikranie, ähnlich bei Fall 19; bei Fall 12 anfangs Kopfschmerzen mit Übelkeit, später Schwindel ohne Übelkeit. Bei Fall 22 gingen den vegetativ-neurotischen Anfällen solche von Atemnot (Asthma?) voraus.

Die Überempfindlichkeit greift vom vegetativen zuweilen auf das psychische und motorische Gebiet über. Die suggestive Beeinflußbarkeit der Nabelkolikanfälle kleiner Kinder ist bekannt. Auch beim vegetativen Anfall spielen psychische Momente ganz gewiß eine Rolle; die günstige Wirkung des Milieuwechsels ist manchmal unverkennbar. Bei den pyknoleptischen Anfällen der Kinder hat Stargardter eine Art seelischer Gleissperre angenommen, welche Koffein durch Straffung der Aufmerksamkeit beseitigen könne. Diese Anfälle sind bisweilen von vasomotorischen Störungen begleitet, auch von Pulsarrhythmien.

Zwischen der mit unseren Anfällen zweifellos aufs innigste verwandten Migräne und der Epilepsie werden bekanntlich immer wieder Beziehungen gefunden. Es ist wohl richtig, die Epilepsie im Sinne von Krisch nicht als eine einheitliche Erkrankung aufzufassen, sondern als eine polyätiologische Reaktionsweise. Er unterscheidet neben der erblichen, idiopathischen Form mit erniedrigter Reizschwelle Formen. wo letztere normal ist, aber Funktionsstörungen in einem korrelativen Organsystem, etwa im endokrinen, vorliegen, und endlich rein exogene, durch Toxine u. dgl. ausgelöste Epilepsien. Arkawin weist darauf hin, daß das periodische Erbrechen der Kinder von Krämpfen begleitet sein kann; er erinnert an Rackfords „urikämische Epilepsie", welche mit der Migräne im Zusammenhang steht, ferner an Witney, der von Kindern mit periodischem Erbrechen berichtet, welche außerdem an Kopfschmerzen, Magenschmerzen, Herzbeschwerden, Dyspnoe und Krämpfen litten. Aus Combys Ausführungen über die „Urikämie" der Kinder geht hervor, daß man schon vor mehr als 20 Jahren die verschiedenen paroxysmal auftretenden Störungen unter einen Hut zu bringen versuchte. Unter den zahlreichen von Comby angeführten Symptomen der Urikämie, denen er auch das periodische Erbrechen, Koliken, die spastische Laryngitis und den asthmatischen Anfall zuzählte, findet sich bemerkenswerter Weise auch die Eklampsie angegeben. Mit der Epilepsie zumindest sehr nahe verwandte Züge zeigen auch die Fälle 33—36 der vorliegenden Mitteilung.

So besteht also nicht nur eine Verwandtschaft der verschiedenen vegetativen Anfallsformen untereinander, sondern auch eine solche zwischen den vegetativen und animal-motorischen Reaktionstypen. Wir dürfen wohl für viele dieser Paroxysmen eine zwar recht breite, aber immerhin gemeinsame ätiologische Basis annehmen.

Dresel glaubt, daß eine isolierte Übererregbarkeit im gesamten vegetativen Nervensystem überhaupt nicht vorkommt. Er spricht die Vermutung aus. daß mit der vegetativen Regulationsstörung immer eine Dysfunktion des animalen Nervenapparates verknüpft sei, wahrscheinlich infolge einer Anomalie des Kalkstoffwechsels. Die Azidosis, bzw. die herabgesetzte Blutalkaleszenz, wie wir sie beim azetonämischen Erbrechen, also bei einer ausgesprochenen vegetativen Neurose, finden, übt auch auf die Krampffähigkeit des kindlichen Organismus eine steigernde Wirkung aus. Der Hauptrepräsentant der durch Störungen im Kalkstoffwechsel hervorgerufenen Paroxysmen ist bekanntlich die Tetanie. H. Fischer und Leyser verlegen den wesentlichen Anteil des Krampfmechanismus bei der Tetanie in jene nervösen Apparate, welche den Muskeltonus beherrschen, also in das vegetative Nervensystem und seine Zentren. Die Autoren weisen auf den viel studierten Übergang von der Tetanie zur Epilepsie hin; sie nehmen an, daß bei der Tetanie eine dauernde, konstitutionelle Übererregbarkeit vorliegt, während wir es bei der Epilepsie mit einem starken Schwanken im vegetativen Tonus zu tun haben. Diese labile Einstellung des vegetativen Nervensystems, aus welcher bei der Epilepsie die Neigung zur Krampfreaktion resultiert, ist nun auch für die Migräne und unsere vegetativ-neurotischen Anfälle charakteristisch.

Alle diese hier nur flüchtig angedeuteten Überlegungen haben insofern praktische Bedeutung, als sie uns vielleicht gewisse Anhaltspunkte für eine therapeutische Beeinflussung der geschilderten Zustände geben. Bis in die jüngste Zeit wird bei der Migräne die von Charcot eingeführte konsequente Brombehandlung empfohlen (Auerbach, Stiefler). Diese Therapie, welche auf eine Herabsetzung der zentralen Übererregbarkeit abzielt, scheint mir auch bei den der Migräne so nahe verwandten vegetativ-neurotischen Anfällen indiziert zu sein. Ich habe bei einer Reihe von Fällen den Eindruck gewonnen, daß die Anfälle seltener auftraten oder sistierten, wenn das betreffende Kind Brom zugeführt bekam. Es genügt, wenn man 2—3 g pro die gibt, sobald die zugeführte Chlormenge konstant bleibt, um ein ausreichendes Bromdepot zu schaffen (Lipschütz). Recht zweckmäßig dürfte es sein, die Bromierung mit einer Kalktherapie (Bálint) zu kombinieren, indem man statt Bromnatrium Bromkalzium gibt oder nach Art der Tetaniebehandlung auch größere Kalkmengen in Form von 10 %iger Chlorkalziumlösung oder Calcium lacticum in Einzeldosen von 5 g zuführt. Das Kalzium bewirkt eine nachhaltige Herabsetzung der Ansprechfähigkeit des Sympathikus (Usener) und kann auf diese Weise den Gefäßspasmen, welche manchen Symptomen des vegetativ-neurotischen Anfalles zugrunde liegen, entgegenarbeiten. Es verursacht nach Dresel überhaupt eine zentral bedingte Besserung der Regulierung der vegetativen Funktionen. Als gefäßerweiterndes Mittel läßt sich vielleicht auch das bei der Migräne erprobte Luminal (Mendel, Stiefler) mit Erfolg anwenden.

Außer der Herabsetzung der Übererregbarkeit in den nervösen Zentren wäre es unsere Aufgabe, diejenigen Noxen auszuschalten, welche den Anfall auslösen. Leider tappen wir hier noch vollkommen im Dunkeln. Es mag sein, daß Stoffwechselgifte, welche sich nach Art der Menotoxine im Blut anhäufen, als auslösende Agentien in Betracht kommen, vielleicht auch Enterotoxine. Man soll jedenfalls für regelmäßige Darmentleerung Sorge tragen, dürfte aber damit allein kaum zum gewünschten Ziele kommen. Daß geistige Erschöpfung und Ermüdung den Anfall provozieren, habe ich kaum je beobachtet. Hingegen spielen psychische Momente unzweifelhaft eine Rolle, insofern als es bei seelischem Wohlbefinden sicher seltener zum Anfall kommt. Das zwangsweise Frühaufstehen der Schulkinder hat ohne Zweifel eine schlechte Wirkung; ebenso ist das Unbehagen, welches manche Kinder empfinden, wenn sie in unausgeschlafenem Zustande in der kalten Kirche stehen müssen, oft die Veranlassung eines vegetativ-neurotischen Anfalles. Die Anfälle hören in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle während der Ferien auf, selbst dann, wenn das Kind nicht aufs Land gebracht werden konnte.

Digitized by Google

Zur symptomatischen Behandlung des Anfalls selbst scheint vor allem das Atropin berufen zu sein. Man berichtete mir wiederholt, daß eine Atropinpille zu 1 mg eine ausgesprochen koupierende Wirkung hatte; freilich kommen auch Versager vor. In demselben Sinne könnte auch Papaverin wirken, wie es kürzlich Hahn und Stein gegen Migräne empfohlen haben. Gegen den Kopfschmerz kann man natürlich Pyramidon oder irgend eines der vielen anderen Präparats versuchen; er war bei meinen Fällen niemals so stark, daß seine Behandlung Schwierigkeiten bereitete.

Ich mache es jetzt gewöhnlich so, daß ich die Kinder wie bei der Epilepsie durch längere Zeit hindurch Brom nehmen lasse. Zugleich verschreibe ich Atropinpillen à 1 mg, von welchen das Kind im Beginn eines etwaigen Anfalles ein Stück erhält. Ich habe mit dieser Behandlung vorwiegend günstige Resultate erzielt. Inwieweit dabei eine suggestive Wirkung im Spiele ist, wage ich nicht zu entscheiden, glaube aber doch, daß ihr nicht die Hauptrolle zufällt.

Meine Beobachtungen betreffen nur ambulantes Material. Es wäre sehr wünschenswert, durch genaue klinische Analyse diese interessanten und durchaus nicht seltenen Krankheitsbilder näher aufzuklären. Zweck der vorliegenden Mitteilung ist es, vor allem den Praktiker auf das häufige Vorkommen der vegetativ-neurotischen Anfälle im späteren Kindesalter aufmerksam zu machen und ihm gewisse Anhaltspunkte für ihre Beurteilung und Behandlung zu geben.

Literatur. Arkawin, Über das periodische Erbrechen. Arch. f. Kindhlk. 1908, 48, 98. — Auerbach, Disk. zu Hahn u. Stein. — Bálint, Beitr. z. Behandlg. d. vegetat. Störungen i. Kindesalt. (Fortschr. d. Med. 1922, 291.) — Comby, L'uricémie chez les enfants. XVI. Congrès internat. de méd. Paris. 1900. — Derselbe, La migraine chez les enfants. A. d. méd. des enfants 1921, 24, 29. — Dresel, Erkrankungen d. vegetat. Nervensystems; Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. 1922, 10. — Finkelstein, Über Nabelkoliken bei Kindern, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921, 18, 486. — Fischer u. Leyser, Epilepsie u. Tetanie. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1922, 53, 213. — Gehrt, Zur Pathogenese d. period. Erbrechens b. Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 1923, 35, 51. — Hahn u. Stein, Zur Pathogenese u. Therapie d. Migräne. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1922, 30, 382. — Hamburger, Über den vasomotor. Symptomenkomplex bei Kindern. M. m. W. 1911, 2201. — Knoepfelmacher, Untersuch. über d. period. Erbrechen mit Azetonämie. Mschr. f. Kindhlk. 1921, 21, 241. — Krisch, Die biolog. Einteilung d. Epilepsien. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1922, 52, 312. — Lipschütz, Die physiolog. u. pharmakol. Grundlagen d. modernen Brombehandlung d. Epilepsie. Erg. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1919, 16, 421. — Loewy, Der vegetative Anfall. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1922, 52, 162. Marfan, Les vomissements périodiques avec acétonémie. A. d. méd. d. enfants 1922, 24, 73. — Mendel, Disk. zu Hahn u. Stein. — Reuss, Anfallsweises Auftreten vegetativ-neurot. Störungen im Kindesalt. Mschr. f. Kindhlk. 1921, 22, H. 1. — Schiff, Über das Vorkommen der Vagotonie im Kindesalter. Ebenda, 1918, 14, 245. — Stargardter, Über die gehäuften kleinen Anfälle bei Kindern. Jahrb. f. Kindhlk. 1921, 95, 230. — Stiefler, Erfahr. über die Behandl. d. Migräne mit Luminal. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1923, 33, 498. — Usener, Über Kalziumwirkung am vegetativen System. Zschr. f. Kindhlk. 1921, 27, 262.

Abhandlungen.

Aus der Deutschen Oto-rhinologischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. Otto Piffl).

Die Tuberkulose des Ohres.

Von Dr. G. Charousek, Assistent.

Einleitung.

Dank seines ungemein komplizierten Aufbaues hat das Gehörorgan Teil an fast allen Gewebsarten, die im Körper vorkommen; dies sowie seine Beziehungen zur Oberfläche, zum Kopfskelett, zum Schädelinnern — mit einem Worte zu verschiedenen heterogenen Stellen bringen es mit sich, daß wir an diesem verhältnismäßig kleinen Gebilde die ganze Mannigfaltigkeit des sonst über den Körper, je nach dessen Organen, verstreuten pathologischen Geschehens wiederfinden. Seine reiche Morphologie, der Charakter eines Sinnesorganes, dem ein ganzer Komplex wichtiger Funktionen und funktioneller Zusammenhänge zugesprochen wird, und die verschiedene Dignität seiner Teile, in die es gegliedert ist, stempeln es wiederum zu einem kleinen System für sich, mit seiner eigenen Physiologie, Pathologie und Klinik. So ist es gekommen, daß die Fragen bezüglich Genese, path.-anat. Grundlage, Operationsmethoden, Heilungsvorgängen usw., die die andern Fächer beschäftigt haben, auch auf die Entwicklung der Otiatrie befruchtend wirken konnten, indem sie hier immer eine korrespondierende und dabei stets auch spezielle Beantwortung forderten. Mehr wie bei den isolierten Erkrankungen des Gehörorganes wird die bei aller Spezialisierung stets notwendige Berücksichtigung des Menschen als Ganzes gezeigt bei jenen Affektionen, die sich als Teilerscheinungen eines Allgemeinprozesses präsentieren, und dies gilt nicht zum Wenigsten von der Tuberkulose.

Die Tuberkulose des Gehörorgans ist — bei ihrer Lokalisation in den tieferen Anteilen — eine der schwersten Erkrankungen desselben. Sie richtet hier Zerstörungen an, die jene bei Skarlatina übertreffen können; doch ist es nicht nur das Gehörorgan, das so schwere Veränderungen (oft in kurzer Zeit, was bei der Kleinheit der Dimensionen nicht Wunder nimmt) erleidet: durch die intimen topischen Beziehungen zu den in dieser Region so dicht zusammengelagerten wichtigen Gebilden der Nachbarschaft kommt es auch zu einer ernsten Gefährdung und Schädigung der letzteren. Dieser Umstand verleiht nicht nur dem klinischen Verlauf ein besonderes Gepräge, er erfordert auch hinsichtlich des therapeutischen Vorgehens mannigfache Rücksichten.

Äußeres Ohr (Muschel, Gehörgang).

Als häufigste tuberkulöse Erkrankung ist hier der Lupus in seinen verschiedenen Formen zu nennen, der selbständig auftreten kann, meist aber durch Übergreifen von der benachbarten Gesichtshaut her entsteht. Das letztere gilt auch vom tuberkulösen Hautgeschwür. Zu dem, was der Dermatologe zu diesen Affektionen zu sagen hat, kommt hier noch, daß der Prozeß in hochgradige Stenosierung des Gehörganges oder Deformität der Muschel ausgehen kann; solche Zustände erfordern dann (nach völliger Ausheilung bzw. Abtragung des kranken Gewebes) plastische Eingriffe.

Naturgemäß ist das äußere Ohr der direkten äußeren Infektion zugänglich. So ist die von Haug beschriebene typische Knotentuberkulose des Ohrläppens eine echte Inokulationstuberkulose (Infektion des Ohrringloches beim Stechen, oder später, beim Tragen der Ohrgehänge). An der Einstichstelle bildet sich eine derbe, über das Hautniveau ragende Geschwulst, die aus Tuberkeln im Korium und kleinzeiligen, knötchenbildenden Infiltraten im kutanen und subkutanen Bindegewebe unter unveränderter Epidermis besteht. Verlauf sehr torpid, oft unter Miterkrankung der regionalen Lymphdrüsen. Die Therapie besteht in Keilexzision mit Primärnaht und erreicht einen guten kosmetischen Effekt. Die beste Prophylaxe ist das Unterlassen des Tragens von Ohrringen.

Gleicher Genese (Trauma!) ist die tuberkulöse Perichondritis, daneben kommt für letztere wahrscheinlich auch hämatogene Entstehung in Frage. Pathologisch-anatomisch ist der Prozeß durch Bildung fungöser Granulationen gekennzeichnet, das klinische Bild kann sich zunächst wie das einer gewöhnlichen nicht spezifischen Perichondritis präsentieren mit Schwellung und Druckempfindlichkeit der zugehörigen Drüsen. Pathognomonisch für Tuberkulose ist die bedeutend langsamere Entwicklung. Wenn die hier indizierte operative Eröffnung versäumt wird, kommt es unter Auftreten von Knorpelnekrosen, Ulcera und Fisteln mit Entleerung eines mißfärbigen, krümeligen Eiters zu Verunstaltungen der Ohrmuschel, — Veränderungen, welche dann über die Natur der Erkrankung keinen Zweifel lassen.

Mittleres Ohr (Trommelfell, Pauke, Mastoid).

Disposition.

Ostmanns Annahme, daß eine bestehende Allgemein-Disposition für Tuberkulose die Entstehung spezifischer Otitis fördert, kann nicht aufrecht erhalten werden. Selbst exsudative Diathese und Skrofulose schaffen keine nachweisbare Disposition zu Mittelohrtuberkulosen, allerdings aber zu oft rezidivierenden und exazerbierenden Mittelohrentzündungen nicht-spezifischer Natur. Letztere sind für das Auftreten von Mittelohrtuberkulosen insofern von Bedeutung, als sie entweder einen Locus minoris resistentiae (Organdisposition) darstellen oder bei schon bestehender, aber latenter Mittelohrtuberkulose Sekundärinfektionen sind, welche einen Anstoß zu rascherer Entwicklung und Manifestierung des spezifischen Prozesses abgeben können. Henrici denkt an diese Möglichkeit besonders in jenen Fällen, wo sich bei doppelseitiger Mastoiditis auf der einen Seite eine gewöhnliche, auf der anderen eine spezifische Eiterung nachweisen läßt.

Genese.

Trotz zahlreicher und gründlicher Arbeiten auf diesem Gebiete gehen die Ansichten immer noch auseinander, was zum größten Teil auf das Bestreben der Kliniker zurückzuführen ist, auf Grund der Beobachtungen am Krankenbette zu einer Entscheidung zu

Digitized by Google

kommen. Brauchbare Befunde liefert jedoch nur die exakte pathologisch-anatomische Untersuchung, wobei sich moderne pathologische Anatomen oft besonderer Sektionsmethoden bedienen, um feine Zusammenhänge zu ermitteln[1]).

Der primäre Herd im Mittelohr.

Die Aufnahme des tuberkulösen Virus in den Organismus überhaupt erfolgt in den meisten Fällen auf dem Wege der Aspiration; es ergeben sich da wichtige Zusammenhänge mit dem Infektionsmodus des Mittelohres, indem neben der Lunge auch die Schleimhäute des ganzen Respirationstraktus als Eintrittsstellen in Betracht kommen. Da an der Eintrittsstelle stets pathologische Veränderungen gesetzt werden, ist mit dem Eindringen des Stäbchens durch die Tube ins Mittelohr die Entstehung der primären Mittelohrtuberkulose gegeben („Aspirationstuberkulose", Ghon). Sie steht durchaus im Einklang mit der sonst für Infektionen anderer Ätiologie erwiesenen Passage der Erreger durch die Tube und ist durch — allerdings infolge der großen Seltenheit ihres Vorkommens recht spärliche — pathologisch-anatomische Befunde belegt[2]).

Auch der extrem seltenen Möglichkeit der direkten äußeren Infektion des Mittelohres gelegentlich eines Traumas sei hier gedacht.

Naturgemäß kann das aspirierte Virus gleichzeitig an mehreren Stellen des Respirationstraktes in die Schleimhaut eindringen; so ist an das Vorkommen der gleichzeitigen Infektion der Rachenmandel und des Mittelohres, oder der Lunge und des Mittelohres zu denken, ferner an die bei bestehender Lungentuberkulose mögliche, später erfolgende ektogene Reinfektion (Ghon und Roman), Verhältnisse, welche das anatomische Bild sehr komplizieren und sich der richtigen Beurteilung durch den Kliniker meist entziehen.

Endogene Sekundärinfektion des Mittelohres.

Von dem seltenen Vorkommen der Primärinfektion des Mittelohres abgesehen, stellt sich die Mittelohrtuberkulose als eine jener extrapulmonalen Lokalisierungen dar, die sich durch eine große Regelmäßigkeit des Zusammenhanges mit der spez. Erkrankung der Lunge auszeichnen, womit freilich nicht gesagt ist, daß jeder Mittelohrtuberkulöse auch Symptome klinisch manifester Lungenerkrankung bieten muß. Dies ist vielmehr nur bei einem Teil der Patienten der Fall.

Die Ausbreitung des Virus von der erkrankten Lunge aus erfolgt a) durch Expektoration, b) auf dem Lymph- und Blutwege.

ad a): Solange der primäre bronchopulmonale Herd ein offener bleibt resp. sobald der Lungenprozeß in späteren Stadien ein offener wird, enthält das Sekret der Schleimhaut infektionsfähiges Virus, das überall, wo es auf dem Wege nach außen mit den Schleimhäuten des Respirationstraktes in Kontakt kommt, neue Infektionen herbeiführen kann. Hier kommt wiederum die bei Kindern kurze und gerade verlaufende, in der Regel noch weite, beim Phthisiker infolge der Abmagerung erweiterte Tube in Betracht, die beim Husten, Niesen und Schneuzen aszendierend beschritten wird. Bei offener Lungentuberkulose kommt nach Ostmann die Mittelohrtuberkulose etwa sechsmal häufiger vor als bei geschlossener.

Seltener dient die Tubenwand zur direkten Fortleitung des Prozesses, dann aber vielfach nicht nur gegen das Mittelohr zu, sondern auch auf die Schädelbasis, indem entweder Ulzerationen der Mukosa bzw. Submukosa oder aber Tuberkelbildungen im Bereiche des Lymphkanalsystems die Zwischenglieder bilden, wie es von Grimmer, Dallmann-Isemer, Bondy nachgewiesen wurde. Ausgangspunkte sind in diesen Fällen tuberkulöse Rachengeschwüre oder Rachenmandeln, die selbst primär oder durch Kontaktinfektion sekundär von der Lunge aus erkrankt sein können. Auf Grund von 100 exstirpierten, histologisch und unter Anwendung von Bakterienfärbung untersuchten Rachenmandeln gibt Piffl die Häufigkeit der Tuberkulose hyperplastischer Rachenmandeln mit 3% an.

Zu bemerken ist noch, daß der tuberkulöse Prozeß die Tube sekundär vom erkrankten Mittelohr aus ergreifen kann.

ad b): Die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der Lunge geht zunächst auf dem Wege und in der Richtung des Lymphstromes vor sich und führt zur Erkrankung der regionären Lymphdrüsen. Die weitere Propagation des Virus an verschiedene Punkte des Organismus, unter denen auch das Mittelohr figuriert, findet auf dem lymphogenen und hämatogenen Wege statt.

Die ältere Ansicht über den lymphatischen Infektionstypus muß teilweise den retrograden Transport in Anspruch nehmen und kann in ihrem ursprünglichen Sinne nicht aufrecht erhalten werden. Vielmehr ist die Bedeutung der lymphatischen Beteiligung an der Propagation der Tuberkulose in der Hauptsache in der Eigenschaft des Lymphapparates als eines Ausgangsgebietes zu erblicken: Lymphohämatogene Infektion.

Eine Regel bleibt es, daß die Mittelohrtuberkulose, welcher Genese sie immer sein mag, primär eine Erkrankung der Schleimhaut darstellt. Nur ausnahmsweise etabliert sich das Virus zuerst in den Markräumen des Knochens des Warzenfortsatzes oder der Paukenwände, um von da im weiteren Fortschreiten auch die Schleimhaut zu befallen; ein Vorkomnis, das mit mehr minder Berechtigung mit den bei Kindern multipel auf hämatogenem Wege auftretenden tuberkulösen Herden in den flachen Schädelknochen in Analogie gebracht wurde. In diesen seltenen Fällen erkrankt zuerst der Warzenfortsatz, dann erst das Mittelohr.

Die Ausbreitung im Ohre.

Von der Pauke greift die Erkrankung per continuitatem auf die nähere und weitere Umgebung über. Der Lymphweg ist für die Ausbreitung des Prozesses innerhalb der Grenzen des Schläfenbeins von untergeordneter Bedeutung, nicht etwa, weil dem Lymphnetz keine Bedeutung zuzuschreiben wäre — der Ausbreitungsmodus innerhalb lymphgefäßreicher Organe bzw. Bezirke (Lunge!) lehrt das Gegenteil — sondern weil hier überhaupt nur spärliche Lymphbahnen existieren, über die wir übrigens immer noch keine befriedigenden topographisch-anatomischen Kenntnisse haben.

Die entzündliche Infiltration der oberflächlichen Schleimhautschichten, in denen miliare Herde auftreten, schreitet gegen die tieferen Schichten fort, vielfach unter allseitig um sich greifendem käsigem Zerfall der zuerst ergriffenen Partien, so daß die Sonde an den Paukenwänden, insbesondere am Promontorium, auf schleimhautentblößten Knochen stößt. Die Knochenerkrankung ist entweder eine Folge des Befallenseins des Periosts, indem der Knochen, der Ernährung beraubt, nekrotisiert, oder er wird durch Granulationsgewebe resorbiert (mitunter mit nachfolgender, teilweiser Knochenneubildung). Nur selten kommt es an freiliegenden rauhen Knochenstellen zu Granulationsbildung; auch die Gehörknöchelchen verfallen der Karies und häufig finden sich in der Umgebung der Pauke sowie im Zellsystem des Warzenfortsatzes multiple umschriebene Knochennekrosen mit Sequester- und Höhlenbildung. Die zirkumskripte Arrosion der Labyrinthkapsel durch rarefizierende Ostitis oder die Durchwucherung des häutigen Verschlusses der Labyrinthfenster mit Granulationen (relativ häufig!) bedeutet endlich die nunmehr auch anatomisch nachweisbare Beteiligung des Innenohres, dessen Funktion schon in früheren Stadien Schädigungen erleidet. In analoger Weise wird die ganze übrige Nachbarschaft in den Prozeß einbezogen.

Das Tempo, in welchem sich die Ausbreitung vollzieht, unterliegt Schwankungen, die, von der Virulenz der Infektion, eventuellen Mischinfektionen, vom Alter (bei Kindern rasche, im vorgerückten Alter langsame Ausbreitung) und verschiedenen akzidentellen Momenten abgesehen, in der Hauptsache mit der individuellen Immunität und deren Schwankungen zusammenhängen (s. unten).

Klinischer Verlauf.

Der weitaus am häufigsten tubaren Genese sowie der Neigung des Prozesses entsprechend, beim Ausgang vom Warzenfortsatz aus lange latent zu bleiben, gehen die Symptome der Erkrankung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von der Pauke aus. Im klinischen Verlauf lassen sich mehrere Formen unterscheiden, die in gut ausgeprägten Fällen scharfe Abtrennungen vorzunehmen erlauben, in anderen wieder fließende Übergänge zeigen. Der Forderung nach Klarheit und Übersichtlichkeit entspricht am besten die Unterscheidung zweier Verlaufsformen, denen auch zwei pathologisch-anatomisch wohldefinierte Typen zugrunde liegen, a) der nekrotisierende, b) der proliferierende Typus, die zunächst eine gesonderte Besprechung finden mögen.

Die nekrotisierende Form.

Sie entspricht in ihren Grundzügen der experimentellen Impftuberkulose des Mittelohres und trägt das eigentümliche Wesen des Prozesses am reinsten zur Schau. In allen Stadien der chronischen Lungenphthise und, wie diese, auch in jedem Lebensalter auftretend, findet sie sich weitaus häufiger beim männlichen Geschlecht, was sich hier aus der ausgiebigeren Exposition zur Infektion sowie aus der gesteigerten lokalen Disposition (Herzog) zu Ohrenerkrankungen infolge häufigeren Vorkommens von Nasenrachenaffektionen

[1]) Vgl. das Verfahren von Ghon und seiner Schule, die fixierte Lunge in dünne Scheiben zu zerlegen.

[2]) Vgl. Zarfel.

Digitized by Google

erklärt. Nicht immer tritt die nekrotische Form von allem Anfang an als eine solche auf; sie erscheint dann meist als das Endstadium einer Form, die zunächst „infiltrativ" beginnt, mit starker Schleimhautschwellung und einem „trockenen" Verlauf.

Gegenüber den Otitiden nichtspezifischer Ätiologie bieten ausgeprägte Fälle der nekrotischen Form eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die einander kurz gegenübergestellt seien:

Gewöhnliche Otitis.	Spez. Otitis (Nekrot. Form).
Beginn akut, mit Schmerzen und Störung des Allgemeinbefindens.	Beginn schleichend, schmerzlos. Akute Formen auf Mischinfektion suspekt.
Hochgradige Injektion des Trommelfells, einfache Perforation, zunächst klein, als Durchbruch des Empyems der Pauke.	Trommelfell nur ganz im Anfang gerötet, im übrigen gelblichgrau. Infolge des Zerfalles multipler Infiltrate im Trommelfell kommt es zu oft multiplen Perforationen, deren Konfluieren große Defekte herbeiführt. Der Zerfall kann sich auf die laterale Attikwand und den Gehörgang fortsetzen.
Ausfluß serös-eitrig-schleimig, geruchlos. Paukenschleimhaut hellrot injiziert, bildet ein ödematöses Polster. Gehörgang und Pauke durch Spülung leicht zu reinigen.	Ausfluß dünn oder auch zähschmierig, manchmal mit käsigen Bröckeln, wird bald fötid. Haftet fest an der grau verfärbten Paukenschleimhaut, die stellenweise zugrundegeht (Sondierung rauhen Knochens). Selten kruppöse Membran in der Pauke, die Tbc-Bazillen enthält (Fibrinoid Herzog, Scheibe),
Herabsetzung der Hörweite trägt reinen Mittelohrtypus.	Schnelle und starke Abnahme des Gehörs von kombiniertem Typus (Mittel- und Innenohr).
Geringe Neigung zu Zerstörungen des Knochens, zu Einbruch ins Innenohr und Fazialisschädigung. Lebhafte Heilungstendenzen.	Ausgedehnte Karies (auch der Hörknöchelchen), häufiger Einbruch ins Labyrinth und Fazialislähmung[3]), schwache Heilungstendenzen.
Lebhafte Granulationsbildung in allen Knochen-Hohlräumen.	Mangelhafte Reaktion von seiten des angrenzenden gesunden Gewebes. Dafür oft Sequesterbildung. Bei ausgedehnter Erkrankung der Tube Knorpelsequester.
Bei ungünstigen Bedingungen starke Neigung zu subperiostalen und extraduralen Abszessen, Tod durch endokranielle Komplikationen.	Geringe Neigung zum Übergreifen auf Periost und Dura, Tod durch das Grundleiden (Phthise!), Sekundärinfektionen führen zu den gleichen Komplikationen wie bei gewöhnlichen Otitiden.

[3]) Fazialislähmungen kommen auch bei Hirntuberkeln, durch Noxe des Nerven in seinem intrakraniellen Verlauf, zustande; meist unter Mitbeteiligung anderer Hirnnerven. Enorm selten.

Gewöhnliche Otitis.	Spez. Otitis (Nekrot. Form).
Chronische Eiterungen mit randständigem Defekt neigen zu Cholesteatombildung,	Trotz der bei Tuberkulose dazu günstigen Verhältnisse auffallend seltenes Auftreten von Cholesteatom (Brieger).

Während die nichttuberkulösen Einschmelzungsprozesse am Schläfenbein von sehr lebhaften Entzündungen an den angrenzenden, nicht unmittelbar ergriffenen Geweben begleitet zu sein pflegen, ist das bei der spezifischen Erkrankung nicht der Fall, so daß wir für gewöhnlich eine viel weitere Ausdehnung des Knochenprozesses zu gewärtigen haben, als das klinische Bild vermuten läßt: Aus der Tuberkulose des Mittelohrs wird leicht eine Tuberkulose des Schläfenbeins. Die äußere Knochenwand geht zugrunde, die Zerstörung der Lamina interna kann siebartig oder in großen zusammenhängenden Partien erfolgen, so daß die Dura freiliegt; letztere erkrankt durch Kontaktinfektion (Habermann, Barnick), meist über dem Tegmen tympani und antri, oder in der Nähe des Sinus. Dem weiteren Vordringen des Prozesses leistet sie Widerstand in Form von Bindegewebswucherungen, welche in einzelnen Fällen, wie dem von Piffl mitgeteiltem, exzessive Ausdehnung gewinnen können. Piffls Fall ging, obwohl das tuberkulöse Granulationsgewebe in den Sinus sigmoideus und Bulbus venae jugul. eingedrungen war, typischerweise nicht an Meningitis oder Sepsis, sondern an der Lungenphthise zugrunde.

Mischinfektionen widersteht hingegen die Dura nicht so leicht. Es kommt da ebensogut zu Meningitis wie bei den nichtspezifischen Komplikationen. Der Einbruch in den Sinus sigmoideus bedeutet, von der Gefahr allgemeiner miliarer Tuberkulose abgesehen, eine Sepsis; er kann auch durch den Boden der Pauke in den Bulbus venae jugul. erfolgen.

Die Überleitung der Infektion erfolgt ferner durch das Labyrinth oder an der Pyramidenspitze durch den Canalis caroticus, von dem aus es zu Thrombose des Sinus cavernosus kommen kann. Die letztere Lokalisation der Knochenerkrankung kann außerdem Ursache tödlicher Karotisblutungen werden (tuberkulöse Wanderkrankung des Gefäßes). Auch Durchbruch nach dem Kiefergelenk und der Parotis zu, ferner ein Fall von Übergreifen auf das Gehörorgan von der primär erkrankten Parotis aus (Agazzi) wurden beobachtet. Senkungsabszesse sind in der Umgebung des Ohres recht selten.

Die proliferierende Form.

Dieser Form, welche sich vorwiegend bei klinisch Gesunden findet und dabei das jugendliche Alter (Kinder!) bevorzugt, eignet ein wesentlich abweichender Verlauf. Es finden sich da gegenüber den nichttuberkulösen Prozessen so geringe Unterschiede (kleine, grau-gelbliche Knötchen in den erweichten Granulationen oder in der Spongiosa), daß die tuberkulöse Natur der Otitis meist weder klinisch noch durch die Autopsie intra operationem erkannt wird (so entgehen viele Fälle den Statistikern). Im Beginn akut, schmerzhaft, oft bei fehlenden Anzeichen sonstiger Tuberkulose des Körpers, ähnelt sie sehr den (schwereren) Formen gewöhnlicher, mit Knocheneinschmelzungen einhergehender akuter Mastoiditis, und erst den Mitteilungen von Grimmer, Henrici, Körner, die sich mit dieser Frage eingehend befaßt haben, verdanken wir die Erkenntnis, daß von den Mastoiditiden der ersten 5 Lebensjahre mindestens ein Sechstel fungöser Natur sind. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Umfrage

Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, daß durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Von Dr. K. E. Ranke, München:

Die Beantwortung einer Umfrage, wie die hier gestellte, ist ganz außerordentlich schwierig. Es sollen ja nicht bloß Phantasien und haltlose Ansichten produziert werden. Wie soll man aber diese Frage auf Grund von Wissen und nicht bloß von Vermuten beantworten? Ich schicke gleich voraus, daß ich selbst mich nicht getrauen würde, die Umfrage zu beantworten. Wenn ich trotzdem meinen Rat nicht unbedingt gegen die Abhaltung der Umfrage in die Wagschale werfen will, so leitet mich dabei dieselbe Überlegung, die Liebermeister am Schluß seines einleitenden Aufsatzes ausspricht. Es könnten vielleicht einige Gesichtspunkte für die exaktere Fragestellung gewonnen werden. Vielleicht sind da und dort prägnante Beobachtungen gemacht worden, auf deren Bestätigung dann in größerem Material und in eigens dafür angestellten Untersuchungen, wie sie für die Beantwortung derartiger Fragen immer gänzlich unentbehrlich sind, gefahndet werden kann.

Für die Beantwortung müssen einige begriffliche Unterscheidungen im Auge behalten werden. Es sind zu unterscheiden zunächst Infektion und Disposition, in deutschen Worten Ansteckung und Empfänglichkeit. Es ist selbstverständlich, daß für eine Erkrankung diese beiden Bedingungen zusammenkommen müssen. Innerhalb der Empfänglichkeit aber muß noch einmal unterschieden

Digitized by Google

werden zwischen sogenannter Kondition und Konstitution. Kondition ist ein erworbener, vorübergehender Zustand, infolgedessen ein Organismus oder Teile von ihm für eine bestimmte Erkrankung besonders empfänglich werden. Konstitution aber ist als unveränderliche Eigenschaft gedacht. Im allgemeinen wird also Kondition als erworbener Zustand sich nicht vererben, wohl aber muß sich die Konstitution nach den Gesetzen der Vererbung auf die Nachkommenschaft übertragen.

Man sieht also, daß die Bedingungen von Erkrankung oder Nichterkrankung sehr verwickelte sein können. Denn schon die verschiedensten erworbenen Zustände können sich mit verschiedenen Konstitutionen mengen. Es können aber auch im einzelnen Individuum die Konstitutionen der Eltern selbst sich in den Nachkommen teilweise miteinander vermischen oder auch wieder einigermaßen rein auftreten.

Zur Kondition gehört unter anderem auch das gesamte Familienmilieu, also nicht nur die Familien- und Hausinfektion, sondern auch die allgemeinen, hygienischen, sittlichen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen.

Von der Konstitution im engeren wissenschaftlichen Sinn müssen wir auch die Keimschädigung durch eine bestehende Krankheit der Keimträger, also sowohl des Vaters wie der Mutter, unterscheiden. Darauf muß eigens hingewiesen werden, da der allgemeine Sprachgebrauch die Folgen der Keimschädigung, obwohl sie erworben sind, doch auch als „Konstitution" zu bezeichnen pflegt. Das Ergebnis der Keimschädigung ist aber nur eine scheinbare Vererbung. Sie ist in Wirklichkeit eine erworbene Erkrankung des Keimes und gehört damit dem Einfluß der äußeren Umstände, dem weiten Bereich der sogenannten Exovariation, an und damit zur Kondition. Wenn wir uns nicht ins vollkommen Uferlose verlieren wollen, so muß diese Art der erworbenen Empfänglichkeit hier außer Betracht bleiben.

Wollen wir Anhaltspunkte für den Einfluß der Konstitution im engeren wissenschaftlichen Sinn gewinnen, so darf also keinesfalls diese Konstitution einfach aus dem Freibleiben oder Befallenwerden einzelner Familienmitglieder von Tuberkulose erschlossen werden. Dazu liegen die Verhältnisse längst nicht durchsichtig genug. Die Frage ist vielmehr: Lassen sich Gründe für die Annahme beibringen, daß die bei sonst scheinbar gleichen Lebens- und Ansteckungsbedingungen nicht schwer erkrankenden Familienmitglieder tatsächlich eine kenntlich andere vererbte Konstitution haben als diejenigen, die der Krankheit zum Opfer fallen?

Die Hauptschwierigkeit für die Beurteilung im einzelnen Fall liegt darin, daß „die Konstitution" uns niemals unmittelbar greifbar ist, denn nirgends zeigt sich ein Geschehen im Lebendigen, das von ihr allein bestimmt wäre. Die Einflüsse der Umwelt spielen überall mit. Am wenigsten zeigen sie sich in den eigentlichen Gestaltungsvorgängen wirksam, also etwa z. B. in der Formbildung während der embryonalen Entwicklung. Kennzeichen verschiedener Konstitutionen, wie wir sie hier für den Versuch einer Beantwortung dieser Frage nötig haben, könnten uns also mit einiger Sicherheit vor allem angeborene Formunterschiede — im weitesten Sinne gefaßt — liefern, von denen wir annehmen dürfen, daß sie nicht durch spätere Einwirkung erzeugt oder verwischt und entstellt worden sind. Solche Formunterschiede sind zum Beispiel die Kretschmerschen Typen, oder sie sollen doch in ihnen getroffen werden. Leider sind gerade sie sehr wenig scharf voneinander abgetrennt, die Mischformen sind häufiger als die reinen Typen. Sie lassen also dem Ermessen des Beurteilers einen breiten Spielraum und können zudem von äußeren Umständen sehr stark abgeändert werden. Immerhin gibt uns die Kretschmersche Betrachtungsweise ein Beispiel für den Hinweis, wo und wie Konstitutionelles gesucht werden kann.

Das, was wir zur Beantwortung unserer Fragestellung brauchten, wäre demnach ein Material, in dem kenntlich verschiedene Konstitutionen unter sonst ganz gleichen äußeren Verhältnissen beobachtet werden können. Also etwa in Waisenhäusern, gelegentlich auch in Familien, in denen die Lebensverhältnisse stabil genug sind. Leider ist die Zeit der Umfrage, so bald nach dem alle äußeren Lebensverhältnisse in gänzlich unberechenbarer Weise beeinflussenden Weltkrieg, besonders ungeeignet für eine derartige Familienforschung, die mehrere Generationen umfassen soll.

Die Familien sind deshalb für uns wichtig, weil sie uns gelegentlich noch etwas sicherere Handhaben bieten könnten, als nur etwa die allgemeinen, also z. B. die Kretschmerschen Typen. Denken wir uns z. B. Heiraten, in denen eine bisher tuberkulosefreie Familie und eine bisher von Tuberkulose dezimierte Familie zusammengeraten und beide Familien sich durch einen, dem Arzt — Hausarzt! — genau bekannten körperlichen Typ deutlich unterscheiden. In solchen Fällen wäre es denkbar, daß man feststellen könnte, ob diese Typen bei den Kindern mehr oder weniger rein wieder zutage treten, und ob dann der Typ der bisher tuberkulosefreien Familie sich der gleichen Ansteckung gegenüber anders verhält als der Typ der bisher tuberkuloseanfälligen. Natürlich müssen zur Entscheidung einer solchen Frage die äußeren Faktoren einigermaßen vergleichbar sein.

Für eine solche Typen-Unterscheidung kommen in Frage die Haut-, Haar- und Augenfarbe, der Typus des Körperwuchses, die Gesichtsbildung u. ä. m. Einigermaßen beweisende Beobachtungen werden immer nur da möglich sein, wo tatsächlich viele solcher Kennzeichen gemeinsam in ihrem Zusammentreffen im Individuum — also nicht etwa ein einziges dieser Merkmale allein — für die Angehörigkeit zu einem einheitlichen Typus sprechen. Bei dieser Beurteilung ist z. B. zu beachten, daß Kinder in verschiedenem Lebensalter ganz verschiedenen Vorfahren „ähnlich" sehen können. Das ist von Zichy in einer sehr interessanten Arbeit über die Familienporträts der Mitglieder regierender Häuser näher untersucht und nachgewiesen worden. Jeder wird dafür auch Beispiele aus seinem eigenen Leben anführen können, daß ein Kind zunächst etwa einem Großvater, dann ganz ausgesprochen der Mutter, im erwachsenen Alter aber dem Vater ähnelt, oder andere Kombinationen derart. Mit dem einfachen „Ähnlichsehen" ist also nichts auszurichten. Auch müssen wir schließlich immer noch damit rechnen, daß auch die „Konstitutionen" sich in ähnlicher Weise mischen und untereinander abwechseln könnten.

Von größter Wichtigkeit ist ferner, daß eine Beobachtung zu einer bestimmten Lebenszeit allein keine sichere Entscheidung bringt. Das verhindert nicht nur der mögliche Wechsel der Konstitutionen — besonders bei den Kretschmerschen Mischtypen — während der Lebensalter, sondern vor allem auch die Tatsache, daß die Tuberkulose-Ansteckung fast allgemein schon im Kindesalter erworben wird und so den Menschen von der Wiege bis zum Grabe geleitet. Das Schicksal des tuberkulös Angesteckten soll man deshalb nicht vor dem Abend loben. Es kann, wie etwa bei Goethe, um nur ein Beispiel zu geben, eine günstig verlaufende Jünglingstuberkulose in einer ganz schleichend verlaufenden Greisentuberkulose selbst im höchsten Lebensalter wieder aufflammen.

Noch wichtiger ist aber, daß die verschiedenen Formen der menschlichen Tuberkulose gerade biologisch und damit auch für die Konstitutionsforschung nicht gleichwertig sind, daß es vielmehr ganz verschiedene Ablaufsformen der Tuberkulose gibt. Die Umfrage frägt nach Tuberkulose schlechthin. Es müssen also sämtliche Verlaufsformen in Betracht gezogen werden, auch ihre Verteilung auf die Lebensalter. Die Frage läßt sich damit überhaupt nur dann beantworten, wenn wir gewisse Vorstellungen von einem gesetzmäßigen Ablauf der Tuberkulose im Ganzen zu Grunde legen können, an dem dann erst konstitutionelle und äußere Verhältnisse eine Änderung — Beschleunigung oder Verlangsamung — hervorbringen könnten. Auch bei dieser Umfrage sind also vor allem die zwei Hauptformen auseinanderzuhalten: Erstens die allgemeine Tuberkulose, bei der Herde überall im Körper auftreten können — also im großen und im kleinen Kreislauf — (Drüsen-Weichteil-Knochen- und Miliartuberkulose) und zweitens die isolierte Lungentuberkulose, bei der die Beschränkung der Tuberkulose auf das Lungengewebe ein wesentlicher Grundzug der Erkrankung ist. In der Gesamtentwicklung der Tuberkulose ist die allgemeine Tuberkulose eine Frühform, die „gewöhnliche Phthise" eine Spätform dieser Krankheit, etwa in dem Sinne wie syphilitische Exantheme oder die Kondylome frühere Formen der Lues sind als Gummata, oder Tabes und Paralyse. Es ist dabei zu beachten, daß auch nach günstigem Ablauf der ersten Form, ganz wie bei der Lues, sich die zweite immer noch einstellen und deletär verlaufen kann. Eine geheilte Frühform der Tuberkulose beweist zwar eine gewisse Heilungsneigung — wir wissen übrigens, daß gerade diese Heilungsneigung durch äußere Umstände sowohl fast beliebig verstärkt wie auch schwer beeinträchtigt oder ganz beseitigt werden kann — aber nicht immer auch das spätere Fernbleiben von der isolierten Phthise der Lungen. Auch hier ist wieder der Hausarzt, der das Schicksal von Generationen überblicken kann, am ehesten noch in der Lage, Erfahrungen mitzuteilen, die den Anstaltsärzten nach der Art der Gewinnung ihrer Kenntnisse heute meist fehlen müssen.

Digitized by Google

Man sieht, für die Beantwortung der Umfrage kommen 2 Punkte vor allem in Betracht:

1. Es muß die Beobachtung sich über ganze Menschenleben erstrecken, wie das z. B. in der vorbildlichen Arbeit Weinbergs über die Kinder der Tuberkulösen und die Ehefrauen der Tuberkulösen eingehalten worden ist.

2. aber müssen wir, wenn wir über Konstitution überhaupt reden wollen, brauchbare Kennzeichen verschiedener Konstitutionen aufstellen.

Mit allgemeinen Eindrücken und voreiligen Behauptungen über Disposition und Konstitution ist niemand etwas gedient. Davon hallt der Blätterwald der sowieso unermeßlichen Tuberkuloseliteratur schon ausreichend wieder. Es schweige also der Dichter und es spreche der kritische Beobachter — wenn er etwas Stichhaltiges zu sagen weiß.

Dr. **Ulrici**, Sommerfeld (Osthavelland):

Bei der Tuberkulose der ersten Lebensjahre ist die Frage, ob der elterlichen Tuberkulose neben der Bedeutung als Infektionsquelle auch eine Rolle als erblich prädisponierendes Moment zukomme, bis vor wenigen Jahren verneint worden. Man glaubte zu wissen, daß in diesem Lebensalter jede tuberkulöse Infektion zur tödlichen Erkrankung führe, eine besondere Disposition neben dieser absoluten Hinfälligkeit also nicht erkennbar werden könne. Seit Harms, Langer, Grass, Redecker nachgewiesen haben, daß selbst im Säuglingsalter ein großer Teil tuberkulöser Infekte abheilt, ist die Frage indessen wieder aufzunehmen. Und zwar verspricht ihr Studium recht interessante Ergebnisse, weil neben der Ererbung einer besonderen Disposition auch die intrauterine Erwerbung spezifischer Abwehrkräfte, sei es mit oder ohne Infektion, in Frage kommen könnte; das Angehen des zunächst ungemein schwierig erscheinenden Problems wird dadurch wesentlich erleichtert, daß der Personenkreis, mit dem kleine Kinder in Berührung kommen, leicht zu übersehen, die Infektionsquelle, die in einem eng begrenzten Zeitraum zu suchen ist, also verhältnismäßig leicht zu finden sein müßte, auch die mütterliche Tuberkulose recht oft schon vor der Geburt des Kindes bekannt ist. Kritisch bearbeitetes Material liegt aber bis heute nicht vor.

Bei der Tuberkulose der größeren Kinder tritt die elterliche Tuberkulose als Infektionsquelle gegenüber der vermehrten Exposition im zunehmend größeren Personenkreis der Umgebung zurück; das ist um so begreiflicher, als die Eltern ihre Kinder überwiegend schon im frühen Kindesalter infizieren; auch hier fehlt es aber an der exakten statistischen Bearbeitung eines größeren Materials. Der Formenkreis der lymphogen oder hämatogen entstehenden sekundären tuberkulösen Herde der Peripherie dieses Lebensalters mit seiner überwiegend günstigen Prognose muß gegenüber der Frage einer ererbten Disposition zu größter Zurückhaltung zwingen. Die Lungentuberkulosen der größeren Kinder mit ihrem exsudativen Charakter, dabei sehr chronischem Verlauf, aber der schließlich doch infausten Prognose sind immerhin seltenere Tuberkuloseformen, die an einem großen Material noch nicht eingehend studiert sind.

Die tertiären Lungenphthisen der Erwachsenen sollten am ersten die Antwort auf die Frage nach der Bewertung der erblichen Belastung zulassen. Aber hier ist die Fragestellung durch die Aufrollung des Problems der Superinfektion gänzlich verschoben. Solange man die Tuberkulose als ein einheitliches Geschehen von der Kindheitsinfektion bis zum schließlichen Tod an chronischer Lungenphthise auffaßte, mußte für das späte Aufflackern des tuberkulösen Prozesses neben disponierenden äußern und interkurrierenden innern Schädigungen auch die ererbten konstitutionell disponierenden Momente wirksam sein und sich epidemiologisch klar herausschälen lassen. Mißt man aber der Superinfektion die entscheidende Rolle für die Entstehung der tertiären Phthise bei, so erfordert die Betrachtung unsers Problems die genaue Abgrenzung der Exposition, wenigstens soweit sie von den Eltern ausgeht; das heißt, es muß unterschieden werden zwischen erblich belasteten Kranken, deren infektionstüchtige Eltern frühzeitig gestorben sind, so daß sie für die späte Superinfektion ausfallen — auch ältere Geschwister als Zwischenträger müssen berücksichtigt werden — und den Kranken, die ihren pulmonalen Superinfektionsherd familiär erworben haben könnten. Zeigt die erstere Gruppe eine Übersterblichkeit an Tuberkulose, so würde das für die Bedeutung der ererbten Disposition sprechen. Selbst ein gut beobachtetes klinisches Material gibt indessen auf solche Frage keine Antwort, weil das Problem erst wenige Jahre alt ist und die älteren Krankenblätter durch das Fehlen der Todesjahre der Angehörigen im Stich lassen.

Die ganze Frage liegt also nach den heutigen Anschauungen, wie Liebermeister ganz richtig hervorhebt, viel komplizierter, als sie früherer Betrachtung erschien, und mehr denn je fehlen uns heute die Unterlagen zur Lösung des schwierigen Problems.

Das klinische Urteil wird immer in hohem Grade empirisch sein, weil das Erlebnis durch die Mitwirkung psychischer Momente seinen Stempel tiefer eindrückt, selbst als die Anschauung der anatomischen Analyse oder des statistischen Beweises, gar als theoretische Erwägung oder spekulative Betrachtung. Unsere Erfahrung an einem sehr großen Material, speziell auch an unseren Hausinfektionen, haben mich, wie ich anderen Ortes dargelegt habe, von der überwiegenden Bedeutung der späten Superinfektion nicht überzeugt. Wohl aber haben zahlreiche Einzelbeobachtungen immer wieder die große Bedeutung der ererbten Disposition erkennen lassen; besonders eindrucksvoll die Tuberkulosen der Kinder bei nicht ansteckungsfähiger Tuberkulose der Eltern, oder die nicht aerogen entstandene Tuberkulose der Kinder bei offener Tuberkulose der Eltern (in beiden Fällen z. B. Nierentuberkulosen). Erfahrungen auf anderen Gebieten der Medizin (Blutkrankheiten, Diabetes, Gicht, Geisteskrankheiten usw.) lassen auch für unsere Frage die Geltung der ererbten Disposition zu, wenn auch bei der Tuberkulose so wenig wie bei anderen Krankheiten anatomisch oder physiologisch das Rätsel solcher Varianten in der Erbmasse irgend angegangen werden kann.

Dr. **Kr. Isager**, Ry, Dänemark:

Meine Tuberkulosebeobachtungen, die während einer über 30jährigen Praxis in einem Landdistrikt gemacht sind, haben mich dazu geführt, die Ansteckung als das Wesentlichste zu betrachten.

In meinem Wirkungskreise ist die Tuberkulose früher stark verbreitet gewesen, aber die Anzahl der Todesfälle hat im Laufe der Jahre stark abgenommen und ist jetzt nicht halb so groß wie vor 30 Jahren. Gleichzeitig sind die Erkrankungen leichter geworden. Die früher unter jüngeren Leuten recht häufigen Fälle von florider Phthisis — Dauer: einige Monate — sind eigentlich ganz verschwunden. Gleichzeitig ist, so scheint mir, Anhäufung von Fällen innerhalb einzelner Familien jetzt weniger in die Augen fallend.

Diese Veränderung sowohl im Charakter als auch im epidemiologischen Auftreten der Krankheit hat — meiner Auffassung nach — ihren nächstliegendsten Grund in dem Umstande, daß das früher ganz unbesorgte, sich der Gefahr der Ansteckung Aussetzen mit daraus folgenden schweren massiven Infektionen jetzt seltener geworden ist. Die dänische Landbevölkerung ist der Belehrung recht zugänglich und heute weit mehr als früher auf ihrer Hut vor der Ansteckungsgefahr.

Ich bin mir doch darüber klar, daß man außer der Ansteckung auch mit einer oder vielleicht mehreren unbekannten Größen rechnen muß, unter diesen wohl auch mit einer ererbten Disposition. Aber wodurch diese Disposition sich kennzeichnet oder nach welchen Gesetzen sie sich vererbt, liegt für mich völlig im Dunklen. Daß speziell Kinder tuberkulöser Eltern geringere Widerstandsfähigkeit als andere zeigen sollten, habe ich nicht bemerken können; aber mit Statistik kann ich hier nicht dienen.

Einmal habe ich sämtliche (3) Kinder einer Familie mit Zwischenräumen von einigen Jahren an einer recht schnell verlaufenden Phthise zu Grunde gehen sehen. Das Heim war wohlsituiert, die Verhältnisse gut, und keines der Eltern wies Zeichen von Tuberkulose auf (beide wurden sie alt); dagegen fand sich Tuberkulose unter den Geschwistern der Eltern.

In einem solchen Falle liegt da Anlaß vor, an eine „vererbte Anlage“ zu glauben, und eine solche kann wohl auch, selbst wenn auch die Eltern frei waren, vorhanden gewesen sein. Braunäugige Eltern können ja kraft der Vererbungsgesetze sehr wohl blauäugige Kinder bekommen.

Disposition zur Tuberkulose ist ja wohl ein Produkt mehrerer Faktoren und die Gesetze, nach welchen sie sich vererbt, unserer Erkenntnis deshalb schwer zugänglich; und die Schwierigkeiten wachsen dann noch weiterhin durch das Zusammenspiel mit der Infektion.

Digitized by Google

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain (Dirig. Arzt: Prof. Dr. P. F. Richter).

Einfluß des Insulins auf den Wasserstoffwechsel und Körpergewicht bei Säuglingen.

Von Dr. S. Buttenwieser, Assistent.

Von verschiedenen Autoren ist übereinstimmend beobachtet worden, daß nach Insulinbehandlung bei Diabetikern in wenigen Tagen eine enorme Körpergewichtszunahme erfolgen kann, die zum größten Teil auf Wasserretention beruht. Frank (1) vertritt in seiner Arbeit: „Über die Entstehung von akuten Wasserretentionen und Ödemen bei der Behandlung von Diabetikern" die Ansicht, daß dabei eine Wasserspeicherung der Gewebe infolge der veränderten Stoffwechsellage vorliege. Ich werde nachher noch kurz auf die einzelnen Faktoren zu sprechen kommen, die nach seiner Meinung bei der Genese der Wasserretention eine Rolle spielen. Aus den Untersuchungen von Jacksch und Klein (2) geht hervor, daß die Wasseranreicherung fast immer extrarenal bedingt ist.

Eine Ausnahme bilden die seltenen pluriglandulären Diabetesfälle, bei denen das Insulin jedesmal 1—2 Stunden nach der Injektion eine starke Hydrämie erzeugt. Dabei sinkt die Urinausscheidung infolge einer renalen Hemmung der Wasserdiurese (Klein).

Der Wassergehalt des Blutes ist bei den meisten Diabetesfällen nach der ersten Insulininjektion und nach kurz dauernder Insulinbehandlung unverändert und zeigt sogar die Zeichen einer geringen Bluteindickung. Auch wird öfters dabei eine leichte NaCl-Verminderung im Blut beobachtet. Diese Tatsachen sprechen dafür, daß unter der Insulinwirkung ein erhöhter Übertritt von Wasser und Salz aus der Blutbahn in die Gewebe erfolgt und das Wasser extrarenal retiniert wird. Nach länger dauernder Insulinbehandlung kommt es auch im Blut zu einer Wasseranreicherung. Die Blutverdünnung erklärt sich durch die allgemeine Wasseranreicherung der Gewebe. Nur nimmt das Blut erst in letzter Linie daran teil. Die Wasservermehrung der Gewebe und des Blutes unter der Insulinbehandlung ist wenigstens zum Teil als einfacher Wiederersatz von Wasser in den Geweben des Organismus aufzufassen, welche im Stadium der Hyperglykämie und durch die hervorgerufene Polyurie an Wasser verarmt waren. Außerdem erhalten die Körperzellen mit ihrer Fähigkeit Glykogen zu speichern wahrscheinlich auch ihr normales Wasserbindungsvermögen wieder (Klein).

In den letzten Jahren wurde besonders von pädiatrischer Seite [Finkelstein (3)] darauf hingewiesen, daß die normale und pathologische Wasserspeicherung der Zelle in engem Zusammenhang mit der Zufuhr und Verwertung der Kohlehydrate steht. Auch Frank sieht die wasserretinierende Potenz der Kohlehydrate, wie sie bei jungen Säuglingen nach einer vorausgegangenen kalorisch völlig ausreichenden Fett-Eiweißnahrung häufig beobachtet wird, als den Hauptfaktor für die Entstehung der Wasserretention und Ödeme bei der Insulinbehandlung von Diabetikern an. Das wesentliche Moment ist dabei, daß der Traubenzucker des Blutes und der Säfte nur dann wasserbindend wirkt, wenn er infolge des Insulins auch verwertet wird.

Schließlich besteht auch noch die Möglichkeit, daß das Insulin als Hormon in Analogie mit dem Thyreoidin unabhängig vom Kohlehydratstoffwechsel eine direkte Wirkung auf den Quellungszustand der Gewebe ausübt.

Auf Anregung von Herrn Prof. Richter bin ich der Frage näher getreten, ob ein Einfluß des Insulins auf den Wasserhaushalt auch bei den Fällen, wo keine diabetische Störung des Kohlehydratstoffwechsels vorliegt, zu beobachten ist.

Schon aus methodischen Gründen erschien es uns am zweckmäßigsten zur Lösung dieser Frage den Versuch bei Säuglingen anzustellen. Bekanntlich ist der Wasserhaushalt bei Säuglingen viel labiler als bei erwachsenen. Besonders im ersten Trimenon tritt diese Tatsache bei den meisten Säuglingen in Erscheinung [Lasch (4)]. Aber auch im späteren Säuglingsalter, wo der Wasserstoffwechsel im allgemeinen schon mehr dem Typus der Erwachsenen entspricht, findet sich eine nicht allzukleine Gruppe von Säuglingen, bei der vielfach noch bis zum 3. Lebensjahr durch äußere Momente starke Schwankungen im Wasserhaushalt erzielt werden können. Neben Salz- und Eiweißzufuhr bewirkt vor allem eine Steigerung des Kohlehydratgehaltes der Nahrung eine beträchtliche Wasserretention [Block (5)]. Bei Ersatz von Eiweiß- und Kohlehydraten durch Fett und bei reichlicher Zufuhr von Kalk kommt es andererseits zu einer starken Ausschwemmung von Wasser. Ebenso zeigen diese Kinder häufig bei ganz leichten Infekten sehr große Gewichtsverluste. Diese Gruppe von Säuglingen mit den starken Schwankungen im Wasserhaushalt werden nach einer Anregung von Finkelstein als hydrolabile Kinder bezeichnet im Gegensatz zu den hydrostabilen Säuglingen, bei denen im Wasserstoffwechsel schon die gleichen Verhältnisse wie bei den Erwachsenen vorherrschen.

In längeren Vorversuchen prüfte ich bei Kindern im 2. und 3. Lebensjahr die Wirkung der Insulingaben auf das Allgemeinbefinden und den Blutzuckerspiegel. Ich beobachtete bei Dosierungen von 10 Einheiten eine Senkung des Blutzuckers um 30—50 %. Nach einer Insulinverabreichung von 15 Einheiten traten eine Stunde später bei einem nüchtern gebliebenen 1½ Jahre alten Kinde leichte Zuckungen wie bei Strychninvergiftung auf, die nach Zufuhr von Kohlehydraten bald wieder schwanden. Im allgemeinen wurden 10 Einheiten gut vertragen. Jedoch sah ich während des Wasserhaushaltsverbrauchs bei einem 17 Monate alten Kinde, das vorher 2 Tage lang täglich 2 × 5 Einheiten gut vertragen hatte, am 3. Tage bei der gleichen Dosis nach ¾ Stunden einen rasch vorübergehenden Kollaps auftreten, so daß ich bei diesem Kinde von dem weiteren Versuche Abstand nahm.

Zur Untersuchung der Insulinwirkung auf den Wasserhaushalt wählte ich eine Anzahl von Säuglingen im guten Allgemein- und Ernährungszustand aus, die teils zur hydrolabilen, teils zur hydrostabilen Gruppe gehören.

Die Kinder waren meistens wegen chronischer Vulvovaginitis gonorrhoica schon längere Zeit in Behandlung. Nur bei Fall 1 lag eine Littlesche Idiotie vor. Dieses Kind war eine Frühgeburt und ist, wie auch das Gewicht zeigt, körperlich in der Entwicklung beträchtlich zurückgeblieben. Eine Ernährungsstörung lag in den letzten Wochen jedoch nicht vor.

Durch die Untersuchungen von Priesel und Wagner (6), die bei Säuglingen mit alimentärer Intoxikation das Insulin anwandten und verschiedentlich damit eine starke Gewichtszunahme erzielten, ist die Frage der Wasserretention bei Nichtdiabetikern durch Insulin noch nicht geklärt. Wie die Autoren selbst bemerken, besteht bei der alimentären Intoxikation neben dem schweren Wasserverlust eine Glykosurie und Hyperglykämie, so daß es nahe liegt, dabei an eine reversible Schädigung von Drüsen mit innerer Sekretion und besonders auch des Pankreas zu denken. Es käme daher bei den Fällen von Priesel

Tabelle 1.

Lfd. Nr.	Name	Alter	Gewichtsverlauf			Nahrung					
			vor dem Insulinversuch	bei dem Insulinversuch	nach dem Insulinversuch	Kalorien	Energiequotient	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Vitamine
1.	Gertrud K.	2 Jahre 4 Mon.	1.—13. 9. 24 7430—7000 g (— 430 g)	14. 9.—5. 10. 24 7000—7990 g (+ 990 g)	6. 10.—20. 10. 24 7990—7750 g (— 240 g)	667	90	20	35	68	Gemüse Zitrone Lebertran
2.	Ursula T.	1 Jahr 10 „	1.—13. 9. 24 9000—9010 g (+ 10 g)	14. 9.—5. 10. 24 9010—9700 g (+ 690 g)	6. 10.—20. 10. 24 9700—9800 g (+ 100 g)	1094	121	32	50	129	Gemüse Zitrone Ei
3.	Annemarie Sch.	1 „ 7 „	1.—13. 9. 24 9350—9510 g (+ 160 g)	14. 9.—5. 10. 24 9510—10300 g (+ 790 g)	6. 10.—20. 10. 24 10300—10400 g (+ 100 g)	890	95	30	35	114	Gemüse Zitrone Lebertran
4.	Erika P.	1 „ 5 „	21. 9.—4. 10. 24 9970—10440 g (+ 470 g)	5. 10.—23. 10. 24 10440—10810 g (+ 370 g)	24. 10.—6. 11. 24 10810—11160 g (+ 350 g)	769	77	30	30	95	Gemüse Lebertran
5.	Berta J.	1 „ 6 „	21. 9.—4. 10. 24 11600—11800 g (+ 200 g)	5. 10.—23. 10. 24 11800—11990 g (+ 190 g)	24. 10.—6. 11. 24 11990—12280 g (+ 290 g)	1197	103	30	54	148	Gemüse Lebertran

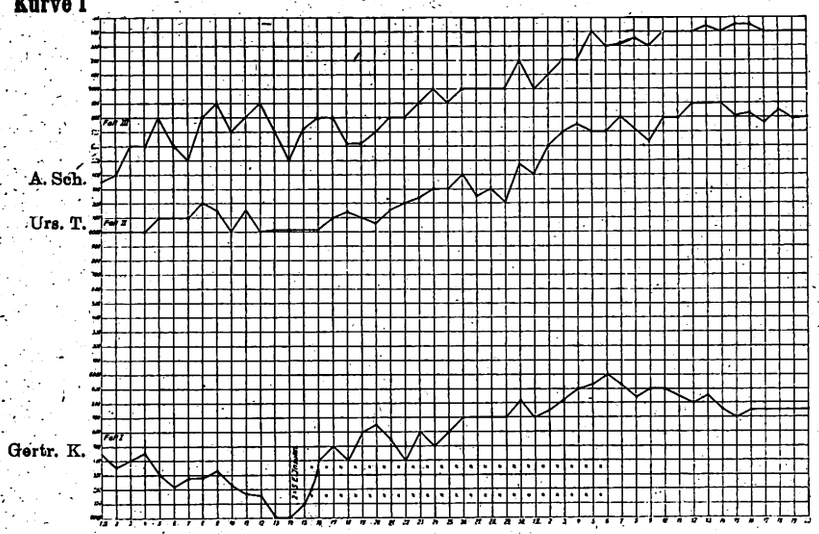
Digitized by Google

und Wagner vielleicht eine diabetesähnliche Stoffwechselstörung in Betracht.

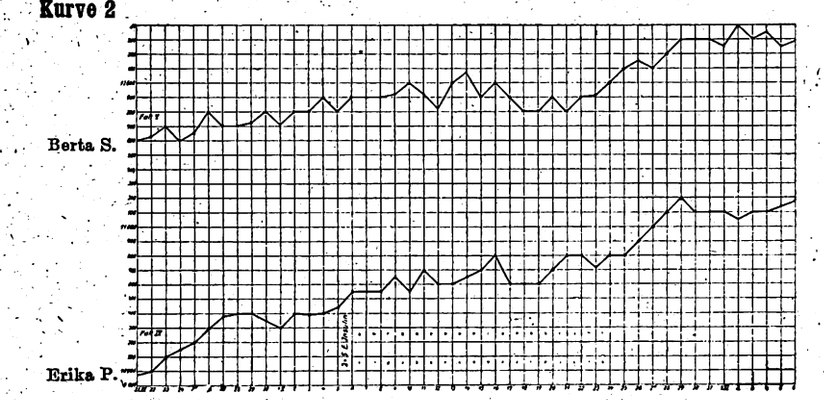
Während des eigentlichen Versuches gab ich ½ Stunde vor der Morgen- und Abendmahlzeit je 5 Einheiten Insulin. Morgens entnahm ich vor der Injektion täglich etwas Blut zu refraktometrischen Bestimmungen in Kapillarröhrchen. Zur Beurteilung der Gewichtszunahme während der Insulinperiode stellte ich bei unveränderter Kost 13 bzw. 14 Tage lang vor und nach der Insulindarreichung den Verlauf der Gewichtskurve fest.

Auch während der Versuchsperiode habe ich den Kindern die Kost gegeben, bei der sie in den letzten Monaten am besten gediehen waren. Aus diesem Grund nahm ich davon Abstand, sämtlichen Kindern eine neue Einheitskost zu geben. Ich glaube, daß bei jedem einzelnen Kinde zur Beurteilung der Insulinwirkung der Vergleich mit der Vor- und Nachperiode genügt.

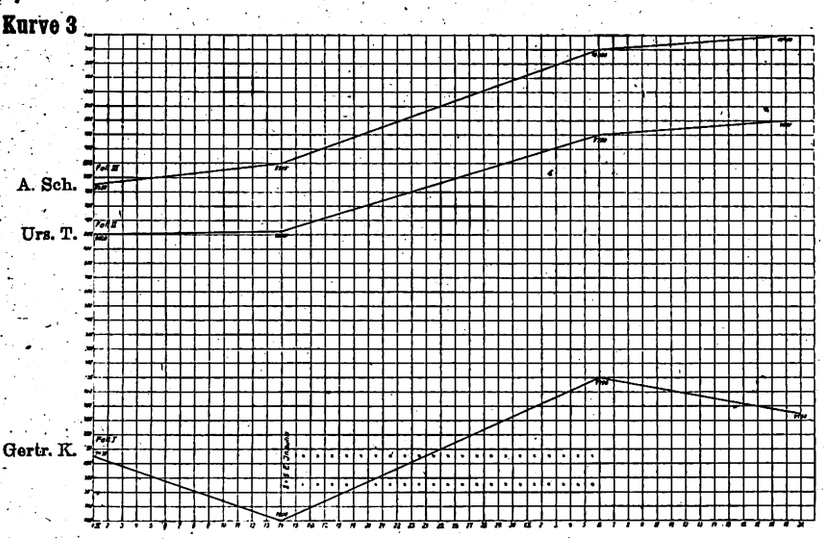
Kurve 1



Kurve 2

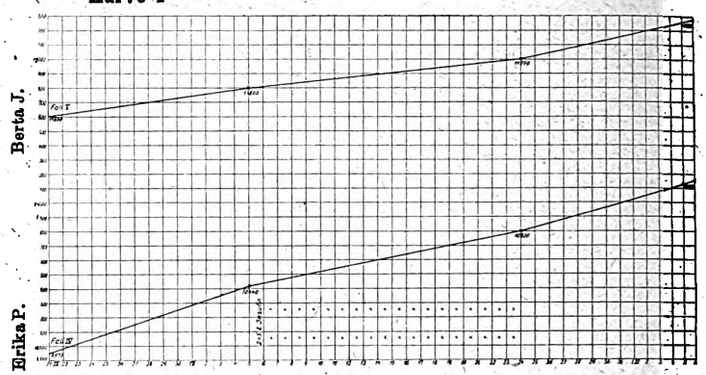


Kurve 3



Die durchschnittlichen Gewichtszunahmen unter Insulin und insulinfreien Perioden.

Kurve 4



Die durchschnittlichen Gewichtszunahmen unter Insulin und insulinfreien Perioden.

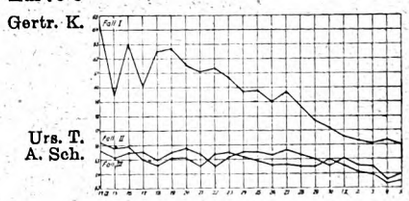
Aus den Versuchen geht hervor, daß 3 Kinder (1, 2 und 3) während der Insulinperiode eine sehr starke Gewichtszunahme zeigen, bei den übrigen hingegen (4 und 5) ist die Gewichtszunahme nicht größer, sondern eher noch relativ kleiner als in den insulinfreien Perioden (vgl. Kurven 1—4).

Die 3 ersten Fälle gehören in die Gruppe der hydrolabilen Kinder. Sie hatten während ihres langen Krankenhausaufenthaltes sehr häufig innerhalb weniger Tage starke Gewichtsschwankungen von mehreren 100 g gezeigt. Gewichtsstürze wurden meistens bei relativ gutem Allgemeinbefinden und normalen Stühlen durch einen leichten Infekt (Angina oder Rhinopharyngitis) ausgelöst. Die beiden letzten Kinder (4 und 5) sind hydrostabil. Ihre Gewichtskurve zeigte immer einen sehr gleichmäßigen Verlauf. Größere Gewichtsschwankungen waren bei ihnen niemals beobachtet worden. Bei diesen hydrostabilen Kindern ist auch kein besonderer Einfluß des Insulins auf die Gewichtskurve und evtl. Wasserretention festzustellen. Die steilen Gewichtsanstiege der hydrolabilen Kinder während der Insulinperiode können im wesentlichen nur durch eine Wasserretention erklärt werden. Es ist in diesem Lebenalter nicht möglich, daß innerhalb dieser kurzen Zeit eine so große Gewichtsmenge Fett oder Eiweiß angesetzt wird. Bei Fall 1 war der Wasseransatz sehr labil. Er ging in der Nachperiode teilweise wieder verloren. Bei Fall 2 und 3 hingegen blieb der Wasseransatz erhalten. Er ist als organisches Element beim Zell- und Gewebeaufbau verwertet worden, ein Vorgang, den wir auch sonst bei hydrolabilen Kindern öfters nach reichlicher Zufuhr und besserer Ausnutzung von Kohlehydraten beobachten können.

Nach unseren Versuchen scheint also das Insulin bei den hydrolabilen Kindern eine sehr starke Wirkung im Sinne der Gewebsquellung auszuüben. Ödeme wurden dabei bisher nicht beobachtet. Bei den hydrostabilen Kindern ist kein besonderer Einfluß auf die Gewichtskurve und evtl. Wasserretention festzustellen.

Versuche, die noch nicht ganz abgeschlossen sind, scheinen die Ansicht von Frank zu bestätigen, daß die hydropigene Wirkung des Insulins auch bei den nichtdiabetischen hydrolabilen Säuglingen durch die bessere Ausnutzung der Kohlehydrate zu erklären ist. Die Blutverdünnung spielt bei der Wasserretention keine erhebliche Rolle (vgl. Kurve 5). Nur bei Fall 1 war eine stärkere Schwankung im Eiweißgehalt des Blutserums nach den ersten Insulinspritzen und eine leichte Blutverdünnung am Ende der Insulinperiode festzustellen.

Kurve 5



Refraktrometrischer Wert des Serums in Skalenteilen des Refraktrometers (Pulfrich).

Nachdem sich gezeigt hatte, daß mit dem Insulin bei einer Gruppe von gesunden Kindern Gewichtszunahmen, die zum größten Teil dauerhafter Natur waren, erzielt werden konnten, lag es nahe,

Digitized by Google

Tabelle 2.

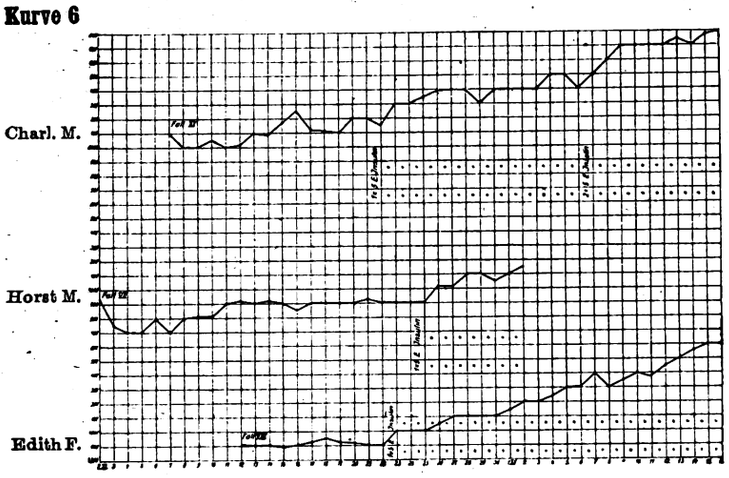
Lfd. Nr.	Name	Alter	Diagnose	Gewichtsverlauf: vor dem Insulinversuch	Gewichtsverlauf: bei dem Insulinversuch	Tägliche Insulinmenge	Nahrung: Kalorien	Energie-Quotient	Eiweiß	Fett	Kohlehydrate	Vitamine
6.	Charl. M.	9 Mon.	Dystrophie Rachitis Anämie	7. 11.—20. 11. 24 6100—6200 g (+ 100 g)	21. 11.—16. 12. 14 6200—6800 g (+ 600 g)	21. 11.— 5. 12. 24 1×5 Einh. 6. 12.—16. 12. 24 2×5 „	870	142	20	41	105	Zitrone Mohrrübensaft
7.	Horst M.	5 „	Dystrophie Rhino-pharyngitis	2. 11.—23. 11. 24 4030—4900 g (— 30 g)	24. 11.—2. 12. 24 4900—5150 g (+ 250 g)	— 1×5 „	697	145	12	35	83	Zitrone Lebertran Mohrrübensaft
8.	Edith F.	6 „	Dystrophie	12. 11.—21. 11. 24 3920—3900 g (— 20 g)	22. 11.—16. 12. 24 3900—4610 g (+ 710 g)	— 1×5 „	747	190	21	36	85	Zitrone Lebertran Mohrrübensaft

die Wirkung des Insulins auf dystrophische Säuglinge zu prüfen, besonders, da ein großer Teil der dystrophischen Kinder zur Gruppe der hydrolabilen Säuglinge gehört.

Ich wählte dazu Säuglinge aus, die sehr stark im Gewicht zurückgeblieben waren und die auch im Krankenhaus bei reichlicher Nahrungs- und Vitaminzufuhr nur langsam oder überhaupt nicht an Gewicht zunahmen, trotzdem zurzeit keine dyspeptische Störung vorlag.

Das Insulin scheint bei diesen dystropischen Kindern ebenfalls einen günstigen Einfluß auf die Gewichtszunahme und das Allgemeinbefinden ausgeübt zu haben (vgl. Kurve 6). Auch der Appetit besserte sich sichtlich unter der Insulinbehandlung.

Kurve 6



Ich glaube nicht, daß die Insulinwirkung auf eine Stufe gestellt werden darf mit der evtl. günstigen Allgemeinwirkung von übrigen Produkten von Drüsen mit innerer Sekretion in Analogie der antirachitischen Wirkung, wie sie Langstein (7) bei diesen Hormonen gefunden hat. Ich habe wenigstens mit Thyreoidin und Adrenalin schon vor einem Jahr länger dauernde Versuche gemacht, ohne damit einen sichtlichen Einfluß auf die Gewichtszunahme erzielen zu können. Ich glaube vielmehr, daß die Insulinwirkung bei den dystrophischen Kindern sich nur durch eine bessere Ausnutzung der Kohlehydrate und dadurch bedingte bessere Gewebsquellung erklärt und somit der sonstigen antidiabetischen Wirkung des Insulins entspricht.

Wegen des therapeutischen Ausblicks, die das Insulin in der Behandlung der Säuglingsdystrophie eröffnet, sah ich mich jetzt schon veranlaßt, einen Teil meiner Versuche über den Einfluß des Insulins auf den Wasserhaushalt und das Körpergewicht nichtdiabetischer Säuglinge mitzuteilen, obwohl zur Klärung vieler Einzelheiten der Insulinwirkung noch eine längere Beobachtung und Prüfung bei einem größeren Material von Kindern erforderlich sein wird, die noch im Gange ist.

Nachtrag zur Korrektur: In einer neueren Arbeit haben Priesel und Wagner (8) ihre ursprüngliche Vorstellung, daß der wasserretinierende Einfluß des Insulins bei der alimentären Intoxikation der Säuglinge durch eine Besserung einer diabetesähnlichen Pankreasstörung zu erklären sei, fallen gelassen. Sie schließen sich jetzt im großen und ganzen der Ansicht von Frank an, die ich in meiner Arbeit kurz ausgeführt habe.

Literatur: 1. Frank, Die Therapie der Gegenwart. Jg. 65, H. 7. — 2. Klein, Zschr. f. klin. Med. Bd. 100, H. 5. — 3. Finkelstein, Lehrb. d. Säuglingskrankheiten 1921, Springerscher Verlag. — 4. Lasch, Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 33. — 5. Block, Ebenda Bd. 33, H. 1. — 6. Priesel u. Wagner, Ebenda Bd. 33, H. 2. — 7. Langstein u. Vollmer, Ebenda Bd. 33, H. 5. — 8. Priesel u. Wagner, Klin. Wschr. 4. Jg., Nr. 11.

Aus dem Strahleninstitut der Krankenanstalt zu Bremen
(Direktor: Professor Dr. Hans Meyer).

Über ein besonderes Krankheitsbild der Lymphogranulomatose.

Von Dr. **B. Kuhlmann**, Assistent des Strahleninstituts.

Das klinische Bild der sogenannten Lymphogranulomatose oder des malignen Granuloms (Hodgkin) darf im allgemeinen in der heutigen Zeit als ein so charakteristisches angesehen werden, daß die Erkennung am Krankenbett für gewöhnlich nicht auf irgendwelche Schwierigkeiten stößt. Und doch gibt es manchmal Krankheitsbilder dieser Erkrankung, die Symptome aufweisen, die sich zunächst nicht ohne weiteres mit der Diagnose einer Lymphogranulomatose vereinigen zu lassen scheinen.

Ich möchte hier einen Fall mitteilen, dessen einzelne Krankheitssymptome, besonders die Erscheinungen auf dem Röntgenbilde der Lungen, durchaus nicht nach den bisherigen Kenntnissen zu diesem Krankheitsbilde passen. Erst durch die histologische Untersuchung einer Probeexzision und durch den Erfolg der Behandlung mit Röntgenstrahlen konnte die Diagnose sicher gestellt werden.

Es handelt sich um einen 16jährigen Jüngling, der im September 1923 in unsere Behandlung kam und den ich bis heute, also $1^1/_2$ Jahr lang beobachten konnte.

Aus der Anamnese ergibt sich folgendes:

Pat. stammt aus gesunder Familie. Als Kind hat er Rachitis, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten durchgemacht. Mit dem 4. Lebensjahre wurden ihm die Gaumenmandeln entfernt. Mit 10 Jahren litt er an einer Drüsenschwellung an der linken Halsseite, die erweichte und inzidiert wurde. Die Schwellung ging wieder vollkommen zurück. Seit dem 8. Lebensjahre leidet Pat. angeblich an einem fast alljährlich auftretenden wieder von selbst verschwindenden juckenden Hautausschlag in Form von kleinen Akneknötchen. Gegen Ostern 1923 verspürte Pat. ein leichtes Müdewerden beim Gehen mit merkbarer Kurzatmigkeit beim Laufen und besonderen Anstrengungen, dazu häufig Schnupfen und das Gefühl „als ob das Essen vor der Brust stehen blieb". Um Pfingsten 1923 herum bemerkte Pat. gelegentlich einer Bergwanderung eine Schwellung beider Wangen, die ziemlich zu gleicher Zeit auftrat und vorwiegend in der Gegend der Parotiden lokalisiert war. Husten und Auswurf, sowie andere Krankheitssymptome, vor allem Fieber, wurden nicht beobachtet. Pat. fühlte sich subjektiv sehr wohl. Ende September 1923 suchte er unser Strahleninstitut auf, um sich seine „tuberkulösen Halsdrüsen" bestrahlen zu lassen.

Die erste Untersuchung ergab:

Kräftig gebauter Jüngling in gutem Allgemeinzustand, Schleimhäute gut durchblutet. Fettpolster und Muskulatur gut ausgebildet.

Die Gegend der Parotis beiderseits ist ausgefüllt durch je eine fast symmetrische, etwa hühnereigroße Schwellung. In ihr lassen sich beiderseits mehrere, sehr derbe kleine Tumoren abgrenzen, die beiderseits bis hinter und unter die Ohren reichen. Rechts unterhalb des Ohres und an der rechten Wange dicht unterhalb des Jochbogens palpiert man noch je einen, etwa mandelgroßen, isoliert von der übrigen Geschwulst liegenden, derben Tumor. Auch in der rechten und linken Supraklavikulargrube lassen sich je eine etwa mandelgroße derbe Drüsenschwellung feststellen, in der linken Leistenbeuge fühlt man mehrere kleine derbe Drüsen. Sonst sind Drüsenschwellungen nicht nachzuweisen. Eine Milzvergrößerung läßt sich nicht feststellen.

Digitized by Google

Die Nasenuntersuchung ergab leicht hypertrophische Muscheln, sonst nichts Pathologisches.

Blutuntersuchung: 108% Hämoglobin, 4,3 Mill. Erythrozyten. Färbeindex = 1,2. Leukozyten 5300.

Blutausstrich: Polynukleäre Leukozyten 66%. Eosinophile Zellen 4,5%. Große Lymphozyten 1,5%. Kleine Lymphozyten 19%. Große mononukleäre Zellen 2,5%. Übergangsformen 6,5%.

Pirquet: mehrmals negativ. Intrakutan-Impfung negativ.

Herz: o. B. Lungen: Überall rauhes verschärftes Atemgeräusch, keine gröberen Nebengeräusche.

Röntgenbild der Lungen: Große Drüsenpakete am Hilus beiderseits. Kleinfleckige gleichmäßige Aussaat von feinsten Herdschatten über beide Lungenfelder im Sinne einer azinös-nodösen Phthise wie bei einer Miliartuberkulose.

Die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab reichlich Bindegewebsentwicklung, dazu zahlreiche Lymphozyten und große Zellen nach Form der Sternbergschen Riesenzellen, stellenweise Nekrosen, keine deutlichen Knötchenbildungen. Lymphogranulom im Sternbergschen Sinne.

Als Behandlung wurde eine Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und ultraviolettem Licht vorgenommen. Die Drüsenschwellungen am Halse wurden mit verhältnismäßig kleinen Dosen bestrahlt: 2mal mit je 1/3 H. E. D. mit etwa 6 Wochen Intervall, Filter: 0,5 Cu. + 1,0 Al. bei F. H. von 30 cm, Coolidge-Röhre, Intensiv Reformapparat von Veifa, 2,0 M. A., 190 K. V.

Nach kurzer Zeit waren beide Drüsenschwellungen in der Parotisgegend wie auch die Drüsen in den Supraklavikulargruben beiderseits verschwunden. Darauf wurden die Lungen vom Rücken und von der Brust mit derselben Apparatur bestrahlt: Fgr. 18×18. F. H. = 40 cm. Die Dosierung wurde so vorgenommen, daß in etwa 2 1/2 Monaten auf die Rücken- und Brusthaut im ganzen je etwa 2/3 H. E. D. gegeben wurde; die Dosis jeder einzelnen Bestrahlung betrug 1/6 H. E. D.

Das Prinzip war das, die Wirkung der Röntgenstrahlen allmählich zu steigern, ohne dabei aber das übrige Gewebe, vor allem die Blutzellen und Fermente zu schädigen. Die Röntgenuntersuchung der Lungen nach Ablauf der Behandlung ergab eine ganz erhebliche Besserung gegenüber der Aufnahme vor der Bestrahlung. Die kleinfleckigen Trübungen in beiden Lungen sind fast gänzlich verschwunden. Die Drüsenpakete am Hilus sind bedeutend kleiner geworden.

Neben der Röntgenbestrahlung wurde eine längere Behandlung mit ultra-violettem Licht vorgenommen und zwar 50 Bestrahlungen mit einigen Zwischenräumen, begonnen mit einer Höhensonneneinheit (Meyer-Bering-Keller-Dosierung) langsam steigend bis 10 Höhensonneneinheiten.

Eine erneute Untersuchung des Pat. Anfang Juli 1924 und am 10. September 1924 ergab ein völliges Wohlbefinden ohne jegliche Drüsenschwellungen. Der Hilus ist klein, die Lungenfelder zeigen etwas verstärkte Bronchialgefäßzeichnung, die miliaren kleinfleckigen Herde sind aber völlig verschwunden[1]).

Das klinische Bild, das unser Patient bot, vor allen die multiplen Drüsenschwellungen weist uns darauf hin, daß es sich um eine Form der granulierenden Pseudoleukämien des lymphatischen Apparates handeln muß. Man unterscheidet heute, wie K. Ziegler in der „Speziellen Pathologie und Therapie" von Kraus und Brugsch angibt, hauptsächlich 3 Formen: Das tuberkulöse, syphilitische und das maligne Granulom (Hodgkin). Dazu müssen noch die Mikuliczsche Krankheit und die Lymphosarkomatose (Kundrat) herangezogen werden.

Beim ersten Anblick unseres Patienten und besonders bei Berücksichtigung der Röntgenplatte ist man geneigt, die Erkrankung als ein tuberkulöses Granulom aufzufassen. Aber das symmetrische, fast gleichzeitige Auftreten der außerordentlich derben Drüsenschwellungen mit der merkwürdigen Lokalisation in der Gegend der Parotis ist für tuberkulöse Drüsenschwellungen wenig charakteristisch; außerdem spricht der mehrmalige negative Ausfall der Pirquetschen Reaktion und der Intrakutanimpfung gegen Tuberkulose. Sehr auffällig ist die außerordentlich günstige Reaktion der bestrahlten Drüsenpakete auf die Röntgenstrahlen. Tuberkulöse Drüsentumoren von dem Umfange wie bei unserem Patienten schwinden fast nie auf derartig geringe Dosen, wie wir sie verabfolgt haben, in so kurzer Zeit. Auch dieser Umstand ist ein Grund, die tuberkulöse Ätiologie für die Krankheit des Patienten abzulehnen.

Für Syphilis fehlen bei unserem Patienten jegliche Anhaltspunkte sowohl in der Anamnese, wie in dem Mangel anderer syphilitischer Symptome. Außerdem sind die syphilitischen Granulome ein Zeichen sekundärer bzw. tertiärer Syphilis, bei der Jugend unseres Patienten auszuschließen.

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Das gleiche Ergebnis brachte die Untersuchung am 5. März 1925.

Morbus Mikulicz ist auch wenig wahrscheinlich, da keine Tränendrüsenschwellungen bestanden.

Es bleiben demnach nur noch das maligne Granulom und die Lymphosarkomatose übrig, die zur Differentialdiagnose herangezogen werden müssen. Kundrat hat die Lymphosarkomatose als Systemerkrankung von den echten Geschwulstbildungen abgesondert, er und andere Autoren, wie Paltauf und Sternberg nehmen nach der klinischen Symptomatologie und den pathologisch-anatomischen Verhältnissen eine nahe Beziehung zu den entzündlich-granulomatösen Geschwulstveränderungen an. Die Lokalisation, die Art und Weise der Geschwulstbildung, die Ausbreitung usw. ähneln in der Tat vielfach dem malignen Granulom; auch histologisch kommen recht ähnliche Gewebsformationen vor. Bei der Lymphosarkomatose kommt es aber meist bei den Halsdrüsenschwellungen bald zur Infiltration des umliegenden Gewebes, d. h. das wuchernde Lymphdrüsengewebe durchbricht die Kapsel und es entstehen zusammenhängende mehr oder weniger fest mit der Umgebung und der Haut verschmolzene Tumormassen. Die Tumoren bei der Lymphogranulomatose sind fast nie mit der Haut verwachsen.

Bei unserem Patienten sind in der Tat die Drüsenschwellungen teilweise isoliert und nicht mit der Umgebung verwachsen. Außerdem gibt uns das histologische Bild sichere Anhaltspunkte für die Annahme eines malignen Granuloms, vor allem die reiche Bindegewebsentwicklung und die zahlreichen Riesenzellen, beides Erscheinungen, die, besonders die erstere, bei der Lymphosarkomatose angeblich nicht vorkommen.

Die einzelnen Symptome, die wir aus der Anamnese unseres Patienten entnehmen, z. B. das Auftreten von juckenden Hautaffektionen, die Kurzatmigkeit, die zunehmende Ermüdbarkeit sowie die geringe Eosinophilie und das vermehrte Auftreten von Übergangsformen in dem Blutbilde sind Zeichen, die recht gut zu dem Bilde des malignen Granuloms passen und in Verbindung mit den Lymphdrüsentumoren zu der lokalisierten Form dieser Erkrankung gehören.

Wenn wir nun aber das Röntgenbild der Lungen betrachten, so erscheint uns dieser Befund durchaus nicht nach den bisher in der Literatur veröffentlichten Fällen ein häufig vorkommendes Symptom des malignen Granuloms zu sein. Wohl ist ja genügend bekannt, daß kleinere oder größere Mediastinaltumoren das Bild der lokalisierten Form des malignen Granuloms in hervorragender Weise charakterisieren. Auch kennen wir aus K. Zieglers Abhandlung über die granulierenden Pseudoleukämien des lymphatischen Apparates in der „Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten" Bd. VIII, daß Bronchialkatarrhe, infiltrative Entzündungen, granulomatöse Verdichtungsherde des Lungengewebes zum Mediastinaltumor hinzutreten können. Aber eine derart ausgesprochene fast miliare Aussaat von kleinsten ganz scharf begrenzten Herden über die ganzen Lungenfelder bei nicht übermäßig geschwollenem Hilus und Freisein des Mediastinums ist mir bis dahin noch nicht im Zusammenhang eines malignen Granuloms bekannt gewesen. In der mir zugänglichen Literatur fand ich, daß Päßle (wie Matthes in seinem Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten angibt) ein der Miliartuberkulose sehr ähnliches Röntgenbild bei einer nicht tuberkulösen Pseudoleukämie sah; ob es sich dabei aber um ein malignes Granulom handelte, geht aus der Mitteilung nicht hervor. Matthes (l. c.) selbst erwähnt ein der Miliartuberkulose zum Verwechseln ähnliches Bild bei einem Status thymolymphaticus mit Diphtherie. In dem Sektionsprotokoll eines Falles von Lymphogranulomatose werden multiple Granulome in beiden Lungen mit Ausnahme des rechten Oberlappens von Hauck erwähnt. Bei der Röntgenuntersuchung ist nichts von Herdschatten gefunden worden. Über die Ausdehnung und Anordnung der multiplen Granulome ist nichts Näheres angegeben.

Bei der Diagnostizierung des Röntgenbildes konnte man auch an Miliartuberkulose, metastatische Miliarkarzinose oder -sarkomatose, schließlich an eine Staubinhalationslunge denken. Doch für Miliartuberkulose war das Bild nicht charakteristisch genug, da keine beträchtliche Abnahme der Durchleuchtbarkeit der Lungenfelder neben den disseminierten, kleinsten Herden bestand, worauf aber besonders Klieneberger, Presuhn, Schlayer und Otten u. a. hinweisen, und die Spitzenfelder bei unserem Röntgenbild völlig frei von Herden waren. Die metastatische Miliarkarzinose und Sarkomatose können ganz ähnliche Röntgenbilder wie die Miliartuberkulose machen. Doch kommen in dem jugendlichen Alter derartige Lungenerscheinungen bei dieser Erkrankung kaum vor. Die Lungenanthrakose und andere Staublungenerkrankungen weisen nach Dietlen und anderen Autoren viel zackigere und gröbere

Digitized by Google

Herde auf, als wie sie auf der Röntgenplatte unseres Patienten zu sehen sind.

Wir haben also bei unserem Patienten eine merkwürdige Granulombildung in den peribronchialen Lymphbahnen vor uns, die scheinbar außerordentlich selten vorkommt, wie überhaupt das ganze Krankheitsbild und der Krankheitsverlauf (wobei ich besonders auf das völlige Fehlen von Fieber hinweisen möchte) wenig charakteristisch ist. Aber nicht allein der histologische Untersuchungsbefund, sondern auch die außerordentlich gute Reaktion der Tumoren, sowohl am Halse wie auch an der Lunge auf die Strahleneinwirkung sichern die Diagnose einer Lymphogranulomatose, wissen wir doch, daß gerade das granulierende Gewebe außerordentlich radiosensibel ist. Beachtenswert ist, daß die Tumoren sowohl am Halse wie in den Lungen auf verhältnismäßig kleine Dosen, die sich allmählich summierten, zurückgingen. In der Literatur wird in den letzten Jahren häufig darauf hingewiesen, daß große Mediastinaltumoren bei Lymphogranulomatose nur auf große Dosen günstig reagieren. Unser Fall beweist, daß die verhältnismäßig kleinen zahlreichen Granulome in den Lungen wie auch große Tumoren schon durch geringe Dosen zum Verschwinden zu bringen sind.

Das gute Ergebnis unserer Röntgentherapie bei dem mitgeteilten Fall von malignem Granulom möge als ein neues Beispiel dafür dienen, daß man diese Erkrankung mit Röntgenstrahlen günstig beeinflussen kann. Außerdem ist es geboten, bei einem Röntgenbild der Lungen, daß eine miliare Aussaat von Knötchen in den Lungenfeldern zeigt, an eine Erkrankung des lymphatischen Systems im Sinne der Granulomatose zu denken. Andererseits dürfte es sich empfehlen, jeden Fall von multipler Granulomatose auch einer sorgfältigen Röntgenuntersuchung der Lungen zu unterziehen. Vielleicht wird man dann öfter das von uns beschriebene Krankheitsbild diagnostizieren.

Literatur: 1. K. Ziegler, Granulierende Pseudoleukämie des lymphatischen Apparates in Kraus u. Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. — 2. Paltauf, Lymphosarkom (Lymphosarkomatose, Pseudoleukämie, Myelom, Chlorom). Erg. d. allg. Path. u. path. Anat. 1897. Lubarsch-Ostertag. — 3. C. Sternberg, Primärerkrankung des lymphatischen und hämopoetischen Apparates usw. Erg. d. allg. Path. 1905. Lubarsch-Ostertag. — 4. Matthes, Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten. — 5. Hauck, Zbl. f. Path. Bd. 29, S. 225. — 6. Klieneberger, Röntgenkongreßverhandlungen Bd. 4. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 20, H. 6. — 7. Presuhn, Röntgenkongreßverhandlungen. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 4. — 8. Dietlen, In Groedels Lehrbuch der Röntgendiagnostik innerer Krankheiten.

Icterus „catarrhalis".*)

Selbstbeobachtungen.

Von Dr. **Hans Hans,**

Oberarzt der Chirurgischen Abteilung am St. Petruskrankenhaus zu Barmen.

Der Zorn liegt unter dem Zwerchfell, sagten die Alten, und die Jungen sagen: Er hat sich die Gelbsucht angeärgert. Diese altbekannten Aussprüche deuten die Erkenntnis einer nervösen Ursache hinlänglich an. Die schwerblütigen Wuppertaler sind ein Opfer ihres Regenklimas. Die Jahrhunderte alten und auch die neuen „bergischen" Häuser haben dieses Klima halber nicht nur Schiefer auf den Dächern, sondern auch an allen Seitenwänden, die der Wind (und damit der Regen) berühren kann. (Vgl. das Geburtshaus Röntgens in Lennep.) So erkläre ich mir die enorme Häufung der Leber- und Gallensteinleidenden hier wenigstens teilweise durch die dem ewigen Regenwetter entsprechende ernste Gemütsstimmung der Bevölkerung. So ist mir nicht unwahrscheinlich, daß sehr ärgerliche Erfahrungen eine auslösende Ursache für meine Erkrankung vor einem Jahr gewesen sind. Auch im gesamten Verlauf bot meine Erkrankung an Icterus „catarrhalis" nichts Besonderes, aber da man die eigenen Schmerzen am besten spürt, so habe ich doch einige Feststellungen machen können, die von den üblichen lehrbuchmäßigen abweichen und gerade durch den sonstigen durchschnittlichen Verlauf meiner Erkrankung zur Klärung des Krankheitsbildes bei Erkrankung anderer beitragen können.

Man liest und hört, daß der Icterus „catarrhalis" eine Stauungsfolge sei, die durch Katarrh der Duodenalschleimhaut auf die Papilla Vateri und den Choledochus übergehe, hier Absperrung und Gallenstauung hervorrufend. Das ist falsch, jedenfalls für sehr viele Fälle. 10 bis 12 Tage vorher hatte ich ständig beschwerdelos gallenhaltigen Urin, 6 Tage lang vorher leicht ikterische Verfärbung der Skleren, bevor meine tägliche Darmentleerung gallenarm wurde. Auch hatte ich in dieser ersten Zeit keinerlei Druck- oder Spannungserscheinungen in der Leber oder im Epigastrium, während ich auf der Höhe der Erkrankung ziemlich druckempfindlich wurde und auch etwas palpablen Leberrand bekam. Eine Schwellung der Gallenblase war aber niemals nachweisbar. Als die Erkrankung abklang, ließ diese Empfindlichkeit nicht, wie bei Gallenkolik, sofort mit einem Schlage nach, trotz dunklem Stuhl bestand noch in einigen Leberlappen Empfindlichkeit, einmal mehr rechts, einmal mehr links, ein andermal deutlich hinten rechts. Schließlich möchte ich auf die Beobachtung des so widerlichen Geruchs der Darmentleerungen hinweisen, der 1 bis 2 Wochen lang anhielt trotz unbehinderten Gallenabflusses in den Darm und fettloser Diät.

Was ist aus diesen sicheren Beobachtungen, die ich auch in der Folge anderweitig fand, zu schließen?

1. Icterus „catarrhalis" ist kein fortgeleiteter Katarrh des Hauptausführungsganges der Leber, sondern einer der feinsten Lebergänge oder gar primär eine Entzündung des Leberparenchyms, wenn nicht in allen, so doch in sehr vielen Fällen.

2. Der üble Geruch des Darminhaltes ist bedingt sekundär durch eine veränderte Bakterienflora des Darmes infolge primären Fehlens der Galle, die erst allmählich wieder durch die alte Bakterienflora ersetzt wird, wenn der primäre Schaden schon länger beseitigt ist und alle Verdauungssäfte längst freien Zufluß haben.

Vorstehende Fragen interessieren neben dem Internen auch den Chirurgen, indem sie mit zur Klärung beitragen können bei der Frage der Cholezystitis ohne Steine, der steinlosen Kolikrezidive nach Cholezystektomie, der akuten gelben Leberatrophie nach unkomplizierten Gallensteinoperationen usw. Die lehrbuchmäßigen Erklärungen des Icterus „catarrhalis" bedürfen also der Revision im Sinne obiger, schon vor Jahrzehnten besonders von Liebermeister-Tübingen vertretenen Auffassung, die aber keine oder nur wenig Anerkennung gefunden hat.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Abteilung des Barmer Ärztevereins.

Gaunerei oder Krankheit?

Von Dr. **Niewerth,** Teterow.

Dieser Tage wurde in den Münchener Kliniken ein Mann vorgestellt, der fast über seine gesamte willkürliche — und auch über einen Teil der unwillkürlichen Muskulatur eine eigentümliche Gewalt hatte. Er konnte zur selben Zeit mit der einen Gesichtshälfte den wildesten Zorn, mit der anderen eine lachende Fröhlichkeit zur Darstellung bringen. Sein tanzender, rollender Bauch konnte plötzlich wie nach vielen Hungerwochen eingefallen sein, während er im nächsten Augenblick das Aussehen hatte wie bei einer Frau kurz vor der Geburt. Mit seinen Serratuszacken spielte er wie mit einer Tastatur. Die Haare der Arme — nicht seine balsamierten Künstlerlocken — sträubten sich je nach Wunsch des Publikums, ja sein Herz konnte er schnell und langsam schlagen lassen. Und Ähnliches mehr.

Die Vorstellung dieses Mannes rief mir einen vor kurzem in meiner Praxis erlebten Fall in Erinnerung, der wohl recht ungewöhnlich ist.

Am 5. Sept. d. J., abends 8 Uhr, erhielt ich von einem Kollegen einer Nachbarstadt einen Bahnfernspruch, in dem er mich aufforderte, aus der 2. Klasse des ½ Stunde später in meinem Praxisort einlaufenden Zuges einen Kranken herauszuholen, der einen Hufschlag vor den Bauch erlitten habe, den etwa 3 Stunden längeren Transport in eine Rostocker Klinik nicht mehr durchhalten könne und dringend eines sofortigen Bauchschnittes bedürfe. Der Kollege ließ mir noch mitteilen, daß er dem Patienten zur Linderung seiner Schmerzen eine reichliche Dosis Morphium habe geben müssen.

Auf diesen Fernspruch hin ordnete ich alle Maßnahmen für den Transport des Kranken in unser Krankenhaus an.

Ich lud dann aus dem Zuge mit Hilfe Mitreisender und Bahnbeamter den schreienden und winselnden Kranken aus, wobei ich noch erfuhr, daß der Kranke auf einer früheren Station durch einen älteren Arzt veranlaßt wurde, einen Revers zu unterschreiben, daß er auf seine — des Kranken — Verantwortung gegen den ärztlichen Rat, sich sofort operieren zu lassen, seine Reise fortsetze.

In der Dienststube des Vorstehers, wo der Kranke bis zum Erscheinen der Sanitäter kurze Zeit auf Stühle gelagert werden mußte, konnte ich mich von einer harten Spannung des Leibes überzeugen.

Im Krankenhause fand ich den etwa 35jährigen sonst kräftigen Mann bereits auf dem Operationstische liegen — auffallender Weise mit einer dicken umschnürten Brieftasche in der Hand, vor Schmerzen winselnd. Sein im Schmerz verzerrtes Gesicht wies auch

Digitized by Google

den ängstlichen Zug Schwerbauchkranker auf, und kalter Schweiß triefte von der Stirn. Temperatursteigerung bestand nicht. Der Puls war nicht übermäßig beschleunigt und auch nicht auffallend klein — ich nahm an, daß das Herz durch die Injektion des überweisenden Kollegen beruhigt und gekräftigt sei. Der ganze Bauch war stark gespannt, besonders in den rechten unteren Partien nicht eindrückbar und hier fand sich eine starke druckempfindliche Vorwölbung der Bauchdecken. Spuren äußerer Verletzungen waren sonst nicht feststellbar. Aus dem dauernd jammernden Kranken war nur herauszubekommen, daß er von einem Pferd vor den Bauch geschlagen worden sei, über seine Person, seine weiteren Beschwerden befragt, antwortete der Kranke nur mit weiterem Jammern und Schreien, was bei seinem anscheinend verzweifelten körperlichen Zustand nicht wundernahm. Der ältere Kollege, den ich zugezogen hatte, und ich waren einig, daß es sich um eine schwere innere Bauchverletzung (Darm-, Nieren- oder Leberriß) handeln mußte und schlugen dem Kranken ohne Bedenken den sofortigen Bauchschnitt vor. Da überraschte er uns, indem er sich trotz seiner Schmerzen und trotz der bereits empfangenen erheblichen M.-Dosis entschieden weigerte, sich operieren zu lassen; er sei wider seinen Willen ausgeladen worden, er wolle nach Rostock und von Professor Ehrich operiert werden. — Zumal ein schonender Transport nach Rostock in dieser Nacht nicht mehr möglich war, auch sachlich kontraindiziert erschien, mußten wir den Kranken nach weiteren vergeblichen Überredungsversuchen, sich der Operation zu unterziehen, die Nacht in unserm Krankenhause liegen lassen. Am nächsten Morgen war der körperliche Zustand auffallender Weise nicht verschlechtert. Es waren allerdings erhebliche weitere Dosen Morphium und Pantopon nötig geworden. Eine merkliche Beruhigung und Schmerzlinderung des Kranken war jedoch nicht eingetreten, im Gegenteil, er war erregt geworden, erging sich in Schimpfereien auf die angeblich mangelhafte Unterbringung, wünschte die Polizei, um sich beschweren zu können usw. Dabei war er sogar dann und wann aufgestanden, hat den Versuch gemacht, sich anzuziehen, das Zimmer zu verlassen. Ich hatte den Eindruck einer sich infolge seines schweren körperlichen Krankheitszustandes, der Aufregungen und der Erschöpfung entwickelnden Psychose. Da die Behandlung geistig gestörter Kranker in unseren Verhältnissen nicht durchführbar ist, auch der Kranke immer wieder seinen Transport nach Rostock forderte, ordnete ich seine Überführung an, und zwar trotz der schlechten Kunststraßen im Kraftwagen, weil ein Bahntransport bei dem schreienden und schimpfenden Mann, der durch nichts zur Ruhe gebracht werden konnte, nicht angängig war. Die Schwestern weigerten sich, allein mit dem Kranken zu fahren, und so mußte ich den unheimlichen Gast selbst begleiten. Eine halbe Stunde nach 0,002 (!) Hyosc. hydrobrom. + 0,02 Morphium hydrochl. konnte der Mann noch aus seinem Zimmer zum Kraftwagen gehen. Unterwegs schrie und stöhnte er bei jeder größeren Unebenheit der Straße. — Da ich aus seinen Reden die Adresse seiner Eltern in Rostock glaubte herausgehört zu haben, gab ich dem Wagenführer kurz vor Rostock die Anweisung, dorthin zu fahren. Da der Fall mir immer rätselhafter wurde, hoffte ich den kranken Sohn dort abzuliefern und den Eltern die weiteren Bestimmungen überlassen zu können. Doch der Kranke erklärte jammernd, von der Fahrt auf der schlechten Chaussee sei er noch viel kränker geworden, er wolle und müsse sofort zur Operation in die Privatklinik des Herrn Professor Ehrich in Rostock. Ich konnte die Klagen des Kranken verstehen, wenn ich mich auch wunderte, daß er überhaupt noch stöhnte, schrie und sprach — und so fuhr ich mit ihm direkt bei der Klinik vor.

Professor Ehrich staunte über die Vorgeschichte und prallte beim Befühlen des Bauches zurück, beruhigte sich aber wieder beim Fühlen des langsamen kräftigen Pulses. Eine Indikation für einen sofortigen Eingriff lag nicht vor. Der Kranke sollte vorerst beobachtet werden.

Gesehen habe ich den Mann nachher nicht wieder. Ich habe mich aber bemüht, noch weiteres über ihn zu erfahren: Herr Professor Ehrich hat im Laufe der nächsten Tage noch einen Chirurgen und einen Psychiater zurate gezogen. Der erstere soll erklärt haben, es handele sich um einen Gauner, der letztere, daß man es mit einem Geisteskranken zu tun habe. Der Patient wurde am 9. Sept. aus der Klinik entlassen. Grund: Weil eine Krankheit nicht festgestellt worden ist und weiter der p. R. nicht zahlungsfähig war! In der Klinik soll er dauernd auf seiner Brieftasche gelegen haben, einen 50-Rentenmarkschein zerrissen (?) und ein 50-Pfennigstück verschluckt haben. Vom Amtsvorsteher seines Heimatortes erfährt man, daß er 1908 von seinem Vater aus dem Hause gewiesen sei, daß er Epileptiker sei und bereits 4 oder 5 Krankenhäuser auf ähnliche Weise geschädigt habe. Er mache dauernd falsche Angaben über seine Herkunft, seine Eltern usw. Sein Vater sei Schuhmacher, vollständig mittellos. Der Direktor der Kückenmühler Anstalten, Stettin, teilt mit, daß der 32jährige Paul Redlin aus Stralsund sich 2 mal in den dortigen Anstalten befunden habe, zuletzt bis 11. Mai 1924, an welchem Tage er aus der Familienpflege entwichen sei. R. sei entmündigt. Der Vater berichtet ferner noch, sein Sohn verstände es immer wieder, aus den Anstalten zu entweichen und wandere ziellos in der Welt umher! Aus allen Gegenden Deutschlands fliegen den armen Eltern Kostenrechnungen ins Haus.

Ob es sich bei dem p. R. um einen abgefeimten Betrüger handelt, dem es einen diebischen Spaß macht, erfahrene Ärzte auf den Leim zu locken, oder ob sein Handeln als Ausfluß geistiger Erkrankung zu werten ist, dürfte an der Hand des bisher vorliegenden Materials schwer zu entscheiden sein. Auch praktisch würde eine solche Feststellung belanglos sein. Würde ein Gericht diese Gaunereien zu bestrafen Miene machen, so würde nach einem halben Tage Gefängnis der Transport in die nächste Irrenanstalt erfolgen, von wo R. dann bei der ersten Gelegenheit wieder das Weite suchen würde. Wahrscheinlich wird es sich um einen geistig und moralisch sehr minderwertigen Menschen handeln mit dem Wandertrieb der Epileptiker, dessen Auftreten ein Gemisch von Gaunerei und Krankheit darstellt. Die raffinierte Vortäuschung der Folgen eines Hufschlages vor den Bauch dürfte wohl gerade wegen ihrer Gerissenheit gegen einen epileptischen Zustand sprechen. — Rätselhaft war mir die Fähigkeit dieses Mannes, die Bauchmuskeln so zu kontrahieren, daß eine rechtsseitige Resistenz bei im Ganzen gespannten Bauchdecken hervorgebracht werden konnte. Doch der anfangs erwähnte Muskelkünstler in München hat mir bewiesen, daß eine solche willkürliche Zusammenstellung von Muskelkontraktionen möglich ist: Stärkste Zusammenziehung des rechten unteren Musc. transvers. abd. und obliquus abd. internus; dabei gleichmäßig weniger starke Kontraktion des rechten Musc. obliq. extern. und der übrigen Bauchdeckenmuskeln.

Diese Kunst beherrscht der Kranke. Damit aber die ärztliche Kunst die seine beherrsche, habe ich diesen Fall mit meiner Fehldiagnose veröffentlicht.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Unger).

Zur intraperitonealen Rivanolbehandlung.

Von Dr. Edith Peritz, Assistenzärztin.

Nachdem wir seit zwei Jahren bei einer Reihe schwerer Baucherkrankungen Rivanol intraperitoneal angewandt haben, fasse ich auf Grund von 70 Fällen unsere Ergebnisse zusammen. Wir gingen so vor, daß wir nach Beendigung der Operation (Appendektomie, Darmresektion usw.) die Bauchwunde um ein bleistiftdickes Gummirohr bis zur Faszie schlossen, durch das Rohr 1‰ige bzw. 2‰ige Rivanollösung — in der ersten Zeit 30—50 ccm, später bis 500 ccm — einfüllten, das Drain herauszogen und die Bauchhöhle vollkommen verschlossen. Nur bei besonderer Indikation (nicht genügender Blutstillung, unsicherer Übernähung) wurden Appendektomien drainiert. Trotz der vielfach von uns eingefüllten Menge von 500 ccm, also 1,0 Substanz, haben wir keine Schädigungen beobachtet. In dem Krankheitsverlauf fiel uns in den ersten Tagen eine erhöhte Bauchspannung auf.

Die 70 Fälle verteilen sich:

1.	Appendizitis ohne Exsudat	4 Fälle
2.	„ mit trübserösem Exsudat	14 „
3.	„ mit zirkumskripter eitriger Peritonitis	14 „
4.	„ mit diffuser eitriger Peritonitis	24 „
5.	Peritonitis auf verschiedener Grundlage	7 „
6.	Ileus	7 „

1. Appendizitis ohne Exsudat (4 Fälle).

Von diesen 4 Fällen ist nicht viel zu berichten. Sie wurden ausnahmsweise, der Schwere der Appendixentzündung wegen, mit Rivanol behandelt, völlig geschlossen und geheilt entlassen. (Einmal eine Bauchdeckennekrose, sonst primärer Wundverlauf.)

2. Appendizitis mit trübserösem Exsudat (14 Fälle).

Bei den 14 Fällen (5 mit Perforation des Wurmfortsatzes) bestand ein ausgedehntes trübes Exsudat. Viermal wurde bakteriologisch untersucht (1 mal Bact. coli, sonst steril). 1 Exitus: ein 50jähriger sehr fetter Mann geht 4 Tage nach der Operation an Herzschwäche zugrunde, ohne klinische Zeichen einer Peritonitis. Bei der Sektion fand sich eine geringe allgemeine eitrige Peritonitis.

Digitized by Google

Unter den übrigen Fällen waren 4 durch Bauchdeckenabszesse, 1 durch Douglasabszeß kompliziert: aus dem Douglasabszeß wurde dünnflüssiger Eiter entleert. Das Rivanol hat also die Umwandlung des serösen Exsudates in Eiter nicht immer verhindern können.

3. Appendizitis mit zirkumskripter eitriger Peritonitis (14 Fälle).

Die hier eingeordneten Fälle endeten alle günstig; 8mal bestand eine Perforation des Wurmfortsatzes, sonst schwerste Gangrän, die oftmals auf das Zökum übergegriffen hatte. (Bakteriologisch: 1mal Proteus, Streptokokken und Anaerobier, 1mal Koli, Streptococcus faecalis und Anaerobier, im übrigen nicht untersucht.) 9mal trat eine Fasziennekrose der Bauchdecken auf. Zur Bildung eines Douglasabszesses kam es einmal. Es spricht wohl für die bakterizide Kraft des Rivanols, daß trotz Einfüllung der großen Menge Flüssigkeit (manchmal $^1/_2$ Liter) nie eine Verallgemeinerung der Bauchfelleiterung stattgefunden hat.

4. Appendizitis mit diffuser eitriger Peritonitis (24 Fälle).

Unter dem Begriff der diffusen eitrigen Peritonitis habe ich diejenige Form verstanden, bei der von allen Seiten her dicker stinkender Eiter drang und reichlich fibrinöse Auflagerungen auf den Därmen vorhanden waren. Der Wurmfortsatz war meist perforiert (bakteriologisch: 8mal Bact. coli, 5mal Coli und Streptokokken). 16 Patienten wurden geheilt entlassen; dabei traten 9 Bauchdeckenabszesse und 12 intraperitoneale Restabszesse auf, die teilweise konservativ beseitigt werden konnten. Zweimal mußte wegen postoperativem Ileus eine Darmfistel angelegt werden. Von den 8 Todesfällen scheidet einer bei der Beurteilung der Rivanolwirkung aus, der 26 Tage nach der Operation an Thrombose der Beckenvenen zugrunde ging. In 2 Fällen handelte es sich um Patienten von 62 bzw. 65 Jahren. Zwei Kinder, bei denen die Erkrankung 11 bzw. 5 Tage bestanden hatte, waren schon bei der Operation so elend, daß von einer Entfernung des Wurmfortsatzes Abstand genommen werden mußte. Bei einer 40jährigen Frau hatte eine Gangrän des Zökums zu einer kotigen Peritonitis geführt. In einem Fall hatte das Rivanol völlig versagt: ein 18jähriges kräftiges Mädchen mit schwerer Peritonis geht 14 Tage nach der Appendektomie und Einfüllung von 300 ccm Rivanol (1 : 1000) nach anfänglicher Besserung an fortschreitender Peritonitis zugrunde. Fall 8 betraf einen 32jährigen Mann, bei dem sich zwei Tage nach Entfernung seines völlig gangränösen Wurmfortsatzes eine Magen- und Darmlähmung einstellte, die zum letalen Ausgang führte. Bei der zur Anlegung einer Darmfistel drei Tage nach der Operation vorgenommenen Relaparotomie fand sich bräunliches, stinkendes Exsudat, in dem ebenso wie bei der Operation Koli nachgewiesen wurde.

Diesen Todesfällen stehen einige überraschende Heilerfolge gegenüber, die man anscheinend auf das Konto des Rivanols setzen kann, und von denen ich folgenden Fall herausheben möchte:

17jähriges Mädchen mit diffuser Peritonitis wird schwerkrank, fast moribund eingeliefert. Sofortige Operation: ein selbstamputierter Wurmfortsatz und von allen Seiten strömende eitrige, stinkende Flüssigkeit. Nach Appendektomie vom Mittelschnitt aus Spülung des Bauches mit heißer Kochsalzlösung, Einfüllung von 300 ccm Rivanol (1:500) und völliger Verschluß der Bauchwunde. Bakteriologisch: Streptococcus faecalis und Darmflora. Nach 3 Tagen anläßlich Anlegung einer Darmfistel findet sich in der Bauchhöhle eine gelbliche Flüssigkeit, die bakteriologisch steril ist. Nach weiteren 3 Wochen wird aus einem Douglasabszeß dünner Eiter entleert, in dem wieder Streptococcus faecalis und Koli nachgewiesen werden. Pat. konnte später geheilt entlassen werden.

5. Peritonitis auf verschiedener Grundlage (7 Fälle).

Unter dieser Rubrik sind 3 Pelveoperitonitiden, eine Gonokokken-, eine Pneumokokkenperitonitis, ein perforiertes Magenulkus und eine perforierte Gallenblase zusammengefaßt. 5 Fälle wurden geheilt und zwar: die 3 Pelveoperitonitiden (Exsudat 2mal steril, 1mal Streptococcus haemolyticus), die Gonokokkenperitonitis und die Gallenblasenperforation, bei der sich im Exsudat Koli und Streptococcus faecalis fand, In dieser Reihe trat eine Fasziennekrose und ein anteuteriner Abszeß auf. Daß die Pneumokokkenperitonitis unbeeinflußt blieb, ist nach den Laboratoriumsversuchen zu erwarten. Der letale Ausgang bei dem perforierten Magenulkus, das ausnahmsweise mit Rivanol behandelt wurde, ist dem elenden Allgemeinzustand zuzuschreiben.

6. Ileus (7 Fälle).

Es handelt sich hier 5mal um Adhäsionsileus, 1 Volvulus des gesamten Dünndarms und eine Mesenterialthrombose, bei denen 5mal Darm reseziert, einmal punktiert und 1mal eine Enteroanastomose angelegt wurde. Nur in 2 Fällen war kein Exsudat vorhanden. Geheilt wurde nur ein einziger Fall, die anderen kamen in den ersten Tagen post operationem zum Exitus. Der Sektionsbefund zeigte bei allen eine Peritonitis. 3mal war die Nahtstelle insuffizient, und es ist die Frage, ob dieser Umstand nicht dem Rivanol zuzuschreiben ist. Sehr instruktiv ist ein Ileusfall, der 3 Tage nach der Operation starb (Spritzengasbrand durch infizierte Koffein- und Digitoxinlösung!). Bei der Operation hatte sich in der Bauchhöhle reichlich sanguinolentes seröses Exsudat gefunden, bei der Sektion ergab sich eine diffuse eitrige Peritonitis mit etwa $^3/_4$ Liter hämorrhagisch-eitrigem Exsudat. Die Darmnaht war dicht.

Aus diesen hier kurz angeführten Erfahrungen glauben wir folgendes schließen zu können:

1. Eine Schädigung durch das Rivanol haben wir nicht gesehen weder toxischer Art noch als Verallgemeinerung einer lokalen Eiterung; allerdings geben unsere drei Fälle von Undichtigkeit der Darmnaht zu denken, und es müssen noch weitere Erfahrungen gesammelt werden, ob dies die Folge des Rivanols war (keine plastische Bindung der Serosazellen).

2. Bauchdeckeneiterungen und Douglasabszesse wurden durch das Rivanol nicht verhindert; bisweilen hat man den Eindruck, daß die Verklebung der Bauchdecken durch das Rivanol verzögert wird (Neigung zum Auseinanderweichen der Bauchdeckennaht — spätere Narbenhernien).

3. In einer Reihe von Fällen schwerster Peritonitis glauben wir eine erhebliche Abschwächung der Infektion und schnellere Rekonvaleszenz beobachtet zu haben.

Ein Vergleich unserer Erfolge mit den Statistiken anderer Kliniken anzustellen, ist mißlich und scheitert an dem uneinheitlichen Begriff der „Peritonitis diffusa". Ein Allheilmittel, das die Peritonitisbehandlung auf ganz andere Grundlage stellen könnte, ist das Rivanol nicht, doch kann man die ersten Erfahrungen Katzensteins[1]) so weit bestätigen, daß die Virulenz der Erreger abgeschwächt wird und man so den Körper in seinem Abwehrkampf unterstützt. Dagegen machten wir die Erfahrung, daß die Darmtätigkeit langsamer in Gang kommt als sonst, haben auch im Gegensatz zu Blass[2]), mit dem wir sonst übereinstimmen, mehrfach postoperativen Ileus gesehen.

Im ganzen hatten wir also den Eindruck, daß das Rivanol in manchen Fällen den entscheidenden Ausschlag zum Guten gegeben hat, und wir werden es deshalb weiter als Unterstützung unserer chirurgischen Maßnahmen anwenden.

Nachtrag. Während der Drucklegung dieser Arbeit erscheint die Zusammenstellung von Schulz in Nr. 41, 1924, dieser Wochenschrift. Seine Erfahrungen decken sich im allgemeinen mit den unsrigen. Auch die zahlenmäßigen Resultate sind ungefähr die gleichen. Unsere Rubrik 2—4 entspricht seinen Wurmfortsatzperitonitiden. Wir hatten unter diesen 52 Fällen 9 Todesfälle, d. h. 17,3% Mortalität (dabei allerdings ein Exitus an Embolie 3 Wochen post operationem), Schulz gibt 12,7% Mortalität an. Der bakteriologische Befund, der bei uns meist Koli und Streptococcus faecalis ergab, schien uns für den Effekt ohne Belang, auch Koliinfektionen wurden anscheinend günstig beeinflußt. Postpuerperale Peritonitiden besitzen wir nicht in unserem Material, da in unserem Krankenhaus eine eigene gynäkologische Abteilung vorhanden ist.

Ein Fall von hochgradigen Intoxikationserscheinungen nach Stovarsoldarreichung.

Von Dr. **Arnold Schwarz**,

Leiter des Ambulatoriums für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Spitals der Jüdischen Gemeinde, ehem. Sekundararzt des staatlichen Krankenhauses in Lemberg.

Noch viel zu spärlich sind unsere Erfahrungen und gering ist die Literatur über das von den Franzosen als Präventivmittel, und in der letzten Zeit auch als Therapeutikum in die Syphilistherapie eingeführte Präparat, das Stovarsol (Poulenc). In der kurzen Behandlungsperiode ist über Nebenerscheinungen und -wirkungen nach Stovarsol, soweit mir bekannt, bis nun noch nichts veröffentlicht worden. Deshalb scheint es mir wichtig und dürfte auch nicht ohne Interesse sein, wenn ich über einen Fall von starker Idiosynkrasie gegen dieses Mittel hier berichte.

Krankheitsgeschichte: Als der Schreiber dieser Zeilen am 21. August 1924 die Rekordspritze, welche vorher mit dem Blut eines an florider Lues erkrankten Patienten angefüllt war, mit Wasser ausspülte, spritzten ihm einige Tropfen der Spülflüssigkeit ins Auge. Um einer eventuellen Infektion vorzubeugen, wusch er sich sofort die Augen

[1]) Katzenstein, Klin. Wschr. 1922, Nr. 11.
[2]) Blass, D. m. W. 1924, Nr. 37.

Digitized by Google

mit 1‰ Sublimatlösung. Stovarsol sollte als Prophylaktikum laut Vorschrift in einer Menge von 4 Tabletten à 0,25 und zwar nüchtern eingenommen werden. In seiner Ungeduld aber, und um die Wirkung zu erproben, nahm er abends desselben Tages, eine Stunde nach dem Abendessen, eine 0,25 Stovarsol enthaltende Pastille ein. Um 11 Uhr nachts, also drei Stunden nach der Stovarsoleinnahme, durch heftiges Jucken erwacht, fahndete er nach der Ursache und bemerkte an seinem Körper einen dichten Ausschlag, der sich folgendermaßen darstellte:

Am Stamm inselweise hirsekorn- bis linsengroße scharlachrote Effloreszenzen in Form von Knötchen, die hier und da urtikariellen Charakter aufweisen. An den Extremitäten dagegen hat der Ausschlag, der sehr zahlreich ist, die Form von kleinen, etwa stecknadelkopfgroßen, leicht erhabenen Knötchen von hellroter Farbe, die an den Streckseiten mehr follikulär angeordnet sind. Kopf und Hals, auch Schleimhäute zeigen sich frei vom Ausschlag.

22. August 1924. Infolge sehr starken Hautjuckens verbrachte er die Nacht völlig schlaflos. Früh Abführmittel, um eventuelle Herkunft durch eine andere gastro-intestinale Ursache auszuschließen. Das Exanthem und Jucken hat an Intensität etwas nachgelassen. Temperatur normal. Urin frei vom Eiweiß. Allgemeine Beschwerden nicht vorhanden. — Um 10 Uhr nüchtern 0,25 Stovarsol und viel Wasser nachgetrunken. Eine Stunde später heftiges Jucken. Exanthem nicht verstärkt. Um 3 Uhr eine zweite Pastille Stovarsol 0,25, um 8 Uhr die dritte. Einige Stunden später heftiges Jucken am ganzen Körper, viel stärker als in der vorigen Nacht. Schlaf erst nach Einnahme von Narkotikum möglich.

23. August. In den ersten Morgenstunden erwacht. Dieselben Erscheinungen am Körper, wie in der Nacht, dazu an der Brust- und Bauchgegend handflächegroße scharlachrote Erytheme. An den Händen sowohl plantar als dorsal eine sich vom Handgelenke bis zu den Fingerspitzen ausdehnende und sich heiß anfühlende umschriebene ödematöse pralle Schwellung, mit lästigem Jucken und Spannungsgefühl. Aussetzen der Stovarsolbehandlung. Gegen anhaltende Kopfschmerzen Pyramidon 0,3 g, Abendtemperatur 39.

24. August. Im Laufe des Tages geht das Ödem der Hände allmählich zurück, Exanthem und Jucken in voller Blüte, dazu Abgeschlagenheit und Mattigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel und Appetitlosigkeit. Heftiges Jucken besonders am Abend. Urin spärlich, frei von Eiweiß. Abendtemperatur 38,5. Entnommenes Blut wird auf Wassermann und Sachs-Georgi untersucht. Beide ergeben ein negatives Resultat.

25., 26. und 27. August. Der Ausschlag klingt allmählich ab, auch die Allgemeinerscheinungen werden geringer.

28. August. Neuerdings zwei Pastillen Stovarsol à 0,25. Eine früh, die andere abends. Abendtemperatur 39.

29. August. Lästige Kopfschmerzen, Schläfrigkeit, Kopf duselig, Eingenommenheit, Unlust zur Arbeit, Diarrhöe, Leibschmerzen und Ziehen in der Nierengegend. Andidotum Arsenici albi 250 g. Nachher diarrhöische grüne Stühle. Urin spärlich. Von da ab 3 Tage hintereinander dreimal täglich Diuretin à 0,5 g.

30. und 31. August. Schwellung und Schmerzhaftigkeit aller tastbarer Drüsen, insbesondere aber der in der Inguina, und auch der Mammaldrüsen. Die Schmerzempfindlichkeit erstreckt sich längs der Lymphgefäße der Oberschenkel mit verminderter Beweglichkeit der unteren Extremitäten. Temperatur abends 39.

1. September. Während der Ausschlag abklingt, treten feine zahlreiche Hämorrhagien in Form von Petechien in der Axillargegend und an den oberen und unteren Extremitäten auf, die sehr ausgeprägt an den Beugeflächen der Ellenbogengegend, weniger an der Kniekehle sind. Abendtemperatur 37,6.

2. bis 4. September. Exanthem, auch die Schwellung und Schmerzen in den Drüsen im Rückgang. Jucken noch vorhanden. Die Petechien sind noch zahlreicher und treten deutlicher hervor. Temperatur normal.

5. September. Von diesem Tage an allmähliches Zurückgehen aller Erscheinungen.

Die erst an diesem Tage ausgeführte histologische Blutuntersuchung zeigt folgendes Bild:

Neutrophile Leukozyten a) stabförmige 3 %, b) segmentförmige 52 %, Eosinophile Leukozyten 17,5 % (!), Basophile Leukozyten 0,5 %, Monozyten 3 %, Lymphozyten 24 %.

Erythrozyten 5,1 Mill., Leukozyten 6,5 Tausend, Hämoglobin (Sahli) 101.

10. September. Neutrophile Leukozyten a) stabförmige 0,5 %, b) segmentierte 59,5 %, Eosinophile Leukozyten 10 % (!), Basophile Leukozyten 0,5 %, Monozyten 3,5 %, Lymphozyten 26 %.

16. September. Neutrophile a) stabförmige 3 %, b) segmentförmige 62 %, Eosinophile 3 %, Basophile 0,5 %, Monozyten 2,5 %, Lymphozyten 29 %[1]).

Zusammenfassung: Es handelt sich in meinem Falle um eine hochgradige Intoleranz gegenüber Stovarsol, die bereits nach einer Dosis von 0,25 aufgetreten ist. Diese kleine Dosis, die viel hinter der dosis plena und noch dazu nach einer Mahlzeit eingenommen wurde, während die dosis tolerata viermal so hoch und nüchtern zu nehmen ist, führt zu hochgradigen Intoxikationserscheinungen in Form von allgemeiner akuter juckender Dermatose.

Die weiteren 3 Pastillen, die im Laufe des nächsten Tages eingenommen werden, führen zur Verstärkung der Dermatose, zum Auftreten eines Quinckeschen Ödems an den Händen und Fingern, das in dem darauffolgenden Tage allmählich verschwindet, und zu Allgemeinerscheinungen und Fieber.

Während der drei nächsten Tage, in welchen das Mittel ausgesetzt wird, vermindern sich die Erscheinungen, aber die erneuerte Einverleibung von kaum zwei Pastillen à 0,25 im Laufe eines Tages führt zur Exazerbation des Exanthems mit Drüsenschwellungen und Schmerzhaftigkeit derselben, Schmerzempfindlichkeit der Lymphgefäße, insbesondere der Unterschenkel und ausgeprägten Allgemeinerscheinungen mit heftigen Gehirnerscheinungen und ziemlich hohem Fieber.

Während das Exanthem am Stamme nach etwa zweiwöchigem Bestande sich anschickt abzuklingen, kommt es zum Emporschießen von Hämorrhagien in Form von unzähligen, an den Extremitäten, am meisten aber an den Beugeflächen und zwar in den Axillarien, Ellenbogen und Kniekehlengegend streng lokalisierten Petechien, die sich täglich verstärken und zahlreicher werden, um schließlich mit allen Erscheinungen nach etwa vierwöchigem Bestande allmählich zu verschwinden. Die aus technischen Gründen erst spät vorgenommene Blutuntersuchung zeigt eine auffallend erhöhte Eosinophilie, die noch beim Abklingen der Dermatose einen Wert von 17,5% aufweist.

Die hier als Begleiterscheinung der Intoxikation nach Stovarsol aufgetretene Dermatose ist in der langen Salvarsanperiode mit allen Nebenerscheinungen nach Salvarsanintoxikationen, sogar mit Bildung von Blasen und Erythrodermien vielfach geschildert worden. Auch die hier beschriebenen Hämorrhagien nach Stovarsol ähneln denen nach Salvarsanintoxikationen auftretenden, auffallend aber ist das späte Auftreten derselben, trotzdem die Dermatose sich zurückzubilden begann, was unbedingt auf das lange Verweilen des Stovarsols im Körper und auf seine Schädigung des Kapillarsystems hinweist. Was die Eosinophilie betrifft, ist sie auch eine bei der Salvarsandermatitis, ebenso wie bei allen anderen Dermatitiden vorhandene Erscheinung, und muß auch hier der Stovarsoldermatitis zugeschrieben werden, obwohl so hohe Werte, wie hier angegeben sind, zu den Seltenheiten gehören dürften. Ebenso dürfte das Quinckesche Ödem als Nebenwirkung nach Salvarsan sehr selten sein und wurde erst in einem Falle von Siebert beschrieben[2]).

Fast alle in diesem Falle vorkommende Erscheinungen sind also längst gut bekannte Salvarsanintoxikationsnebenwirkungen.

Schlußfolgerung: Stovarsol kann ähnlich dem Salvarsan hochgradige Intoxikationserscheinungen hervorrufen, soll also gleich diesem mit Vorsicht gegeben und zuerst mit Probedosis, um die Toleranz des Organismus zu prüfen, begonnen werden.

Da Salvarsanschädigungen ebenso auch Idiosynkrasien im allgemeinen mit Kalkpräparaten auch intravenös behandelt werden, wie mit Afenil (Knoll) nach Stümpke, Arnotan (Beiersdorf), Calcium chloratum (Merck) und Schwefelpräparaten von Hoffmann nach den amerikanischen Dermatologen, wäre auch wichtig, bei Stovarsolintoleranz die Gegenwirkung dieser Mittel zu erproben.

[1]) Die Blutuntersuchungen wurden im Laboratorium der Frau Dr. Elster und Herrn Dr. Fleck ausgeführt, denen ich an dieser Stelle meinen innigsten Dank ausspreche.

Zur Technik der intravenösen Injektion.

Von Prof. Dr. **S. Askanazy**, Königsberg.

Zu den 2 einfachen Kunstgriffen bei intravenösen Injektionen, die Wunderlich[1]) empfiehlt (gesonderter Einstich in die Haut und darnach in die Vene; Vorschieben der ins Venenlumen eingeführten Kanüle unter Augenkontrolle des unveränderten Blutaussickerns), möchte ich noch einen dritten sehr einfachen Kunstgriff hinzufügen. Es passiert leider öfters, besonders bei starren Venenwandungen, daß die Vene ausweicht, und somit die Kanülenspitze nicht „anpackt". Zur Vermeidung dieses Übelstandes habe ich es mir zur Gewohnheit gemacht, nach erfolgter Venenstauung (Oberarmumschnürung und Greifbewegungen der Hand) und gründlicher Desinfektion stets die Haut des Unterarms etwa 10 cm unterhalb der Einstichstelle mit dem linken Daumen nach unten straff anzuziehen. Dadurch werden die Venen besser fixiert und können weniger leicht ausweichen. Wenn Wunderlich eine vorhergehende Desinfektion der Einstichstelle für überflüssig hält, so möchte ich nicht genug davor warnen,

[2]) M. Kl. 1924, Nr. 23.

[1]) Wunderlich, M. Kl. 1925, Nr. 8, S. 287.

Digitized by Google

dieselbe zu unterlassen. Keinesfalls verwende ich jedoch Jodtinktur dazu, da die Differenzierung der Venen durch die Jodfärbung sehr erschwert wird. Auch trägt die kräftige Frottierung der Ellenbogenbeuge mit Desinfizientien (Sublimat, Alkohol, Äther) viel dazu bei, die Venen besser hervortreten zu lassen.

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten der Universität in Wien (Vorsteher: Hofrat Prof. Dr. Finger).

Bemerkungen zu dem Aufsatz: Kutzinski, Beitrag zur Paralysebehandlung.

Von Dr. **Josef Klaar.**

In Nr. 2 dieser Wochenschrift wird von Kutzinski eine interessante Beobachtung mitgeteilt: Ein 49jähriger Patient, der an Paralysis progressiva incipiens leidet, zeigt im Verlaufe einer nach verhältnismäßig kleinen Salvarsangaben (1,50 g Neo-Salvarsan in 3 Wochen) aufgetretenen hochfieberhaften Dermatitis — und nur um eine solche kann es sich nach der Schilderung gehandelt haben — durch eine 5jährige Beobachtungszeit eine an Heilung grenzende Remission seines Leidens.

Mit Recht führt K. diesen Erfolg auf die überstandene fieberhafte Dermatitis zurück; doch scheint er übersehen zu haben, daß die günstige Beeinflussung des Verlaufes der Syphilis durch fieberhafte Salvarsandermatitiden schon seit einigen Jahren Gegenstand der Erörterung ist. Wenn auch in der Literatur über den Einfluß der Salvarsandermatitiden auf den Verlauf der Paralyse keine Berichte vorliegen — der Paralytiker verträgt bekanntlich große Salvarsanmengen, woraus sich vielleicht der Mangel einer diesbezüglichen Beobachtung erklären läßt —, so haben doch schon Buschke und Freymann, denen sich Bruck und Levy anschließen, für einige Fälle von sekundärer und tertiärer Lues und wir selbst an dem großen Material der Klinik Finger für etwa 80 % der Fälle den heilenden Einfluß der fieberhaften Dermatitis auf den syphilitischen Prozeß feststellen können. Dabei betrafen unsere Beobachtungen nicht nur frische, sondern auch ältere Fälle von Lues, zum Teil mit hochgradig verändertem Liquor.

Wir können also in dem von Kutzinski mitgeteilten Fall nichts prinzipiell Neues erblicken, sondern ihn lediglich als eine wertvolle Bestätigung unserer damals geäußerten Meinung ansehen.

K. erhebt nun weiter auf Grund dieser einen Beobachtung die Forderung, Paralysefälle mit Salvarsandosen zu behandeln, die geeignet sind, „Eiweißfieberreaktionen erheblichen Grades“ auszulösen. Er betont dabei selbst die Schwierigkeit, jene Dosis zu bestimmen, die gleichzeitig kontinuierliches Fieber erzeugt, ohne den Allgemeinzustand zu gefährden.

Uns erscheint eine solche Forderung auch aus anderen Gründen unerfüllbar. Zunächst ist unserer Erfahrung nach die Entstehung der fieberhaften Salvarsanexantheme nicht so sehr eine Frage der Dosierung, als vielmehr eine solche der individuellen Disposition. In über 75 % unserer Fälle lag die das schwere Krankheitsbild auslösende Salvarsangesamtmenge unter 3 g, wobei die Einzeldosis 0,3—0,6, und nur in einem einzigen Fall 0,9 betrug!

Dann aber zeigt die klinische Erfahrung, daß die mit wochenlangem Fieber einhergehenden Dermatitiden, deren Überstehen allein den Verlauf der Lues so günstig zu gestalten vermag, nahezu immer schwerste Störungen des Allgemeinbefindens bedingen, die ja gar nicht so selten letal endigen. So haben wir von 33 Fällen 7 verloren, was etwa 22 % entspricht. Dabei handelt es sich in unserem Material naturgemäß größtenteils um jugendliche Personen mit intaktem Herz- und Gefäßapparat. Auf die Paralyse übertragen müßte sich bei dem doch meist vorgeschritteneren Alter des Paralytikers, bei der Häufigkeit der Kombination von Paralyse mit luischer Aortenerkrankung eine Mortalität ergeben, die ein Vielfaches der für die Impfmalaria von Kirschbaum und Kaltenbach unserer Meinung nach übrigens viel zu hoch bezifferten Mortalität von 14,2 % betragen würde.

Wir glauben also, daß die beabsichtigte Schaffung von fieberhaften Salvarsandermatitiden für die Paralysebehandlung nicht in Betracht kommen kann. Schließlich gibt nun K. selbst an, daß auch nach Malariakuren Remissionen von gleicher Dauer durch Wagner-Jauregg festgestellt werden konnten.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Josefspitals in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Ernst Czyhlarz).

Ein Fall von Ventilpneumothorax mit Pulsungleichheit.

Von Dr. **Ernst Pick,** Assistenten.

Die Verziehung des Mediastinums beim Ventilpneumothorax ist eine allgemein bekannte Tatsache, nirgends jedoch fand ich die Beobachtung mitgeteilt, daß diese Verziehung eine Pulsungleichheit der beiden Radialarterien zur Folge gehabt hätte. Da ich auf der Abteilung meines Chefs einen derartigen Fall zu sehen Gelegenheit hatte, will ich kurz darüber berichten.

25 jähr. Kesselschmied, aufgenommen am 27. Mai 1922. Anamnese: Seit einigen Monaten Husten, Auswurf, Nachtschweiß, Gewichtsabnahme.

Status praesens: Mittelgroß, kräftig, mäßiger Ernährungszustand. Temperatur zwischen 37,8 und 39,5. Pulmo: Dämpfung über dem rechten Oberlappen, gute basale Verschieblichkeit; Schallkürzung der linken Spitze. R. o. verschärftes Atmen, verl. Exsp., reichliche feuchte, klingende Rasselgeräusche. L. o. holpriges Atmen. Herz o. B. Arterien gut gefüllt, Puls voll, kräftig, beiderseits gleich. Im Sputum keine säurefesten Bazillen.

Decursus morbi: 2. Juni. Temperatur etwas geringer, relatives Wohlbefinden. 4. Juni abends plötzlich einsetzende schwerste Dyspnoe, hochgradige Zyanose. Rechte Thoraxhälfte erweitert, beteiligt sich nicht an der Atmung; über der rechten Lunge tympanitischer Schall, aufgehobenes Atmen, vereinzelte metallische Geräusche; links unten sehr verschärftes Atmen. Herzspitzenstoß 2 Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie. Puls: rechts voll, 120; linke Radialis und Subklavia kaum palpabel. Da auf Kardiaka und Morphium keine Besserung eintrat und die Verdrängungserscheinungen unverändert weiter bestanden, wurde der Pneumothorax am nächsten Morgen punktiert. Knapp vor der Punktion ist der Puls links nicht palpabel. 5. Juli. Punktion unter Manometerkontrolle mittels Deneckenadel. Beim Einstich wird die Manometerflüssigkeit durch den starken intrathorakalen Druck herausgeschleudert, so daß eine exakte Messung des letzteren unmöglich ist. Schon während der Absaugung der Luft, die bis zum Enddruck + 2, — 2 fortgesetzt wird, fühlt der Pat. bedeutende Erleichterung. Nach der Punktion ist der Radialispuls auf beiden Seiten gleich.

In der nächsten Zeit entfieberte der Pat. langsam, nahm konstant an Gewicht zu und wurde am 2. Sept. 1922 gebessert entlassen.

Obwohl ich seit dieser Zeit noch mehrere Fälle von Spontanpneumothorax und zahlreiche Patienten nach künstlichem beobachten konnte, sah ich das Symptom der Pulsungleichheit nicht wieder, Weshalb dieses Zeichen so selten gesehen wird, ist nicht klar, jedenfalls scheint zu seinem Zustandekommen eine starke Verschiebung des Mediastinums notwendig zu sein. Die Pulsungleichheit dürfte also für hohen Druck des Pneumothorax und Fehlen von Verwachsungen sprechen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Über den Morbus Gaucher, seine Klinik, pathologische Anatomie und histio-pathogenetische Umgrenzung,

nebst Untersuchungen über den Morbus Gaucher der Säuglinge und über die Beteiligung des Skelettsystems.

Von **Ludwig Pick.** (Schluß aus Nr. 14.)

Bei der außerordentlichen Verbreitung und starken Ausbildung von Gaucherzellgewebe im Knochenmark ist auch an regressiven Veränderungen kein Mangel. Blutungen mikroskopischen Umfanges, die in die Gaucherzellverbände eindringen, ihre Zellen „dissoziieren“ und dadurch oft besonders deutlich die Einzelindividuen und das zarte Retikulum zwischen ihnen zur Darstellung bringen, sind namentlich in den spongiösen Knochen oft mit Nekrosen gemischt. Grobe Hämorrhagien, die sonst bei der Lokalisation des Morbus Gaucher im Knochenmark überhaupt nicht berichtet sind, sind besonders innerhalb der knotigen Herde in den Knochen der unteren Extremitäten sehr verbreitet. Sie dürften wesentlich statische Ursachen haben, d. h. durch den Druck der Belastung entstanden sein. Auch die hämosiderinhaltigen Zellen im Periost und im Interstitium der angrenzenden Muskelschichten mögen Rückstände von Blutungen aus gleicher Ursache bedeuten. Daß die Gaucherzellen im durchbluteten Gebiet bei der Turnbullreaktion in sattem Blau eine intensive teils diffuse, teils körnige, teils auch kombinierte Hämosiderinreaktion geben, während im benachbarten unversehrt gebliebenen Gaucherzellgewebe diffuses oder körniges Hämosiderin in Gaucher-

Digitized by Google

zellen oder auch körniges in der Adventitia kleiner Arterien ungleich spärlicher getroffen wird, entspricht dem oben (Teil II) schon erörterten häufigen Verhalten. Erythrophagie oder eisenfreies Pigment innerhalb von Gaucherzellen habe ich in den riesigen Ausdehnungen der Gaucherzellgebiete der Knochen überhaupt nirgends getroffen. Das entspricht der für diese Befunde im Knochenmark festgestellten Gesetzlosigkeit.

Einfache unmittelbare Nekrose der Gaucherzellen läßt Areale grobscholliger Massen hervorgehen. Sie ist regelmäßig mit Fettmetamorphose der Gaucherzellen verbunden und erreicht gelegentlich — wie im gesamten proximalen Teil des rechten Femur bis in die obere Diaphyse hinein — allergrößten Umfang. Die Spongiosabälkchen werden in die Nekrose miteinbegriffen. Selten ist ein bescheidener Anbau von Knochengewebe erfolgt.

Im Gegensatz zu diesem unmittelbaren Tod großer Gebiete steht das allmähliche Absterben und Dahinschwinden der Gaucherzellen unter gleichzeitigem bindegewebigen Ersatz, die narbig-fibröse Umwandlung der Herde nach dem seit Risel bekannten Typus. Nur fehlt in unserem Falle die oft gleichzeitige Pigmentdurchsetzung dieser Narbenherde, wie in der Milz, auch im Knochenmark. Selbst das schwielig-narbige Riesenmassiv an der Stelle der Auftreibung im unteren Drittel des linken Femur ist makroskopisch wie auch mikroskopisch frei von Hämosiderin oder Hämatoidin.

Weiter aber kann auf dem Weg des fibrösen Ersatzes des Gaucherzellgewebes bis zum schwieligen Endprodukt hin jedes histologische Stadium des Ersatzes selbst der Nekrose verfallen. Dann bleiben in dem nekrotischen Bezirk das eine Mal noch die Umrisse eingelagerter Gaucherzellen neben den toten Bindegewebsfaszikeln wahrnehmbar, das andere Mal ist die nekrotische Gesamtmasse vor dem Absterben rein schwielig-hyalin. Fettige Einlagerungen als Rückstände verfetteter Gaucherzellen oder Kalkniederschläge, auch Fettmetamorphose an Gaucherzellen in der Umgebung der schwielig-nekrotischen Herde, ähnlich wie sie Risel um solche Gebiete in der Milz antraf, vervollständigen das Bild. Fett- und Kalkmassen können in so großer Menge im Schwielengewebe lagern, daß sie als hellgelbliche Fleckchen dem bloßen Auge sichtbar werden.

Kombinierte Bilder der scholligen unmittelbaren und der sozusagen mittelbaren, d. h. das fibröse Endprodukt betreffenden Nekrose der Gaucherzellmasse zeigen zwischen den teilweise mehlartig zerfallenden nekrotischen Knochentrümmern die Schnitte des Gibbus; in den vorderen Abschnitten des zusammengebrochenen Wirbelkörpers gibt es noch kleine Bezirke lebenden fibrösen Ersatzes, d. h. Gaucherzellen in Maschen fibröser Markmasse. Im Bereich des Trümmerfeldes sind auch bedeutende Hämatoidinmengen eingelagert, ein Überrest der Blutung, die die Zertrümmerung des Wirbelkörpers begleitete.

Vielleicht ist es nicht überflüssig, gerade mit Rücksicht auf den ausgiebigen Schwund von Knochengewebe in diesem Falle noch besonders zu betonen, daß von einer „Aggressivität" des Gaucherzellgewebes auch hier keine Rede sein kann. Nirgends wuchern die Gaucherzellen etwa nach Durchbrechung der oft gefährlich dünnen Cortikalis über deren Bereich hinaus. An der Stelle der Auftreibung im linken Femur ist die Cortikalis nicht anders neugebildet wie z. B. über einem langsam wachsenden Knochenechinokokkus, und gerade hier besteht ja in dem großen schwielig-fibrösen Massiv der offenkundige Ausdruck der Knotenmasse zur Ausheilung.

Der durch meine Untersuchungen gelieferte Nachweis, daß beim Morbus Gaucher das Skelettsystem in ausgedehntester und klinisch maßgebendster Art befallen sein kann, findet seine Bestätigung anscheinend bei dem Bruder des Patienten, der bei vergrößerter Milz und Leber an einer „Wirbeltuberkulose" behandelt wird[9]), ferner wohl auch in dem bereits mehrfach genannten Fall, den Ehlers seziert hat und Zadek im Anschluß an die Demonstration meiner Präparate in der Berliner medizinischen Gesellschaft 1922 berichtete; er hat ihn neuerdings des Näheren bekanntgegeben.

Der 41jährige Mann, bei dem Zadek seit 10 Jahren einen Morbus Gaucher beobachtete, bricht nach einem leichten Fall auf die ausgestreckte linke Hand den linken Oberarm. Die Fraktur heilt nicht. Im Anschluß an den Unfall Fiebersteigerungen, rapide Abmagerung, Gelenkschwellungen, schwere hämolytische Anämie, Hautblutungen, hämorrhagische Stomatitis. Tod 5½ Monate nach der Fraktur. Die Sektion ergibt neben chronischer obliterierender Perikarditis und fettiger Degeneration des Herzmuskels eine verruköse Aortenendokarditis. Zadek nimmt eine Infektion als Folge des Falles an.

Nach dem Sektionsbefund von Milz und Leber ist der Fall ein sicherer Morbus Gaucher und von mir (vgl. o.) als Vergleichsmaterial für meine eigenen Fälle benutzt worden. „In Femur und Tibia mehrere talergroße rundliche schmutziggelbe Bezirke" im roten Mark, fast breiige Masse enthaltend, die „an Abszesse erinnert". Histologisch: „Die Hauptmasse besteht aus nekrotischen Stellen und Kernresten, offenbar vornehmlich von Leukozyten stammend." Ein ebensolcher nekrotischer Herd findet sich an der Bruchstelle des linken Humerus. „Die Gaucherzellen zeigen besonders im Knochenmark Nekrosen und Eiterherde."

Der „breiige" Zerfall von Gaucherzellherden und ihre Vereiterung sind so ungewöhnlich, daß es einer weniger summarischen Wiedergabe der Befunde des Skelettsystems bedurft hätte, um sie vor jedem Einwand zu schützen. Immerhin ist eine Beteiligung des Skelettsystems mit größeren Herden und vor allem die Begründung der Spontanfraktur durch einen solchen Herd sehr wahrscheinlich gemacht.

Da das Skelettsystem auf alle Fälle beim Morbus Gaucher nur vereinzelt mit seiner Erkrankung in den Vordergrund tritt, so liegt die Frage nach begünstigenden Momenten nahe. Für meinen Fall wäre vielleicht an eine Unterstützung oder disponierende Bedeutung der permanenten Gallenfistel zu denken. Zwar liegen die ersten schweren Knochenerscheinungen, vonseiten des linken Beines, bereits 15 Jahre vor der Gallensteinoperation, die zur Gallenfistel führte, die Krankheit war also bereits damals ausgedehnt genug zum mindesten in den Knochen dieser Extremität lokalisiert, um erhebliche Beschwerden zu veranlassen. Aber andrerseits ist die allgemeine Osteoporose, wie sie unser Fall sehr ausgesprochen bietet, seit Pawlow als Folge chronischer Gallenfisteln bekannt, und man könnte immerhin annehmen, daß der Knochenabbau für die Ablagerung der Gaucherzellmasse besonders günstige Raumverhältnisse schuf, die Hyperämie und der lebhafte Stoffwechsel der Ablagerung von Gauchersubstanz in den Retikulumzellen des Knochenmarks förderlich war. So fand das reichlich entstehende Gaucherzellgewebe auch zugleich beste Ausbreitungsbedingungen[10]).

Eppinger (1920) ist der Ansicht, daß in der Lehre vom Morbus Gaucher seit Marchand-Risel wesentlich Neues nicht zu Tage gefördert ist. Nach dem jetzigen Stand scheint mir das Ergebnis doch günstiger. Konnte Risel die von ihm in mühevollen Untersuchungen gewonnene Anschauung der Abstammung der Gaucherzellen von den Retikulumzellen „nur mit allem Vorbehalt" vertreten, so haben Mandlebaum-Downey diese Histiogenese für die Lymphknoten, E. J. Kraus für die Milz über allen Zweifel gestellt. Dazu kommt die durch meine Präparate und Waugh und Mac Intosh's Untersuchungen gesicherte Abstammung der Gaucherzelle von den adventitiellen und periadventitiellen Elementen der Arteriolen der Milz, die in manchen Fällen in diesem Organ in den Vordergrund rückt und, wie ich selbst zeige, dort sehr eigentümliche und charakteristische, bisher nicht gekannte histiologische Bilder der Gaucherzelleinlagerung bedingt. Wir besitzen ferner den Beweis für das Vorkommen des Morbus Gaucher im frühen Säuglings- und Kindesalter und erhalten so sichere Schlüsse über die zeitlichen Verhältnisse der Ausbreitung im lymphatisch-hämatopoetischen System.

Vollkommenes Neuland in der Lehre vom Morbus Gaucher bedeutet der Nachweis, daß diese Krankheit sich in erster Linie im Skelettsystem lokalisieren und unter dem Bilde einer allgemeinen Knochenerkrankung erscheinen kann. Und es ist schließlich auch wieder nur die sicher erkannte anatomische, histiologische, histiogenetische und chemische Eigenheit des Morbus Gaucher, die es ermöglicht, das anatomische und klinische Gegenbild der lipoidzelligen Splenohepatomegalie vom Typus Niemann neu aufzustellen und scharf zu begrenzen.

Der Morbus Gaucher ist ein besonders vielseitiges Problem. Die Frage seiner Histiogenese, seiner Pathogenese und seines Chemismus greifen tief in Gebiete, die zur Zeit selbst der Gegenstand lebhafter und vielfach widerstreitender Meinungsäußerungen sind. Gerade darum sehe ich in dem positiven und gesicherten Zuwachs, den die Lehre in den vorher genannten Richtungen erhalten hat, einen Fortschritt, der nicht zu unterschätzen ist.

[9]) Die während der Drucklegung dieser Arbeit von mir vorgenommene Sektion auch dieses Patienten hat meine Annahme bestätigt. Die Ausbreitung des Gaucherzellgewebes im Skelett ist auch hier eine ganz außerordentliche und ergibt wiederum auffallende, besonders auch in den Veränderungen der Wirbelsäule und der Gibbusbildung mit den oben beschriebenen übereinstimmende Bilder. Ich komme auf diese zweite Beobachtung, die in Verbindung mit der ersten die vorwiegende Beteiligung des Skelettsystems in gewissen Gaucherfällen zu einem (familiären) Typus erhebt, an anderer Stelle des näheren zurück.

[10]) Allerdings wird die Möglichkeit der Bedeutung dieser Momente dadurch stark abgeschwächt, daß bei dem Bruder des Patienten auch ohne Vorhandensein einer chronischen Gallenfistel eine nicht minder hochgradige allgemeine Durchsetzung des Skelettsystems erfolgt war.

Digitized by Google

Als Resultate meiner eigenen Untersuchungen möchte ich anführen:

1. Der Prozeß der Gaucherzellbildung setzt, wie die anatomisch-histiologischen Befunde beim Morbus Gaucher des Säuglings lehren, gleichzeitig in Milz, Leber, Lymphdrüsen und Knochenmark ein. Doch übernimmt bereits beim Säugling die Milz anatomisch und histiologisch im Krankheitsbild die Führung.

2. Die Einlagerung der Gaucherzellmasse kann in der Säuglingsmilz eine intensivere (dichtere) sein als in der des Erwachsenen nach jahrzehntelangem Verlauf. Weniger reichliche Ausbildung der Gaucherzellnester beim Erwachsenen beweist also nicht ein zeitliches „Anfangsstadium" des Prozesses.

3. Neben der Genese der Gaucherzellen aus den Retikulumzellen erscheint in der Milz die Bildung von Gaucherzellnestern aus adventitiellen und periadventitiellen Bindegewebszellen („Klasmatozyten") kleiner nackter Arteriolen der Pulpa als ein regelmäßiger Vorgang, in manchen Fällen in nur geringer, in anderen aber in so bedeutender Ausdehnung, daß das histiologische Bild der Gauchermilz durch die Arterioleneinschlüsse in den Gaucherzellnestern ein charakteristisches Gepräge erhält. Durch den Anschluß an längsgetroffene Arterienstämmchen in der Schnittebene können in den mikroskopischen Schnitten Gaucherzellnester eine außergewöhnliche Länge erreichen.

4. Auch die arteriolenführenden Gaucherzellnester besitzen eine scharfe Begrenzung und — als Verdrängungsprodukte des umgebenden Pulpagewebes — eine tunikaähnliche Umhüllung durch Retikulumfasern, der „endothelähnliche" Zellen anliegen. Diese sind durch den Wachstumsdruck des Gaucherzellherdes abgeplattete Pulpaelemente oder auch Endothelien angrenzender komprimierter Sinus. Zellige Befunde dieser Art sind also für sich keineswegs ohne weiteres als Argumente für die Genese der Nester aus dem Endothel der präformierten Sinus und ihre Deutung als ausgefüllte, gedehnte venöse Sinus zu verwerten.

5. Kavernome der Milz, im Gegensatz zu ihrem sonstigen seltenen Vorkommen beim Morbus Gaucher relativ häufig, können in Form gröberer tumorartiger Knoten auftreten. In den Bluträumen der Kavernome und in den Gaucherzellnestern der Septen des Kavernomgebietes können in größter Menge Elemente der (kompensatorisch regenerativen?) Myelopoese zu finden sein.

6. Sinusendothelien der Milz, Leberzellen und Kupffersche Sternzellen, auch Gebiete der Glissonschen Kapsel können in Morbus Gaucher-Fällen stärkste Hämosiderose zeigen, bei geringer oder fehlender, zuweilen auch etwas stärkerer Hämosiderose der Gaucherzellen. Hierbei scheinen weniger Gesetzmäßigkeiten als individuelle, zunächst nicht übersehbare Faktoren eine Rolle zu spielen.

7. Beim Morbus Gaucher kann das Skelettsystem in hervorragendem Maße durch Einlagerung von Gaucherzellgewebe beteiligt werden. Die Einlagerung erfolgt in den spongiösen Knochen wesentlich diffus, in den Markhöhlen der großen Röhrenknochen in Form dichtgedrängter verschieden gefärbter Knoten, hier wie dort mit der Tendenz zu narbig-fibröser Umwandlung. Stärkere Häufung von diffusen Gaucherzellmassen oder von Gaucherzellknoten kann zu Auftreibung des Knochens und zu Spontanfrakturen, an der Wirbelsäule zu Kompressionsbrüchen von Wirbelkörpern und zur Gibbusbildung führen. Die Intervertebralscheiben können dabei deformiert sein, bleiben aber im Gegensatz zur Tuberkulose selbst bei völliger Zerstörung der Wirbelkörper in ihrer ganzen Substanz erhalten.

8. Die Gaucherzellwucherung kann im Knochenmark in der reinen Form gebündelter, oft besonders langer Spindelzellen auftreten, die im Verhalten des Zelleibes und der Kerne im übrigen alle Charaktere der Gaucherzellen aufweisen. Diese Zellen und Bündel sind eine besonders potenzierte Wachstumsform der auch sonst gerade unter den Gaucherzellen des Knochenmarkes nicht selten vorkommenden gestreckten und spindligen Zellbildungen. Als bloße „Kompressions"-Produkte sind sie unzutreffend gewertet.

Literatur: Aiello, Über die Chemie der Normal- und der Gauchermilz. Biochem. Zschr. 1921, 124, S. 228. — N. Anitschkow, Über experimentell erzeugte Lipoidablagerungen von anisotropen Lipoidsubstanzen in der Milz und im Knochenmark. Zieglers Beitr. 1914, 57, S. 201. — L. Aschoff und Kiyono, Zur Frage der großen Mononukleären. Fol. haematol. 1913, 15, S. 383. — V. Babes, Aurel und A. Babes, Un cas de maladie de Gaucher avec grandes cellules eosinophiles. Compt. rend. soc. de biol. 1913, No. 86, p. 575. — Irene Barát, Zur Histopathologie der großzelligen Splenomegalie Typus Gaucher. Fol. haematol. 1921, 26, S. 203. — H. P. Bernstein, Gaucher splenomegaly, diagnosed by spleen before operation. Journ. of the Amer. med. assoc. 1915, 64, p. 1907. — D. Bovaird jr., Primary splenomegaly — endothelial hyperplasia of the spleen — two cases in children, autopsy and morphological examination in one. Amer. journ. of the med. scienc. 1900, 120, p. 377. — Brill-Mandlebaum, Large-cell splenomegaly (Gaucher's disease) a clinical and pathological study. Ebenda 1918, 146, p. 863. — Brill-Mandlebaum-Libmann, Primary splenomegaly — Gaucher type. Report on one of four cases occurring in a single generation of one family. Ebenda 1905, 129, p. 491. — Dieselben, Primary splenomegaly of the Gaucher type. A report of the second of four cases occurring in a single generation of one family. Ebenda June 1909, 137, p. 849. — S. S. Chalatow, Die anisotrope Verfettung im Lichte der Pathologie des Stoffwechsels. (Die Cholesterindiathese.) Jena 1922, G. Fischer. — W. A. Collier, A case of enlarged spleen in a child aged six. Transact. of the pathol. soc. of London 1895, 46, p. 148. — Cornil, Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris 1895. — W. A. Downes, Primary splenomegaly of the Gaucher type; report of a succesful splenectomy. Med. Rec. 1913, 83, p. 697. — Eppinger, Die hepatolienalen Erkrankungen. Berlin 1920, J. Springer. — Emil Epstein, Beitrag zur Pathologie der Gaucherschen Krankheit. Virchows Arch. 1924, 252, H. 2/3. — Derselbe, Beitrag zur Chemie der Gaucherschen Krankheit. Biochem. Zschr. 1924, 145, H. 5/6. — Derselbe, Zur Chemie der Gaucherschen Krankheit und der sogenannten Lipoidzellenhyperplasie. M. Kl. 1924, Nr. 48, S. 2194. — Derselbe, Beitrag zur Pathologie, Chemie und Systematik der Gaucherschen Krankheit, W. kl. W. 1924, Nr. 26. — J. F. Erdmann und J. J. Moorhead, Splenectomy for splenomegaly (Gaucher type). Amer. journ. of the med. scienc. 1914, 147, p. 213. — F. A. Evans, Gaucher splenomegaly in a child. Proc. New York pathol. soc. 1916, 16, p 114. — Th. Fahr und C. Stamm, Kurzer Beitrag zur Frage der Splenomegalie Typ Gaucher. Mschr. f. Kinderheilk. 1923, 26, S. 169. — Dieselben, Zur Frage der sog. Lipoidzellenhyperplasie. Klin. Wschr. 1924, Nr. 27, S. 1206. — J. S. Ferguson, The application of the silver impregnation method of Bielschowsky to the reticular and other tissues. Amer. journ. of anat. 1911, Vol. 12. — N. C. Foot and W. E. Ladd, Case of Gauchers splenomegaly. Amer. journ. of dis. of child. 1921, No. 5, p. 416. — E. Gaucher, De l'épithélioma primitif de la rate. Thèse de Paris 1882. — K. Helly, Die hämatopoëtischen Organe in ihren Beziehungen zur Pathologie des Blutes. Wien 1906. Nothnagels spez. Path. u. Ther. Bd. 8. — E. v. Herczel, Über eine bisher unbekannte Ursache des Fiebers nach Milzexstirpationen. Fall 4: Mit Leberhypertrophie verbundene Splenomegalie, Milzexstirpation (Heilung). W. kl. W. 1907, 20, S. 127. — C. Herrman, A. Roth und E. P. Bernstein, A case of Gaucher's disease in a boy thirteen years of age. Splenectomy with recovery. Arch. Pediat. 1914, 31, p. 340. — H. Jaffé, Die Lehre von den Retikuloendothelien. W. kl. W. 1922, Nr. 27, S. 595. — R. de Josselin de Jong und J. S. van Heukelom, Beitrag zur Kenntnis der großzelligen Splenomegalie (Typus Gaucher). Zieglers Beitr. 1910, 158, S. 598. — R. Kawamura, Die Cholesterinesterverfettung. Jena 1911, G. Fischer. — K Kiyono, Die vitale Karminspeicherung. Jena 1914, G. Fischer. — J. H. M. Knox und W. H. Wahl, A case of primary splenomegaly of the Gaucher type. Med. Rec. 1914, 86, p. 606. — Dieselben, Gaucher's disease with report of two cases in infancy. Bull. of the John Hopkins hosp. 1915, 26, p. 60. — J. H. Mason Knox, H. Roswell Wahl und Harry C. Schmeisser, Gaucher's disease, a report of two cases in infant. Ebenda 1916, 27, p. 1. — Erik Johannes Kraus, Zur Kenntnis der Splenomegalie Gaucher, insbesondere der Histogenese der großzelligen Wucherung. Zschr. f. angew. Anat. u. Konst.-Lehre 1920, 7, H. 3/4, S. 186. — Max H. Kuczynski, Edwin Goldmanns Untersuchungen über zelluläre Vorgänge im Gefolge des Verdauungsprozesses auf Grund nachgelassener Präparate, dargestellt und durch neue Versuche ergänzt. Virchows Arch. 1922, 239, S. 185. — Kusunoki, Lipoidsubstanzen in der Milz und im Leichenblut. Zieglers Beitr. 1914, 59, S. 564. — Cornelia de Lange und J. S. Schippers, Über familiäre Splenomegalie. Jb. f. Kinderhlk. 1917, 86. — Hans Lieb, Cerebrosidspeicherung bei Splenomegalie, Typus Gaucher. Zschr. f. physiol. Chem. 1924, 140. S. 305. — H. Lippmann, Zur klinischen Diagnose des Morbus Gaucher. M. Kl. 1922, Nr. 51. — Lochte, Zur Kenntnis der epitheloiden Umwandlung des Thymus. Zbl. f. path. Anat. 1899, 10, S. 1. — Lubarsch, Zur Kenntnis des makrophagen (retikuloendothelialen) Systems. Verh. d. D. path. Ges. 1921, S. 63. — Wilhelm Lutz, Über großzellige Hyperplasie der Milzpulpa bei diabetischer Lipämie. Zieglers Beitr. 1914, 58, S. 278. — F. S. Mandlebaum, A contribution to the pathology of primary splenomegaly (Gaucher type), with the report of an autopsy on a male child four and one half year of age. The Journ. of exper. med. 1912, 16, No. 6. — Derselbe, Two cases of Gaucher's disease in adults: a study of the histopathology, biology and chemical findings. Amer. journ. of the med. scienc. 1919, 157, p. 866. — F. S. Mandlebaum und Hal Downey, The histo-pathology and biology of Gaucher's disease (large-cell splenomegaly). Fol. haematol. 1916, 20, H. 3. — F. Marchand, Über sog. idiopathische Splenomegalie (Typus Gaucher). M. m. W. 1907, 54, S. 1102. — Derselbe, Über einen Fall von Lipämie bei Coma diabeticum. Ebenda 1915, 62, S. 19. — Albert Niemann, Ein unbekanntes Krankheitsbild. Jb. f. Kinderhlk. 1914, 79, H. 1. — R. Paltauf, Die Pathologie des Blutes. Hb. d. allg. Path. v. L. Krehl u. F. Marchand 1912, 2, Abt. 1. — A. N. Paschin und N. J. Kritsch, Großzellige Splenomegalie vom Typus Gaucher. Ref. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1924, 35 H. 1/2, S. 74. — L. Pick, Zur pathologischen Anatomie des Morbus Gaucher. Verh. d. Berl. med. Ges. 11. Okt. 1922. M. Kl. 1922, Nr. 44, S. 1408 u. Diskussion, S. 1449 f. — R. Picoù et F. Ramond, Splénomegalie primitive, épithélioma primitif de la rate. Arch. de méd. expér. et d'anat. path. 1896, 8, p. 168. — Max Reber, Zur Splenomegalie Gaucher im Säuglingsalter. Jb. f. Kinderhlk. 1924, 105, S. 277. — M. J. Reuben, Gaucher's disease. New York med. journ. 1913, 107, p. 118. — W. Risel, Über die großzellige Splenomegalie (Typus Gaucher) und über das endotheliale Sarkom der Milz. Zieglers Beitr. 1909, 46, S. 241. — R. Rössle und T. Yoshida, Das Gitterfasergerüst der Lymphdrüsen unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Ebenda 1909, 45, S. 110. — Lamberto C. Rusca, Sul morbo del Gaucher. Haematologica, Arch. ital. etc. 1921, 2, p. 441. — Mario Sapegno, Contributo allo studio delle malattie sistematiche dell' apparato emopoietico. La splenomegalia tipo Gaucher. Arch. per le scienze med. 1913, 37, No. 14. — Derselbe, Contributo allo studio delle malattie sistematiche degli organi emopoietici. Atti dell' VIII reunione della società italiana di patologia. Lo Speriment. 1913, 67, Beih. zu H. 4. — Derselbe, La splenomegalia tipo Gaucher etc. La Pediatr. 1914, 22, p. 606. (In den Berliner Bibliotheken nicht vorhanden.) — F. Schlagenhaufer, Über meist familiär vorkommende, histologisch charakteristische Splenomegalien (Typus Gaucher). (Eine Systemerkrankung des lymphatisch-hämatopoëtischen Apparates.) Virchows Arch. 1907, 187, S. 125. — W. H. Schultze, Über großzellige Hyperplasie der Milz bei Lipoidämie (Lipoidzellenhyperplasie). Verh. d. D. path. Ges. 1912, S. 47. — Siegmund, Lipoidzellenhyperplasie der Milz und Splenomegalie Gaucher. Ebenda 1921, S. 59. — Sir E. S. Stevenson, Splenomegaly. Brit. med. journ. 1913, 2, p. 847. — R. Thomé, Beiträge zur mikroskopischen Anatomie der Lymphknoten. I. Das Retikulum der Lymphknoten. Jenaische Zschr. f. Naturw. 1902. 37. — M. Versé, Über die experimentelle Lipo-Cholesterinämie. Zieglers Beitr. 1911, 63, H. 3. — Derselbe, Diskussion zum Vortrag von L. Pick: Zur pathologischen Anatomie

Digitized by Google

des Morbus Gaucher. M. Kl. 1922, Nr. 45, S. 1449. — Derselbe, Über die Augenveränderungen (Lipoidosis oculi) bei der experimentellen Lipo-Cholesterinämie des Kaninchens. Virchows Arch. 1924, 250, S. 252. — H. R. Wahl und M. L. Richardson, A study of a lipin content of a case of Gaucher's disease in an infant. The Arch. of intern. med. 1916, 17, p. 238. — Theodore R. Waugh und D. S. MacIntosh, The histogenesis and nature of Gaucher disease. Ebenda 1924, 33, p. 599. — Fr. Weidenreich, Bau und morphologische Stellung der Blutlymphdrüsen. Arch. f. mikr. Anat. 1904, 65. — J. R. Williams und M. Dresbach, A fatal case of diabetes mellitus associated with large-cell hyperplasy. Amer. journ. of med. scienc. 1917, 153, p. 65. — L. B. Wilson, The pathology of splenomegaly, a study of the operative and autopsy material from the Mayo clinic. Surg., gyn. a. obstetr. 1918, 16, p. 240. — Matsiu Yoshio, Über die Gitterfasern der Milz unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Zieglers Beitr. 1915, 60, S. 271. — J. Zadek, Morbus Gaucher. M. Kl. 1924, Nr. 3, S. 78.

Pharmazeutische Präparate.

Über Phanodorm, ein hydriertes Luminal.

Von E. Impens, Elberfeld.

Die Beziehungen zwischen chemischer Zusammensetzung und physiologischer Wirkung sind bei den am Kohlenstoff symmetrisch dialkylierten Barbitursäuren verhältnismäßig einfach und klar; wie E. Fischer und v. Mehring gezeigt haben, steigt die hypnotische Wirkung mit der Größe des eingeführten Alkyls, mit der Einschränkung, daß bei den schweren Alkylgruppen die Wirksamkeit wieder abzunehmen scheint, wohl infolge der durch die Wasserunlöslichkeit verzögerten Resorption.

Bei den am Kohlenstoff gemischt alkylierten Barbitursäuren werden diese Beziehungen schon weniger übersichtlich, bei denjenigen aber, die ein aromatisches Radikal enthalten, können sie Überraschungen bereiten.

Während z. B. die Äthylphenylbarbitursäure ein sehr starkes Hypnotikum ist, tritt bei der Äthylbenzylbarbitursäure diese Wirkung vor einer krampferregenden fast vollkommen zurück.

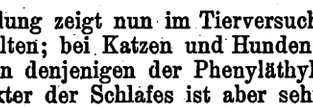
Überhaupt bringt die Einführung des Phenylrestes in die Moleküle des Malonylharnstoffes eine Änderung in den ganzen Charakter des hypnotischen Effektes ein. Nicht allein vermag sie denselben außerordentlich zu verstärken, sondern sie verleiht ihm auch, wie es der Fall beim Luminal ist, ausgezeichnete krampfwidrige Eigenschaften.

Das Luminal oder die Äthylphenylbarbitursäure, welches vor Jahren infolge meiner pharmakologischen Untersuchungen klinisch geprüft wurde, erwies sich als energisches Hypnotikum und außerdem als sehr wirksames Antiepileptikum.

Es hat sich wenig vorteilhaft erwiesen, im Luminal die Äthylgruppe durch ein schwereres Alkyl zu ersetzen: die Phenylpropylbarbitursäure ist wohl als Hypnotikum recht wirksam, ihre Giftigkeit aber ist zu groß; die Phenylallylbarbitursäure ist noch toxischer und die Phenylbenzylbarbitursäure als Schlafmittel unbrauchbar. Was die letzte Verbindung anbetrifft, ist es interessant, daß sie im Gegensatz zur Äthylbenzylbarbitursäure keinen ausgeprägten krampferregenden Charakter besitzt.

Die Diphenylbarbitursäure, von welcher man vielleicht eine gegen Luminal noch verstärkte Wirkung hätte erwarten können, ist ein nur sehr schwaches Hypnotikum: Dosen von 0,08—0,1 g pro Kilo, als Natriumsalz per os verabreicht, rufen bei der doch so empfindlichen Katze keinen richtigen Schlaf hervor. Diese Tatsache entspricht den Erfahrungen, die ich seinerzeit mit den Phenylazetamiden gemacht habe: Methylphenylazetamid, Äthylphenylazetamid, Propylphenylazetamid sind für die gebräuchlichen Versuchstiere wirksame Hypnotika, Diphenylazetamid dagegen ist unwirksam[1]).

Neben diesen und noch zahlreichen anderen Derivaten des Malonylharnstoffes habe ich Gelegenheit gehabt, die Hydrierungsprodukte des Luminals pharmakologisch zu untersuchen; es war nicht ohne Interesse zu prüfen, von welchem Einfluß der totale oder partielle Wegfall der Doppelbindungen im Phenylrest auf die hypnotischen Eigenschaften ist. Wird dieser Rest durchhydriert, so bekommt man die Äthylzyklohexylbarbitursäure folgender Konstitution:



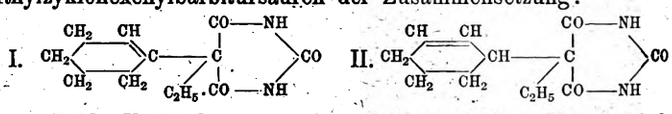
Diese Verbindung zeigt nun im Tierversuch ein vom Luminal abweichendes Verhalten; bei Katzen und Hunden sind die wirksamen und tödlichen Dosen denjenigen der Phenyläthylbarbitursäure zwar ähnlich, der Charakter der Schlafes ist aber sehr verschieden. Der Luminalschlaf ist viel ruhiger und anhaltender, frei von vorhergehender Rausch- und Exzitationsphase. Nach Äthylzyklohexylbarbitursäure beobachtet man häufig eine ziemlich starke Aufregung, der Schlaf ist oft unterbrochen, die Erholungsperiode ist kürzer. Das Luminal wird im Organismus weniger leicht zerstört und verweilt längere Zeit im Körper, was die Praxis beim Menschen bestätigt hat.

Daß die Äthylzyklohexylbarbitursäure im Stoffwechsel schnell abgebaut wird, zeigt der Versuch an Kaninchen. Während für Luminal eine Dosis von 0,175—0,2 g pro Kilo per os bei dieser Tierart einen 3—4 Tage anhaltenden festen Schlaf hervorruft und oft letal wirkt, erzeugt eine Menge von 0,8 g Äthylzyklohexylbarbitursäure eine nur geringfügige hypnotische Wirkung, wenn sie in den Magen eingegeben wird. Wird die Verbindung dagegen subkutan als Natriumsalz eingespritzt, so erzeugt eine Dosis von 0,05 g pro Kilo einen festen, wenn auch kurzen Schlaf, und diejenige von 0,1 g pro Kilo kann schon letal sein.

Es ist also zweifellos, daß die durchhydrierte Verbindung in relativ kurzer Zeit umgewandelt wird im Gegensatz zur Phenyläthylbarbitursäure, und zwar in besonders starkem Maße beim Kaninchen.

Daß es beim Menschen auch der Fall ist, hat die klinische Erfahrung gezeigt; die Äthylzyklohexylbarbitursäure hat sich als Hypnotikum infolge seiner ungleichmäßigen und unsicheren Wirkung nicht bewährt.

Von den partiell hydrierten Äthylphenylbarbitursäuren habe ich zwei tetrahydrierte zur Verfügung gehabt, und zwar 2 isomere Äthylzyklohexenylbarbitursäuren der Zusammensetzung:



Beide Verbindungen weisen keinen großen Unterschied in ihren pharmakologischen Eigenschaften auf und es wird mir genügen, diejenigen der ersteren zu beschreiben.

Dieses Präparat, welches Phanodorm genannt wird, weicht in physikalischer Hinsicht vom Luminal wenig ab; es ist ein weißes kristallinisches Pulver vom Schmelzpunkt 71°, im Wasser nur in schwachem Verhältnis löslich, leichter dagegen in Alkalien, mit welchen es salzartige Verbindungen einzugehen vermag. Trotz der Schwerlöslichkeit ist die Resorption vom Magendarmkanal aus eine sehr gute, wie aus der nicht zu langen Zeitspanne zwischen der Eingabe und dem Erscheinen der ersten Symptome zu ersehen ist.

Mit der Zyklohexyläthylbarbitursäure hat das Phanodorm die im Vergleich mit Luminal leichtere Zerstörbarkeit im tierischen Stoffwechsel gemeinsam; durch die Hydrierung ist das Molekül labiler geworden, und allem Anschein nach umsomehr, je vollständiger sie ist.

Das Phanodorm zerfällt im Körper des Kaninchens nicht so schnell wie das Zyklohexylderivat, denn es bewirkt im Gegensatz zu letzterem sogar nach verhältnismäßig kleinen Dosen einen guten Schlaf, entbehrt aber bei peroraler Darreichung jeder Toxizität für diese Tierart.

Wird durch die subkutane Einfuhr die Leber teilweise umgangen, so ändern sich die Verhältnisse, und auch beim Kaninchen läßt sich eine Dosis letalis feststellen, die allerdings noch immer viel höher liegt als für Luminal. Wird das Phanodorm per os oder subkutan verabreicht, die Spanne zwischen Dosis efficax und Dosis letalis bleibt bei allen Tieren stets eine recht große — die leichtere Zerfallbarkeit gibt dem Präparat eine gewisse Harmlosigkeit — ohne das hypnotische Vermögen zu sehr herabzusetzen, wie einige Daten aus meinen Tierversuchen zeigen mögen.

Spritzt man einer weißen Maus von 16 g 0,00125 g in NaOH gelöst unter die Haut ein, so wird nach 3 Minuten das Gleichgewicht unsicher; das Tier taumelt immer stärker, fällt nach 6 Minuten auf die Seite und schläft ziemlich ruhig fast eine Stunde lang, um dann in kurzer Zeit wieder ganz munter zu werden.

Mit steigender Dosis nimmt die Dauer des Schlafes zu, bis mit einer Menge von 0,01 g für eine Maus von 18 g die tödliche Dosis erreicht ist.

An größeren Tieren läßt sich der Charakter der hypnotischen Wirkung deutlicher erkennen; Katzen und Hunde eignen sich dafür am besten.

Einer 1600 g schweren Katze wurde um 11 Uhr 8 Minuten 0,04 g pro Kilo ungelöst per os verabreicht. Um 11 Uhr 20 Min. schwankte das Tier stark, wurde dadurch unruhig und klagte. Diese Erscheinungen dauerten nur einige Minuten — die Katze legte sich auf die Seite und

[1]) E. Impens, Pharmakologisches über Luminal. D. m. W. 1912.

Digitized by Google

schlief ein. Der ruhige, nicht sehr tiefe Schlaf, selten durch eine Bewegung unterbrochen, dauerte noch um 6 Uhr abends an — am nächsten Morgen war das Tier aber vollkommen munter.

Die kleinste Dosis, welche bei der Katze noch eine regelrechte hypnotische Wirkung hervorruft, beträgt 0,03 g pro Kilo per os. Nach Dosen von 0,06—0,1 g pro Kilo wird der Schlaf sehr tief und kann ein paar Tage anhalten, erreicht aber nie den Zustand der Narkose.

Als Nebenwirkungen zeigen die Katzen fast immer einen gewissen Grad von Mydriasis, welche oft als erstes Symptom auftritt, und Niesen. Das Niesen habe ich bei den meisten Schlafmitteln beobachtet und oft als einziges wahrnehmbares Zeichen ihrer Wirkung.

Die Atmung wird nach kleinen Dosen Phanodorm nur wenig beeinflußt — nach größeren verlangsamt. Die Dosis letalis bei der Katze per os ist 0,2 g pro Kilo. — Nach subkutaner Verabreichung alsNatriumsalz wird diese Dosis schon mit 0,1 g pro Kilo erreicht.

Die Wirkung des Phanodorms ist beim Hund derjenigen bei der Katze sehr ähnlich. Der Schlaf ist ruhig, nach höheren Dosen recht fest, wird aber nur nach subletalen Mengen zur Narkose. Ist die Dosis tödlich, so wird die Atmung allmählich gelähmt und steht vor dem Herzen still, obgleich der Kreislauf zum Schlusse ebenfalls sehr geschwächt wird.

Die Dosis efficax beträgt per os beim Hund 0,04 g pro Kilo, die Dosis letalis 0,2—0,3 g.

Für das Kaninchen ist die kleinste schlafmachende Menge 0,075 g per os; 0,05 g pro Kilo ruft nur Taumeln und Schläfrigkeit hervor.

Ganz hohe Dosen wie 0,6—0,7 g pro Kilo per os werden glatt vertragen — die Tiere schlafen einige Stunden bis zu einem Tage lang und sind dann in kurzer Zeit wieder munter. Subkutan beträgt die Dosis efficax 0,05 g pro Kilo — die Dosis letalis 0,3 g pro Kilo.

Einem Kaninchen habe ich auf einmal 3 g per os gegeben — es ist mir aber nicht gelungen, das Phanodorm in genügender Menge aus dem Harn zu isolieren, um das Präparat mit Sicherheit zu identifizieren. Die 3 g Phanodorm waren also fast restlos umgewandelt worden.

Folgende Tabelle wird einen Vergleich zwischen der Wirksamkeit der Phenyläthylbarbitursäure, der Zyklohexenyläthylbarbitursäure und der Zyklohexyläthylbarbitursäure erleichtern:

	Phenyläthylbarbitursäure (Luminal)				Zyklohexenyläthylbarbitursäure (Phanodorm)				Zyklohexyläthylbarbitursäure			
	Dosis efficax		Dosis letalis		Dosis efficax		Dosis letalis		Dosis efficax		Dosis letalis	
	per os	subk.	per os	subk.	per os	subk.	per os	subk.	per os	subk	per os	subk.
Maus	—	—	—	—	—	0,075	—	0,4	—	—	—	—
Katze	0,025 bis 0,03	0,025	0,125	0,125	0,03	0,03	0,2	0,1	0,025	—	0,1	—
Hund	0,04 bis 0,05	0,04	0,15	0,15	0,04	—	0,2 bis 0,3	—	0,04	—	0,12	—
Kaninchen	0,08	0,06	0,175 bis 0,2	0,175	0,075	0,05	über 0,7 g	0,3 g	0,2 bis 0,6 k. fester Schlaf	0,05	über 0,8	0,1 bis 0,2

Die Dosen verstehen sich alle pro Kilo.
Per os, ungelöst mit Wasser verabreicht, im nüchternen Magen.
Subkutan, gelöst in q. s. Na OH.

Außer diesen Derivaten des Malonylharnstoffes habe ich zur Ergänzung noch die Zyklohexenylallylbarbitursäure, die Dizyklohexenylbarbitursäure und die Zyklopentenyläthylbarbitursäure untersucht.

Die Einführung der Allylgruppe verbessert hier die Wirkung nicht; die Verträglichkeit ist schlecht — der Schlaf unruhig, der vorhergehende Rausch sehr ausgesprochen.

Die Verdoppelung des Zyklohexenylradikals setzt, wie bei der Diphenylbarbitursäure die hypnotische Wirkung stark herab: 0,5 g pro Kilo per os ist beim Hund ohne nennenswerten schlafmachenden Effekt.

Auch der Ersatz der Zyklohexenylgruppe durch Zyklopentenyl ist nicht günstig — die Wirkung wird unsicherer, der Schlaf ist meistens nach mittleren Dosen nur von kurzer Dauer und oft unterbrochen. Beim Hund ruft 0,05 g pro Kilo per os nur Rausch und Schläfrigkeit hervor.

Von den aromatischen und hydroaromatischen Verbindungen des Malonylharnstoffs, welche ich untersucht habe, zeichnen sich nur zwei durch ihre therapeutische Brauchbarkeit aus, das Luminal und das Phanodorm.

Letzteres nimmt in seiner Wirkungsweise eine Mittelstellung zwischen Luminal und Zyklohexyläthylbarbitursäure ein. Der hypnotische Effekt ist nicht so stark wie derjenige des Luminals, aber viel sicherer als derjenige der Zyklohexyläthylbarbitursäure.

Vor Luminal zeichnet sich das Phanodorm durch die relative Ungiftigkeit aus, die auf die Leichtigkeit, mit welcher der Organismus es zerstört, zurückzuführen ist.

Die Wirkung des Phanodorms auf die einzelnen Funktionen brauche ich nur kurz zu erwähnen, sie weist keine Besonderheit auf.

Der Kreislauf wird nach Darreichung per os nur wenig beeinflußt: wie nach den meisten Hypnoticis wird er während des Schlafes in mäßigem Grade herabgesetzt.

Der Blutdruck einer 1900 g schweren Katze betrug vor der Eingabe 160—180 mm Hg, die Pulsfrequenz 260—270 in 60 Sek. Nach der hohen Dosis von 0,1 g pro Kilo fiel während des Schlafes der Druck auf 140—126 mm Hg, die Pulsfrequenz auf 160—190. Die Pulshöhe nahm entsprechend dem niedrigeren Blutdruck zu.

Spritzt man das Natriumsalz in die Vene ein, so fällt zuerst der Blutdruck bedeutend, um bald wieder auf eine Höhe zu steigen, die sich von der Norm wenig entfernt.

Auf das isolierte Froschherz wirkt das Phanodorm narkotisierend ein, wenn man eine genügend hohe Konzentration anwendet. Ein Froschherz zeigte vorher eine Frequenz von 43 in 60 Sek. mit einer Hubhöhe von 22 mm. 12 Min. nach Einwirkung einer Konzentration von 0,02 % war die Frequenz 39 in 60 Sek., die Hubhöhe 17 mm. Die Wirkung wurde in der Folge nicht intensiver.

Höhere Konzentrationen können selbstverständlich das Herz zum Stillstand bringen, z. B. mit 0,05 % nach 14 Min.

Die Atmung wird im Schlaf etwas verlangsamt, aber nur nach sehr hohen subletalen Dosen erreicht diese Wirkung einen bedeutenden Grad.

Die Körpertemperatur wird nur wenig erniedrigt, im Gegensatz zu manchen anderen Barbitursäuren.

Aus den Ergebnissen meiner Versuche läßt sich der Schluß ziehen, daß die Zyklohexenyläthylbarbitursäure, das Phanodorm, ein gut wirksames Schlafmittel ist, welches nur geringe Toxizität besitzt und infolge seiner raschen Umwandlung im Körper nur wenig Nachwirkung hinterläßt und keine Kumulation aufweist.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchowkrankenhauses zu Berlin (Geh. Rat Prof. Dr. L. Kuttner).

Klinische Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Phanodorm.

Von Dr. K. Isaac-Krieger, Oberarzt, und Dr. G. Noah, Volontärassistent.

Es mag paradox erscheinen, an den Anfang dieses kurzen, ein neues Schlafmittel behandelnden Beitrages den Satz zu stellen: der gewissenhafte Arzt ist mit der Verordnung von medikamentösen Schlafmitteln nicht minder zurückhaltend als mit der von Opiaten. Dieses Dogma gilt zu einer Zeit, in der wir wie jetzt die Flut der neuen pharmazeutischen, jedes therapeutische Gebiet berührenden Mittel erleben, mehr denn je. Denn nur allzu oft bedeutet die erste, mit Hilfe eines Hypnotikums verbrachte Nacht den Beginn eines Circulus vitiosus: das Individuum erfährt, daß mit Hilfe eines Hypnotikums letzten Endes unter allen Umständen der Schlaf erzwingbar ist. Die Folge davon ist, daß diejenigen Schädlichkeiten, die Ursache der Einschlaf- oder Schlafstörung sind, nicht beseitigt werden, obwohl dies vielfach im Bereich der Möglichkeit liegen würde. Sondern Nacht für Nacht wird zumeist nach ein und demselben Schlafmittel gegriffen und die Einzeldosis muß, um Schlaf zu erzielen, rasch gesteigert werden. So tritt oft schon in kurzer Zeit eine Gewöhnung ein, die nicht wie bei den Opiaten organischer Natur ist, d. h. bei Entziehung dieser Mittel treten keine schweren Ausfallserscheinungen ein, wie wir sie beim Morphinismus zu sehen gewohnt sind, sondern die Gewöhnung ist psychogener Natur: der Glaube, ohne das gewohnte Mittel nicht schlafen zu können, die Angst vor Schlaflosigkeit und dadurch bedingter verminderter Leistungsfähigkeit am folgenden Tage treiben zum Hypnotikum.

Die Gefahr der erstmaligen Medikation von Hypnoticis — an erster Stelle stehen hier heute die Barbitursäurederivate — ist auch noch im Folgenden begründet. Bekanntlich haften der auch heute noch wichtigsten und meist ordinierten Diäthylbarbitursäure mannigfaltige Nachteile an, die ganz besonders in am nächsten Morgen sich zeigendem Druckgefühl im Kopf und der kumulierenden Wirkung des Mittels bestehen. Den neuesten Abkömmlingen der Barbitursäure [hierzu rechnen im wesentlichen Dial = Curral (Diallylbarbitursäure, Ges. f. chem. Industrie in Basel bzw. chem. Fabr. Grenzach), Allional (Isopropylpropenylbarbitursäure-Pyrazolon, chem. Fabr. Hoffmann-Laroche), Noctal (β-Brompropenyl-isopropyl-barbitursäure, chem. Fabr. Riedel)] fehlen teilweise unangenehme Nebenerscheinungen völlig. Diese — sofern ein Hypnotikum streng indiziert ist — sehr zu begrüßende Tatsache wirkt aber verderblich insofern, als nun die oft im Auftreten lästiger Nachwirkungen liegende Hemmung, das Schlafmittel erneut zu nehmen, fortfällt.

Wenn mithin die Indikation zur Verordnung von Hypnoticis nicht streng genug gestellt werden kann, so ist es andererseits

Digitized by Google

doch unzweifelhaft, daß bei zahlreichen Fällen von Agrypnie, die mit physikalischen Maßnahmen und sedativen Mitteln nicht beeinflußbar sind, die Verabfolgung eines Hypnotikums der schlaflos verbrachten Nacht weit vorzuziehen ist. Und es ist von großem Wert, zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit mehrere, sicher wirkende Mittel abwechelnd in Anwendung bringen zu können, da der Effekt eines und desselben Präparats sich doch nicht selten mit der Zeit erschöpft.

Aus diesem Grunde haben wir es gern übernommen, das von den Farbenfabr. vorm. F. Bayer & Co. und der Chem. Fabr. E. Merck hergestellte neue Schlafmittel Phanodorm (Cyclohexenyläthylbarbitursäure) in der Klinik zu verwenden und zu beurteilen.

Über seine pharmakologischen Eigenschaften ist in einem vorhergehenden Teil von Impens berichtet worden. Seine im Tierexperiment bewiesene gute und schnelle Resorption vom Magendarmkanal aus, seine geringe Toxizität (d. h. die große Distanz zwischen wirksamer und tödlicher Dosis) ließen ganz besonders gute Verträglichkeit und Wirkung bei der klinischen Erprobung von vornherein erwarten.

Wir haben das Mittel in den letzten Monaten bei etwa 200 Patienten, sowohl bei leichten wie bei schweren, bei akuten wie bei chronischen Schlafstörungen angewandt. Bei unserem Großstadtmaterial sind Fälle einfacher Agrypnie auf neurasthenischer, hysterischer, neuropathischer Grundlage überaus häufig; in der allgemeinen Praxis dürften sie den überwiegenden Prozentsatz der wegen Schlafstörungen den Arzt aufsuchenden Patienten ausmachen, sobald Brompräparate in der Wirkung versagen. Von viel wesentlicherer Bedeutung ist es aber, die Wirkung und den Wert des Phanodorms bei schweren und chronischen, durch organische Veränderungen bedingten Schlafstörungen zu erproben. Organische Veränderungen können durch zerebrale Schädigungen ganz besonders hartnäckige Agrypnie hervorrufen, wie wir sie seit langem bei Arteriosklerotikern sowie psychotischen Zuständen zu sehen gewohnt sind und wie wir sie in den letzten Jahren ganz besonders hartnäckig bei Patienten zu beobachten Gelegenheit hatten, die an Folgezuständen einer Encephalitis epidemica litten. Bekanntlich — und dies entspricht auch unserer Erfahrung — ist schwere Schlaflosigkeit oft für Monate hindurch die Folge banaler, in 8 bis 14 Tagen komplikationslos verlaufender Grippeinfektionen.

Im übrigen ist chronische Schlaflosigkeit sicherlich eine der häufigsten Klagen auch der Patienten, die an extrazerebralen organischen Krankheiten leiden.

Bei dem großen uns zur Verfügung stehenden Material ist das Phanodorm im Laufe der Beobachtungszeit wohl bei Patienten mit fast allen, auf einer inneren Abteilung zur Behandlung gelangenden Erkrankungen angewandt worden.

Naturgemäß verabfolgten wir es nur dann, wenn wir mit leichteren sedativen und hydrotherapeutischen Maßnahmen und Mitteln nicht zum Ziele gelangten oder uns die Schlaflosigkeit der Anamnese bzw. dem gesamten körperlichen Befunde nach derart schwer und störend erschien, daß ein Hypnotikum zu verordnen unumgänglich nötig war. Nicht selten haben wir es Patienten gegeben, bei denen auch vor der Krankenhausbehandlung große Mengen Veronal oder verwandte Präparate mit der Zeit fast völlig wirkungslos geworden waren.

Dagegen hatten wir nur selten Gelegenheit, die Wirkung des Mittels bei psychotischen Zuständen mit motorischer Erregung zu beobachten. Auch entzieht es sich unserer Kenntnis, ob eine Beeinflussung epileptischer Anfälle mittels Phanodorm erzielbar ist, was seiner chemischen Verwandtschaft zum Luminal halber durchaus möglich ist. Dies wäre aus dem Grunde sehr begrüßenswert, weil bekanntlich nach längerem Gebrauch von Luminal — wie es zur Bekämpfung epileptischer Zustände verabfolgt werden muß — Schädigungen mannigfaltiger Art nicht so sehr selten beobachtet worden sind. Auch wäre es von Interesse, den Wert des Phanodorms bei Morphiumentziehungskuren zu erproben.

Das Phanodorm wird in Tabletten zu 0,2 g hergestellt.

Wir hatten auch bei diesem Mittel den Eindruck, die Resorption im Magendarmkanal dadurch wesentlich zu beschleunigen, daß wir es in einer größeren Menge heißer Flüssigkeit gelöst darreichten. Bei abdominellen Stauungszuständen, insbesondere also bei Patienten mit Herzinsuffizienz, haben wir uns zuweilen rektaler Applikation bedient. Wir betrachten als Normaldosis 0,15 bis 0,2 g = $^3/_4$ bis 1 Tablette Phanodorm. Bei leichteren, insbesondere akuten Agrypnien konnten wir uns oft auf die Verordnung von $^1/_2$ Tablette = 0,1 g beschränken. Nur in seltenen Fällen wurde es erforderlich, über die Normaldosis von 0,2 g hinauszugehen. So haben wir bis zu 0,4 g Phanodorm pro dosi verordnet.

Die Wirkung des unter obigen Kautelen genommenen Präparates pflegt nach etwa 1 Stunde einzutreten. Nur selten verzögerte sich der Wirkungseintritt bis auf $1^1/_2$ Stunden. Schon hierin ist also ein wesentlicher Vorzug dem Veronal gegenüber zu erblicken. Der Eintritt des mittels Phanodorm erzielten Schlafes wird von den Patienten als dem Eintritt normalen Schlafes durchaus äquivalent geschildert. Nach vorangehendem Müdigkeitsgefühl setzt er allmählich ein und überfällt nie den Patienten schlagartig. Die Dauer des qualitativ recht tiefen Schlafes beträgt nach 0,2 g etwa 6 bis 7 Stunden.

Wenn wir unser gesamtes Beobachtungsmaterial überblicken, so war die Wirkung des Phanodorms in etwa 90% eine überaus befriedigende. Ganz besonders schwerwiegend ist dieses Urteil, wenn wir betonen, daß das Phanodorm auch Patienten, bei denen andere Hypnotika wirkungslos waren bzw. im Laufe der Zeiten geworden waren, von dem qualvollen Zustand der Insomnie befreien konnte. Auch bei zerebral bedingten Schlafstörungen — wir denken hier besonders an postenzephalitische Agrypnien — hat es uns vortreffliche Dienste geleistet.

In nur wenigen Ausnahmefällen hat das Mittel nicht oder nicht völlig zum gewünschten Effekt geführt. Zum Teil haben die im großen Krankenhaussaal nicht immer völlig vermeidbaren schlafstörenden Umwelteinflüsse den Eintritt des Schlafes bzw. Schlafdauer und Schlaftiefe beeinträchtigt. Auch bei Patienten, die an stärkeren Schmerzen oder Hustenanfällen litten, war mit Phanodorm allein eine ruhige Nacht oft nicht zu erzielen. Als Analgetikum ist es ebensowenig wie die übrigen Barbitursäurederivate zu betrachten. Immerhin haben wir sehr häufig beobachtet, daß bei nur geringen Schmerzen Phanodorm evtl. durch geringe Dosissteigerung Schlaf herbeiführte, und daß es auch bei starken Schmerzen wirksam wird, sobald ein geringes Quantum eines narkotischen Mittels hinzugefügt wird.

Nennenswerte Neben- und Nachwirkungen, die dem Phanodorm zur Last zu legen wären, haben wir niemals feststellen können. Im Gegenteil fühlten sich die Patienten am Morgen fast stets recht frisch und ausgeruht. Nur in einem verschwindend geringen Prozentsatz wurde über sehr bald nachlassenden Kopfdruck geklagt. Insbesondere haben wir es nie — auch nicht in den seltenen Fällen, in denen wir uns zur Steigerung über die Normaldosis hinaus entschlossen — erlebt, daß die Wirkung des Mittels sich bis in den Vormittag hinein erstreckte, was nach anderen hypnotischen Mitteln doch nicht so sehr selten zur Beobachtung kommt. Fast niemals wurden Klagen über Mattigkeit oder Abgeschlagenheit geäußert. Tremor, Zuckungen, ataktische Störungen wurden nicht beobachtet. Auch traten nur selten und nur unerhebliche Magen- sowie Verdauungsbeschwerden oder Störungen des Appetits auf. Besonderes Augenmerk richteten wir auch auf etwaige Hautveränderungen oder Nierenstörungen: sie traten niemals in Erscheinung. Ebensowenig konnte eine schädliche Beeinflussung des Kreislaufes oder des Blutdruckes festgestellt werden.

Es ist auch nach den klinischen Erfahrungen anzunehmen, daß das Phanodorm im Organismus bald abgebaut und ausgeschieden wird, denn eine kumulierende Wirkung, wie wir sie beim Veronal beispielsweise sehen, konnte nach Phanodorm nicht festgestellt werden. Auch wurde in den Fällen, in denen das Mittel des Öfteren verordnet wurde, eine Steigerung der Anfangsdosis bisher nie notwendig. Eine Gewöhnung an das Mittel scheint also entweder gar nicht oder nur selten in geringem Grade — vielleicht nach sehr langem Gebrauche — stattzufinden.

Zusammenfassend muß das Phanodorm, das von den Patienten stets gern genommen wurde, als ein zuverlässiges und völlig unschädliches Hypnotikum empfohlen werden, das auch bei schwerster Insomnie selten versagen wird und sich uns äußerst bewährt hat.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiet der Augenheilkunde.

(Neueste Literatur.)

Von Prof. Dr. **Adam**, Berlin.

Bekannt sind die Sehstörungen durch Methylalkoholvergiftung. Einen besonders bemerkenswerten Fall führt Uhthoff (1) an. Nach einem Gelage mit methylalkoholhaltigen Getränken starben am Tage nach der Vergiftung zwei Teilnehmer, ein dritter erblindete zwei Tage darauf, während zwei weitere Teilnehmer, die gewohnheitsmäßige Säufer waren, ohne Schädigung davonkamen, so daß es scheint, als ob der frühere habituelle Alkoholismus ihnen einen gewissen Schutz gegenüber der akuten Methylalkoholvergiftung verliehen habe. — Sehstörungen bei Botulismus sind selten, doch sind Fälle von neuritischer Optikusaffektion mit mehr oder weniger starker Beeinträchtigung der Sehschärfe sicher nachgewiesen. Die Störungen der Akkommodation bei derartigen Vergiftungen sind allgemein bekannt. Während im allgemeinen die gleichzeitige Störung der Pupillenreaktion diagnostisch gegenüber der Akkommodationsstörung bei Diphtherie verwertet werden kann, hebt Uhthoff hervor, daß er in letzter Zeit auch zahlreiche Fälle von Akkommodationsstörungen bei Botulismus mit erhaltener Pupillarreaktion beobachtet habe. — Schwere Vergiftungserscheinungen beobachtete Uhthoff bei einem Patienten, der innerhalb acht Tage wegen einer Iritis 5 Fläschchen Atropin verbraucht hatte. — Ungewöhnlich ist die Beobachtung des Auftretens einer Amblyopie mit zentralem Skotom nach längerem Gebrauch von sogenannten Stramonium-Asthmazigaretten (Hyoszyamus-Stramonium-Salpeterpapier) 4 Zigarretten täglich. — Eine sehr bemerkenswerte Konjunktivalentzündung mit Lidschwellung sah Uhthoff bei einer Arsenvergiftung. Die gefährliche Wirkung gewisser Arsenverbindungen, wie Arsazetin usw., sind bekannt. Das Salvarsan darf wohl von einer direkten zerstörenden Wirkung auf den nervösen Apparat des Sehorgans freigesprochen werden. Die sogenannten Neurorezidive sind als auf unzureichender Dosierung beruhend anzusehen und werden durch weitere Anwendung des Mittels günstig beeinflußt. Auch bei bestehender syphilitischer Erkrankung des Sehnerven und der Netzhaut ist das Mittel nicht kontraindiziert. Verdorbene und fehlerhafte Präparate von Salvarsan haben gelegentlich schwere Vergiftungserscheinungen mit Sehstörungen hervorgerufen. — Bei einem hochgradig und lang geübten Morphiummißbrauch (bis 1 g täglich) beobachtete Uhthoff immer wieder rezidivierende Randgeschwüre der Hornhaut. An eine sogenannte Morphiumamblyopie glaubt Uhthoff nicht. Eine Akkommodationsparese mit Pupillenerweiterung beobachtete er nach dem Genuß giftiger Pilze. — Daß Diabetes Sehstörungen unter dem Bilde der Intoxikationsamblyopie hervorrufen kann, ist bekannt. Uhthoff selbst hat unter seinen Fällen ungefähr 3% gesehen. — Nach Anwendung von Chloroformnarkose und Chloralklystier sah Uhthoff bei einem an Krampfanfällen leidenden Knaben eine vorübergehende Amaurose. Aus der Literatur berichtet er noch einen Fall von Intoxikationsamblyopie infolge Bromural- und Adalinmißbrauch, ebenso nach Veronal (2,5 g Veronal); auch erwähnt er einen Fall von Erblindung durch Vergiftung mit Sadebaum (Summitates sabinae), die zum Zwecke der Herbeiführung eines Abortes genommen waren.

Jaensch (2) hat bei 42 Fällen von Glaukom die subkonjunktivalen Suprarenininjektionen nach Hamburger angewendet und kommt zu folgendem Resultat:

Die subkonjunktivale Suprarenininjektion hat die Zahl der Medikamente gegen den grünen Star wirkungsvoll vermehrt; sie bewirkt in einer Reihe vorher nicht sicher erkennbarer Fälle ausgiebige Druckherabsetzung, sie kann aber die operative Therapie nicht ersetzen. Ohne Zweifel lohnt sich beim chronischen Glaukom vor etwaiger Operation ein Versuch mit dieser Methode.

Auch Mans (3) hat in 40 Fällen Erfahrungen mit dieser Methode gesammelt, die er in folgendem zusammenfaßt:

Allgemeine Erscheinungen hat er nicht beobachtet. Bei Glaucoma simplex ohne Komplikation hat das Adrenalin druckherabsetzende Wirkungen; tritt Drucksteigerung auf, so läßt sich diese durch Eserin beseitigen. Sekundäre Glaukome, hämorrhagisches Glaukom und absolutes Glaukom sind für die Adrenalinbehandlung ungeeignet. Auch Mans kommt zu dem Schluß, daß man vor der Operation mit diesem Mittel einen Versuch machen soll.

Auch Rentz (4) hat in 30 Fällen diese Methode versucht und faßt seine Beobachtungen in folgendem zusammen: In einer Reihe von Fällen Druckherabsetzung, allerdings nur von vorübergehender Dauer, in anderen aber wieder Druckerhöhung oder keinerlei Wirkung, ohne daß zuvor die Fälle in der einen oder anderen Hinsicht zu erkennen waren.

In seiner Arbeit über Konjunktivitis und Trachom bespricht Elschnig (5) auch die Therapie des Trachoms.

1. In akuten Fällen läßt er Spülung oder Einträufelung halbstündlich bis zweistündlich mit Hydragyrum oxycyanatum 1 : 5000 machen. Bei starker Sekretion wird 2—3mal wöchentlich, gewöhnlich im Anschluß an die Massagebehandlung, 1% Argentum nitricum auf die freigelegte Bindehaut geträufelt. Bei Schmerzen und starker Hyperämie trockene Kälte.

2. Bei körnigem Trachom sorgfältige Ausquetschung der Körner mit Kuhntschem Expressor, Ziliarpinzette usw.

3. Bei akutem Trachom Massage, die in der Weise vorgenommen wird, daß man den mit einem dünnen Wattebäuschchen umwickelten Zeigefinger in Oxyzyanatlösung eintaucht, alle Teile der Bindehaut in sehr energischer Weise abdrückt, aber nie abreibt, evtl. hinterher Argentum nitricum.

4. Bei chronischen Fällen wird die Bindehaut mit einem glatten Glasstab massiert, der in den Bindehautsack eingeführt wird und mit dem von außen her mit Hilfe der auf die Lider aufgelegten Finger alle Teile der Bindehaut energisch massiert werden, 1—2mal wöchentlich, solange noch stärkere Infiltrationen da sind. Bei stärkerer Sekretion Argentum nitricum, in den Zwischentagen Kupferstift oder 5—10%ige Cuprum citricum-Salbe.

5. Dunkle Brillen, Verbände usw. sind zu vermeiden, letztere nur bei tiefer Geschwürsbildung anzuwenden. Bei Körnerbildung im Pannus sollen auch diese, wenn sie nicht auf die beschriebene Behandlung zurückgehen, angewandt werden.

Auf Grund eingehender Untersuchungen kommt Pillat (6) zu dem Schluß, daß die Milch allen Ersatzpräparaten und ähnlichen Mitteln bei der Behandlung der Gonoblennorrhoe überlegen ist.

Schinck (7) beschreibt die Krankengeschichte einer 38jährigen Frau, die im September 1922 wegen schwerer Grippe das Krankenhaus aufsuchte. Während der Erkrankung trat Doppelsehen auf, das aber in den nächsten Monaten wieder verschwand. Im Februar 1923 zog sich Patientin eine erneute Grippe zu, in deren Verlauf wieder Doppelsehen auftrat. Da sie glaubte, daß auch das Sehvermögen abgenommen hätte, suchte sie im Mai einen Augenarzt auf. Dieser konstatierte auf dem linken Auge vollständige Okulomotoriuslähmung; das Sehvermögen war infolge starken Astigmatismus herabgesetzt, das Gesichtsfeld und der Augenhintergrund normal. Im Oktober bestand komplette Ptosis. Beide Bulbi waren abduziert und führten bei Aufforderung nach oben, unten und nach den Seiten zu sehen, ruckartige Bewegungen, noch weiter schläfenwärts aus; beide Pupillen maximal weit. Ophthalmoskopisch temporale Sehnervenabblassung, Fehlen jeder Lichtwahrnehmung. Heftige Kopfschmerzen. Die Röntgenaufnahme zeigte starke Erweiterung des Türkensattels, die später vorgenommene Sektion einen großen Tumor von der Hypophyse ausgehend. Zunächst wurden die Augensymptome für eine Encephalitis lethargica gehalten, doch sind voll-

Digitized by Google

ständige Nervenstammlähmungen sehr selten. Auch mußte der seit der letzten Grippe verstrichene Zeitraum von mehr als 8 Wochen auffallen. Die Augensymptome bei Enzephalitis pflegen innerhalb weniger Wochen in Heilung überzugehen oder sich zu bessern. Allerdings fehlten, was für die Diagnose einer Hypophysengeschwulst entscheidend gewesen wäre, die doppelseitige Einschränkung des Gesichtsfeldes. Allerdings kann diese in $^1/_4$ aller Fälle fehlen. Erklärt wird das Fehlen in diesem Falle dadurch, daß die Geschwulst die Sehnervenschenkel kaum gegeneinander gedrängt, sondern nur nach oben und vorn verlagert hatte, daß die Hauptläsionsstelle am Austritt des Optikus aus seinem knöchernen Kanal saß.

Literatur: 1. Uhthoff, Beitrag zu den Sehstörungen bei Vergiftungen Klin. Mbl. f. Aughlk. 25. Febr., S. 1. — 2. Jaensch, Klinische Erfahrungen mit subkonjunktivalen Suprareninjektionen. Ebenda 24. Dez., S. 665. — 3. Mans, Erfahrungen mit subkonjunktivalen Suprareninjektionen bei Glaukom. Ebenda 24. Dez., S. 674. — 4. Rentz, Beitrag zur Suprareninbehandlung des Glaukoms. Ebenda 24. Okt., S. 366. — 5. Elschnig, Conjunctivitis follicularis und Trachom. Ebenda 24. Febr., S. 9. — 6. Pillat, Zur Wirkung der Milchersatzpräparate Aolan, Caseosan und einiger anderer unspezifischer Reizkörper (Arthigon, Typhusvaccine und Eigenblut) bei Gonoblennorrhoe. Ebenda 24. Febr., S. 19. — 7. Schinck, Ein zunächst als Encephalitis lethargica diagnostizierter Hypophysentumor. Zschr. f. Aughlk., 24. Dez., S. 286.

Die Sichtbarmachung der Gallenblase am Lebenden nach Graham.

Von Ober-Reg.-Med.-Rat Dr. **v. Schnizer.**

Das Bestreben amerikanischer Forscher, die Gallenblase am Lebenden sichtbar, d. h. sie durch Injektion von gewissen Stoffen in den Blutstrom, die in der Gallenblase zum großen Teil wieder ausgeschieden werden, für Röntgenstrahlen opak zu machen, scheint nach den Mitteilungen aus neuerer Zeit ein befriedigendes Resultat ergeben zu haben.

Theoretisch kann dies nach Graham (1) und seinen Mitarbeitern durch jede Substanz bewerkstelligt werden, die ein Metall- oder ein Jod- oder Bromatom enthält und in genügender Konzentration in der Gallenblase ausgeschieden wird; sie muß aber auch eine relativ geringe Giftigkeit haben und darf die Gewebe nicht färben. Am idealsten wäre eine solche Substanz, die durch den Mund gegeben werden könnte.

Graham hat seine ersten Versuche mit dem Tetrajodophenolphthalein angestellt aus theoretischen Gründen des hohen Jodgehalts wegen. Es hat sich aber als giftiger erwiesen als die entsprechende Bromverbindung, das Natriumsalz des Tetrabromphenolphthalein, das bis jetzt die befriedigendsten Erfolge gibt, besonders beim Menschen. Die Versuche, diese Stoffe noch geeigneter zu machen, sind noch nicht abgeschlossen. Das genannte Natriumsalz ist eine blaue kristallinische Verbindung, dessen p_H in Lösung zwischen 8,0 und 10,0 schwankt. Molekulargewicht: 678 mit fast 50% Brom des Gewichts. Es ist in Wasser so löslich, daß eine 40—50%ige Lösung erhalten werden kann. Dem Licht und der Luft ausgesetzt schwindet es und nimmt an Giftigkeit zu. Verhältnismäßig wenig giftig, wird es dem Menschen in der Höhe von 0,1 g pro kg Gewicht oder 5 g intravenös gegeben. Bei Tieren 0,25 g entsprechend. Seine Färbekraft ist sehr schwach: die Farbe des Blutserums nach der Injektion unverändert.

Nach den Beobachtungen von Abel und Rowntree wird die injizierte Menge wahrscheinlich ganz in der Gallenblase wieder ausgeschieden.

Pathologische Veränderungen in der Leber sind nach der Injektion nicht beobachtet worden, auch ist es kein Gallendesinficiens. Ein Mittel, um es im Blut oder in der Galle quantitativ oder qualitativ nachzuweisen, existiert bis jetzt nicht.

Bei klinischen Patienten ist Fallen des Blutdrucks nach der Injektion nur in sehr wenigen Fällen beobachtet worden. Lokal reizt es nicht. In wässeriger Lösung ins subkutane Gewebe oder in den Muskel injiziert, gibt es Nekrosen. Versuche per os sind im Gange; per rectum haben sie wohl Schatten ergeben, wurden aber schlecht ertragen.

Die ziemlich zahlreichen anderen Stoffe, mit denen Graham ebenfalls Versuche machte, dürften hier weniger interessieren: sie sind entweder zu giftig, zu wenig löslich oder geben keinen Schatten.

Die klinische Technik ist folgende: 4,5—5,0 g des genannten Natriumsalzes werden in 35—40 ccm frisch destillierten Wassers aufgelöst und filtriert und dann 15—20 Minuten im Wasserbad sterilisiert. Dies genügt für ein Gewicht von etwa 57 kg. Die Lösung wird nun in 2 gesonderten Dosen mit einer Spritze in $^1/_2$stündiger Pause intravenös injiziert vor dem Frühstück zwischen 7 und 9 Uhr (Cave! Extravasation — Nekrose). Von den letzten 55 so behandelten Patienten hatten 13 unangenehme Empfindungen, Nausea, Schwindel, 9 davon noch Erbrechen und bei 4 stellte sich außerdem noch allgemeiner Körperschmerz und Senkung des Blutdrucks ein. Aber all' diese Reaktionen waren vorübergehend und schwanden immer, auch die schwersten in wenigen Stunden. Wenn man reines, nicht Luft und Licht ausgesetztes Salz nimmt, reine Gläser, frisch destilliertes Wasser, kommen sie wohl nicht vor. Gegen das Sinken des Blutdrucks kommt 0,5—1,0 Adrenalin intramuskulär in Frage. Wesentlich ist, daß das erste und zweite Frühstück ausfällt (evtl. ein Glas Milch), daß am Abend vorher Protein vermieden wird, und daß der Patient alle 3 Stunden 2 g Natrium bicarbonicum nimmt für 48 Stunden. Wasser kann er trinken, muß aber auf der rechten Seite liegen. Geröntgt wird 4, 8, 24 und 32 Stunden nach der Injektion.

Diese letztere Veröffentlichung hat nun Silverman und Menville (2) veranlaßt zu untersuchen, ob die Gallenblase irgendwie durch die nichtchirurgische Drainage nach Einführung von Magnesiumsulfat direkt ins Duodenum nach Meltzer-Lyon alteriert wird nach diesen intravenösen Tetrabromphenolphthaleinlösungen. Solche Beobachtungen wurden an narkotisierten Tieren und Menschen während der Operation angestellt.

Die verschiedenen Forscher wie Sachs und Lesner (3) nehmen Kontraktionen der Gallenblase durch die Stimulation mit Magnesiumsulfatlösung an, andere haben sie auch während der Operation an 10 Patienten nicht beobachten können.

Silverman und Menville haben nun $^1/_2$ Stunde, nachdem die Tetrabromphenolphthaleinjnjektionen, wie oben beschrieben, ausgeführt waren, 50 ccm einer 25%igen Magnesiumsulfatlösung durch die Duodenaltube eingeführt und tatsächlich darnach vermehrte Gallensekretion und Verkleinerung der Blase festgestellt.

Literatur: 1. Graham and Cole, Roentgenologic examination of the Gallbladder. J. A. M. A. 1924, 82, 633; Graham, Cole and Copher, Visualization of the Gallbladder. Ebenda 1924, 82, 1777; Roentgenological Visualisation of the Gallbladder. Ann. Surg. 1924, 80, 473; Cholecystography. J. A. M. A. 1925, 84, 14. — 2. Silverman and Menville, Observations of the visualized Gallbladder by Graham Method. J. A. M. A. 1925, 84, 416. — 3. Sachs, Gallbladder Drainage. Nebraska med. journ. 1921, 6, 225.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 12.

Über den Stoffwechsel der Karzinomzelle faßt Warburg-Berlin das Ergebnis seiner Untersuchungen dahin zusammen, daß dieser Vorgang in der Bilanz zum Teil ein Gärungs-, zum Teil ein Oxydationsstoffwechsel ist, ähnlich wie der Stoffwechsel eines aeroben Milchsäurebazillus. Durch den Gärungsstoffwechsel unterscheidet sich die Karzinomzelle fundamental vom dem embryonalen Gewebe und dem ruhenden und wachsenden Epithel, Geweben, deren Stoffwechsel in der Bilanz ein Oxydationsstoffwechsel ist. Qualitativ und quanlitativ ist der Gärungsstoffwechsel der Karzinome nichts anderes als die Spaltungsphase des embryonalen Stoffwechsels, die in der Bilanz des Karzinomstoffwechsels erscheint, weil das Gleichgewicht zwischen Spaltungen und Oxydationen in der Karzinomzelle zugunsten der Spaltungen verschoben ist.

Atmung ohne Atembewegungen sucht Thunberg-Lund durch einen neu konstruierten Apparat zu erreichen. Das Prinzip des Apparates besteht darin, daß die Lungenventilation durch rhythmische Variation des Luftdrucks bewirkt wird. Der Druckatmer „Barospirator" besteht aus einer luftdicht abschließbaren Respirationskammer, in die der Patient auf einer geeigneten Bahre liegend eingeführt wird. Die Respirationskammer steht durch eine Röhre in Verbindung mit einer Kompressorvorrichtung, einer Luftkammer, in der sich ein mechanisch angetriebener Kolben hin- und herbewegt. Mit jedem Kolbenhub wird die Luft in der Respirationskammer abwechselnd komprimiert und verdünnt. Durch ein Barometer und ein verstellbares Ventil kann der Luftdruck in der Kammer entsprechend reguliert werden; durch die Ventilöffnung wird der Apparat gleichzeitig ventiliert. — Der Apparat ergänzt in erster Linie die bisher angewandten Methoden der künstlichen Atmung. Vor allem erhofft Thunberg günstige Einwirkung der Methode in allen Erkrankungsfällen, wo Atmungslähmung droht.

Den experimentellen Beweis für das Vorkommen „inneren Hungers" gibt Bickel-Berlin bekannt. Es wurde der Stoffwechsel mehrerer monatelang vitaminfrei ernährter Hunde genau registriert. Die Nahrung bestand aus Eiweiß, Fett und Kohlehydraten mit dem natürlichen Salzgehalt dieser Nährmaterialien und einer besonderen Kochsalzzulage, war jedoch vitaminfrei; die Menge der Nahrung war, auf das Anfangsgewicht der Tiere berechnet, kalorisch suffizient. Die Beobachtung zeigte, daß das Körper-

Digitized by Google

gewicht derart ernährter Hunde progressiv sank und der Sauerstoffverbrauch sich verminderte, obwohl das auf das Anfangsgewicht berechnete Kostmaß dasselbe blieb bzw. entsprechend der Gewichtsverminderung bei diesem Kostmaß eine Überernährung stattfand. Der Gewichtsverlust beruht in erster Linie auf der Einschmelzung der Kohlehydrat- und Fettdepots, in zweiter Linie auf Einschmelzung von Protoplasma.

Die Besonderheit des kindlichen Kraftwechsels erörtert Helmreich-Wien auf Grund seiner Untersuchungen. Es zeigte sich, daß bei derselben Muskelarbeit der Ruhe-Nüchternumsatz kleinerer Kinder nur um 20—25% erhöht ist, während bei älteren Kindern der Umsatz um 80 bis 100% stieg. Die Muskeltätigkeit hat somit am Gesamtkraftwechsel des Kindes einen weitaus geringeren Anteil als beim Erwachsenen. Der Gesamtkraftwechsel des Kindes wird durch Grundumsatz und Ansatz für Gewicht und Wachstum bestimmt, der Kraftwechsel des Erwachsenen durch Grundumsatz und Arbeitskosten. In Beziehung zu diesen Beobachtungen steht das Verhalten der Pulsfrequenz; während derselben Muskeltätigkeit wird beim Kleinkind die Pulsfrequenz nur um wenige Schläge erhöht, beim Erwachsenen beträgt die Beschleunigung viel mehr.

Über den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen geben Mendel, Engel und Goldscheider-Berlin in einer 3. Mitteilung ihre Untersuchsergebnisse über den Milchsäuregehalt des Blutes nach Zufuhr von Traubenzucker bekannt. Es wurde festgestellt, daß der Milchsäuregehalt nach Zufuhr von Traubenzucker unabhängig von der Zuckerschwankung im Verlauf der hyperglykämischen Reaktion konstant bleibt. Die Ergebnisse werden in bezug auf den Diabetes mellitus dahin gedeutet, daß die Ursache dieser Erkrankung nicht in einer Störung des Kohlehydratchemismus zu suchen ist, vielmehr wird die Ansicht vertreten, daß dem Diabetes eine Störung zugrundeliegt, die in der Behinderung des Zuckereintritts in die Zellen besteht.

Die Senkungsgeschwindigkeit des Blutes bei chronischem Morphinismus und Eukodalismus hat Stern-Piper-Köppern i. T. geprüft. Es zeigte sich, daß unter 10 Fällen von chronischem Morphinismus 8 eine sehr starke Beschleunigung aufwiesen, während bei den 2 übrigen Fällen besondere Verhältnisse vorlagen, infolge deren die Reaktion normal bzw. verlangsamt war. Bei der Entwöhnung zeigte es sich, daß die anfangs sehr starken Reaktionen ganz allmählich sich abschwächten und in 4 bis 5 Monaten annähernd zur Norm zurückkehrten. Bei dem Eukodalismus lagen nach Sterns Erfahrungen die Verhältnisse viel weniger klar, da hier sowohl Beschleunigung wie Verlangsamung beobachtet wurde. Sollten sich die bisherigen Ergebnisse an größerem Material bestätigen, so hofft Stern-Piper in der Blutsenkungsreaktion eine zuverlässige Methode zu haben für den Nachweis des chronischen Morphinismus bzw. zur Entscheidung der Frage, ob ein Kranker wieder rückfällig geworden ist.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 10.

In der **Seuchenbekämpfung** müssen nach Martin Hahn-Berlin die Maßnahmen zur Hebung der persönlichen Widerstandsfähigkeit, der öffentlichen und persönlichen Reinlichkeit im weitesten Sinne an erster Stelle stehen; denn nur mit Hilfe dieser sind wir vor allem imstande, die Infektionen durch Kontakte einzuschränken. Nur in seltenen Fällen gelingt es, wie z. B. bei den Wasserepidemien, bei Dauerausscheidern, die eigentliche Infektionsquelle zu verstopfen. Daneben sind aber die Schutzimpfungen ein unentbehrliches Korrelat, namentlich da, wo wir gegen unbekannte Erreger von großer Infektiosität, gegen eine allgemein verbreitete Empfänglichkeit, gegen einen unbekannten Übertragungsmodus ankämpfen sollen.

Die **hochfieberhafte unkomplizierte Tuberkulose** geht, wie W. Jülich-Hamburg-Barmbeck ausführt, so häufig mit absoluter oder relativer **Leukopenie** einher, daß bei unklaren fieberhaften Erkrankungen, bei denen keine Leukozytose besteht, differentialdiagnostisch Tuberkulose stets in Frage kommt. Diese Diagnose wird zur größtmöglichen Wahrscheinlichkeit, wenn sich andere mit Leukopenie einhergehende Erkrankungen bekannter Genese ausschließen lassen.

Seine Erfahrungen mit der **Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie** teilt Nitschmann-Königsberg i. Pr. mit. Bei der Festsetzung der Zeitmaße der Senkungsgeschwindigkeit gelten folgende Werte: über 3 Stunden ist normal, 2—3 Stunden steht auf der Grenze (kann normal sein, braucht es aber nicht), unter 2 Stunden ist sicher pathologisch. Bei der Klärung des gynäkologischen Krankheitsbildes muß man aber ausschalten das Vorhandensein einer senkungsbeschleunigenden Ursache (wie eine auch noch so leichte Infektionskrankheit, eine Tuberkulose, eine Syphilis, eine vor kurzem überstandene Infektionskrankheit, die Schwangerschaft vom 4. Monat an und das normale Puerperium bis zum Beginn der 4. Woche) und auch einer senkungsverlangsamenden Ursache (wie die mit Vermehrung der Erythrozyten einhergehenden Krankheitszustände, Diabetes und Ikterus). Bei akut entzündlichen Adnextumoren tritt eine starke, bei chronischen eine geringe oder gar keine Beschleunigung auf. Dabei tritt eine deutliche Beschleunigung schon ein, bevor Temperaturerhöhung und Leukozytose vorhanden sind. Dies ist von Bedeutung bei der Indikationsstellung zur Operation chronischer Adnextumoren. Vorausgesetzt, daß man nicht überhaupt grundsätzlich auf dem Standpunkt der konservativen Behandlung solcher Tumoren steht, kann man als ausschlaggebenden Faktor den normalen Senkungsgeschwindigkeitswert heranziehen, durch den das Vorhandensein latent liegender virulenter Keime in dem Tumor unwahrscheinlich gemacht wird. Beim Abort ist meist Beschleunigung vorhanden, was wertvoll ist bei unklarem Palpationsbefund der Uterusumgebung zur Indikationsstellung der Ausräumung eines Aborts; dasselbe gilt für die Abrasio bei Endometritis post abortum. Keine Beschleunigung tritt ein bei Myom, gutartigem Ovarialtumor, Gravidität bis zum Beginn des 4. Monats. Da bei Schwangerschaft vom 4. Monat an Beschleunigung auftritt, ist die Senkungsgeschwindigkeit heranzuziehen zur Differentialdiagnose zwischen gutartigem Tumor und Schwangerschaft vom 4. Monat an.

Über die **Nierenfunktion bei Blasenstauung, speziell bei Prostatahypertrophie** berichtet A. Salomon-Berlin. Der Wasser- und Konzentrationsversuch zeigte bei allen Prostatikern, auch solchen mit geringem Restharn, eine gestörte Nierenfunktion. Bei gelähmter Blase bestand dagegen bei mittleren Restharmengen fast normale Funktion. Bei den Prostatikern ist die Wasserausscheidung in 4 Stunden stets wesentlich vermindert, die Konzentrationsfähigkeit der Niere stark herabgesetzt. Nach akuten Harnretentionen besteht als Zeichen des großen Wasserbedürfnisses besonders auffällige Zurückhaltung des Wassers. Die mangelhafte Konzentrationsfähigkeit der Niere, sog. Hyposthenurie, wird durch Vermehrung der Harnmenge sowie eine mehr gleichmäßige Verteilung der Nierenarbeit über den ganzen Tag ausgeglichen. (Die Polyurie wird wahrscheinlich hervorgerufen durch die infolge der Stauung im Blute angehäuften diuretisch wirksamen Stoffe.) Bei akuter Harnstauung ist der Blutdruck erhöht. Bleibt die Erhöhung konstant, so deutet das auf Arteriosklerose oder Schrumpfniere.

Sowohl **nach Sauerstoff- wie nach Leuchtgasinhalation** treten nach Heinrich Zimmer-Berlin innerhalb von Minuten vorübergehend **Änderungen der Blutserum-Eiweißkonzentration** auf im Sinne einer Ab- oder Zunahme (das letzte besonders bei Leuchtgasinhalation), die auf einer Flüssigkeits- und sicher auch Kristalloid- und Kolloidverschiebung zwischen Blut und Gewebe beruhen.

Zur **Perkussion der Lungen bei Kindern** äußert sich Stargardter-Hagen i. W. Das Phänomen der axillaren Dämpfung ist nur bis zum 6.—8. Jahre deutlich. Es ist diagnostisch nur dann verwertbar, wenn wirklich eine einwandfreie Schallabschwächung besteht. Geringe Schallverkürzungen werden hervorgerufen durch Skoliose und Thoraxanomalien. Das Phänomen findet sich bei bronchopulmonalen Drüsenschwellungen, also bei Prozessen unterhalb der Bifurkation. Die häufigen Prozesse an der Bifurkation werden durch die axilläre Perkussion nicht ermittelt. Der Perkussionsbefund wird erst positiv, wenn der bronchopulmonale Drüsentumor etwa Kleinpflaumengröße erreicht hat. Zur Perkussion müssen die Arme horizontal in gleicher Linie gehalten werden. Jede Biegung der Wirbelsäule ist sorgfältig zu meiden. F. Bruck.

Schweizerische medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 9—11.

Nr. 9. Die **operative Behandlung der Kinderlähmung** bespricht P. Deus-St. Gallen sehr eingehend. Die orthopädische konservative Bahandlung hat für die ersten 2—3 Jahre nach dem Beginn der Erkrankung in Bädern, Massage, vorsichtiger Anwendung von Elektrizität zu bestehen, schließlich in der Prophylaxe gegen Deformitäten. Ist ein stationärer Zustand eintreten, so kommen operative Maßnahmen in Gestalt von weniger verwandten Nervenoperationen, besonders von Muskel- und Sehnenplastiken in Frage. Nach jeder Operation ist auf die Nachbehandlung der größte Wert zu legen. Als Knochenoperationen benutz man Osteotomien usw. zur Beseitigung starker Deformitäten oder die Arthrodese. Gegen die operative Behandlung tritt die Apparatbehandlung stark in den Hintergrund.

Über einen **Fall von akuter Allonalvergiftung** berichtet J. E. Wolff-Davos, der nach Genuß von 13 Tabletten Allonal innerhalb 1½ Stunden alle Zeichen einer Veronalvergiftung zeigte, nur war die Beteiligung des Herz- und Gefäßapparates wesentlich geringer.

Nr. 10. Einen **Beitrag zur funktionellen Nierenprüfung bei Prostatahypertrophie** liefert M. Judin-Bern. Er findet, daß eine Restharnstoffmenge von weniger als 75 mg% im Serum die Wahrscheinlichkeit gibt, daß keine postoperative Urämie eintritt, dasselbe besagen Gefrierpunktswerte des Blutes von — 0,56 bis — 0,59. Jedoch schließen solche Werte schwerere Schädigungen des Nierenparenchyms nicht aus, so daß

Digitized by Google

trotzdem eine urämische Komponente, besonders bei infektiösen Komplikationen auftreten kann. Der Dauerkatheterismus bzw. Anlegung einer Blasenfistel bewirken fast immer ein Absinken des R.N. unter 75 mg%. Neben der Bestimmung des R.N. und der Gefrierpunktserniedrigung ist der Konzentrationsversuch sehr zu empfehlen.

F. Loup und L. Zoppino-Genf berichten über ihre Resultate mit **künstlicher Pneumothoraxbehandlung** an Hand von 25 Fällen. Sie kommen zu dem Schluß, daß diese Therapie für einseitige frischere Fälle das wertvollste Behandlungsmittel ist. Frühzeitige Vornahme des Eingriffes ist einer der wichtigsten Faktoren für den Erfolg.

Über das **Kankroid der Prostata** äußert sich B. Walthard-Zürich an Hand eines Falles. Das Auffallende war das völlige Fehlen von Metastasen bei sehr großem Primärtumor im Gegensatz zu den anderen Karzinomen der Prostata. Diese Tatsache ist für die Indikation zur Operation wichtig.

Nr. 11. Über **Ovarialzysten bei Schwangerschaft und deren Verwechslung mit Hydramnion** äußert sich Wetterwald-Lausanne eingehend auf Grund von eigenen Fällen und der Literatur. Das stark ausgedehnte Abdomen zeigt mituntor eine Furche, welche die beiden Tumoren trennt. Die Fluktuation, die bei Hydramnion diffus über die Bauchdecken geht, ist bei Kystom oft begrenzt. Auch umschriebene Änderungen der Konsistenz des Tumors bei Palpation sind differentialdiagnostisch wichtig. Wird das Kystom operativ beseitigt, was im allgemeinen indiziert ist, so ist die Prognose für die Schwangerschaft um so günstiger, je jünger diese ist. Wird erst die Entbindung abgewartet, so ist die Operation bald danach, etwa am 7. Tage, vorzunehmen, und zwar mit kleinem Schnitt, nach vorheriger Punktion und Entleerung der Zyste. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 14.

Struma gummosa beschreibt C. H. Lasch-Rostock. Der 18jährige Kranke hatte eine gänseeigroße harte Schilddrüsengeschwulst und starke Wa.R. im Blute. Da eine spezifische Behandlung ohne Einfluß war, wurde die Geschwulst operativ entfernt. Dabei fand sich die Schilddrüse verwandelt in gelbe, schwielige Massen, die sich bei der Untersuchung als Gumma erwiesen. Trotzdem die antiluetische Behandlung wirkungslos war, handelte es sich in diesem Falle um eine, wahrscheinlich kongenitale, Syphilis.

Zur **Diagnostik von Steinen im untersten Teil des Ureters** beschreibt R. Reinecke aus der 2. chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg, Hamburg, zwei Fälle, wo gleichzeitig mit schweren im Zystoskop nachweisbaren Stauungen an der Mündung des Harnleiters schmerzhafte Schwellungen der Leistendrüsen an der gleichen Seite auftraten. Diese gleichseitigen Leistendrüsenschwellungen sind danach ein Zeichen für eingeklemmte Steine im Harnleiter. Angenommen wird, daß die von den Leistendrüsen in die Gegend des Harnleiters führenden Lymphbahnen durch dessen akute Entzündung zeitweilig verschlossen waren und nach der Ausstoßung des Steins wieder frei wurden.

Ein **Fall von Chyluszyste mit seröser Cyste des Mesenteriums** wird von S. Sofoteroff beschrieben. Die Doppelzyste hatte sich entwickelt auf Grund angeborener Schwäche der Darmtätigkeit und anhaltender Chylusstauung.

Zur **Methode der Nephropexie** empfiehlt E. Bundschuh-Würzburg durch den unteren Pol der Niere einen Streifen aus der Fascia lata hindurchzustechen und ihre Enden vor der Muskelfaszie miteinander zu vernähen. Durchstochen wird mit einer breiten starken Hagedornschen Nadel mit großem Öhr, das den Muskelstreifen bequem aufnimmt.

Die **Narzylenbetäubung** ist nach Emil Reis-Würzburg geeignet, die Narkose der Wahl zu werden. Nachteile des Verfahrens sind der hohe Preis und die durch die Handhabung der Apparatur komplizierte Betäubungstechnik. Eine Gefahr der Explosion ist nicht zu befürchten. Vorteile sind die rasche Aufnahme des kräftigen gasförmigen Betäubungsmittels, das Ausbleiben von Schädigungen auf Kreislauf und Atmung und von Spätschädigungen auf Herz, Leber und Niere, ferner das Ausbleiben der Übelkeit. Bei den mit Skopolamin-Morphium oder Pantopon vorbereiteten Kranken wurde nur selten eine mäßige Erregung gesehen. Innerhalb einer Minute nach Beginn der Betäubung ist vollkommene Schmerzlosigkeit eingetreten. Nach Fortnahme der Maske geht die Betäubung nach 1—3 Minuten zurück. Der Blutdruck ist während der Betäubung meist etwas gesteigert und es besteht eine verstärkte Neigung zu Blutungen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 13 u. 14.

Nr. 13. Zur **Immunisierung Schwangerer und Wöchnerinnen gegen puerperale Streptokokkeninfektion** hat H. Biermer an der Hebammenanstalt Mainz Untersuchungen angestellt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Simultanimmunisierung nach Louros, bei welcher Vakzine und Antistreptokokkenserum zugleich eingespritzt werden, keine schützende Wirkung hat gegen eine Streptokokkenblutinfektion. Im Gegenteil fand sich vielmehr bei den simultan eingespritzten Frauen häufiger Fieber im Wochenbett wie bei den übrigen nichtgespritzten. Frauen, die durch Blutverlust geschädigt sind, sollten besser überhaupt nicht simultan immunisiert werden.

Schwangerschaft nach Röntgenbestrahlung der Ovarien teilt E. Meiner-Aarau mit. Eine auf Unterfunktion der Eierstöcke beruhende Amenorrhoe wurde durch Bestrahlung mit kleinen Röntgendosen geheilt und einige Monate später trat Schwangerschaft ein. Das Kind zeigte keine Schädigungen infolge der Röntgenbestrahlung.

Über **die Lipoide des Corpus luteum** führt E. Momigliano-Rom aus, daß zur Färbung sich die Anwendung des Verfahrens von Ciaccio empfiehlt. Bei der Trennung der Lipoide beschränkt man sich zweckmäßig auf die beiden Gruppen der Phosphatide und Cholesterinester. Der gelbe Körper der Schwangerschaft ist eine Drüse mit innerer Sekretion; er ist jedoch nicht wie der gelbe Körper der Menstruation eine durch Lipoidstoffwechsel charakterisierte Drüse. Die Lipoide des gelben Körpers dürfen nicht mit den spezifischen Hormonen dieser Drüse gleichgesetzt werden.

Die **Schleimhauthypertrophie und Endometritis glandularis des Uterus als gynäkologisches Krankheitsbild** beschreibt W. Lahm-Dresden. Bei der ersten Gruppe von Fällen treten bei Frauen zwischen 25 und 45 Jahren Schleimhautveränderungen auf, die an Schwangerschaft erinnern, bei denen aber Schwangerschaftsreste nicht nachzuweisen sind. Die Kranken klagten über Blutungen nach vorausgegangener Amenorrhoe. In einem Drittel der Fälle hatten sich die Blutungen an eine Fehlgeburt oder Geburt angeschlossen. In der zweiten Gruppe der Fälle wurde über schwere Dysmenorrhoe und Sterilität geklagt. Die Schleimhaut weicht von der Norm nicht ab, aber das Schleimhautbild paßt nicht zu dem erreichten Intermenstrualtermin. Es handelt sich also um eine Phasenverschiebung. Die erste Gruppe der Hypertrophie mit dem Bild der jungen Gravidität wird erklärt durch eine Corpus luteum-Persistenz. Die zweite Gruppe wird erklärt dadurch, daß die Abstoßung der Schleimhaut der Gebärmutter im Verlauf der Periode ausbleibt.

Lumbalanästhesie und gynäkologische Bauchoperationen bespricht W. Krönig nach den Erfahrungen der gynäkologischen Abteilung des Krankenhauses Mannheim. Die Kanüle wird zwischen III. und IV. Lendenwirbeldorn eingestochen und durch den Verbindungsschlauch aus der Rekordspritze eine frisch bereitete Lösung der Höchster Novokain-Adrenalintabletten A eingespritzt. Abends vor der Operation 0,5 Veronal, morgens $1^1/_2$ Stunde vor der Operation Skopolamin und Morphium zur Erzeugung eines Dämmerschlafes. Ein Nachteil sind die in einem Drittel der Fälle nach der Operation auftretenden Kopfschmerzen. Vorteile sind die Gefahrlosigkeit für Atmung und Kreislauf und die gute Entspannung der Bauchdecken. Die Rückenmarksanästhesie ist das Verfahren der Wahl bei gynäkologischen Laparotomien.

Über das **Verfahren der Transfusion** bemerkt G. H. Schneider-Frankfurt a. M., daß die Zitratbluttransfusion nur für kleine Mengen geeignet und am besten zu vermeiden ist. Eine größere Blutübertragung erfordert die Prüfung auf Agglutination und Hämolyse und die Übertragung von der Vene durch einen paraffinierten Zylinder.

Eine **junge Eierstockschwangerschaft** hat A. Barna Kosice beobachtet. Bei der wegen innerer Blutung operierten Frau saß das Ei wie eine kleine Kugel dem unveränderten linken Eierstock auf. Es handelte sich um einen Fall von einer ganz jungen intrafollikulären Eierstockschwangerschaft.

Nr. 14. Zur **diätetischen Prophylaxe der Eklampsie** bemerkt W. Geßner-Magdeburg, daß Schwangere weniger Fleisch und mehr Vegetabilien essen sollen und solche mit Vorboten der Eklampsie als tierisches Eiweiß nur Milch. Der Genuß von rohen und reichlichen Gemüsen verursacht Blähungszustände im Darm und dadurch die Gefahr einer Blutdrucksteigerung. Zur Verhütung der Eklampsie ist wichtig die Verordnung von reichlicher Bewegung in frischer Luft.

Zur **operativen Behandlung des weiblichen Genitalprolapses nach der Kiellandschen Methode** bemerkt G. Konrad nach den Erfahrungen der gynäkologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin, daß das Verfahren bei Prolapsen im postklimakterischen Alter den anderen Methoden überlegen ist. Zunächst wird ein 2 cm breiter Schleimhautstreifen, von der Hinterwand der Portio beginnend, abgelöst. Dann werden die Portio und die Zervix von hintenher ausgehülst. Danach wird die Interposition nach Schauta-Wertheim ausgeführt und dabei die Portio eingestülpt, so daß sie nach hinten oben sieht und die Gebärmutter parallel der Scheide maximal anteversiert ist. Bei der Einstülpung der Portio dient der angeklemmte hintere Schleimhautlappen als Zügel.

Digitized by Google

Ein Fall **schwerer perniziöser aplastischer Schwangerschaftanämie, behandelt mit kolloidalem Antimontrisulfid** wird von Fiorenzo Clauser-Padua mitgeteilt. Es wurden 3 intravenöse Einspritzungen von kolloidalem Antimontrisulfid 2,53‰ig innerhalb von 5 Tagen gemacht. Danach traten im Blut die vorher fehlenden kernhaltigen roten Zellen auf. Das Blutbild besserte sich rasch und die Kranke erholte sich vollständig.

Gravidität und Karzinom bespricht Kurt Sommer-Berlin an der Hand von 2 Fällen. Bei einem einfachen Krebs der Zervix war eine Beeinflussung durch den septischen Abort nicht festzustellen. In dem zweiten Fall von Schwangerschaft und Krebs der Zervix hatte sich die Erkrankung während der Schwangerschaft rasch ausgebreitet. Das Karzinom hatte keine Änderung seiner Bösartigkeit, wohl aber ein starkes Wachstum erfahren. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1925, H. 3.

Zur Therapie der Schilddrüse (Heft 1—3 der Zeitschrift) geht Friedrich Müller ausführlich auf die Ätiologie, Pathogenese, Histologie und Therapie der einzelnen Kropfformen ein. Der umfangreiche Stoff wird in vier Kapitel eingeteilt: 1. der endemische Kropf und der Jugendkropf; 2. der Kropf der Erwachsenen und der Knotenkropf; 3. die Hyperthyreose und die Basedowsche Krankheit und 4. Hypothyreose und Kretinismus. Die Entstehung des Jugendkropfes lediglich durch Jodmangel kann nicht als bewiesen angesehen werden, da zweifelsfreie Beobachtungen vorliegen, daß sich in manchen Gegenden schwere Kropfendemien bei hinreichender Jodzufuhr finden. Doch steht es andererseits auch fest, daß durch Joddarreichung Rückgang der schon ausgebildeten Kröpfe erzielt wird; auch lehren die Statistiken überzeugend, daß es durch kleinste Jodgaben gelingt, das Auftreten des endemischen Schulkropfes zu verhindern. Die prophylaktische Wirkung des Jodes ist viel größer als die therapeutische, und es muß daher gerade darauf das größte Gewicht gelegt werden. Dieses wird am sichersten erreicht, wenn, wie es in der Schweiz, in Österreich und neuerdings auch bei uns geschieht, Jod zum Kochsalz zugesetzt wird in der Menge von 5 mg auf 1 kg NaCl. Die Jodprophylaxe muß sich in Kropfgegenden mindestens bis zum 20. Lebensjahre erstrecken. Zur Heilung eines bereits entwickelten „Blähhalses" sind größere Jodmengen notwendig. Da hier aber die Therapie nicht frei von Gefahren ist, so muß sie unbedingt unter ärztlicher Aufsicht durchgeführt werden. Eine Operation ist nur dann indiziert, wenn Jod wirkungslos bleibt oder der Kropf große mechanische Störungen verursacht. Da Rezidive dabei sehr häufig sind, soll man auch den Operierten kleine Jodgaben verordnen, die das Wiederauftreten der Wucherungen hintanhalten. Im mittleren Lebensalter herrschen die Knotenkröpfe vor. Diese sind teils Adenome, teils handelt es sich dabei um Wucherungen, die mit dem Jugendkropf identisch sind, aber nur auf einen Teil der Schilddrüse beschränkt bleiben. Jene machen sich rein mechanisch durch Kompression des übrigen Drüsengewebes geltend, wogegen bei diesen eine regelrechte Sekretionstätigkeit besteht. Dadurch wird auch die verschiedene Wirkung des Jodes auf diese Art der Schilddrüsenvergrößerung erklärt. Bei den Adenomen bleibt es unwirksam; erzeugt dagegen bei der zweiten Form häufig ausgesprochene Symptome der Hyperthyreose. Die Methode der Wahl für die Behandlung dieser Strumen ist die Operation. Da aber die Anlage der Knoten multipel ist, kommt es meist zu erneuter Wucherung der Schilddrüsensubstanz. Die Basedowstruma unterscheidet sich histologisch scharf von den anderen Formen der Kröpfe; chemisch ist der Mangel an Kolloid und besonders an Jod — ihr Jodgehalt beträgt nur etwa $^1/_{20}$—$^1/_{50}$ des Normalwertes — sehr auffällig. Worauf das zurückzuführen ist, ließ sich bisher experimentell nicht mit Sicherheit beantworten. Einen Hinweis gibt der Jodbasedow, bei welchem die Schilddrüse rasch kleiner wird und ihr Kolloidgehalt sich schnell verflüssigt. Im klinischen Bilde gleichen sich diese beiden Krankheiten meist so, daß nur die Anamnese eine Diagnosenstellung erlaubt. Man kann daher mit Recht die Basedowsche Krankheit als eine Hyperthyreose auffassen. Von den Symptomen der Basedowschen Krankheit wird besonders auf die seitens des Sexualapparates und des Herzens beobachteten Erscheinungen hingewiesen. Sehr bemerkenswert ist das Auftreten von Uterusmyomen bei Vorhandensein eines Kropfes, was wahrscheinlich auf die Schilddrüsenveränderungen als das Primäre zurückzuführen ist. Die kardialen Schädigungen äußern sich, wenn die Behandlung zu spät einsetzt, vor allem in der Arrhythmia perpetua, die meist irreparabel bleibt. Die Therapie hat in leichteren Fällen von Hyperthyreose hauptsächlich für absolute Ruhe zu sorgen; ferner können Kälteeinwirkungen auf die Schilddrüse und die Herzgegend, sowie Aufenthalt im Hochgebirgsklima empfohlen werden; medikamentös wirken Chinin und Arsen günstig ein. In allen schwereren Fällen ist unbedingt zur Operation zu schreiten. Röntgenbestrahlungen der Schilddrüse und gleichzeitig des Thymus sollen nur für sehr entkräftete oder alte oder bereits sehr herzschwache Patienten reserviert bleiben. Bei Kretinismus ist dauernde Behandlung mit getrockneter Schilddrüsensubstanz notwendig 0,1—0,3 g pro Tag, je nach dem Grade der Schilddrüseninsuffizienz. Übrigens besteht zwischen Kretinismus und Hypothyreose kein vollständiger Parallelismus, da sich nach Hotz bei Kretinen histologische Bilder finden, welche man auch bei Hyperthyreosen sieht. Bemerkenswert sind ferner die Fälle von verminderter Schilddrüsentätigkeit, die nach Geburten zurückbleiben; auch diese reagieren gewöhnlich auf 0,1—0,2 g getrockneter Schilddrüsensubstanz pro Tag sehr gut, in schwereren Fällen ist Überpflanzung normalen Schilddrüsengewebes angezeigt, die ev. mehrmals wiederholt werden muß.

Die chronische Malaria und ihre Behandlung bespricht Plehn. Die schleichend sich entwickelnde Form der chronischen Malaria findet man nur bei Negerkindern, welche von Geburt an große Widerstandsfähigkeit gegen diese Krankheit besitzen und nur aus besonderen Anlässen schwerer daran erkranken. Chinin ist hier im allgemeinen nicht geraten, da es der Toleranz gegen die chronische Infektion entgegenwirken würde. Bei allen anderen Rassen entsteht in den endemischen Gegenden die chronische Malaria nur nach vorausgegangenen akuten Anfällen. Die Diagnose ist nicht immer leicht. Neben dem Milztumor achte man auf Urobilinurie, auf die häufig vorkommende Leberschwellung und auf Blutveränderungen, meist Anämie und Monozytose. Der Blutdruck ist meist auffallend niedrig. Sehr wichtig ist natürlich die Anamnese. Therapeutisch genügt zur vollkommenen Beseitigung der Malaria tertiana die Darreichung von 1,2 g Chinin an zwei aufeinanderfolgenden Tagen und von 0,6 g Chinin am dritten Tage. Bei der Tropika verschwinden auf diese Behandlung hin die Symptome zwar auch, doch pflegen gewöhnlich Rezidive aufzutreten, die man aber durch prophylaktische Chininmedikation — an jedem fünften, in hartnäckigen Fällen am fünften und sechsten Tag je $^1/_2$ g sechs Monate lang — verhüten kann. Das Mittel soll als Chinin. bimur. intramuskulär gegeben werden.

Für die **Beurteilung und Bewertung der Moorbäder** sind nach Kionka ihr thermisches und ihr chemisches Verhalten maßgebend. Je größer ihre Wärmekapazität und je kleiner ihr Wärmeleitungsvermögen ist, um so länger kann man hohe Temperaturen auf den Körper einwirken lassen. Bestimmend ist dafür der Gehalt an ungelösten organischen Stoffen, während Wasser und die mineralischen Bestandteile das Wärmeleitungsvermögen erhöhen und somit die Wärmekapazität herabsetzen. Die chemische Zusammensetzung ist nur dann von Bedeutung, wenn freie Schwefelsäure einwirken kann, wodurch es zu einer direkten Gerbwirkung auf die Haut kommt.

Zur Diagnose und Therapie der schleichenden Herzentzündung (Endocarditis lenta) berichtet Stahl auf Grund eines großen Materials, daß bei Einsetzen der Behandlung im Beginne der Erkrankung erhebliche Besserungen möglich sind. Die wichtigste Verordnung ist die der strengsten Bettruhe. Die Herzinsuffizienz ist nach den üblichen Regeln zu behandeln. Pathologische Prozesse an den Tonsillen und Zähnen sind zu beseitigen, Den chemotherapeutischen Mitteln, den Vakzinen und den Sera kommt eine unspezifische Reizwirkung zu, die bei der Endocarditis lenta in möglichst engen Grenzen gehalten werden soll. Die Ernährung ist für die Entstehung der Krankheit von Bedeutung und es ist möglich, daß die dauernde Zunahme der Lentafälle auf die langen fleisch- und fettfreien Perioden der Kriegs- und Nachkriegszeit zurückzuführen sind. Lehr.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1925, Nr. 4 u. 5.

Die verschiedenen Voraussetzungen für das seltene Zustandekommen einer **Interposition des Kolon zwischen Leber und Zwerchfell** kann Kuhn-Marburg an Hand seiner Beobachtungen genauer analysieren. Danach „bildete die Zugwirkung von Verwachsungen zwischen Pylorus und rechtem Leberlappen die Grundbedingung. Hinzu traten als begünstigende Momente: die gleichzeitige Verkleinerung der Leber durch Schrumpfung, eine weite starre Thoraxapertur sowie die im Gefolge der Pylorusstenose aufgetretene Abnahme des Fettpolsters. Die Möglichkeit, die Kolonin terposition durch Luftaufblähung des Dickdarms hervorzurufen und durch Wasserfüllung zu beseitigen, weist auf die Bedeutung eines besonderen Auftriebes des geblähten Dickdarms für das Eintreten der Kolonverlagerung hin".

Einen kurzen Überblick über die **Praxis der Entfettungskuren** faßt Ziegelroth-Krummhübel in die Worte zusammen: Entfettungskuren sind und bleiben Diätkuren. Die Verallgemeinerung dieser Auffassung glaubt er dem Material seines Sanatoriums entnehmen zu können.

Eine Fülle neuer Forschungsergebnisse berichtet Asher-Bern in einem Vortrag über **die Leber, mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie.** Er hebt das große Verdienst der Amerikaner Mann und Magath hervor, die an der Mayo Clinic eine geniale Methodik ersonnen haben, um mit Vermeidung früherer Fehlerquellen am Säugetier restlos die Leber zu entfernen und an diesen Tieren Beobachtungen anzustellen, die ein neues Licht auf die Stellung der Leber im Körper werfen und

Digitized by Google

umstrittene physiologische Fragen zu lösen erlauben. Das Leben des leberlosen Tieres läßt sich bis zu 34 Stunden durch wiederholte intravenöse Injektionen einiger Zuckerarten, insbesondere von Traubenzucker, erhalten; aus anderen Kohlehydraten Glykogen zu bilden ist der Organismus offenbar ohne die Leber nicht imstande. Die vielumstrittene Frage der extrahepatischen Gallenfarbstoffbildung fand eine überraschende Lösung, denn etwa 1 Stunde nach vollständiger Entfernung der Leber beginnt stetig zunehmend im Blutplasma und im Harn Bilirubin aufzutreten. Demnach ich also die Leber in erster Linie Ausscheidungsorgan, nicht Bildungsorgan des Gallenfarbstoffes. Dieser entsteht wohl in den Körperzellen aus dem Blutfarbstoff, denen hierbei das unentbehrliche Eisen von den zugrundegehenden Blutzellen zur Verfügung gestellt wird. — Die Annahme, daß die Leber der einzige Ort der Harnstoffbildung sei, konnte bestätigt werden. — Der Harnsäuregehalt in Blut und Harn nimmt nach der Operation merklich zu, was zu der Auffassung paßt, daß die Leber der wesentlichste Ort für die Desamidierung ist. — Die hypoglykämische Wirkung großer Insulindosen wird durch die Lebertotalexstirpation nicht beeinflußt, die Insulinwirkung ist also extrahepatisch; dagegen läßt Adrenalininjektion jede Hyperglykämie vermissen, demnach ist hierfür das Vorhandensein der Leber unentbehrlich. — Für die Gallenabsonderung ist das Eiweiß insofern von Wichtigkeit, als es nicht gleichgültig ist, ob natives Eiweiß oder abgebautes Eiweiß gereicht wird. Denn peptische und tryptische Verdauungsprodukte des Eiweißes haben eine stärkere gallenfördernde Wirkung, dabei tritt aber zugleich Glykogenausschüttung auf, so daß Albumosen und Aminosäuren geradezu als Lebergifte zu bezeichnen sind. — Die balneotherapeutische Behandlung wirkt wohl zum Teil im Sinne einer Abänderung bzw. Normalisierung der durch Krankheitsprozesse veränderten Ionengleichgewichte, damit wird wahrscheinlich die Umstimmung der Leberzellen in ihrer nervösen Erregbarkeit bedingt. Überhaupt werden auf dem Wege der Gefäßnervenwirkung die Stoffwechselprozesse der Leber einschneidend beeinflußt. — Schilddrüsensubstanz vermag in sehr radikaler Weise den Glykogenbestand der Leber zu verringern, was bei der therapeutischen Anwendung zur Entfettung wohl beachtet sein will. Denn hierbei ist die Fettverdrängung aus der Leber durch Glykogen erwünscht; das ist nach dem Gesagten aber durch Schilddrüsenfütterung kaum zu erreichen, eher durch Balneotherapie (Karlsbader usw.) — Eine weitere neuentdeckte Regulationsfunktion der Leber besteht darin, daß sie ein Etwas an das sie durchströmende Blut abgibt, welches im Sinne der Förderung des Herzschlags wirkt; sie beteiligt sich also an der Regulation der Funktionen anderer Organe auf chemischem Wege. Und schließlich fängt sie einen Teil ihr zuströmender Enzyme aus dem Kreislauf ab und entfernt sie, die offenbar im Stoffwechsel nicht zur Verwertung gelangt sind.

Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Band 38, Heft 3.

Josef Palugay-Wien stellt röntgenologische Studien über das funktionelle Verhalten der **Kardia beim Kardiospasmus** und der **idiopathischen Speiseröhrendilatation** an. Die als Kardiospasmus bezeichnete Erkrankung besteht in einer Dysfunktion der Kardia und kann ein außerordentlich differentes Verhalten aufweisen: 1. ein Dauerverschluß der Kardia mit normaler Funktion abwechselnd; 2. zeitweiliger Dauerverschluß mit nur ganz kurzdauernden Öffnungen der Kardia; 3. Dauerverschluß, der mit Daueröffnung abwechselt; 4. ein Dauerverschluß der Kardia, abwechselnd mit Daueröffnung bei eingeengtem Lumen; 5. dauernd offene Kardia bei eingeengtem Lumen; 6. rasch aufeinanderfolgende Öffnungen und Schließungen der Kardia, so daß nur geringe Nahrungsquantitäten durchdringen können; 7. bei Durchtritt von Flüssigkeit Einengung und Daueröffnung, bei fester Konsistenz der Nahrung rhythmische Kardiafunktion; 8. anfangs normale Kardiafunktion, plötzlich einsetzender Dauerverschluß und 9. durch Ösophagusspasmus vorgetäuschter Kardiospasmus. Die Dysfunktion der Kardia muß in den meisten Fällen als primäre Störung angesehen werden, die Veränderungen an der Speiseröhre sind erst sekundärer Natur. Ätiologisch kommt sowohl eine Störung der Innervation des tonischen Verschlusses, als auch eine Behinderung der Öffnung des mechanischen Verschlusses in Frage.

Cornils-Hamburg-Barmbeck beschreibt einen Fall von **diffuser Polyneuritis,** der sich an einen mechanischen Ikterus mit Leberveränderung anschloß. Trotz Operation des Gallenverschlusses traten Erscheinungen schwerster Cholämie mit Lähmungen sämtlicher Extremitäten und Erlöschen der Patellarreflexe auf. Durch eine große Bluttransfusion konnte die schon moribunde Patientin gerettet werden. Die schweren cholangitischen Veränderungen gingen sehr schnell zurück, wogegen noch nach 2 Jahren Reste der Polyneuritis vorhanden waren.

Diehl und Wohlwill-Hamburg liefern einen Beitrag zur Lehre vom **hämolytischen Ikterus.** Der von ihnen beschriebenen Fall zeigte trotz fehlender Heredität manche Analogien zu den Beobachtungen bei der erblichen Form. Besonders war der Fall ausgezeichnet durch plötzliche Temperatursteigerungen, die mit erhöhter Urobilinausscheidung einhergingen. Im Blutserum konnte zeitweise etwas Methämoglobin neben Bilirubin nachgewiesen werden, im Milzvenenblut Oxyhämoglobin und Hämatin. Die Patientin starb kurz nach der Milzexstirpation. Pathologisch-anatomisch waren in der Leber reichlich lymphozytäre Herde vorhanden, auch sonst zeigten sich Zeichen eines Status thymico-lymphaticus, auf welchen der unglückliche Ausgang nach der Operation bezogen wird.

Schweizer-Zürich prüfte die **Absorption von Seren** gesunder und kranker Menschen im ultravioletten Teil des Spektrums. Das normale menschliche Serum zeigt hinsichtlich der Breite und auch der Intensität eine bestimmte typische Absorption im Ultravioletten. Die einzelnen normalen Sera weichen aber etwas voneinander ab. Dem Menschenserum ähnliche Absorptionsspektren geben Tiersera mit erheblichen Abweichungen einzelner Tierarten. Gallenfarbstoff enthaltende Seren geben eine stark veränderte Absorption, die aber nicht parallel geht der Menge des Gallenfarbstoffs (Bilirubin). Geringe Abweichungen zeigen Karzinomsera. Am ausgesprochensten war die Veränderung bei einer Schwefelsäureverätzung. Über die Ursachen der veränderten Absorptionsspektra vermag der Autor noch keinen Aufschluß zu geben.

Deucher-Zürich studierte den **Sauerstoffmangel** in seiner Wirkung auf die Histologie der Schilddrüse. Er fand bei Ratten, daß längerdauernder Sauerstoffmangel morphologische Bilder hervorrief, die einem herabgesetzten Sekretions- und Exkretionszustand der Schilddrüse entsprechen.

Allemann-Zürich verglich die **Indigokarmin- und Phloridzinprobe zur Nierenfunktionsprüfung** mit der Säure-Umschlag-Alkalimethode nach Rehn. Rehn prüft die Wasserstoffionenzahl auf kolorimetrischem Wege. Bei einseitigen Nierenerkrankungen ergab sich ein Parallelismus der verschiedenen Methoden. Vorteile gegenüber der Indigokarmin- oder Phloridzinprobe wies die Rehnsche Methode aber nicht auf.

Baake-Berlin stellt die Resultate der **Proteinkörpertherapie bei Magen- und Duodenalgeschwür** an der Bierschen Klinik zusammen. Er empfiehlt in allen Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni die Proteinkörpertherapie zu versuchen, auch wenn diätetische und Alkalibehandlung ohne Erfolg waren. Kontraindikationen sind chronisch-rezidivierende Blutungen und frische oder nicht abgeheilte Tuberkulose. Rezidive sind nach der Proteinkörpertherapie gar nicht selten, sprechen aber schnell auf eine zweite Behandlung wieder günstig an.

Mingazzini-Rom berichtet über ein neues Kontrastmittel für die Radiodiagnostik der **Rückenmarkstumoren.** Er wandte das Lipjodol, das von Sicard empfohlen war, an. Das Mittel wird entweder durch das Atlanto-okzipitalband oder zwischen 6. und 7. Halswirbel nach Punktion der Dura in Mengen von $1^1/_2$ ccm injiziert. Der Kranke muß dann 6 Stunden in aufrechter Haltung im Bett liegen, das Lipjodol senkt sich langsam nach unten und staut sich an ev. verengerten Stellen. Durch Röntgenaufnahme der Wirbelsäule kann man den Lipjodolschatten intralumbal verfolgen. Bei vier Fällen von Rückenmarkserkrankungen erwies sich dieses diagnostische Mittel als sehr erfolgreich.

Narrat-Chicago empfiehlt, die **Peritonitis** mit intraabdominalen Injektionen von hypertonischer Glukoselösung zu behandeln. Er studierte bei Kaninchen die Wirkung 20%iger Zuckerlösung auf das normale Peritoneum und auf künstlich erzeugte Peritonitis. Das normale Peritoneum wird zu vermehrter Sekretion angeregt, nach 24 Stunden ist das Sekret und die Glykoselösung aber wieder verschwunden. Künstliche Staphylokokkenperitonitis führt beim Kaninchen nach 24—48 Stunden zum Tode; durch Injektion von 50 ccm 20%iger Glukoselösung konnte bei der Mehrzahl der Tiere der Tod verhindert werden. Auf Grund dieser tierexperimentellen Untersuchungen glaubt N., auch einen Versuch bei menschlicher Peritonitis von etwa 500—1000 ccm 20%iger Glukoselösung, intraabdominal verabreicht, empfehlen zu können, ohne daß er eigene Versuche damit angestellt hat.

G. Dorner-Leipzig.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Über die prognostische Bedeutung der Haudekschen Nische berichtet Frandsen-Kopenhagen, welcher auf der Klinik von Faber sämtliche Fälle von Ulcus ventriculi s. duodeni der internen Behandlung unterzogen hat. Die genau und lange beobachteten Fälle erweisen, daß bei zweifellos vorhandener Nische und selbst bei Deformierungen des Bulbus duodeni eine konsequent durchgeführte innere Behandlung beste und dauerhafte Erfolge erzielt. (Acta med. 61, 6.)

Akute Niereninsuffizienz beim Coma diabeticum wird zuweilen beobachtet. Warburg-Kopenhagen beschreibt 4 Fälle. Albuminurie ist in solchen Fällen nicht hochgradig, ebenso ist der Blutzucker, dementsprechend auch die Glykosurie nicht übermäßig hoch. Ketonurie kann fehlen. Die Atmung ist nicht so typisch komatös; die Nierendegeneration, denn um

Digitized by Google

eine solche handelt es sich, wird durch Insulin günstig beeinflußt. Es erscheint als notwendig, das Koma so zeitig als möglich zu behandeln, um die Komplikation seitens der Nieren und des Herzens zu vermeiden. (Acta med. 61, 4/5.)

E. Kylin-Eksjö untersuchte den **Ca-Gehalt des Blutserums** bei verschiedenen Krankheiten des vegetativen Systems. Das richtige Verhältnis zwischen Ca und K ist von größerer Bedeutung für den Organismus als die absolute Konzentration des einen oder anderen Ions, so daß das Stadium des Blut-Ca nur eine Seite des verwickelten Problems darstellt. In der Regel findet man bei Zuständen mit Überwiegen des Einflusses des parasympathischen Systems eine absolute Hypokalzämie, nur in Ausnahmefällen normale oder hypernormale Blut-Ca-Werte. Während der Menstruation ist gewöhnlich die Ca-Konzentration erhöht, bei Urtikaria herabgesetzt. Eine Patientin mit chronischer Urtikaria, welche auf einer Störung der inneren Sekretion bzw. des vegetativen Systems beruht, verlor während der Menses regelmäßig ihren Ausschlag. Bei 8 Fällen von Asthma bronchiale war 7mal der Ca-Spiegel herabgesetzt, bei Ulcus ventriculi variierend. In Fällen essentieller Hypertonie war der Ca-Gehalt in der Regel herabgesetzt. Der Schluß, daß diese Zustände auf innersekretorischen Störungen beruht, gewinnt hiermit eine Stütze. Die günstige Wirkung der Ca-Atropintherapie erfährt durch diese Untersuchungen eine theoretische Grundlage, sie scheinen auch zur Aufklärung jener gewissen Gruppe von Krankheiten beizutragen, welche man als funktionelle Neurosen bezeichnet. (Acta med. 61, 4/5.)

In einer experimentellen Arbeit über **neurogene und zelluläre Achylie** berichtet Thomsen-Kopenhagen, daß die Durchschneidung der Splanchnikusnerven die Sekretion des Magens für einige Tage herabsetzt, wonach sie jedoch wieder normal einsetzt. Die Durchschneidung der Vagi oberhalb des Zwerchfells bewirkt eine nervöse Achylie bzw. Hypochylie. Die Magendrüsen funktionieren im Laufe der Zeit wieder, die pH-Konzentration ist jedoch ungefähr 2 und der Pepsingehalt ist herabgesetzt. Es scheinen im sympathischen System Reflexe über die Magendrüsen zu bestehen. Diese sind in voller Sekretion, die oberflächlichen Zellen haben das Ansehen wie im Verlaufe der vollen Aktivität. (Acta med. 61, 4/5.)

In Fortsetzung seiner experimentellen Studien über **Achylie** stellt Thomsen fest, daß die Cholezystektomie ebenso wie Nephrektomie und Splenektomie die sekretorische Fähigkeit des Magens nicht herabsetzt. Die Vergiftung eines Hundes mittelst Schilddrüsensubstanz ruft gewisse Zerstörungen der Zellen und Hypochylie hervor ohne Entzündung der Schleimhaut; nach Behebung der Intoxikation nehmen die Magendrüsen ihre Tätigkeit wieder auf. Einspritzungen von Diphtherietoxin bewirkt eine heftige Entzündung der Magenschleimhaut, es kommt zu Veränderungen der Drüsenzellen und einer totalen Achylie, das zylindrische Epithel an der Oberfläche der Magenschleimhaut bleibt unverletzt. Auch Alkoholvergiftung ruft eine, wenn auch geringere, Entzündung der Magenschleimhaut hervor, welche diese allmählich zur chronischen Form mit Achylie umwandelt. Hören die Drüsen zu funktionieren auf, haben sie fast das Aussehen nach Durchschneidung der Vagi. (Acta med. 61, 6.)

Harald Hausberg-Kopenhagen untersuchte 284 Individuen, welche 1—10 Jahre vorher eine **Scharlachnephritis** durchgemacht haben. In 259 Fällen fanden sich keine Spuren einer Nephritis vor; in einzelnen Fällen bestand durch 1—3 Jahre eine Albuminurie, welche von selbst geschwunden ist. In 23 Fällen fand man eine von der Scharlachnephritis unabhängige orthostatische Albuminurie, in einem einzigen Falle wurde eine chronische Nephritis nachgewiesen, welche jedoch nicht die Folge der Scharlachnephritis zu sein scheint. Nur in einem Falle wurde eine dauernde, durch 5 Jahre beobachtete Albuminurie festgestellt als einziges Symptom, welches überwiegend aus der linken Niere stammte. (Acta med. 61, 6.) Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur Frage der Alkoholvergällung bemerkt W. Haas aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen, daß für die **Händedesinfektion** die Vergällung mit Methylalkohol (2,5 Liter Holzgeist auf 100 Liter Alkohol) ausreicht und keine unangenehmen Erscheinungen macht. Dagegen ist der mit Methylalkohol vergällte Alkohol nicht zu verwenden zur Herstellung von Jodtinktur, weil sich reizende Gase entwickeln. — Jodtinktur ist mit nur unvergälltem 96%igem Äthylalkohol zu bereiten. — Zu Alkoholverbänden wird nur reiner Äthylalkohol in einer Stärke von 30% verwendet. Eine für alle Fälle genügende Normalvergällung ist bisher nicht gefunden. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 14.)

Neu-Cesol bei postoperativer Parotitis wird von H. Simon-Breslau empfohlen. In einem Fall von beginnender schmerzhafter Schwellung der Ohren-Speicheldrüse wurde Neu-Cesol 2mal 0,05 intramuskulär und 2mal 0,05 in Tabletten gegeben und in den folgenden 4 Tagen 2mal 0,1 intramuskulär, außerdem alkoholische Umschläge und Jodanstrich. Die Drüsenschwellung ging danach schnell zurück. Nach der Einspritzung wurde jedesmal eine reichliche Speichelmenge im Munde bemerkt. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 13.) K. Bg.

Simitch hat nach den **postoperativen Lähmungen des Darms und der Blase** Erfolge mit trockenem Gallenextrakt gesehen. 5—6 g werden in einem Glas warmen Wassers aufgelöst, mit 400 ccm warmen Wassers weiter verdünnt und dann in 30—40 cm Höhe langsam, um Koliken zu vermeiden, rektal eingeführt. Nach 2—3 Minuten entleeren die unteren Teile des Darmtraktes ihren Inhalt. Selten ist ein zweiter Einlauf nötig. Ebenso prompt wird damit die Urinretention beseitigt. Auch hier setzt darnach spontane Entleerung ein. Am besten am 2. Tag nach der Operation. (Pr. méd. 1925, 9.)

Maloens: Ein empfehlenswertes chemotherapeutisches Mittel bei eiterigen **postoperativen Meningitiden** ist das Septikämin, eine Kombination von Jod und Urotropin. Bei einer Meningitis nach Otitis bei einem 15jährigen Mädchen wurden täglich 2 Ampullen von 4 ccm nach Entleerung von 40—50 ccm eitrigen Liquors injiziert, nach 48 Stunden war der Liquor steril. Im 2. Falle, eine schwere purulente Meningitis nach einer akuten Labyrinthitis durch Grippe, ebenso überraschender Erfolg bei intravenöser Injektion. (Pr. méd. 1925, 9.)

Aumont hat am 8. Tag nach einer Gastroenterostomie wegen Duodenalulkus (Äther) steigende Temperatur beobachtet, die am 15. Tage 40 Grad erreichte. Dämpfung H.R.U. bis zum Schulterblatt. Fötider Atem, am 20. Tag: Lungengangrän. Die üblichen klassischen Mittel versagten. Deshalb in 6 Sitzungen Injektion von **Antigangränserum,** 4 Ampullen je in 250 ccm physiologischer Lösung verdünnt. Am 15. Tage nach reichlichem Auswurf Besserung, entlassen 2 Monate nach der Gastroenterostomie. (Pr. méd. 1925, 9.) v. Schnizer.

Boluphen empfiehlt H. Weidner-Berlin **zur Wundbehandlung** (hauptsächlich bei Ulcus cruris). Es ist unschädlich und ungiftig. Seine Wirkung beruht auf Abspaltung von Formaldehyd und ungiftigem Phenolderivat an der Oberfläche. Das Mittel kommt als Pulver oder als Paste (Boluphen. 25,0, Vaselin. flav. 50,0) zur Verwendung. (D.m.W. 1925, Nr. 7.) F. Bruck.

Modifikation der Klammerextension nach Schmerz empfiehlt R. Andler nach den Erfahrungen an der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen. Er hat eine **Sperre** angegeben, bei der durch Anziehen der Flügelschraube die Spitzen der Schmerzklammer in die gewünschten Abstände gebracht werden. Für die beiden Krallen der Sperre muß an den beiden Längsarmen der Klammer ein Stützpunkt in Gestalt eines angelöteten Ringes angebracht werden, der ein Abgleiten der Sperre nach vorn verhindert. Mittels der Sperre ist es möglich, die Klammer schonend und sorgfältig einzusetzen und wieder abzunehmen. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 14.) K. Bg.

Allgemeine Therapie.

Zur Bekämpfung innerer Blutungen sind nach Paul Heymann **intravenöse Injektionen** von 10 ccm **10%iger Natr. bromat.**-Lösung sehr brauchbar. Neben der dem Kochsalz völlig gleichwertigen hämostyptischen Wirkung hat das Bromnatrium noch eine ausgesprochen sedative Wirkung, welche gerade bei Lungenblutungen sehr wünschenswert ist, weil hier die Bekämpfung des Erregungszustandes mit Morphium kontraindiziert ist. — Bei der Behandlung von Intoxikations- und Kreislaufschwächezuständen, besonders bei den Kohlenoxydvergiftungen, sind intravenöse Infusionen **sauerstoffgesättigter Lösungen** sehr zu empfehlen. — Dagegen ist zu warnen vor der intravenösen Anwendung von **Jodkalium,** da sie außerordentlich heftige Gefäßschmerzen zur Folge hat. Ebenso ist die intravenöse Injektion von Alival nur in zehnfacher Verdünnung mit Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung und Durchmischung mit größeren Mengen Blut in der Spritze anzuraten, da sonst die Thrombosierung der Venen unvermeidlich ist. — Auch intravenöse Injektionen von **Natrium salicylicum** verursachen in hohen Konzentrationen Schädigungen der Venenwand. Man bringt daher dieses Medikament besser in Form von schwächer konzentrierten Infusionen bei. — Nach Injektionen von **Atophanyl,** das in einer ganzen Reihe von Krankheiten hervorragende Dienste leistet, lassen sich phlebitische Reizungen durch Durchmischen der Injektionsflüssigkeit mit Blut und durch Hochheben des Armes nach der Injektion vermeiden. Ähnlich steht es mit dem Hexeton. — Das **Scillaren** wird ebenfalls für die intravenöse Verwendung empfohlen, da es manchmal, namentlich bei der intravenösen Zuführung, auch in solchen Fällen glänzende Erfolge zeitigt, wo Digitalis versagt. Besonders hervorgehoben

Digitized by Google

wird das Ansteigen der Diurese nach Scillaren. — Im allgemeinen muß die Forderung aufgestellt werden, daß zur intravenösen Behandlung nur dann gegriffen werden soll, wenn wirklich eine strenge Indikation dazu vorliegt. (Ther. d. Gegenw. 1925, H. 2.) Lehr.

Strangwatte, Watte in Strangform von etwa 1 cm Durchmesser (Verbandstoffabrik Paul Hartmann A.-G.; Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin) empfiehlt Arthur Hartmann-Heidenheim. Sie befindet sich in einer Schachtel, aus der sie durch eine runde Öffnung gezogen und entnommen werden kann. Durch entsprechendes Drehen des Schachteldeckels wird der zurückbleibende Teil der Watte beständig bedeckt. Der Deckel der Schachtel darf nicht abgenommen werden. Sterile Watte befindet sich in Fließpapierpackung. In diese ist vor dem Gebrauch an der der Schachtelöffnung entsprechenden Stelle ein Loch einzuschneiden. In kleinerer Verpackung (15 g) findet sich der Strang in einem Papierbeutel mit einem Loch und einer verschließbaren Klappe. (D. m. W. 1925, Nr. 8.) F. Bruck.

Zur **Technik der direkten Bluttransfusion** gibt W. Schiller-Wien einen Apparat an, der sich durch die besondere Verbindung der einzelnen Teile durch einen Bajonettverschluß von ähnlichen Apparaten unterscheidet, was leichtere Beseitigung von Störungen gewährleistet. (W. kl. W. 1925, Nr. 10.) Muncke.

Neben den infektiösen **Kopfschmerzen** nasalen Ursprunges (Coryza usw.) und den mechanischen Ursprunges (Deviationen, Hypertrophie der Muscheln) gibt es solche, die von den Sinus ausgehen, toxiinfektiösen vasomotorischen Ursprunges. Gerade bei diesen letzteren versagt die übliche Behandlung: hier ist die d'Arsonvalisation mit ihrer beruhigenden und dekongestiven Wirkung das Gegebene. (Pr. méd. 1925, 3.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Lehrbuch der Strahlentherapie, gemeinsam mit Prof. Dr. **C. J. Gauß**-Würzburg, Prof. Dr. **Fritz Gudzent**-Berlin, Prof. Dr. **H. Holthusen**-Hamburg, Prof. Dr. **V. Klingmüller**-Kiel, Prof. Dr. **R. Werner**-Heidelberg herausgegeben von Prof. Dr. **Hans Meyer**-Bremen. Bd. I: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Strahlentherapie. 1158 S. 362 Abbild. und 6 farb. Tafeln. Berlin und Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. Geh. M. 48,—, geb. M. 52,20.

Der erste Band dieses groß angelegten Werkes wird auch den höchsten wissenschaftlichen Anforderungen dadurch gerecht, daß die Bearbeiter der einzelnen Abschnitte, Forscher von wohlbegründetem Rufe und autoritativer Geltung auf den Gebieten der Radiophysik, -biologie und -therapie, ihre Aufgabe in der Weise gelöst haben, daß sie den Leser nicht nur systematisch in die Materie einführen, sondern auch durch Mitteilung eigener laufender Studien und Forschungsergebnisse zu weiterer Arbeit anregen. Im einleitenden Abschnitte schildert Prof. Dr. G. Holzknecht in meisterhafter sprachlicher Darstellung die geschichtliche Entwicklung der Strahlenbehandlung und ihre Bedeutung für die Heilkunde. Wenn auch nicht alle seine Ausführungen einer strengen historischen Prüfung gänzlich standhalten, so fesselt doch das mit geistreichen Strichen gezeichnete Bild des Aufbaues und gegenwärtigen Zustandes dieser Wissenschaft. Seine Postulate für eine geordnete Weiterentwicklung der Radiologie werden sicherlich vielfache Zustimmung finden. Von Prof. Dr. C. Dorno stammt die ausgezeichnete Darstellung der Physik der Sonnen- und Himmelsstrahlung, in welchem Forschungsgebiete sich bekanntlich dieser Autor durch seine Arbeiten große Verdienste erworben hat. Dr. W. Vahle gibt eine ausführliche Zusammenstellung aller physikalischen, insbesondere optischen Tatsachen, die für die Praxis der Lichtbehandlung grundlegend sind, daran anschließend eine Übersicht über die in der Lichttherapie meist verwendeten Lichtquellen (in welche leider die wichtige Bogenlampe Wesselys mit den Goerzschen verkupferten Kohlenelektroden noch nicht aufgenommen wurde).

Philipp Keller bearbeitete das für wissenschaftliche Untersuchungen so wichtige Kapitel der Dosierung und Dosimetrie medizinischer Ultraviolettlichtquellen, in welchem besonders ein eigenes Verfahren der Messung der Erythembreite einer Person mittelst des Erythemdosimeters Interesse erweckt. Die Physik der Röntgenstrahlen, die qualitative und quantitative Messung derselben sowie die theoretischen biologischen Grundlagen der Strahlentherapie fanden durch H. Holthusen eine ebenso gründliche wie anregende Darstellung. F. Dessauer und M. Brenzinger geben nach einer kurzen Zusammenstellung jener Gesetze der Elektrizitätslehre, welche bei der Konstruktion der Röntgenapparate maßgebend sind, eine Beschreibung der im modernen röntgentherapeutischen Betriebe meist verwendeten Apparatetypen. Es folgt das instruktive Kapitel der radioaktiven Substanzen und ihrer physikalischen Eigenschaften von Otto Hahn und Lise Meitner, welch letztere auch eingehend die Wege angibt, die zur Aufstellung der modernen Atomtheorie geführt haben. Eine ausführliche Darstellung der radioaktiven Meßpraxis rührt von A. Becker her, während die Technik der medizinischen Anwendung radioaktiver Substanzen eingehenderweise von F. E. Simpson dargestellt wurde. Der bekannte Lichtbiologe Walter Hausmann hat in einem gediegenen Abschnitte alle wichtigen Tatsachen der allgemeinen Lichtbiologie und Lichtpathologie gesammelt und dabei die neuesten Forschungsergebnisse berücksichtigt. Die Erklärung der biologischen Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen behandelt eine von H. Heineke und G. Perthes verfaßte Abhandlung, welche durch Zusammenfassung des bisher Festgestellten, an dem die eigenen Forschungen der beiden geschätzten Autoren hervorragenden Anteil nahmen, das Verständnis dieses bisher noch nicht völlig geklärten Problems wesentlich fördert. E. Opitz erblickt in seiner Darstellung der biologischen Grundlagen der Strahlentherapie des Karzinoms die Ursache der therapeutischen Erfolge nicht in einer unmittelbaren Abtötung der Krebszellen; er leugnet eine Reizwirkung der Strahlen auf den Krebs, gibt hingegen eine gelegentliche Begünstigung der Metastasenbildung durch dieselben zu. O. de la Camp erklärt in seiner Abhandlung „Die biologischen Grundlagen der Strahlentherapie der Tuberkulose" den Einfluß der Strahlenwirkung nicht mit der Bakterizidie, sondern mit einer Beschleunigung und Vertiefung der von der Natur selbst eingeleiteten Heilbestrebungen.

F. Dessauer formuliert im nächsten Abschnitte die auf physikalischen und biologischen Tatsachen aufgebauten Grundgesetze der Tiefentherapie. Eine ausführliche gründliche Darstellung erfährt durch O. Strauß das wichtige Kapitel der Röntgen- und Radiumstrahlenschädigungen, deren rechtliche Beurteilung G. Bucky und Verhütung A. Lorey sachlich und eingehend erörtern.

Der knapp zugewiesene Raum macht es uns unmöglich, auf die unendliche Fülle des in diesem großartigen Werke Gebotenen näher einzugehen. Wir müssen uns damit begnügen, die medizinische Öffentlichkeit auf dieses Werk aufmerksam zu machen, welches berufen ist, in Zukunft jedem für Strahlentherapie Interessierten als unentbehrlicher Berater und Wegweiser zu dienen, da es alles ähnliche bisher Gebotene weit hinter sich läßt.

Die Ausstattung des Buches ist glänzend und entspricht vollkommen den Traditionen des altbewährten Verlages. Leopold Freund.

H. Much, Akbar, der Schatten Gottes auf Erden. 227 S. München 1924, Einhornverlag.

In der Ärztewelt nimmt der Hamburger Tuberkuloseforscher und pathologische Biologe Much durch die Vielseitigkeit und Universalität seines Schaffens eine besondere Stellung ein. Während die Wissenschaft immer mehr Einzelerkenntnisse anhäuft und die Spezialisierung immer weiter fortschreitet, geht Muchs ganzes Streben dahin, zusammenzufassen und die Einheit der Kultur in der Synthese von Wissenschaft, Kunst und Religion wiederherzustellen. Das neueste Buch des Dichterphilosophen gibt von dem tiefen Sinn seines Lebenswerkes einen ergreifenden Ausdruck. Akbar, der Held des Buches, der größte Herrschertyp der Welt, verkörpert das Kulturideal des Verfassers. In Delhi regierte der Kaiser von 1559 bis 1605 über das hindostanische Riesenreich. Ein Heldenleben entrollt sich hier so gewaltig, wie wir es mit europäischen Augen und Begriffen kaum fassen können. Akbar war gleich groß als Herrscher, als Feldherr, als Staatsmann, als Philosoph, als Schutzherr der Künste. Er war, wie sein bester deutscher Biograph Graf Noor von ihm sagt, „unübertroffen als wirkender Prophet wahren Menschentums". Dieser Held war ein Gottsucher, dessen höchstes Ziel es war, „die Religion zu schaffen, die jeder wahre Gottsucher fand und die für die Auserlesenen neben jeder Bekenntnisreligion einherläuft, weil sie uraltes Menschengut ist, zu der jeder wahre Sucher in seinen höchsten Augenblicken heimkehrt". In seinem edlen Streben, allen Glaubensbekenntnissen vollste Duldung und Freiheit zu gewähren, schuf er das Toleranzedikt zu einer Zeit, wo in Europa die Christenheit gegeneinander wütete, und setzte damit die reine Religion in die Tat um.

Muchs Akbar-Buch ist ein Heldenlied von ungewöhnlicher, reizvoller Kunstform. Verfasser hält sich zwar streng an die historischen Tatsachen, doch ist überall die Freiheit der dichterischen Gestaltung gewahrt. Die Dichtung zeigt in dem Aufbau eine eigenartige Mischung: bald spricht der Chronist, bald der Dichter, indem er dramatische Szenen einfügt, die von unmittelbarer, packender Wirkung sind. Aus Erkenntnis und Erlebnis ist hier ein Werk von einer solchen Weite und Höhe des Geistes, von einer ethischen Tiefe entstanden, daß es alle Suchenden in unserer persönlichkeitsarmen Zeit begeistern und erheben wird. L. Weiß-Wiesbaden.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft (in Gemeinschaft mit der **Freiburger Gesellschaft für Rassenhygiene** und der **Freiburger Naturforschenden Gesellschaft).**

Sitzung vom 27. Januar 1925.

Fischer: **Über die stofflichen Grundlagen der Vererbung.** In den letzten Jahren wurden Einwände gegen die Anschauung erhoben, die die Chromosomen als einzige Träger der Vererbung ansieht. Eine genaue Kernteilung ist nicht erforderlich, wenn sehr viele Erbpaare vorhanden sind. Eine Erbübertragung von Vater oder Mutter ist nur dort festzustellen, wo die Eltern ungleiche Eigenschaften haben. Ob die bei beiden Eltern gleichen Eigenschaften auch von beiden Eltern übertragen werden, darüber wissen wir nichts. Die Möglichkeit besteht demnach, daß das Ei in seiner Protoplasmamasse die gesamte Erbmasse für die allgemeinen Eigenschaften hat, die bei beiden Eltern gleich sind, und im Kern nur die Eigenschaften übertragen werden, die bei den Eltern verschieden sind. Die Möglichkeit der Reduktion wäre auch dann gegeben, wenn von der Eizelle der Zelleib und von der Samenzelle der Kern sich vereinigen. Die Chromosomen sind demnach wahrscheinlich nicht die einzigen Träger der Vererbung. Auch das Zellprotoplasma ist dazu zu rechnen. Man kann in ihm häufig Mitochondrien, kleine Fadenreihen, sehen, die von den einen als Kunstprodukte angesehen werden, von anderen als lebenswichtige Elemente. In jedem Falle stellen sie aber physikalisch-chemisch etwas anderes als das übrige Zellprotoplasma dar. Ob diese Mitochondrien die Träger der Vererbung im Protoplasma sind, darüber läßt sich noch nichts aussagen. Bei getrennter Vererbung der allgemeinen Eigenschaften durch das Protoplasma und der besonderen durch den Kern würden die Artmerkmale unabänderlich sein und die individuellen können durch Kombination neu geschaffen werden. Eine von außen beeinflußbare Chromosomenvariation ist bei den individuellen Eigenschaften möglich. Die Artmerkmale sind konstant, die individuellen sind veränderlich. Auch der Mendelismus spricht für verschiedenartige Vererbung. Bei Kreuzung von Rassen geht die Vererbung nach der Mendelschen Regel vor sich, bei Kreuzung von Arten nicht. Morgan konnte in Versuchen an Drosophila vier Gruppen von gekoppelten Merkmalen feststellen. Da Drosophila vier Chromosomen hat, liegt der Gedanke nahe, hier Beziehungen zu suchen. Die Zahl der in den einzelnen Gruppen gekoppelten Merkmale ist verschieden, und die Chromosomen sind auch verschieden groß und verschieden geformt. In einem bestimmten Prozentsatz ist aber die Koppelung gesprengt. Diese Ausnahmen zeigen nach Morgan immer eine bestimmte Gesetzmäßigkeit. Der Koppelungsgrad ist für verschiedene Zuchten immer der gleiche, für verschiedene Merkmale aber verschieden. Die Erklärung dafür sucht Morgan in der Konjugation der Chromosomen und will daraus die Lage der verschiedenen Eigenschaften im Chromosom berechnen. Diese Morgansche Theorie wurde in letzter Zeit vielfach angegriffen, da es nicht gleichgültig ist, ob die Kreuzung der Chromosomen einmal oder mehrfach stattfindet. Es läßt sich daher noch nicht mit Sicherheit sagen, in welcher Beziehung die Mendelschen Regeln zu einer getrennten Vererbung in Kern und Protoplasma stehen. H. Koenigsfeld.

Jena.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Februar 1925.

Hesse bespricht an Hand von zwei Fällen von **Kieferosteomyelitis** das zahnärztliche Vorgehen bei dieser Erkrankung. Sequester werden entfernt, die Zähne nach Möglichkeit erhalten. Waren letztere durch die Krankheit gelockert, so werden sie mit fortschreitender Heilung fast immer wieder fest. Vortr. betont, daß diese Behandlungsweise einen großen Fortschritt gegenüber der in den meisten chirurgischen Lehrbüchern geforderten Entfernung der Zähne des erkrankten Gebietes bedeutet. Am zweiten Fall, einer ausgedehnten Unterkieferosteomyelitis, bietet sich Gelegenheit, die Schienung des Unterkiefers und dessen gute Funktion trotz des großen Defektes nach Entfernung der Sequester zu zeigen.

Giese: **Gerichtlich-medizinische Demonstrationen.**

a) Schädel eines Neugeborenen, von heimlicher Geburt im Walde herstammend. Außer ausgedehnten Spuren von Benagung durch Ameisen im Gesicht und dem Fehlen eines Auges, das von Vögeln — wohl Krähen — ausgehackt ist, zeigt der Schädel dicht hinter der großen Fontanelle einen talergroßen, fast runden Defekt, der mehr dem Gebiet des rechten als dem des linken Scheitelbeins angehört. Er betrifft Haut, Knochen und Dura, seine Ränder sind völlig glatt. In der Tiefe des Schädels an der Basis finden sich Reste von Hirnbrei. Die Lungen sind völlig atelektatisch. Wie ist der Defekt zu erklären? Traumatisches Zustandekommen gleich nach der Geburt wird mangels jeglicher Zeichen einer vitalen Reaktion abgelehnt. Effekt von Tierfraß ist wegen der völligen Glattheit der Ränder abzulehnen. Der Defekt wird als Enzephalozele mit ungewöhnlich seltener Lokalisation aufgefaßt, eine Meinung, die Vortr. durch Vorweisung von Abbildungen von Hautdefekten an Schädeln Neugeborener stützt.

b) Bericht über Ermordung einer Frau durch Schädelschuß aus einer Armeepistole. Von den ersten Obduzenten war angenommen worden, der Schuß habe den Schädel von rechts nach links durchschlagen, und eine Splitterfraktur des rechten Humerus rühre von einem anderen Trauma, wahrscheinlich einem Schlag mit einem harten Gegenstand, her. Vortr. konnte nun aus der Form der Schußlochbrüche nachweisen, daß der Schuß in umgekehrter Richtung gegangen sein mußte. Risse in der Kleidung brachten ihn auf den Verdacht, auch die Humerusfraktur sei durch Schuß verursacht, und er konnte diesen durch Auffindung der den ersten Obduzenten entgangenen im Subkutanfett liegenden Kugel bestätigen. Da sich außer der Schußverletzung auch Hiebwunden fanden, hat sich der Vorgang mit größter Wahrscheinlichkeit so abgespielt, daß der Schuß zunächst den Schädel von links nach rechts durchschlug und dann den zur Abwehr erhobenen rechten Arm traf, in dem er nach Zertrümmerung des Humerus stecken blieb.

Der Schädelschuß gab Veranlassung, den Mechanismus dieser Schüsse zu besprechen. Im vorliegenden Fall war die Calotte bis auf 12 cm völlig abgesprengt; es handelt sich also um einen unvollendeten Krönleinschen Schädelschuß. —

Am Tatort war eine Patronenhülse aufgefunden worden. Es tauchte nun die Frage auf, aus welcher der beiden beschlagnahmten Armeepistolen der Schuß abgegeben sei. Vortr. konnte durch mikrometrische Messung der Tiefe der Eindrücke, welche die Schlagbolzen der Pistolen in den aus ihnen abgefeuerten Patronen hervorriefen, feststellen, daß — wenn überhaupt eine von beiden — nur die eine Pistole die Mordwaffe gewesen sein konnte.

c) Demonstration einer durch mechanische kriminelle Abtreibung verletzten Frucht. Ein 18jähriges Dienstmädchen hatte einen Arzt aufgesucht, „um ihre Regel wiederzubekommen". Einige Tage danach Blutung und Abort. Dieser wurde aus äußeren Gründen von einem zweiten Arzt beobachtet, dem das Mädchen angab, der erste habe mit einem langen Instrument einen intrauterinen Eingriff gemacht, worauf Flüssigkeit per vaginam abgegangen sei. Es fand sich nun eine 10 Wochen alte Frucht mit blutigen Suffusionen auf Kopf und Rücken. Die Kopfblase zeigt eine scharfrandige Öffnung mit unterbluteten Rändern, das Gehirn fehlt, an seiner Stelle liegt ein Hämatom, das sich in den Wirbelkanal fortsetzt. Die Verletzungen sind zweifellos auf den intrauterinen Eingriff zurückzuführen und beweisen, daß Verletzungen der Frucht bei solchen Eingriffen vorkommen, was von manchen Seiten bestritten wird. Über die Häufigkeit solcher Verletzungen läßt sich schwer ein Urteil gewinnen, da die abgetriebenen Früchte aus begreiflichen Gründen selten in ärztliche Hand gelangen. Deshalb ist auch die Literatur über diese Verletzungen so spärlich.

Willich: **Über seltene Mißbildungen der unteren Extremität.**

a) Beobachtung eines typischen angeborenen Metatarsus adductus bei einem 11jährigen Knaben, entsprechend dem von Cramer präzisierten Krankheitsbild. Als Schlüssel zu dieser Mißbildung findet sich röntgenologisch ein doppeltes 1. Keilbein, dessen Teile nicht wie gewöhnlich bei dieser Varietät übereinander, sondern nebeneinander liegen. Ferner findet sich an einem dieser Teile des Cuneiforme I eine Wachstumsstörung, die genau dem Röntgenbefund der Köhlerschen Krankheit des Os naviculare entspricht. Der vorliegende Fall ist daher geeignet, Schlüsse bezüglich der Genese der Mißbildung (Metatarsus adductus), sowie der Ätiologie der Wachstumsstörung (wie Köhlersche Krankheit usw.) zu ziehen.

b) Beobachtung von Oberschenkelverkürzung (in zwei Fällen einseitig, in einem Fall doppelseitig), entstanden durch vorzeitige Synostose der distalen Epiphysenfuge nach Abknicken (Epiphyseolyse) der distalen Femurmetaphyse nach hinten. In allen Fällen hatte in der Kindheit schwere Rachitis (mit deutlichen Residuen) bestanden, der Wachstumsstillstand begann in der Pubertätszeit. Ätiologie, Spätrachitis, Trauma und entzündliche Ursachen kommen nicht in Frage. Besonders bemerkenswert ist in zwei Fällen mit einseitiger Femurverkürzung eine hypoplasieähnliche Grazilität von Schenkelhals und -kopf als Teilerscheinung der durch den frühzeitigen Schluß der distalen Knorpelfugen bedingten Wachstumshemmung. (Selbstbericht.)

Digitized by Google

Rundschau.

Aus dem Forschungsinstitut Davos (Direktor: Prof. Dr. A. Loewy).

Über die Unterbringung und Absonderung kriegsbeschädigter Lungenkranker mit ihren Familien in Siedlungen.

Von Dr. von Möller. (Schluß aus Nr. 17.)

VI.

Sind für die schwerer Kranken solche Siedlungen das erstrebenswerte Ziel, so muß und kann für die leichter Lungenkranken in analoger Weise gesorgt werden durch Beschaffung von zweckmäßigen hygienischen Wohnungen (z. B. in Vorstadtsiedlungen), sowie dadurch, daß in jeder Stadt sowie besonders in großen Industriebetrieben Arbeitsabteilungen eingerichtet werden, in denen krank gewesene, aus einer Heilstättenkur entlassene und daher in Genesung begriffene Angestellte und Arbeiter für $^1/_2$—1—2 Jahre bis zu ihrer völligen Gesundung (völlig freiwillig natürlich) in der Weise Arbeit und Verdienst nachgehen können, daß sie schichtweise $^1/_3$—$^1/_2$—$^2/_3$ der Arbeitszeit tätig sind[12]), d. h. also, daß 2—3 der nur teilweise erwerbsfähigen Arbeiter innerhalb der Achtstundenschicht abwechselnd an der gleichen Maschine oder dem gleichen Arbeitsplatz arbeiten. Den Verdienstausfall deckt die Kriegsbeschädigtenrente (oder bei nicht Kriegsbeschädigten die Invalidenrente. Die Invalidenrente, die zurzeit nur gewährt wird, wenn der Betreffende nicht arbeitet [dem Wortlaut nach, wenn er weniger als $^1/_3$ arbeitsfähig ist], verfehlt in dieser Form in vielen Fällen ihren Zweck, da sie weder zum Leben noch zum Sterben ausreicht, wenn dem Empfänger untersagt ist, den Rest seiner Arbeitskraft zum Lebensunterhalt zu gebrauchen).

Eine solche Einrichtung macht weder dem Arbeitgeber noch dem Versicherungsträger erhebliche Kosten, schafft aber allen Beteiligten Nutzen und Befriedigung, den Arbeitnehmern, indem sie die Möglichkeit erlangen, dauernd arbeitsfähig zu werden, den Versicherungsträgern, indem ihnen gehäufte Heilstättenkuren und lebenslängliche Renten erspart werden, den Arbeitgebern, indem sie, um mit Henry Ford zu sprechen, die Genugtuung der „Dienstleistung“ erleben.

Vielleicht gibt es Betriebe, in denen schon ähnliche Einrichtungen bestehen — ich habe weder im Schrifttum noch in meinem Heilstättenleben davon erfahren —, dann wäre eine Bekanntgabe der damit gemachten Erfahrungen dringend erwünscht, um zur Nachfolge anzuregen.

Wenn dann außerdem z. B. Großbetriebe wie Fr. Krupp-Essen, Zeiß-Jena u. a., die durch ihre sozialen Einrichtungen bekannt sind, unter ihren künftigen Wohnungsbauten auch Siedlungen entsprechend den obigen Vorschlägen schaffen oder vorhandene in diesem Sinne verwenden, dann werden sie ohne einen besonderen Kostenaufwand etwas wirklich Sinnvolles und Vorbildliches leisten im Kampfe gegen den „weißen Tod“, der häßlicher und grausamer ist als der „schwarze“, welcher seine Opfer nicht so lange quält.

VII.

Man wird vielleicht sagen, was sollen uns solche Vorschläge eines Laien[13]) und eines Arztes, der Chirurg und nicht Tuberkulosearzt ist? Sorgt nicht die große Phalanx der Tuberkuloseärzte in ausreichendem Maße für das Wohl dieser Kranken? Zur Antwort folgendes:

1. Die Tuberkulose-Heilstätten-Ärzte sind bekanntlich seit langem bemüht, die Arbeitstherapie in den Heilstätten einzuführen. Wenn trotzdem in größerem Ausmaße dieses Ziel wohl nirgends erreicht ist, so liegt das, abgesehen vom Mangel an Geldmitteln, daran, daß die gewährten Heilstättenkuren meist so kurz sind, daß sie voll für die strengen Liegekuren ausgenützt werden müssen; die Arbeitstherapie, d. h. allmähliche Gewöhnung an Arbeit neben kurgemäßem Leben, geht über die Zeit und den Rahmen der Heilstätten hinaus, liegt also außerhalb des Gebietes der Heilstättenärzte.

2. Die Tuberkulose-Fürsorge-Ärzte, welche seit einigen Jahren auf Grund neuer Gesetze ihre Fürsorgetätigkeit aufgenommen haben, haben auf ihrer 3. Jahresversammlung im Mai 1924 auf Antrag von Dr. Braeuning-Stettin beschlossen, bei den „zuständigen Stellen“ zu beantragen, dem Wohnungsmangelgesetz vom 26. Juli 1923 folgenden § 15 hinzuzufügen:

„§ 15. Der Leiter der Fürsorgestelle für Lungenkranke oder sein Vertreter hat in dem Wohnungszuweisungsausschuß Sitz und Stimme. Seine Aufgabe ist, alle beim Wohnungsamt einlaufenden Anträge von Lungenkranken zu prüfen und diejenigen namhaft zu machen, bei welchen durch die Enge der Wohnung Gesunde der Ansteckungsgefahr mit Tuberkulose ausgesetzt sind und in denen diese Gefahr nur durch Beschaffung einer größeren Wohnung beseitigt werden kann. Die Wohnungsanträge dieser Kranken sind außer der Reihe vor den anderen Anträgen zu berücksichtigen.“

„Von den Wohnungen, welche aus Mitteln von Gemeinden, Reichsversicherungsanstalt, Landesversicherungsanstalt, Krankenkasse gebaut wurden, sind 25% den sehr dringenden Fällen von ansteckender Tuberkulose zur Verfügung zu stellen.“

Hier finden sich also schon von seiten der Tuberkuloseärzte ganz analoge Forderungen auf dem Wege der Tuberkulosebekämpfung, von welchem die größten Erfolge zu erwarten sind. Diese Wohnungen müssen aber auch dem besonderen Zwecke entsprechend eingerichtet sein. In diesem letzteren Sinne sind die ersten Anfänge des Wohnungsbaues für Tuberkulöse nach dem Bericht Braeunings gemacht in Karlsruhe, Nürnberg, Bielefeld und Dresden. Bielefeld hat danach als erste Stadt 8 Häuser für Tuberkulöse errichtet. In Dresden sind 81 für Tuberkulöse erbaute Wohnungen von einem kurzsichtigen Wohnungsamt diesem Zweck nach ihrer Fertigstellung entrissen!

Die Tuberkulose-Fachärzte vertreten also ganz gleiche Forderungen zur Bekämpfung der Tuberkulose wie wir, auch sie fordern geeignete Wohnungen und geeignete Arbeit. Allerdings lassen sich die Tuberkulose-Fürsorgeärzte von einem anderen Gesichtspunkte leiten als wir. Für sie ist ausschlaggebend der Schutz der Gesunden durch Isolierung der Kranken. Wir dagegen haben in den Vordergrund unserer Betrachtung den Kranken gestellt und sagen, daß Isolierung des Genesenden, aus einer Heilstättenkur Entlassenen, in eine kurgemäßes Leben gestattende Wohnung und Arbeitsgelegenheit bietende Siedlung zugleich das beste und einzige Mittel ist, um in zahlreichen Fällen dauernde Arbeitsfähigkeit und allmähliche völlige Gesundung herbeizuführen. Bei einer so chronischen Krankheit, wie es die Tuberkulose ist, darf man über der Fürsorge für die Gesunden auch den Kranken nicht ganz vergessen, der doch in zahlreichen Fällen trotz seiner Krankheit noch der Ernährer der Familie ist. Man darf nicht vergessen, daß die seelische Atmosphäre eines erträglichen Familienlebens und angepaßter Arbeitsmöglichkeit zu den wichtigsten Heilungsbedingungen der Tuberkulose gehört.

Ein weiterer Unterschied unserer Wünsche von den Forderungen der Fürsorgeärzte besteht darin, daß unsere Vorschläge sich auf die kriegsbeschädigten Lungenkranken beschränken. Der von den Fürsorgeärzten notgedrungen beschrittene Weg über die „zuständigen Stellen“ wird sein Ziel, so fürchte ich, erst erreichen, wenn der Rest der kriegsbeschädigten Lungenkranken unter der Erde liegt. Wenn es in deutschen Landen noch Menschen und Stellen gibt, denen die Fürsorge der Kriegsbeschädigten besonders am Herzen liegt, und es gibt solche, dann mögen sie auf diesem neuen Wege der Tuberkulosebekämpfung für die lungenkranken Kriegsbeschädigten den Anfang machen.

Die Alte Hansestadt Lemgo hat, wie erwähnt, als Dank und zum Gedächtnis an ihre Krieger eine Tuberkuloseabteilung von 22 Betten errichtet, und zwar aus freiwilligen Spenden der Bevölkerung, der Stadt- sowie der Landgemeinde, einem Bezirk von etwa 30 000 Seelen. Man kann rechnen, daß sich für diesen Bau 2 Zweifamiliensiedlungshäuser errichten lassen, davon eines mit 4 Zimmern im Obergeschoß für unverheiratete Kranke. Das ergäbe Platz für 4 Kranke mit Familien und 8 Alleinstehende (2 pro Zimmer). In einem Bezirk von 300 000 Seelen ergäbe das Wohnungen für 40 Familien und 80 Alleinstehende. Rechnet man hinzu die Zuschüsse, die heute aus öffentlichen Mitteln an Siedler gewährt werden, so erhält man ein Vielfaches. Wenn auch die Zeiten heute nicht besser, sondern eher schlechter geworden sind, so sollte man doch die Aufbringung der Mittel für einen Anfang nicht von vornherein für völlig utopisch erklären.

Unsere Vorschläge sind, wenn auch nicht von Tuberkulose-Fachärzten, so doch in Übereinstimmung mit ihren Forderungen geschrieben und zwar, das möchte aus unseren Zeilen herauszulesen sein, geschrieben mit dem Herzblut vieler Kriegsbeschädigter, die trotz der bisherigen weitgehenden, aber nicht dauernden Erfolg gebenden Fürsorge mit ihren Familien unterzugehen im Begriff sind.

VIII.

Wer wird unsere Siedlungen bewohnen? Es gibt verschiedene Typen unter den Lungenkranken. Ein Kranker, der die vierte Kur machte, mit viel Auswurf und „Gaffky 10“ sagte: „Ich bin froh, wenn ich aus dem Zuchthausbetrieb raus bin und im schönen Berlin wieder nach Herzenslust spucken kann, noch Tausende mögen sich daran anstecken.“ Das sind die Leute, die sich freuen, wenn die neue Tuberkulose-Fürsorge ihnen die Kinder aus dem Hause holt und in Kinderheime steckt, sie sind die Sorge für sie los. Andere denken Tag und Nacht: „Wenn nur erst meine 3 oder 6 Monate herum sind, dann bin ich wieder bei Frau und Kind und bei meiner Arbeit, und die böse Krankheit liegt hinter mir.“ Blühend und frisch kehrt er heim, er hustet kaum noch, die er-

[12]) In der M.m.W. 1924, Nr. 51, macht Dr. Levi-Offenbach den gleichen Vorschlag.

[13]) Siehe Anmerkung zur Überschrift.

Digitized by Google

munternden Entlassungsworte des Arztes spiegeln ihm in seiner Phantasie völlige Heilung vor. Nach ½ Jahr stirbt ihm sein neugeborenes Kind an tuberkulöser Hirnhautentzündung, nach einem Jahr kommt die zweite Kur. Bei der 3., 4., 5. Kur wird er stutzig, verzweifelt. Blutenden Herzens sehen die Eltern ihre Kinder von der „Fürsorge" ins Säuglingsheim usw. entführt. Schließlich wird er einsichtsvoll. Er merkt, daß die Tuberkuloseerkrankung lange Zeit völliger Ruhe, danach vieljähriger Schonung bedarf. Wie manchen habe ich fluchen hören, daß ihm das nicht bei der 1. Kur gesagt sei. Vielleicht ist es ihm gesagt, aber er hat es überhört. Man hört und behält ja Unangenehmes nur ungern.

Diese früher oder später einsichtsvoll Gewordenen, diese Gutwilligen, das sind unsere Leute, von ihnen ist auch die nötige Wohnungsdisziplin und -hygiene zu erwarten. Es ist vielleicht die Minderzahl, aber es sind die Wertvolleren. Die Ersteren werden von selbst fernbleiben, sie können sich nicht bescheiden und kennen keine Rücksicht, weder auf sich noch auf andere. Eine dritte Kategorie muß man fern zu halten suchen: das sind die Opportunisten; sie denken, dort bekommen wir Haus und Hof, versuchen wir es; vielleicht läßt sich ein Geschäft machen. Sie werden nicht lange bei uns bleiben. Denn auch in unserer Siedlung gibt es im verarmten und ausgehungerten Deutschland einen harten Kampf ums Dasein. Sie ist kein erhofftes Paradies. Aber es wird ein Kampf sein unter weniger ungleichen Bedingungen für den Genesenden, als in seinen früheren Verhältnissen.

Schlußsätze.

1. Die Tuberkulose zehrt in gewaltigem Ausmaß an Gesundheit und Vermögen des deutschen Volkes. Nach K. E. Ranke[14]) sind mindestens 600 000 mehr oder weniger erwerbsunfähige Kranke in Deutschland, nach Altstaedt (1924) beträgt die Zahl der Erkrankten mindestens 900 000, das sind 1—1,5 Kranke auf 100 Einwohner! Von den im erwerbsfähigen Alter eintretenden Todesfällen fallen 30—40% der Tuberkulose zur Last (Langer 1924); das gegenwärtige Anwachsen der Tuberkulose-Erkrankungsfälle illustriert eine Karlsruher Statistik nach Krankenkassenmaterial, wonach im Jahre 1923 um 25% mehr Erkrankungsfälle an Tuberkulose vorkamen als 1922 (Geißler 1924).

2. Die bisherigen Maßnahmen dagegen sind:

a) Für Leichtkranke Kuren in Heilstätten und dergleichen, nach K. E. Ranke (1919) „ist es gelungen, auf diese Weise einen großen Teil dieser Leichtkranken zu bessern, ihre Arbeitsfähigkeit auf mehr oder weniger lange Zeit wieder herzustellen, einen gewissen Prozentsatz von ihnen sogar zu heilen". Wenn auch andere Autoren die Heilstättenerfolge optimistischer einschätzen, so muß doch die Mehrzahl der Kranken den oben geschilderten Leidensweg gehen; die aufgewendeten Mittel sind zum großen Teil ausgegeben, ohne ihren Zweck erreicht zu haben.

b) Die Entfernung der Schwerkranken aus dem Haushalt durch Unterbringung in zur Tuberkulosebehandlung oft wenig geeigneten Krankenhäusern, günstigerenfalls in kleinen ländlichen oder speziellen Tuberkulose-Krankenhäusern. Nur wenige lassen sich darauf ein, da selbst Schwerstkranke noch Monate brauchen zum Sterben und es so lange nicht im Krankenhause aushalten, besonders wenn sie Familie haben.

c) Zeitweise Entfernung der gefährdeten Kinder aus dem Haushalt ansteckender Kranker, Unterbringung derselben in Säuglingsheimen usw. Bei einer Krankheit, die Jahre und Jahrzehnte dauert, sind auch die Maßnahmen unter b) und c), wie die Erfahrung erwiesen hat, ohne durchgreifenden Erfolg, sie sind auch in einer Volksgemeinschaft, deren Kultur auf dem Familienleben aufgebaut ist, sinnwidrig.

3. Trotzdem ist die alte Forderung, Trennung der Kranken von den Gesunden, aufrecht zu erhalten, Abtrennung jedoch in einer Weise, die für den Erkrankten nicht unerträglich und grausam ist, sondern in einer Weise, die ihm nicht nur ein erträgliches Dasein gewährt, sondern auch offenkundige Vorteile und eine wirkliche Heilung in Aussicht stellt:

a) Der Kranke muß mit seiner Familie isoliert werden; letztere kann durch entsprechende Wohnungsanlage, hygienisches Verhalten des Kranken, das durch die „Fürsorge" zu beaufsichtigen ist, vor Ansteckung geschützt werden.

b) Ein Teil der aus öffentlichen Mitteln unterstützten Wohnungsbauten (z. B. 25%) müssen für Tuberkulöse bestimmt und die Wohnungen eigens für diesen Zweck eingerichtet werden, am besten in besonderen Stadtteilen für Tuberkulöse. Durch die in Preußen eingeführte Zwangsmeldung der ansteckenden Tuberkulösen ist der Kranke obnedies stigmatisiert und verfehmt[15]).

c) Durch Schaffung von Arbeitsabteilungen für Tuberkulöse in gewerblichen und anderen Betrieben, die dazu geeignet sind, und deren Inhaber sich dazu bereit erklären, infolge ihrer Einsicht in die Zweckmäßigkeit und den Dienst, den sie ihren Arbeitnehmern und der Allgemeinheit damit leisten. In diesen Abteilungen muß es möglich sein, ein Drittel bis Zweidrittel (oder einhalb) der Arbeitszeit in schichtweisem Wechsel zu arbeiten je nach ärztlichem Rat.

d) Die Kranken- und Invalidenversicherung muß für Tuberkulöse teilweise (⅓—⅔) Arbeitsfähigkeit anerkennen, in ihrem eigenen Interesse, und entsprechende Krankengelder bzw. Renten zahlen für entsprechend längere Zeit. Schon jetzt wäre es ohne eine Änderung der Versicherungsgesetze möglich und vom ärztlichen Standpunkt dringend wünschenswert, Tuberkulöse, die eine erfolgreiche Heilstättenkur hinter sich haben, noch für einige Zeit invalide zu schreiben und sie gleichzeitig etwa 2½ Stunden von einer 8stündigen Arbeitszeit arbeiten zu lassen, das sind unter 33⅓%, welche Grenze gesetzlich festgelegt ist. Es fehlen nur die Arbeitgeber, welche das ermöglichen. Die übrigen ⅔ des Tages wären unter Aufsicht der Tuberkulosefürsorge zur Kur in Krankenhausgärten oder dergleichen anzuwenden, solange geeignete Wohnungen noch fehlen.

e) Für schwerer Kranke sind ländliche Tuberkulosesiedlungen zu erbauen, mindestens eine in jeder preußischen Provinz und entsprechendem Bezirk des übrigen Reiches, wo die Kranken bei kurgemäßem Leben Arbeitsgelegenheit haben. Durch Rückkehr der hier gesund Gewordenen in ihre Heimat werden regelmäßig wieder Wohnungen frei für neue Kranke, so daß die Siedlungen zum Jungbrunnen der Städte werden.

4. Unter solchen vorteilhaften Bedingungen für die Erkrankten wird sich ihre Trennung von den Gesunden selbsttätig vollziehen. Der einsichtsvolle Kranke kann dabei genesen, die Heilstättenkuren erfahren die notwendige und bisher fehlende Ergänzung, um in großem Ausmaß segensreich zu wirken.

5. Bei der in den nächsten Jahren zu erwartenden erhöhten Bautätigkeit bietet sich eine nicht wiederkehrende Gelegenheit, in obigem Sinne auf die Wohnungsbeschaffung einzuwirken.

6. Bei den zurzeit nur beschränkten Mitteln sollte man für die tuberkulosekranken Kriegsbeschädigten den Anfang machen in der Schaffung von Wohnungen mit Arbeitsmöglichkeit im obigen Sinne, nach dem Vorgang von England und der Schweiz.

Für Kriegsbeschädigte werden sich mancherorts auch Stiftungen und Spenden zu diesem Zwecke mobil machen lassen (wie z. in der Alten Hansestadt Lemgo).

Diese neue Art der Tuberkulosebekämpfung, zunächst bei den Kriegsbeschädigten zu beginnen, hat ferner folgenden großen Vorteil: Durch die Rente, welche die Siedler als Kriegsbeschädigte beziehen, fließen der Siedlung nicht ganz unbeträchtliche Geldbeträge zu, so daß ein schneller wirtschaftlicher Zusammenbruch für die ersten Jahre, bis sich ein fester innerer Aufbau vollzogen hat, nicht zu befürchten ist.

7. Diese neue Art der Tuberkulosebekämpfung kommt ohne Zweifel in absehbarer Zeit, da sie wirklichen Erfolg verspricht. Es fragt sich nur, ob und wo sich schon heute einsichtige Männer und Frauen finden, die ihr den Weg bahnen helfen wollen. Kommt sie nicht schnell, so sind die tuberkulösen Kriegsbeschädigten ausgestorben und ihre Familien dem Elend preisgegeben.

Wer solche Siedlungen baut, schafft dreifachen Nutzen: er schafft Wohnungen, er befreit die Allgemeinheit von ansteckend Tuberkulösen er hilft denjenigen unter den Kriegsbeschädigten, die vielleicht am schwersten zu leiden haben, wie ich oben dargelegt zu haben glaube.

Nachtrag bei der Korrektur: Dr. O. Geissler, Fürsorgearzt in Karlsruhe und Durlach, macht im Tuberkulose-Fürsorgeblatt 1925, Heft 2, folgende erfreuliche Mitteilung: „Die Stadt Durlach hat auf Antrag der Tuberkulose-Fürsorgestelle für sämtliche ansteckenden Tuberkulösen ausreichende, Absonderung ermöglichende Wohnungen, zur Verfügung gestellt." „Dank dem großen Verständnis und der vorbildlichen Arbeitsweise des Wohnungsamtes unter der Leitung des Bürgermeisters Ritzert und des Geschäftsführers Freudenberger, wurde das in ganz Deutschland wohl nur vereinzelt dastehende Resultat erreicht." „Das Beispiel der Stadt Durlach dürfte deshalb andere Städte zur Nachahmung aneifern."

Möchten dazu auch die oben besprochenen, dringenden ergänzenden Forderungen, Möglichkeit zur Freiluftkur in der Wohnung, Vermittlung beschränkter und geeigneter Arbeit, ländliche Siedlung für die schwerer Kranken, anerkannt und verwirklicht werden!

---

[14]) K. E. Ranke, Denkschrift des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose. München 1919.

[15]) Auf der Tagung der Tuberkulose-Fürsorge-Ärzte 1924 wurde verschiedentlich betont, das gewünschte Reichsgesetz dürfe nicht ein Gesetz gegen die Tuberkulösen werden, anstatt ein Gesetz gegen die Tuberkulose. Liegt darin nicht ein gewisses Eingeständnis, daß die Meldung der Kranken mit dem nachfolgenden Besuch der Fürsorgeschwester den armen Kranken in vielen Fällen um Brot und Wohnung bringen wird, ohne daß ihn der Staat zu schützen und zu entschädigen vermag — es sei denn, daß er ihm die vorgeschlagenen Siedlungen schafft!

Digitized by Google

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, dem unter den schwierigen Verhältnissen des vergangenen Jahres Kissingen eine gastliche Aufnahme bereitet hatte, war in diesem Jahre in seinem alten Sitze Wiesbaden vom 20. bis 23. April versammelt. Die große Teilnehmerzahl von 800 Ärzten war ein Beweis für die Anziehungskraft der Tagung und des Tagungsortes.

In seiner Begrüßungsrede machte Moritz-Köln Mitteilung über das Ergebnis einer Umfrage, die er an etwa 1000 Ärzte und 800 Vertreter der Geisteswissenschaften gerichtet hatte und in welcher gefragt worden war nach den verschiedenen Neigungen und Begabungen, die sich in der Entwicklungszeit bemerkbar gemacht hatten. Das Ergebnis der statistischen Zusammenstellungen war, daß bei den Medizinern die visuelle Begabung überwog und bei den Geisteswissenschaftlern die auditive Begabung. Bei den Medizinern fand sich häufiger eine frühzeitige gefühlsmäßige Einstellung für sichtbare Erscheinungen, während die Neigungen für dichterische Betätigungen zurücktreten. Die Neigung zu Mathematik war in beiden Lagern etwa gleich groß. So ließ sich ein Typus des Geisteswissenschaftlers und des Mediziners aufstellen.

Die Berichte von v. Frey-Würzburg über physiologische Sensibilitätsprüfungen und von v. Weizsäcker-Heidelberg über die Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität führten ein in die Fragestellung und in die Forschungsergebnisse über den Gefühlssinn der Haut und über die Urteilsbildungen bei den entsprechenden Erregungen. v. Frey erkennt einen Tiefendrucksinn nicht an, da im Versuch nach oberflächlicher Vertaubung Tiefendruck nicht mehr wahrgenommen wird. v. Weizsäcker kommt zu dem Ergebnis, daß die Trennung der 4 Hauptqualitäten der Physiologie in der Pathologie nicht durchzuführen ist und daß die 4 Qualitäten nicht zu 4 Endorganen zuzuordnen sind. Im Sinne einer unitarischen Auffassung erscheint ihm die Annahme berechtigt, daß in der Haut die verschiedenen Erregungsformen, wie Temperatur-, Schmerz- und Druckempfindungen, an die gleichen Gebilde gebunden sind und daß die Zukunft der Synästhesie der Sinne gehört.

L. R. Müller-Erlangen sprach über die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns. Die Schleimhaut der inneren Organe ist unempfindlich. Schmerzhaft empfunden wird die muskuläre Zusammenziehung der Hohlorgane, die reflektorischen starken Kontraktionen und die Spannungszustände, wobei die Ischämie der adäquate Reiz ist. Bei der Entstehung der Kopfschmerzen sind die Druckunterschiede in den Gehirnventrikeln, vorzüglich in den Seitenventrikeln, von Bedeutung.

In seinem Bericht über die Pathologie und Therapie der Bronchiektasien sprach Brauer-Hamburg über seine Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung dieser Zustände. Der Begriff der Bronchiektasie ist weiter zu fassen, so daß ein Teil der als chronische Bronchiolitis bezeichneten Zustände in diese übergeht. Die traubenförmigen Bronchialerweiterungen werden zur Darstellung gebracht auf der Röntgenplatte nach der Einführung von 40%igem Jodipin durch den anästhesierten Kehlkopfeingang in die Bronchien. Die chirurgische Behandlung der vorgeschrittenen Bronchiektasien scheitert vielfach daran, daß der Zustand verspätet operativ angegangen wird.

Der letzte zusammenfassende Bericht der Tagung betraf die Staphylokokken- und Streptokkenerkrankungen in der inneren Medizin und die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Äußerungen. Schottmüller-Hamburg wies nachdrücklich darauf hin, daß in vielen Fällen die Tonsillen zwar die Eingangspforten sind, aber daß sie nicht der septische Herd sind. Daher kann ihre Entfernung den Verlauf der septischen Erkrankung nicht wesentlich beeinflussen. Im Mittelpunkt der Erscheinungen steht der Sepsisherd. Der Gedanke einer Desinfektion des Organismus wird als undurchführbar abgelehnt. Die Behandlung mit Rivanol und Proteinkörpern brachte keinen Nutzen. Neben der Endocarditis lenta wird das Krankheitsbild der Cholangitis lenta und der Sepsis lenta abgegrenzt.

Dietrich-Köln stellt in den Vordergrund die Bedeutung der Reaktionsfähigkeit des Körpers für den Verlauf der allgemeinen und örtlichen Infektion. Der verminderten Reaktionsfähigkeit entspricht eine Geringfügigkeit der anatomischen Veränderungen und hemmungsloser Zerfall der Gewebe. Daneben stehen die Steigerung und die Erschöpfung der Reaktionsfähigkeit. Sepsis lenta und Endocarditis lenta können durch verschiedene Bakterien verursacht werden. Die Sepsis lenta ist keine ätiologische Einheit, sondern der Ausdruck eines gewissen Verhältnisses zwischen Körper und Krankheitserreger, wobei die Reaktionslage des Körpers von vornherein bestimmt ist. Nach Dietrich ist die Periarteriitis nodosa ein Ausheilungszustand nach septischen Erkrankungen der Gefäßwand.

Die kurzen Andeutungen mögen genügen. Eine eingehende Berichterstattung wird über die wichtigen zusammenfassenden Berichte und über die zahlreichen wertvollen Mitteilungen und Vorträge unterrichten.

Die nächstjährige 38. Tagung wird von Päßler-Dresden als Vorsitzendem vorbereitet und geleitet werden.

Die Bedeutung der Tagung in Wiesbaden wird nicht erschöpft durch den Hinweis, daß sie reiche Anregungen und wissenschaftliche Belehrungen bot, welche die Anschauungen erweiterten und die Einsichten schärften. Es muß vielmehr hervorgehoben werden, wie wertvoll dieser Zusammenstrom deutscher Ärzte innerhalb des besetzten Gebietes ist als Ausdruck der Einheit deutscher Art und deutscher Wissenschaft. Zahlreiche Teilnehmer dieser Versammlung, welche in diesem Jahre die mannigfaltigen Vorzüge Wiesbadens genossen haben, nehmen den Eindruck nach Hause mit, daß der Genuß der Wiesbadener Bäder und der übrigen Bäder im besetzten Gebiete nunmehr wie in früheren ruhigeren Jahren den Kranken empfohlen werden kann. Es ist, so wie die Dinge jetzt liegen, eine bedauernswerte Unterlassung, Kranken jetzt noch den Gebrauch dieser Bäder vorzuenthalten. Dabei ist nicht nur die Erwägung maßgebend, die Bewohner des besetzten Gebietes, nachdem sie genug der Drangsale durchgemacht haben, zu entschädigen, sondern auch der Umstand, daß es gegenwärtig nicht mehr zu rechtfertigen ist, unseren deutschen Kranken die wertvollen Behandlungsmöglichkeiten, die die Bäder in den besetzten Gebieten bieten, zu entziehen.

Nach der zuletzt veröffentlichten Kriminalstatistik des Deutschen Reiches für 1917 ist jetzt die des Jahres 1921 erschienen. Wie die Veff. d. R.G.A. daraus mitteilen, sind in dem Berichtsjahre 100 Personen wegen wissentlicher Verletzung von Maßregeln zur Verhütung von ansteckenden Krankheiten, 5 wegen Fälschung ärztlicher Zeugnisse verurteilt worden, nur eine Person wurde bestraft wegen Verstoßes gegen das Gesetz betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten. 653 hatten sich gegen die Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. Dezember 1918 vergangen. Einmal mußte Fahrlässigkeit bei Ausführung einer Impfung bestraft werden, 30 Personen wurden wegen unbefugter Führung eines ärztlichen Titels verurteilt. Der unbefugte Verkehr mit Opium oder anderen Betäubungsmitteln war der Strafgrund für 130 Personen, der verbotswidrige Handel mit Arzneimitteln bei 257 Personen.

Von der Medizinischen Akademie in Paris sind über die Säuglingssterblichkeit in Frankreich fünf Entschließungen gefaßt worden, die zum Teil an den Hygieneminister gerichtet sind. Es wird zunächst eine nachdrücklichere Aufklärung der Frauen über die Wichtigkeit des Stillens verlangt. Es sollen mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden, um ärztliche Überwachung während des ersten Lebensjahres zu sichern, die zu erleichtern wäre durch Sammlung der Säuglinge an einigen Mittelpunkten. Die Verpflegungsgelder müssen auf eine den jetzigen Lebensbedingungen entsprechende Höhe gebracht werden. Vor allen Dingen müssen die Mütter wirtschaftlich instand gesetzt werden, daß sie stillen können. Der Berichterstatter der „Presse medicale“ macht seinerseits den Vorschlag, es solle gesetzlich bestimmt werden, daß eine Mutter, die ihr Kind in Pflege geben will, das 2 Wochen vorher bei der Mairie anzeigen muß. Die Frist soll dazu benutzt werden, von Amts wegen zu versuchen, ob nicht die Mutter durch öffentliche Hilfe in die Lage versetzt werden kann, ihr Kind zu stillen.

Im Auftrage des Pädagogischen Institutes der Technischen Hochschule Dresden hat Priv.-Doz. Fetscher einen Gesundheitspaß herausgegeben. Es sollen hier in den Abschnitten Geburt, Säuglingsalter, Kleinkindesalter, schulpflichtiges Alter, Jugendlichenalter, Erwachsenenalter wichtige Daten des körperlichen Zustandes der Entwicklung vermerkt werden, unter denen zuerst Gewicht und Länge, vom schulpflichtigen Alter an auch der Brustumfang die wichtigste Rolle spielen.

Am 7. Juni, morgens 10½ Uhr, findet in den akademischen Krankenanstalten zu Düsseldorf die Festsitzung gelegentlich der Feier des 25jährigen Bestehens der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte statt. Die Herren Proff. Finkelstein, Göppert und Schloßmann haben Vorträge zugesagt. Anfragen von Ärzten und Ärztinnen, die nicht Mitglieder sind, deren Teilnahme aber erwünscht ist, an den Schriftführer Dr. Coerper, Düsseldorf, Kühlwetterstr. 16.

Nach der Unterbrechung durch den Krieg soll jetzt zum erstenmal der Personalienteil des Reichsmedizinalkalenders (Börner) wieder ausgegeben werden. Der Redakteur Geheimrat I. Schwalbe, Charlottenburg, Schlüterstr. 53, bittet deshalb alle deutschen Ärzte, baldigst eine Mitteilung an ihn zu senden, in der vollständig und leserlich folgende Fragen beantwortet werden.

Der frühere o. Professor der Chirurgie an der medizinischen Akademie in Düsseldorf, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oskar Witzel, ist, 68 Jahre alt, in Bonn gestorben, wo er nach einer Assistentenzeit bei Langenbeck seine akademische Laufbahn als Privatdozent im Jahre 1882 begonnen hatte. Er blieb in Bonn, bis er 1906 Direktor der Düsseldorfer Krankenanstalten und der Akademie für praktische Medizin wurde. Besonders bekannt wurde er durch die Methode der Magenfistelanlegung, die seinen Namen erhielt.

Frankfurt a. M. Der Nervenarzt Dr. Max Sichel wurde am 24. April 1925 von einem früher von ihm behandelten Arbeiter in seinem Sprechzimmer erschossen.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Priv.-Doz. Dr. Jacobshagen (Anatomie) zum nichtplanmäßigen ao. Professor ernannt. — Marburg: Für das Ordinariat für Geburtshilfe und Gynäkologie wurden vorgeschlagen: 1. Eymer-Innsbruck; 2. Kirstein-Bremen und Nürnberger-Hamburg; 3. Hinselmann-Bonn. — Münster: Für den neuerrichteten Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist Prof. Alfred Stühmer in Freiburg i. B. in Aussicht genommen. — Tübingen: Prof. Otfried Müller hat den Ruf auf das Ordinariat der inneren Medizin an der Deutschen Universität in Prag abgelehnt. — Würzburg: ao. Professor für gerichtliche Medizin Julius Stumpf von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit. Zum Ordinarius der Anatomie als Nachfolger von H. Braus wurde Prof. Hans Petersen in Gießen ernannt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 19 (1065) **Berlin, Prag u. Wien, 8. Mai 1925** *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Danzig (Direktor: Prof. Dr. Klose).

Über die Perthessche Krankheit. *)

Von Dr. **Georg Büttner**, I. Assistenzarzt der Abteilung.

Noch bis vor etwa 15—20 Jahren wurde die Perthessche Krankheit in erster Linie zur Tuberkulose, zur Coxa vara und zur Arthritis deformans gerechnet. Schon vor 1910 wiesen neben deutschen Autoren, insbesondere Legg und Calvé auf das eigenartige Krankheitsbild hin. Noch 1910 beschrieb es aber Waldenström als eine benigne Form der kindlichen Hüftgelenkstuberkulose. Das Verdienst Perthes' ist es, daß er 1910 und 1913 mit deutscher Gründlichkeit unter Beibringung von Röntgenbildern und eines pathologisch-anatomischen Befundes das Leiden so umfassend dargestellt hat, daß im klinischen Bilde in den folgenden Jahren kaum wesentlich Neues bekannt geworden ist.

So wenig die Meinungen der Autoren über das klinische und röntgenologische Bild auseinandergehen, so verschieden sind die Ansichten über die Ätiologie und das Wesen der Krankheit. Das hat zum großen Teil seinen Grund darin, daß bei der bezüglich der Spontanheilung anscheinend guten Prognose Resektionspräparate und damit pathologisch-anatomische Befunde nur spärlich und dann meist von fortgeschrittenen Fällen zu erzielen waren, und daß auch in der Deutung der pathologisch-anatomischen Befunde noch Differenzen bestanden. Trotz der fast unübersehbaren Fülle von Arbeiten, welche dieser Frage teils durch klinische Beobachtung, teils durch anatomische Untersuchungen oder Analogien mit anderen bereits bekannten Krankheitsbildern beizukommen suchen, und welche zum Teil weit über das Gebiet der Knochenpathologie bis in die moderne Konstitutionspathologie hinübergreifen, ist doch die Tatsache festzustellen, daß die letzte Ursache der Osteochondritis deformans coxae juvenilis noch nicht aufgeklärt worden ist.

Die Krankheit tritt auf bei jugendlichen Individuen im Alter von 4—15 Jahren. Die meisten Statistiken (Perthes, Schwarz, Roderik u. a.) stellen ein häufigeres Erkranken des männlichen Geschlechts fest. Unter den Kranken von Brandes befinden sich die Mädchen in der Überzahl. Auch in unseren 7 Fällen der Nachkriegszeit überwiegt das weibliche Geschlecht im Verhältnis 5:2. Mehrfach ist das Erkranken beider Hüften gleichzeitig oder nacheinander, auch familiäres Auftreten beobachtet worden, ohne daß beides zur Regel gehörte. Häufig finden sich in dem Material der einzelnen Beobachter einige Fälle mit endokrinen Störungen (Athyreoidismus, Typus adiposogenitalis) verzeichnet.

Die Kinder beginnen oft ziemlich unvermittelt, manchmal nach einem längeren Fußmarsch, einem geringen Trauma oder einer vor kürzerer oder längerer Zeit überstandenen Infektionskrankheit, insbesondere Rheumatismus, zu hinken. Manchmal fällt der hinkende Gang nur der Mutter auf, öfter klagen die jungen Patienten selbst über Schmerzen in der Hüfte, im Oberschenkel und im Knie, ohne jedoch in den meisten Fällen bettlägerig zu werden.

Die Untersuchung ergibt eine mehr oder minder starke Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen, die jedoch nie die Grade erreicht, wie wir sie von den Koxitiden her kennen. Die passive Beugung und Streckung ist oft kaum eingeschränkt. Fast immer aber findet man eine ausgesprochene Abduktionsbehinderung. Aktive Bewegungen sind weniger ausgiebig. In den meisten Fällen können aber die Patienten das kranke Bein ohne sonderliche Schwierigkeiten belasten, wenn der Gang auch etwas hinkend ist. Das Trendelenburgsche Phänomen ist positiv. Diese verhältnismäßig milde Erscheinungsform unterscheidet die Perthessche Krankheit von der mit stärkeren Störungen einhergehenden Coxitis tuberculosa. Die Längenmessung ergibt eine Verkürzung der Spina-Malleolendistanz um 1—2, in fortgeschrittenen Fällen bis zu 4 cm, bei normaler Trochanter-Malleolendistanz. Der Trochanter major überragt die Roser-Nelatonsche Linie: Symptome, welche an eine Coxa vara und auch an eine eingekeilte Schenkelhalsfraktur erinnern.

Klarheit schafft das Röntgenbild. Es zeigt, daß der Krankheitsprozeß sich nicht im Schenkelhals, sondern in der Epiphyse des Schenkelkopfes abspielt. Der Femurkopf erscheint pilzförmig abgeplattet, manchmal eingedellt oder gegenüber dem Schenkelhals nach unten abgerutscht. In fortgeschrittenen Fällen kann die Kopfkalotte bis auf einen schmalen Saum verschmälert sein, die mediale Ecke der Epiphyse ist in diesen Fällen oft am wenigsten verkleinert. In leichten Fällen ist eine Deformierung manchmal kaum erkennbar. In einem Falle von doppelseitiger Erkrankung konnten wir die geringe Abflachung nur durch den Vergleich mit einem Normalbilde erkennen. Die Epiphysenlinie ist unscharf, erscheint verbreitert und manchmal mit fleckigen Schatten durchsetzt, während die Gelenkknorpellinie in der Regel intakt ist. Neben diesen Veränderungen des Schenkelkopfes findet man in einigen Fällen sekundäre Veränderungen an der Gelenkpfanne und Verbiegungen des Schenkelhalses.

Diese Röntgenbefunde und der Deformierungsmechanismus werden erklärt durch die pathologisch-anatomischen Befunde, welche jetzt in etwas größerer, wenn auch noch immer spärlicher Zahl vorliegen. Sie zeigen vor allem Nekroseherde in der Epiphyse, welche zur Unterbrechung der Epiphysenknorpellinie und zur Versprengung von Knorpelinseln zwischen die Spongiosabälkchen führen. Daneben Knochentrümmer und zystenartige Hohlräume. In einigen Fällen sind entzündliche Veränderungen gesehen worden. In der Deutung der Befunde bestehen noch Unterschiede.

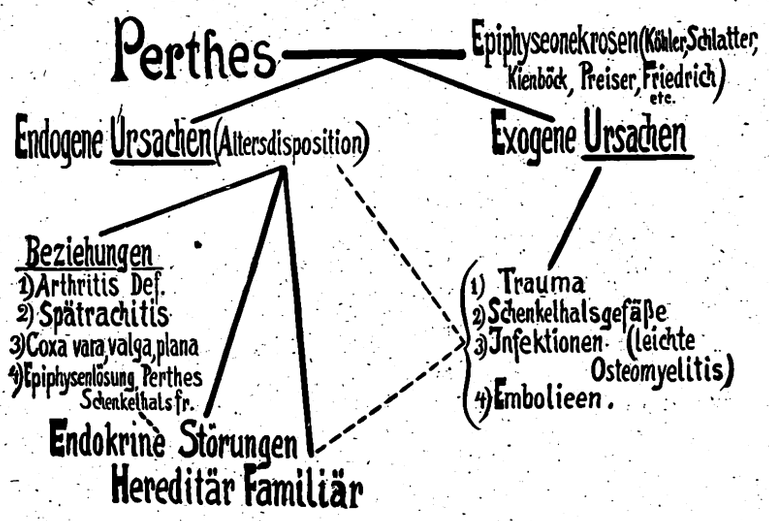
Die Nekroseherde allein erklären aber noch nicht die oft starken Deformierungen. Um die Krankheit voll und charakteristisch in Erscheinung treten zu lassen, bedarf es noch einer Gelegenheitsursache. Und dazu ist die alltägliche Belastung beim Gehen ausreichend. Daß ein größeres oder kleineres Trauma, wie Fallen beim Spiel, wie es von den Patienten häufig als Ursache des Leidens angegeben wird, diese Erscheinungen natürlich eher auszulösen vermag als eine einfache alltägliche Belastung, liegt auf der Hand. Es entsteht in der atrophischen Schenkelkopfepiphyse eine Kompressionsfraktur, durch die der Gelenkknorpel eingedrückt wird. Es kommt so zu den charakteristischen Kopfformen, wie sie das Röntgenbild zeigt.

Zusammenfassend läßt sich als Charakteristikum der Perthesschen Krankheit die milde Erscheinungsform bei oft hochgradigen Deformierungen des Femurkopfes bezeichnen. Für die Praxis ergibt sich daraus, daß es nach Kenntnis der Perthesschen Krankheit nicht mehr angängig ist, auch leichte Hüftschmerzen als sogenannte „Wachstumstörungen" zu vernachlässigen.

So weit herrscht über die Osteochondritis deformans coxae ziemliche Einmütigkeit. Nicht geklärt ist aber die letzte Ursache der anatomisch nachgewiesenen Nekroseherde. Und doch nimmt die Erörterung der Ätiologie der Perthesschen Krankheit in den nunmehr schon nach Hunderten zählenden Publikationen den

*) Nach einem Vortrage, gehalten im ärztlichen Verein zu Danzig am 5. Februar 1925.

Digitized by Google



größten Raum ein. Fast jeder der zahlreichen Autoren vertritt seine eigene mehr oder minder gut begründete Ansicht über das Wesen und die Ursache der Krankheit, so daß es schwer fällt, eine einigermaßen vollständige Darstellung dessen, was über das eigenartige Krankheitsbild geschrieben und gedacht worden ist, zu geben, ohne sich in einem unübersichtlichen Wust von Einzeltatsachen zu verlieren. Ich habe deshalb versucht, die verschiedenen Ansichten unter bewußter Beschränkung in ein stammbaumähnliches Schema zu bringen, von dem wir uns in unseren Betrachtungen über die Ätiologie leiten lassen wollen.

Es zeigt sich in der Literatur das Bestreben, Beziehungen zu schon bekannten Krankheitsbildern aufzudecken. Diese Bemühungen haben bis zu einem gewissen Grade Erfolg gehabt. Auf Grund pathologisch-anatomisch und röntgenologisch gleichartiger Befunde an anderen Epiphysen sind zahlreiche Chirurgen der Meinung, daß die nach verschiedenen Autoren (Köhler, Schlatter, Kienböck, Preiser, Kappis) benannten Krankheitsbilder alle auf demselben Vorgange beruhen. Besonders erwähnen möchte ich zwei von Friedrich beschriebene Erkrankungen des sternalen Klavikulaendes, weil aus ihnen hervorzugehen scheint, daß erhöhte Beanspruchung für die Entstehung der Krankheit von großer Bedeutung ist. Die eine betraf einen Lastträger und die andere einen Studenten, der sich durch Fechtübungen überanstrengt hatte. Es erscheint immer mehr gesichert, daß alle Epiphysen des Skelettsystems erkranken können, daß aber bestimmte Gelenke durch die Art der Belastung besonders disponiert sind, so insbesondere der Femurkopf.

Die weiteren Versuche, dem Wesen und der Ursache der Perthesschen Krankheit beizukommen, lassen sich einteilen in solche, welche in endogenen und in solche, die in exogenen Störungen die Ursachen suchen.

Es sind zunächst noch weitere Beziehungen zu Krankheitszuständen des Knochensystems abzuhandeln. Schon Perthes rollte in seinen ersten Veröffentlichungen die Frage der Identität der Osteochondritis und der Arthritis deformans auf. Er sieht, wie auch andere Autoren, in beiden Krankheiten grundsätzlich verschiedene Zustände. Die Anhänger dieser Ansicht fußen besonders auf der verschiedenen Erscheinungsform: Gelenkknorpel- und Pfannenveränderungen bei der Arthritis deformans, Intaktheit bei der Osteochondritis; fortschreitender Charakter und Schmerzhaftigkeit bei Arthritis, Neigung zur Ausheilung und relativ geringe Beschwerden bei Osteochondritis. Die auch bei der juvenilen Osteochondritis coxae gelegentlich beobachteten Veränderungen am Gelenkspalt und der Pfanne erklären sie als sekundäre Überlagerung mit Arthritis deformans. Im Gegensatz zu dieser Ansicht fußen die Vertreter der Identitätstheorie (Kreuter, Axhausen, Schwarz u. a.) auf dem Prinzip der Altersdisposition. Die Wachstumszonen hätten im jugendlichen Alter andere Aufgaben als beim Erwachsenen. In der Jugend sei reichlich Knorpel vorhanden, während es beim Erwachsenen, bei dem die Wachstumszonen nur der Erhaltung des Bestandes dienen, leichter zu Abschliffen des Gelenkknorpels komme. Die pathologisch-anatomischen Befunde, welche zur Klärung der Frage herangezogen wurden, sind teils für, teils gegen die Identitätstheorie gedeutet worden. Der Streit um die Beziehungen der Perthesschen Krankheit zur Arthritis deformans ist noch nicht entschieden. So ist es klinisch oft schwer, eine Entscheidung zu treffen. Ein Fall möge dies erläutern:

Ein 30jähriger Mann erleidet eine Luxatio femoris nach vorn, die reponiert wird. Im Verlauf von Monaten stellen sich nach anfänglichem Wohlbefinden Beschwerden in der Hüfte ein. Nach einem Jahr kommt der Pat. in das Krankenhaus mit einer ausgesprochenen Adduktionskontraktur. Im Röntgenbilde findet man neben arthritischen Veränderungen eine starke Verkleinerung des Schenkelkopfes. Im Verlauf der mehrmonatigen Behandlung im Streckverband wird die Stellungsanomalie unter Verbreiterung des Gelenkspaltes ausgeglichen. Von der Kopfoberfläche grenzt sich ein sequesterartiger Teil ab, der sich im Laufe der Behandlung durch Resorption verkleinert.

Haben wir es nun hier mit dem eigenen Krankheitsbild der Arthritis deformans zu tun, oder ist es eine nach der veränderten Altersdisposition modifizierte Perthessche Krankheit? In ein weiteres Stadium ist dieser Streit durch die Arbeiten Axhausens getreten, welcher eine chondrale und eine ossale Form der Arthritis deformans unterscheidet, die erste mit der Neigung zur Progredienz, die andere mit der Neigung, zunächst zu einem vorläufigen Abschluß zu gelangen, um später in die chondrale, fortschreitende Form überzugehen. Es liegen Beobachtungen vor (Axhausen, Kreuter, Hesse, Brunn u. a.), daß nach anfänglicher Besserung und mehrjähriger klinischer Heilung der Perthesschen Krankheit später etwa vom 30. Lebensjahre an eine erneute Verschlechterung mit Ankylosierung aufgetreten ist. Zur Entscheidung dieser Fragen sind bei der noch jungen Kenntnis der Perthesschen Krankheit ausgedehnte Nachuntersuchungen sicherer Osteochondritisfälle nötig, durch die auch die endgültige Prognose noch zu klären ist.

Weitere Beziehungen wurden zur Rachitis gesucht (Haas, Hackenbroch, Wagener u. a.), die ja klinisch und experimentell eine ausgesprochene Vorliebe für das Säuglingsalter besitzt. Fromme zieht die Spätrachitis zur Erklärung der Perthesschen Krankheit heran. Mit der Coxa vara und valga ist die Osteochondritis in Beziehung gesetzt und identifiziert und mit der ähnlich lautenden Bezeichnung Coxa plana versehen worden. Allgemeine Anerkennung haben diese Annahmen nicht gefunden.

Von den zahlreichen und mannigfach modifizierten Beziehungen zu anderen Krankheiten des Knochensystems erwähne ich noch eine Ansicht von Wideroë, der das Prinzip der Altersdisposition mit der traumatischen Theorie kombiniert. Er nimmt in jedem Falle ein Trauma als Ursache an, welches beim jungen Kinde eine Osteochondritis coxae, beim größeren Kinde eine Epiphysenlösung und beim Erwachsenen eine Schenkelhalsfraktur bewirke.

Eine große Gruppe von Autoren sucht die Ursache in Störungen der inneren Sekretion. Sie stützen sich auf einzelne Beobachtungen von endokrinen Störungen bei Perthesscher Krankheit. Auch in unserem Material findet sich ein Fall von adiposogenitalem Typ. In dem Alter, in dem die Perthessche Krankheit mit Vorliebe auftrete, würden ferner die innersekretorischen Organe, insbesondere die Geschlechtsdrüsen, zu den Wachstumsvorgängen besonders in Anspruch genommen. Dem ist entgegenzuhalten, daß auch die Osteomyelitis und die tuberkulöse Koxitis gern in demselben Alter auftritt. Auf der anderen Seite bestehen zweifellos enge Beziehungen zwischen dem endokrinen System und den Knochenwachstumszonen (Akromegalie, Zwergwuchs, Arthropathia ovaripriva der Gynäkologen). So anregend es ist, den Verfechtern der endokrinen Genese auf ihren Gedankengängen zu folgen, so ist doch diese Theorie als wissenschaftliche Arbeitshypothese unfruchtbar, solange wir keine Diagnostik der Anfangszustände endokriner Störungen besitzen. An einem ähnlichen Mangel leidet auch die Annahme hereditärer und kongenitaler Ursachen, wenn sich uns auch das Vorhandensein einer konstitutionellen Komponente immer wieder aufdrängt. Es bestehen da noch Lücken, welche auch die große Zahl der Autoren, welche in den der Untersuchung besser zugänglichen exogenen Schädigungen die Ursache der Perthesschen Krankheit und der bei ihr gefundenen Knochennekrosen suchen, nicht ausfüllen konnten.

Die Hauptvertreter der exogenen Störungen sind am Knochensystem das Trauma und die Infektion. Beide haben ihre Verfechter und ihre Gegner gefunden. Gemeinsam ist beiden das Moment der Gefäßschädigung. Und so findet sich unter den Verfechtern dieser Theorien eine große Anzahl, welche sowohl das Trauma wie die Infektion als mögliche Ursache anerkennen, unter ihnen Perthes.

Das Trauma wird in so vielen Fällen vermißt, daß es sicher nicht für alle Fälle als die Ursache bezeichnet werden kann. Die Statistiken von Roderick, Perthes, Legg, Schwarz, Schoonévelt (nach Caan) stellen dies übereinstimmend fest. In vielen Fällen, in denen ein Trauma angegeben wird, ist es sicher ein

Digitized by Google

Scheintrauma. Folgender Fall unseres Materials belegt dies einwandfrei.

Ein neunjähriges Mädchen ist vor acht Tagen auf die linke Seite gefallen und hat seitdem Schmerzen in der linken Hüfte und im linken Oberschenkel. Das linke Bein ist um knapp 2 cm verkürzt. Das Röntgenbild ergibt aber neben einer linksseitigen Abflachung des Schenkelkopfes und geringen Varastellung auch eine Abflachung des Schenkelkopfes auf der rechten Seite, in welcher die Patientin keine Schmerzen hatte.

Nach experimenteller Umschneidung der Schenkelhalsgefäße hat Nußbaum ein der Perthesschen Krankheit ähnliches Bild erzeugt. Trotzdem kann das Trauma als die Ursache der Perthesschen Krankheit schlechthin nicht bezeichnet werden. Die Rolle, die ihm wie auch der alltäglichen Belastung bei dem Zustandekommen des Deformierungsmechanismus zukommt, ist oben bereits erörtert worden.

Es bleibt noch die entzündlich-embolische Theorie zu erörtern. Obwohl die leichten klinischen Erscheinungen ganz von dem Bilde abweichen, welches wir von den entzündlichen Knochen- und Gelenkerkrankungen kennen, so haben namhafte Chirurgen (Borchard, Phemister, Axhausen, Rost, Baisch u. a.) sich doch immer wieder für die Möglichkeit einer entzündlichen Genese eingesetzt. Perthes, welcher eine Störung im oberen Kollumgefäß annimmt, beschreibt einen Fall, in dem ein Gelenkrheumatismus ätiologisch in Betracht gezogen werden muß. Borchardt glaubt pathologisch-anatomisch Reste einer chronischen Entzündung festgestellt zu haben, Riedel hat in einem Fall entzündliche Veränderungen (Plasmazellen, Rundzellen, Eosinophile, gefäß- und zellreiches Granulationsgewebe) gefunden, den er wegen des Befundes von Osteoblasten und Zysten zur Ostitis fibrosa in Beziehung setzt. Axhausen vermutet wegen der öfter gefundenen Keilform der Nekrosen blande Embolien. In anderen Fällen (Heitzmann, Riedel, Perthes u. a.) konnten entzündliche Veränderungen nicht nachgewiesen werden.

Die pathologisch-anatomische Diagnose ist erschwert, weil Frühfälle nicht operiert werden, und weil bei fortgeschrittenen Fällen entzündliche Veränderungen schon abgeklungen sein können. Die klinische Diagnose einer ätiologisch verwendbaren Infektionskrankheit ist in den meisten Fällen nicht möglich, da die Patienten oft erst monatelang nach dem Beginn der leichten Gelenkbeschwerden sich in ärztliche Behandlung begeben. Mit den anamnestischen Angaben verhält es sich ähnlich wie beim Trauma. In vielen Fällen ist eine Infektion nicht zu eruieren. In anderen liegt der Beginn der Krankheit so weit zurück, daß ein kausaler Zusammenhang mit einer Infektionskrankheit nur schwer zu konstruieren ist.

Folgender Fall, welcher sich noch in stationärer Behandlung befindet, scheint mir geeignet, die Annahme einer entzündlichen Genese zu stützen:

Ein 7jähriges Mädchen erkrankte 4 Wochen vor der Krankenhausaufnahme mit Schmerzen in der linken Hüfte, welche bis zum Knie zogen. Zu gleicher Zeit hatte die Patientin Schmerzen im linken Ohr und bekam Ohrenlaufen. Eine Schwester der Mutter ist lungenkrank. Am Befund war auffallend die relativ große Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen, die uns an eine Osteomyelitis oder eine tuberkulöse Koxitis denken ließ. Nach 3wöchiger Behandlung im Streckverband konnte die Patientin jedoch, ohne zu hinken, gehen. Das Röntgenbild zeigte eine geringe Abflachung der Kopfwölbung an der erkrankten Hüfte. Es wurde ferner eine starke Vergrößerung der Tonsillen festgestellt, die einige Wochen später stark zurückgegangen war.

Das Zusammentreffen der Otitis media und der Angina mit der Perthesschen Hüfterkrankung erscheint mir so augenfällig, daß es in diesem Falle schwer ist, an eine andere Ursache zu glauben.

Dem will ich folgenden Fall an die Seite stellen, den ich nicht der Perthesschen Krankheit zurechnen möchte, der aber mannigfache Analogien mit dem vorigen aufweist:

Ein 5jähriger Knabe ist vor einigen Tagen mit Schmerzen in der rechten Hüfte erkrankt. Die Eltern und Geschwister leiden an Mandelentzündungen. Der Pat. selbst hat stark hypertrophische Tonsillen, von denen die rechte entzündlich gerötet ist. 14 Tage nach der Aufnahme wurden beide Tonsillen exstirpiert. Es bestand bei der Aufnahme eine mäßige Schmerzhaftigkeit und Bewegungseinschränkung im rechten Hüftgelenk. Nach knapp 14tägiger Bettruhe im Streckverband konnte der Junge ohne jede Beschwerden gehen. Nach 4 Wochen wurde er geheilt entlassen. Das Röntgenbild hatte aber keinerlei Veränderungen am Schenkelkopf im Sinne einer Osteochondritis, sondern einen unscharfen aber ziemlich dichten keilförmigen Schatten an der Pfanne, welcher die Pfannenlinie etwas überragte, ergeben.

Gemeinsam ist beiden Fällen die Tonsillenhypertrophie (im letzteren Falle erblich) und die leichten schnell vorübergehenden Gelenkschmerzen. Im ersten Falle lag eine Erkrankung des Schenkelkopfes, im zweiten der Pfanne vor.

Zum weiteren Vergleich möchte ich noch einen zweiten Fall anführen, der erst vor wenigen Tagen in unsere Beobachtung kam:

Eine 23jährige Frau erkrankte vor $^1/_2$ Jahr und lag 4 Wochen hochfiebernd zu Bett. Sie fühlte sich lediglich matt und hatte öfter Herzklopfen. Als sich nach dieser Zeit Schmerzen in der rechten Schulter einstellten, wurde sie der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses überwiesen. Bald darauf bekam sie auch Schmerzen im rechten Sternoklavikulargelenk. Die interne Diagnose lautete „septischer Gelenkrheumatismus". Es bestanden auch Herzgeräusche. In 4 Wochen klang die Infektion ab. Es blieb aber eine Bewegungsbeschränkung im rechten Schultergelenk bestehen. Als ich die Pat. vor einigen Tagen sah, hatte sie etwa 6 Wochen in der Poliklinik medikomechanisch geübt.

Der rechte Arm konnte fast nur durch die Mitbewegung des Schulterblattes gehoben werden. Die Beweglichkeit im Schultergelenk selbst war sehr gering. Die rechte Sternoklavikulargegend wölbte sich buckelartig vor. Das sternale Klavikularende war im Röntgenbilde deutlich verbreitert. Die Gelenkfläche war abgeplattet. Obwohl eine Vergrößerung des Gelenkspaltes nicht vorhanden war, möchte ich den Fall doch den von Friedrich beschriebenen an die Seite stellen und als Ursache der Deformierung die starke Belastung des schon geschädigten rechten sternalen Klavikularendes durch die forcierten medikomechanischen Bewegungen des im Schultergelenk fixierten rechten Armes annehmen.

Am Allgemeinstatus fiel auf eine geringe Rötung und Schuppenbildung an den Lidrändern und ein Gesichtsausschlag, der aus zahlreichen hirsekorngroßen braunrötlichen leicht schuppenden Efflorescenzen bestand. Die Tonsillen waren zur Zeit nicht wesentlich vergrößert, aber buchtig. An der rechten war ein kleiner lakunärer Pfropf sichtbar, und sie war ein wenig größer als die linke.

Aus diesem Falle geht unzweifelhaft der Zusammenhang zwischen dem Gelenkrheumatismus (mit vorhergehender Endokarditis?) und der Friedrichschen Krankheit hervor. Er zeigt aber auch die von Friedrich betonte Bedeutung der erhöhten Inanspruchnahme für die Entstehung des Krankheitsbildes an. Wie im Experiment hatte der Rheumatismus zufällig das rechte Schulter- und Sternoklavikulargelenk zugleich befallen und lieferte mit der primären Schädigung des sternalen Klavikularendes nach der erfolgten Versteifung im Schultergelenk zugleich auch die Vorbedingungen zu der durch die medikomechanischen Übungen verwirklichten abnormen Belastung. Der Allgemeinstatus der Patientin erscheint mir ebenfalls bemerkenswert.

Obwohl die beiden letzten Fälle nicht zur Perthesschen Krankheit gehören, so habe ich sie doch vergleichsweise hinzugefügt, weil sie mir in mancher Hinsicht lehrreich zu sein scheinen.

Bei der Bearbeitung unserer 7 Fälle von Perthessoher Krankheit fand ich noch bei einem die Krankenblattnotiz „hypertrophische Tonsillen" und bei einem weiteren „skrofulöse Facies" verzeichnet. Zu deren typischem Bilde gehört nach Erich Klose, dessen Nomenklatur sich der internistisch vorgebildete Kollege, Herr Dr. Focken, bedient hatte, ebenfalls eine Tonsillenhypertrophie. Ein weiterer Fall erkrankte nach 8tägigem Krankenhausaufenthalt an einer lakunären Angina. Es ist dies das schon kurz erwähnte Mädchen, mit dem adiposogenitalen Habitus. Zufällig sah ich das Mädchen vor einigen Tagen. Trotzdem sie über keinerlei Halsschmerzen klagte und auch in der $1^1/_2$ jährigen Zwischenzeit keine Beschwerden gehabt hatte, war die rechte Tonsille erheblich vergrößert, etwas buchtig und gerötet.

Es ist also die auffällige Tatsache zu vermerken, daß von unseren 7 Perthesfällen 4 an hypertrophischen Tonsillen litten. Dieser Befund erscheint mir um so auffälliger, als wir, wie ich ausdrücklich bemerke, mit Ausnahme des eben erwähnten Falles auf die Tonsillen kein besonderes Augenmerk gerichtet haben, und ich erst nachträglich auf die zufälligen Krankenblattvermerke aufmerksam wurde.

In der Literatur fand ich nur von Freiberg (nach Caan) die Vermutung einer Angina als Ursache der Perthesschen Krankheit angeführt. Caan zählt in seinem ausführlichen Übersichtsreferat an Krankheiten, welche in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Osteochondritis gebracht worden sind, auf: Rheumatismus, Scharlach, Diphtherie, Lungenentzündung, Grippe, Scharlachrheumatismus, Varizellen und Furunkulose und schließt daran die Bemerkung, daß die Mannigfaltigkeit der bakteriologischen Noxen gegen eine direkte bakterielle Schädigung spreche. Es läßt sich gerade aus der Art der aufgeführten Krankheiten auf Grund unserer Befunde die entgegengesetzte Folgerung ziehen. Mit Aus-

Digitized by Google

nahme der beiden zuletzt genannten Infektionen ist allen diesen Krankheiten ein Einhergehen oder ein Zusammenhang mit einer mehr oder minder starken Entzündung der Tonsillen und der Rachenorgane eigentümlich. Auch die Fälle mit Varizellen und Furunkulose sprechen nicht gegen die entzündliche Genese. Denn auch von Hautaffektionen aus finden ja gern embolische Metastasen statt. Auch die lange Zeit, welche zwischen der als Ursache angenommenen Krankheit, insbesondere dem am häufigsten bemerkten Gelenkrheumatismus, und der Erkrankung am Osteochondritis liegt, verliert mit der Einschaltung der Tonsillen etwas von der ihr anhaftenden Unwahrscheinlichkeit. Der Rheumatismus wäre dann nicht als die direkte Ursache der Schädigung, sondern er wie auch die Osteochondritis wären als Folgen der Angina oder ihrer häufigen Grundlage, der vererbbaren lymphatischen Konstitution aufzufassen. Auch manche bisher nicht miteinander in Einklang zu bringende Einzelbeobachtungen erklären sich so zwanglos, so z. B. das nicht wegzuleugnende öftere familiäre Auftreten. Die auch in unserem Falle von endokrinem Habitus beobachtete Angina läßt mit Vorsicht daran denken, daß mit einer endokrinen Störung eine lymphatische Konstitution vielleicht gern gemeinsam vorkommt, daß aber die endokrine Störung in Bezug auf die Perthessche Krankheit nur ein Nebenbefund sein kann, zumal die Perthessche Krankheit bei adiposogenitalem Habitus nicht zur Regel gehört.

Ich bin mir wohl bewußt, daß diese wenigen Befunde nicht ausreichen, um daraus eine Lehre abzuleiten, und daß das letzte Wort in dieser Frage die pathologische Anatomie und die Bakteriologie zu sprechen haben. Speziell die letztgenannten Folgerungen möchte ich daher mit allem Vorbehalt ausgesprochen haben. Da jedoch das Material zu anatomischen Untersuchungen aus oben erwähnten Gründen nur spärlich zu erhalten ist, so werden wir zuerst noch immer wieder auf die klinische Beobachtung zurückgreifen müssen. Und da halte ich unsere Tonsillenbefunde immerhin für auffällig genug, um sie mitzuteilen und zur Nachprüfung an einem größeren Material, als es im allgemeinen einer einzelnen Klinik zu Gebote steht, aufzufordern.

Wenn wir die Literaturhinweise über die Ätiologie an Hand des oben gegebenen Schemas, welches ich noch um einige Theorien (neurogene Ursachen, kongenitale Luxation u. a.) erweitern könnte, überschauen, so läßt sich zusammenfassend sagen, daß eine große Anzahl von Einzelbeobachtungen vorliegt, an denen nicht zu zweifeln ist, daß es aber bisher nicht gelungen ist, den Schlüssel zur Lösung der zahlreichen Widersprüche aufzufinden. Die Beobachtung der Tonsillen und der lymphatischen Konstitution erscheint, wenn sich unsere Befunde an einer größeren Krankenzahl bestätigen, geeignet, eine Reihe von Widersprüchen aufzuklären. Vorerst muß die Frage nach der Ätiologie der Perthesschen Krankheit noch unbeantwortet bleiben.

Die Vielheit der angenommenen Ursachen weist schon darauf hin, daß wir von einer kausalen Therapia noch weit entfernt sind. Wenn Versuche dazu gemacht sind, so schlagen sie doch je nach der Einstellung des behandelnden Arztes verschiedene Richtungen ein (antirachitisch, Organotherapie). Erleichtert wurde diese Schwierigkeit durch den in den allermeisten Fällen spontan günstigen Verlauf des Leidens, welches im Verlauf einiger Jahre auszuheilen pflegt. Perthes nimmt eine etwa 2 Jahre dauernde progrediente Phase an, der dann eine allmähliche Besserung folgt. Nach ihm beträgt die durchschnittliche Dauer etwa $4^1/_2$ Jahre. Immerhin weisen Pfründt, Hildebrandt u. a. auf häufigere ungünstige funktionelle Resultate hin. Auch die öfter nachträglich beobachteten — oben schon erwähnten — arthritischen Gelenkveränderungen geben zu denken.

Entsprechend dem meist beobachteten, zunächst günstigen Verlauf des Leidens, der auch ohne eine entlastende Therapie zu beobachten ist, steht die große Mehrzahl der Autoren auf dem Standpunkt, daß nach Abklingen des schmerzhaften Stadiums und nach Korrektion von Stellungsanomalien eine weitere Behandlung nicht nötig sei. Obwohl wir über unsere Erfolge bisher noch keinen sicheren Überblick geben können, können wir diese Resignation bezüglich der Therapie nicht teilen. Die Richtlinien der Behandlung sind unseres Erachtens gegeben durch die Neigung zu Deformierungen in der durch Nekroseherde stark geschädigten Epiphyse. Das Ziel der Behandlung muß sein, weitere Infraktionen zu verhindern und dem Organismus Zeit zu der längere Zeit dauernden Resorption der Knochentrümmer (nach Axhausen) und zur Regeneration zu lassen. Es kann u. E. für die Entstehung der oben erwähnten Spätfolgen, über die hinreichende Erfahrungen noch nicht vorliegen, nicht gleichgültig sein, wenn die geschädigten Epiphysen vor beendeter Heilung neuen Infraktionen durch die tägliche Belastung ausgesetzt werden. Wir wenden während des schmerzhaften Stadiums und zur Behebung von Stellungsanomalien Streckverbände, seltener Gipsverbände, an und gehen dann bald zur funktionellen, entlastenden Behandlung durch einen Gehapparat über, den wir längere Zeit, ev. für Jahre tragen lassen, und in dem die Kinder gut gehen können. Der Mißstand, daß er bei fortschreitendem Wachstum zu klein wird, hat sich durch geeignete Vorsorge des Bandagisten, welche eine Verlängerungsmöglichkeit vorsieht, bisher immer beheben lassen. Wenn wir die Apparatbehandlung auch keineswegs als eine ideale Methode betrachten, so möchten wir sie doch nicht missen, solange über die Spätarthritis keine größeren Erfahrungen vorliegen und wir fürchten müssen, ihr Eintreten durch zu frühzeitige Belastung zu begünstigen.

Nachtrag bei der Korrektur. Inzwischen ist ein elfjähriges Mädchen in unsere Behandlung gekommen, bei dem neben Tonsillenhypertrophie, angeborenem Hohlfuß und anderen Degenerationszeichen seit einem Jahr eine doppelseitige Perthessche Erkrankung im Verein mit multiplen Skelettdeformationen und Patella tripartita besteht. Der Fall macht eine konstitutionelle Ursache wahrscheinlich. Er wird in Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie publiziert werden.

Abhandlungen.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln-Berlin (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek).

Zur Frage der „Agranulozytose".

Von I. Zadek.

Im Jahre 1922 hat W. Schulz (1) ein Krankheitsbild beschrieben, das, nur beim weiblichen Geschlecht vorkommend, nach Art eines akuten Infektes mit Angina, Drüsenschwellungen und Nekrosen, vor allem aber mit charakteristischen Veränderungen des weißen Blutbildes einhergeht und letal endigt. Es besteht im peripheren Blut ein fast völliger Granulozytenschwund mit Leukopenie, im Knochenmark ein nahezu völliges Zurücktreten der neutrophilen und eosinophilen Leukozyten und Myelozyten, Myeloblasten sind spärlich, Megakaryozyten dagegen vorhanden. Niemals war hämorrhagische Diathese nachweisbar, einige Fälle wiesen Ikterus auf. Eine nennenswerte Anämie fehlte. Bakteriologische Untersuchungen ergaben keine einheitliche Ätiologie.

1923 hat Friedemann (2) eine hierhergehörende Reihe von Fällen veröffentlicht, auf das Fehlen jeglicher myeloischer Umwandlung der Organe hingewiesen und den Blutbefund allein als nichtbeweisend erklärt, da die aleukämische Form der akuten Leukämie ähnliche Blutbilder hervorrufen könne.

In der Folgezeit wurde das Krankheitsbild mehrfach erörtert und eine Ergänzung der Symptomatologie und der Pathogenese versucht. Leon (3) läßt es offen, ob es sich um eine primäre Schädigung des Granulozytenapparates mit sekundären Nekrosen infolge der herabgesetzten Widerstandskraft der Gewebe handelt oder um eine koordinierte Störung. Differentialdiagnostisch sei die neue Krankheit abgrenzbar: gegen die aplastische Anämie wegen der isolierten Schädigung des weißen Blutbildes, gegen die Aleukämie durch das Fehlen der hämorrhagischen Diathese, Leukozytose und lymphozytären Organinfiltrate, gegen die Sepsis infolge des Ausbleibens einer hämorrhagischen Diathese, Thrombopenie und Anämie sowie der fehlenden bakteriologischen Befunde, gegen bekannte Gifte (Arsen, Benzol) aus denselben Gründen. Elkeles (4) hält den peripheren Angriff der Noxe für unwahrscheinlich wegen des Ausbleibens kompensatorischer Reaktionen, ebenso lehnt er eine primäre Hypoplasie des Granulozytensystems ab und betont die Intaktheit des Erythrozytenapparates, das Ausbleiben der hämorrhagischen Diathese und das ausschließliche Befallensein des weiblichen Geschlechtes. Dagegen hat Lauter (5) einen in Heilung übergegangenen Fall zu verzeichnen, der eine beträchtliche Anämie während des floriden Stadiums aufwies und mit hämorrhagischer Diathese einherging. Bantz (6) spricht sich gegen die Annahme einer Sepsis und für ein eigenes Krankheitsbild aus. Nach Leschke (7) sind die Nekrosen und Ulzerationen nicht Ursache, sondern Folge des Granulozytendefektes. Aus meiner Abteilung hat Basch (8) einen hier einschlägigen Fall veröffentlicht mit ausgedehnten Hämorrhagien und Nekrosen im Rachen, in der Ösophagus- und Magendarmschleimhaut, sowie Blutungen in den

Digitized by Google

Lungen und im Knochenmark, mit einer eigentümlichen Hautnekrose am Steißbein. Petri (9) hat diesen Fall kurz pathologisch-anatomisch beschrieben. In jüngster Zeit haben Ehrmann und Preuss (10) einen weiteren geheilten Fall bekannt gegeben, der ebenfalls mit Ikterus einherging und interessanter Weise 4 Wochen nach der Rückkehr des Blutbildes zur Norm erneut mit einer fieberhaften Angina erkrankte ohne Veränderungen des Blutes und ohne Rachennekrosen.

Die von mir beobachteten Fälle sind ganz kurz folgende:

Fall 1: 43jährige Frau, vor 1½ Wochen mit hohem Fieber erkrankt. Vor ¼ Jahr wegen Blutungen Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe. Früher immer bleichsüchtig. Auf beiden Tonsillen und dem harten Gaumen schmutziggelbe Beläge. Eiterpfröpfchen aus der Zunge ausdrückbar. Unterkieferdrüsen druckschmerzhaft geschwollen. Sopor. Rumpel-Leede negativ. Leukozyten 1200. Nach Injektion von ½ ccm Adrenalin 1:1000 subkutan 900 Leukozyten. Blutbild: 91% Lymphozyten, darunter zahlreiche pathologische Formen, 9% Monozyten, keine Granulozyten. Hämoglobin 100% (Authenrieth), Erythrozyten 4,98 Millionen, Färbeindex 1,0. Thrombozyten 199000. Serumbilirubin 1 : 60000, verzögerte direkte Reaktion. Blutungszeit ½ Minute. Gerinnungszeit 3½ bis 6 Minuten. Blutaussaat steril. Unter zunehmender Benommenheit, leichtem Ikterus, Albuminurie und Zylindrurie sowie Urobilinurie erfolgt nach 40stündigem Krankenhausaufenthalt der Exitus.

Sektion: Stomatitis, Pharyngitis, Oesophagitis necroticans. Gastritis et Duodenitis necroticans circumscripta. Myodegeneratio cordis. Haemorrhagiae circumscriptae pulmonum. Intumescentia lienis. Nephritis et Hepatitis parenchymatosa. Colitis et Ileitis ulcerosa. Haemorrhagia medullae femoris.

Histologisch: Die Schleimhautnekrosen zeigen Epitheldefekte mit geringer unspezifischer Infiltration in der Umgebung. In der Milzpulpa, den Follikeln benachbart, zahlreiche großkernige Zellen mit positiver Peroxydasereaktion. Das rote Knochenmark enthält ganz überwiegend Lymphozyten, darunter zahlreiche pathologische große Formen, sehr spärliche Myelozyten, ganz vereinzelte Myeloblasten, zahlreiche Megakaryozyten, Normoblasten etwas vermehrt; dagegen keine Megaloblasten.

Fall 2: 44jährige Frau, vor wenigen Tagen akut mit Fieber, Halsschmerzen, Bewußtseinstrübung erkrankt. Starke, derbe Halsdrüsenschwellung. Kiefersperre. Weicher Gaumen und die geschwollenen Tonsillen schmierig belegt. Meningismus. Hypotonie. Liquor leicht trüb-hämorrhagisch, Pleozytose (Erythrozyten), Druck 100. Albuminurie. Leukozyten 2000. Im Blutausstrich nur Lymphozyten, keine Granulozyten. Rotes Blutbild o. B. Kultur steril. Nach 40 Stunden Krankenhausaufenthalt Exitus.

Sektion: Nekrotisierende Pharyngitis, Tonsillitis, Laryngitis. Myodegeneratio cordis. Nephritis parenchymatosa. Pachymeningitis haemorrhagica interna. Haemorrhagiae subpiales, subendocardiales, subpleurales et pelvis renuum. Das Femurmark besteht fast ausschließlich aus Lymphozyten, daneben finden sich nur ganz vereinzelte Myeloblasten und reichlichere Erythrozyten. Myelozyten und reife Leukozyten sind überhaupt nicht zu finden.

Fall 3: 47jährige Witwe. Vor 2 Tagen Fieber und Geschwür in der Leistengegend, das rasch größer wurde. Ikterus. Knöchelödem. Tonsillen mäßig vergrößert, schleimbedeckt. Gaumbögen und Uvula zeigen Ulzerationen. Submaxillardrüsen geschwollen. Dicht oberhalb der Symphyse fünfpfennigstückgroßes eitrig belegtes Geschwür, seitlich von einer dunklen Kruste bedeckt. Die Umgebung ist stark entzündlich gerötet. Albumen positiv. Blut: 43% Hb., 2,5 Millionen R. 1000 Leukozyten. Blutausstrich: 86% Lymphozyten, 6% große Lymphozyten, 4% Monozyten, 4% reife Neutrophile. 950000 Thrombozyten. Widal negativ. Blutaussaat steril. Unter Vergrößerung des Ulkus, Auftreten von Hautblutungen, besonders an der Streckseite der Beine und des rechten Oberarmes, erfolgt am 8. Krankheitstag bei gleichbleibenden Blutwerten und auffälliger Polychromasie der Exitus.

Sektion: Fettleibigkeit. Ausgedehnte Hautblutungen, besonders an der Streckseite der Extremitäten. Hautnekrose. Pachymeningitis haemorrhagica interna. Alte Spitzentuberkulose der rechten Lunge. Gallensteine. Angina necroticans. Flächenhaftes oberflächliches Rektumgeschwür.

Histologisch: Milz: Vermehrung der zelligen Elemente in der Pulpa mit großen blaßkernigen, peroxydasepositiven Zellen; überwiegender Pulpaanteil lymphatisch. Leber: Geringe kleinzellige Infiltration im interazinösen Gewebe. Periphere Lymphdrüsen o. B. Das rote Femurmark enthält reichlich Megakaryozyten und vereinzelte Normoblasten; unter den Weißen 30,4% Lymphozyten, 60,4% Myelozyten, 6,8% Metamyelozyten, 2,4% Plasmazellen.

Fall 4: 22jähriger Mann, seit 6 Wochen krank. Beginn mit Fieber, Brutstichen, Schüttelfrost, später Halsschmerzen, Schluckbeschwerden. Ein Tonsillarabszeß wurde inzidiert. Starke Gewichtsabnahme. Submaxillardrüsenschwellung beiderseits. Continua. Tonsillen vergrößert, an den Rändern nekrotisch. Deutlicher harter Milztumor. Hypotonie. Blutaussaat einmal steril, enthält das zweite Mal Staphylokokken (Verunreinigungen?). Blut: 13200 Leukozyten, später 5400, 7000 usw., schließlich von 3400 abnehmend bis auf 900 (!) ante exitum. Hb 29%, R. 1,73 Millionen, F.I. 0,85. Blutbild: 2% Stabkernige, 98% Lymphozyten. Thrombozyten 4800! Sternalmark enthält Staphylokokken (Verunreinigung?) und 4% kleine Lymphozyten, 5% große Lymphozyten, 91% Lymphoidozyten, vereinzelte Myelozyten und Plasmazellen. Im weiteren Verlaufe sinken Hämoglobin, rote und weiße Blutwerte immer mehr, während die Granulozyten prozentual etwas ansteigen und andauernde Thrombozytopenie besteht. Ante finem findet man 12% Hb., 1,07 Millionen R., im Blutbild 7% Stabkernige, 25% Segmentkernige und 66% Lymphozyten. Energische Therapie mit täglichen Blutinjektionen von 10 ccm intramuskulär und Natr. arsenicosum subkutan sowie mehrfachen intravenösen Novoprotininjektionen ganz erfolglos. Nach vierwöchiger Krankenhausbehandlung tritt der Exitus im Koma ein.

Sektion: Otitis media purulenta bilateralis. Pleuritis exsudativa bilateralis. Myodegeneratio cordis adiposa. Tonsillitis necroticans. Medulla femoris rubra. Das Sternal- und Femurmark enthält übereinstimmend 75% Lymphozyten, 2% Lymphoidozyten, 23% Myelozyten und vereinzelte Plasmazellen: dazu reichliche Megakaryozyten, reichlich Normoblasten, davon im Sternalmark naturgemäß mehr als im Femurmark.

Fall 5: 20jähriger Mann, erkrankt vor 11 Tagen mit Fieber, Erbrechen. Einige Tage darauf Hals- und Schluckbeschwerden. Rechts Halsdrüsenschwellung. Tonsillen stark vergrößert und mit weißlich schmierigem Belag bedeckt. Fieber 39,8. Hypotonie. Hb. 78%, R. 4,9 Millionen, Leukozyten 17100! Blut bakteriologisch steril. Blutbild: 6% Stabkernige, 16% Segmentkernige, 86% Lymphozyten, 2% Monozyten. Die Tonsillen werden mit Lugolscher Lösung gepinselt. Eine Neosalvarsaninjektion von 0,15. Die Temperatur fällt lytisch in den nächsten 5 Tagen zur Norm, die Beläge der Tonsillen stoßen sich ab. Patient erholt sich unter Arsen per os. Nach 14 Tagen tritt unter Pulssteigerung ohne Fieber ein Geräusch an der Mitralis auf, es bilden sich die Symptome der Mitralinsuffizienz aus. Das auf der Höhe der Krankheit entnommene Sternalmark enthält wenige Normoblasten, Myelozyten und Lymphozyten ungefähr zu gleichen Teilen, sehr spärliche reife Neutrophile. Die Leukozytenwerte sind bald zur Norm gefallen, die Granulozyten vermehren sich rasch. Bei der Entlassung nach 4 Wochen finden sich 5700 Leukozyten, und zwar 1% Eosinophile, 1% Stabkernige, 46% Segmentkernige, 49% Lymphozyten, 3% Monozyten. Geheilt mit Mitralinsuffizienz.

Auch bei diesen 5 Fällen konnte bezüglich der Ätiologie nichts Beweisendes festgestellt werden. Dagegen erfährt die Pathogenese eine Ergänzung durch die in den beiden histologisch geprüften Fällen festgestellte myeloische Metaplasie der Milz, die zwar nicht hochgradig aber durch die Peroxydasereaktion sichergestellt ist; fernerhin durch die Knochenmarkuntersuchungen in vivo, die, entsprechend dem peripheren Blutbild, ein auffallendes Zurücktreten der Granulozyten und ein Hervortreten der lymphatischen Elemente ergaben. Daß gerade in dem geheilten Fall (5) die Granulozyten nicht in demselben Maße hinter den lymphatischen Zellen des Knochenmarkes wie bei den übrigen tödlich verlaufenen Fällen zurücktraten, ist vielleicht doch mehr als ein Zufall und weist auf eine graduell abgestufte Schädigung des Granulozytenapparates. Dazu kommt die in einem Falle gemachte wichtige Beobachtung (3) einer primären Hautnekrose ohne vorangegangene Affektion der Halsorgane. Abgesehen davon, daß man also die Krankheit nicht als Angina mit Granulozytendefekt, sondern höchstens als Agranulozytose bezeichnen darf, da die Angina keine conditio sine qua non darstellt, weisen alle diese Beobachtungen auf eine primäre toxische Schädigung des Blutes und der blutbildenden Organe mit besonderer Affinität zur Schädigung des Granulozytenapparates. Die nekrotische Angina dürfte daher ebenso wie sonstige Gewebsgangränen den sekundären Ausdruck der herabgesetzten Widerstandskraft der Gewebe darstellen, bedingt durch den Granulozytendefekt. Es ist vorläufig unmöglich zu entscheiden, ob die Mund- und Rachenorgane die Eintrittspforte des unbekannten Virus sind.

Die Pathogenese des Granulozytendefektes im Blute und Knochenmark ist umstritten. Die Vorstellung einer konstitutionell präformierten Hypoplasie des Granulozytenapparates kann nicht aufrecht erhalten werden, seitdem Fälle von Heilung mit Rückkehr des Blutbildes (Lauter, Ehrmann und Preuß) und Knochenmarkes (Zadek) zur Norm bekannt geworden sind. Ebensowenig läßt sich die Auffassung einer primären Schädigung der im Blut kreisenden Leukozyten vertreten, weniger, weil dann kompensatorische, regenerative Prozesse seitens des leukopoetischen Systems zu erwarten wären (Elkeles), sondern einfach wegen der gleichzeitig, in vivo nachgewiesenen Schädigung der Ursprungsstätte der Granulozyten im Knochenmark (Zadek). Daß diese Agranulozytose bedingt sei durch ein spezifisches Kontagium, das in elektiver Weise das Granulozytensystem angreift, wäre denkbar. Daß es bisher nicht gelang, den Erreger ausfindig zu machen, kann allein keinen Grund abgeben, diese Theorie oder die Annahme einer Sepsis abzulehnen. Klinische Beobachtungen sprechen jedoch mehr für eine einheitliche Reaktionsweise individuell Disponierter, die unter dem Einfluß irgend eines Bakteriums oder Toxins zu tiefgreifender, aber

Digitized by Google

zuweilen reparationsfähiger Schädigung des Granulozytenapparates führt. Einer einheitlichen ätiologischen Auffassung stehen jedenfalls die neueren, klinisch-hämatologisch so mannigfach differierenden Beobachtungen entgegen.

Während nämlich Schulz die Agranulozytose als eine tödliche Krankheit des weiblichen Geschlechtes ohne Anämie und hämorrhagische Diathese bezeichnet, sind durch Lauter ein Fall von Heilung bei einer Frau, von mir und Ehrmann und Preuß je ein geheilter Mann, von mir außerdem ein tödlich verlaufener Fall bei einem Mann beschrieben worden. Durch Lauter und meine Fälle ist widerlegt, daß die rote Blutkomponente nicht beteiligt sei; wenn die Krankheit nicht in wenigen Tagen tödlich endigt, kann sich eine nicht unbeträchtliche hypochrome Anämie ausbilden, die, ohne die Zeichen gesteigerter Hämolyse, in einem meiner Fälle (4) zu 12% Hämoglobin und 1,07 Millionen Erythrozyten führte! Es ist ja auch von vornherein sehr unwahrscheinlich, daß eine so toxische Erkrankung bei genügend langer Dauer nicht zur Anämie führen sollte. Zeichen hämorrhagischer Diathese sind ebenfalls in meinen Fällen reichlich, besonders auch bei der Sektion (u. a. Pachymeningitis haemorrhagica interna mit entsprechendem Liquorbefund!) gefunden worden, ebenso von Lauter gerade in dem geheilten Fall. Es geht also nicht an, das Ausbleiben der hämorrhagischen Diathese gegen die Auffassung einer Sepsis ins Feld zu führen, ebensowenig das Fehlen einer Thrombopenie. Denn die Thrombozyten verhalten sich bei der Agranulozytose durchaus verschieden: ich verweise auf Fall 3 mit 950 000 Thrombozyten trotz Bestehens einer hämorrhagischen Diathese und auf Fall 4 mit 4800 Thrombozyten ohne Blutungen in vivo oder bei der Autopsie.

Ebensowenig ist die Leukopenie ein obligates Symptom der Agranulozytose. Gerade der Fall (4), der ante exitum extrem niedrige Leukozytenwerte (900!) aufwies, zeigte bei Beginn des Leidens, als die prozentuale Zusammensetzung des weißen Blutbildes 98% Lymphozyten mit 2% Stabkernigen ergab, eine deutliche Leukozytose von 13200; und der zur Heilung gekommene Fall (5) wies sogar 17100 weiße Blutkörperchen bei ausgesprochener Agranulozytose auf! Schließlich ist auch die von Friedemann in Abrede gestellte myeloische Metaplasie der Milz nach meinen Feststellungen zuweilen deutlich nachweisbar und zwar in dem üblichen Grade, wie es dem Infekt und der Anämie in natürlicher Weise entspricht.

Es muß demnach festgestellt werden, daß von der ursprünglich von Schulz festgelegten Symptomatologie der Agranulozytose (keine Anämie, keine hämorrhagische Diathese, Leukopenie, ausschließliches Befallensein des weiblichen Geschlechtes, tödlicher Verlauf) bis auf den einheitlichen Granulozytendefekt und die dadurch bedingte Widerstandslosigkeit der Gewebe (Nekrosen) nichts Konstantes übrig geblieben ist. Es wäre unnatürlich, wegen der neuerdings beobachteten Mannigfaltigkeit der hämatologischen Symptome die von dem ursprünglich umrissenen Krankheitsbild abweichenden Formen deswegen nicht zur Agranulozytose zu rechnen. Sie bilden eine nosologische Einheit, weil den hier einschlägigen Fällen eine abnorme Reaktion des leukopoetischen Systems als Antwort auf einen uneinheitlichen, septischen Infekt zu Grunde liegt. Das Gemeinsame dieser Beobachtungen von Agranulozytose liegt nicht in einem spezifischen Virus mit konstanten Krankheitserscheinungen wie bei einer speziellen Infektionskrankheit, sondern in einer biologischen Abart individuell abnormer Reaktionsweise des Granulozytenapparates.

So verdienstvoll es war, diesen abnormen Reaktionstyp einmal herauszuheben, besteht kaum ein Grund, die Agranulozytose als selbständiges Krankheitsbild aufrecht zu erhalten. Denn wir kennen bei septischen Infekten mannigfaltige atypische Reaktionen des leukopoetischen Systems, z. B. der Monozyten nach Angina (Schulz), die wir vorläufig ebenfalls als eine ungewöhnliche und pathogenetisch ungeklärte leukozytäre Abwehr auffassen. Auch bei der akuten Lungentuberkulose, und zwar bei benignen Formen, habe ich der Agranulozytose sehr ähnliche Blutbilder beobachtet, die, ohne irgendeine nachweisbare Sekundärinfektion, monatelang bestanden und schließlich einem normalen Blutbild Platz gemacht haben. Der Umstand, daß wir zur Zeit bei der Agranulozytose die Genese der vielfach variablen hämatologischen Symptome nicht wissen, darf nicht dazu führen, auf Grund dieser hämatologischen Differenzen eine zu weit gehende Klassifizierung von Krankheitsbildern vorzunehmen, die uns schöne Namen, aber keine neuen Krankheiten bringt. Ich vermag mich des Eindruckes nicht zu erwehren, daß wenigstens manche der zur Agranulozytose gerechneten Krankheitsbilder mit der „Aleukie“ (Frank) oder der akuten aleukämischen Lymphadenose identisch sind. In dieser Hinsicht sei besonders auf die Fälle 1, 3 und 4 verwiesen, die zum Teil beträchtliche und weitgehende pathologische Lymphozyten erkennen ließen.

Daß die Agranulozytose keine neue Krankheit darstellt, geht auch aus den Beobachtungen von Marchand (11), Türck (12) und Sternberg (13) hervor. Die von diesen Autoren beschriebenen Fälle von Sepsis mit Schädigung des Granulozytenapparates (Hautembolien, hämorrhagische Diathese, positive bakteriologische Befunde) lassen sich nach den autoptischen, bakteriologischen und histologischen Ergebnissen mit den obigen Krankheitsbildern durchaus in Einklang bringen.

Für die Annahme einer sekundären Sepsis auf dem Boden einer Agranulozytose liegt kein Tatsachenmaterial vor. Ein so protrahiert verlaufener Fall, wie der unter 4 bei mir beschriebene, zeigt seine primäre septische Natur, wie ich meine, aufs deutlichste; er stellt mit seiner langen Dauer eine subchronische Agranulozytose dar, d. h. eine Sepsis, die, mit sekundären Eiterungen an den Mittelohren und dem Brustfell einhergehend, bei einer allgemeinen Leukozytose eine elektive Schädigung des Granulozytenapparates aufweist. Der zuweilen nachweisbare Ikterus und Milztumor spricht ebenfalls für eine Sepsis.

Worauf diese individuelle Eigentümlichkeit der Alteration des Granulozytenapparates beruht, läßt sich zur Zeit ebensowenig sagen wie etwa die tiefgreifende Schädigung des gesamten leukopoetischen Systems bei gewissen Formen der akuten Leukämie, die mit der Agranulozytose einen septischen Infekt offenbar gemeinsam hat (cf. Sternberg). Man könnte der Vermutung Ausdruck geben, daß die isolierte Beteiligung des Granulozytenapparates in einem Zusammenhange steht mit der während des Krieges und der Nachkriegsperiode beobachteten Zunahme septischer Infektionen einerseits, der abnormen Reaktion des hämatopoetischen Apparates bei der vorhandenen Neigung zu relativen Lymphozytosen andererseits. Vielleicht erfährt diese Hypothese eine Stütze durch die mit allem Vorbehalt ausgesprochene Mutmaßung, daß der Symptomenkomplex der Agranulozytose in letzter Zeit wieder seltener beobachtet wird.

Literatur: 1. Schulz, D.m.W. 1922, Nr. 44. — 2. Friedemann, M.Kl. 1923. Nr. 41. — 3. Leon, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 143, H. 1 u. 2. — 4. Elkeles, M.Kl. 1924, Nr. 46. — 5. Lauter, Ebenda 1924, Nr. 38. — 6. Bantz, Ebenda 1923, Nr. 51/52. — 7. Leschke, Diskussion zum Vortrag Schulz. Referat: M.Kl. 1922. — 8. Basch, Folia haematolog. 1925. — 9. Petri, D.m.W. 1924, Nr. 30. — 10. Ehrmann u. Preuss, Klin. Wschr. 1925, Nr. 6. — 11. Marchand. D. Arch. f. klin. Med. 1913, 110. — 12. Türck, W. kl. W. 1907, S. 157. — 13. Stursberg, M. Kl. 1912, S. 520.

Aus der Deutschen Oto-rhinologischen Universitätsklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. Otto Piffl).

Die Tuberkulose des Ohres.

Von Dr. G. Charousek, Assistent. (Schluß aus Nr. 18.)

Diagnose.

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose ergibt sich aus suspekten Eigentümlichkeiten des klinischen Bildes, die zuverlässige Erkennung der Spezifität des Prozesses setzt aber die fachmännische Anwendung moderner, exakter Methoden voraus. So bedeutungsvoll der Zusammenhang zwischen der Lungenerkrankung und jener des Ohres in pathologisch-anatomischer, immunbiologischer und prognostischer Beziehung auch sein mag, für die Stellung der Diagnose ist er bedeutungslos. Denn es können doch ebenso wie bei jedem anderen Individuum auch bei Lungentuberkulösen, bei Personen, die mit lupösen und tuberkulösen Prozessen in nächster Nähe des Gehörorganes behaftet sind, gewöhnliche, nichtspezifische Eiterungen vorkommen (Levy fand bei 28 Patienten mit Lupus nasi 15 Mittelohreiterungen, davon 10 tuberkulös, 5 nichttuberkulös); aber es gibt auch Ausgänge der tuberkulösen Otitis in Heilung, die sich zuletzt als nichtspezifische Erkrankungen präsentieren, indem der spezifische Prozeß abheilte und eine kommune Eiterung übrig geblieben ist, um nicht von jenen spezifischen Formen zu reden, die ganz unter dem Bilde gewöhnlicher Otitiden (eine Zeitlang wenigstens) gehen. Schließlich stellen die in jedem Stadium möglichen Mischinfektionen jenes Moment dar, welches unter Beeinflussung der pathologischen Vorgänge dem ganzen Charakter der Erkrankung und ihrem weiteren Verlaufe eine eingreifende, oft bestimmende Wendung zu geben vermag. Sie sind entweder Sekundärinfektionen des tuberkulösen Mittelohres oder aber der spezifische Prozeß ist infolge seiner Etablierung auf einem durch die vorausgehende nichtspezifische Entzündung vorbereitetem Boden von allem Anfang an eine Mischinfektion. Für die Fälle tubarer Genese existiert auch die Möglichkeit der gleichzeitigen Einwanderung des

Digitized by Google

Kochschen Bazillus mit gewöhnlichen Eitererregern. Es muß bei der Erwähnung der Mischinfektion aber auch gesagt werden, daß ihre Bedeutung von vielen Seiten sehr überschätzt wurde. Es wäre unrichtig, wenn man jede Schwankung im klinischen Verlaufe einer spezifischen Otitis gleich auf Konto einer interkurrierenden oder wiederaufflammenden Mischinfektion setzen wollte; vielmehr hat sich gezeigt, daß solche Exazerbationen meist nichts anderes als akute Schübe des spezifischen Prozesses selbst darstellen, die auf Grundlage vorübergehender Immunitätssenkungen des Organismus einsetzen. Ja, Cemach ist geneigt, in den akuten exsudativen Attacken des tuberkulösen Mittelohres einen sehr empfindlichen Gradmesser für Störungen der Immunität zu erblicken.

Der Bazillennachweis im Sekret.

Der positive Bakterienbefund im Sekret hat als absoluter Beweis für den tuberkulösen Charakter des Prozesses zu gelten (Brieger), ein negativer Befund besagt nichts. Die Untersuchung scheitert oft an der Unmöglichkeit, entsprechende Sekretmengen zu erhalten; daher empfiehlt es sich, vorher die Sekretion in den trockenen oder spärlich fließenden Fällen anzuregen, wozu reichliche Jodkalimedikation und lokale Applikation von Wärme (Solluxlampe Cemach) dient. Die durch Tuberkuline hervorgerufene Herdreaktion ist ebenfalls mit einer lebhafteren Sekretion verbunden, doch erscheint dort, wo eine Herdreaktion auslösbar ist, der Bazillennachweis überflüssig. Daß durch all diese Maßnahmen auch die Absonderung in der Lunge beeinflußt wird, ist selbstverständlich und muß berücksichtigt werden.

Zur Sekretentnahme empfiehlt sich das Absaugen, wie es nach der Parazentese geübt wird. Wegen der im Sekret stets sehr geringen Zahl von Bazillen müssen immer hinreichende Mengen verarbeitet werden. Die übrigen Manipulationen, Konzentrierung des Sekrets, Anreicherung, Züchtung, Ausstrich und Färbung sind dieselben wie bei Untersuchung der Tuberkulose anderer Organe; namentlich ist hier die Methode Löwenstein (Züchtung auf Kartoffeln unter Zusatz von Glyzerin und Soda) zu nennen.

Der Tierversuch.

Diese Methode ist etwas zeitraubend, muß jedoch als die vielleicht von allen zuverlässigste bezeichnet werden, soferne nur auch hier die Bedingung ausreichender Impfmengen erfüllt wird. Sie ist auch durch ihre Verwendbarkeit für den Ausschluß der tuberkulösen Ätiologie bemerkenswert; zwar kann man dem lege artis ausgeführten, negativen Impfversuch (nach entsprechender Beobachtungszeit) diesbezüglich keine absolut entscheidende Bedeutung zusprechen, immerhin ist aber dann die Wahrscheinlichkeit, daß Tuberkulose vorliegt, sehr gering. Zur Impfung dient Sekret sowie durch Ausschabung oder bei der Operation gewonnenes Granulationsgewebe.

Histologische Untersuchung.

Zur Untersuchung gelangen Granulationen, Schleimhaut und Knochensplitter. Es empfiehlt sich, stets alle 3 Gewebsarten zu untersuchen. Die Schnelligkeit und — im positiven Falle — Zuverlässigkeit der Methode macht sie beim Kliniker sehr beliebt. Negative Befunde besagen nichts.

Die kutane und Herdreaktion.

Während die Kutanreaktion nur ganz allgemein die Existenz eines tuberkulösen Prozesses im Körper anzeigt, gibt uns die Herdreaktion die Möglichkeit, die Otitis als eine spezifische zu erkennen. Daher erfreute sich die Herdreaktion am Ohre eines lebhaften Interesses; zunächst in ihrem diagnostischen Wert sehr umstritten, wurde sie dann von Brieger richtig eingeschätzt, der aber gleichzeitig auf die Gefahren für das Ohr aufmerksam machte, mit denen Tuberkulininjektionen bei spezifischen Otitiden verbunden sind. Er beobachtete bei stärker auftretenden Reaktionen (Hyperämie, Exsudation) eine heftige Aktivierung ruhender Tuberkulosen, Reizzustände und Schädigung des Innenohres, Fazialisparesen, wodurch der Anwendung des Tuberkulins enge Grenzen gezogen schienen; dies gilt auch im Hinblick auf die Vorgänge in der Lunge, welche stets am intensivsten reagiert und daher auch am meisten geschädigt werden kann.

Es ist Cemachs Verdienst, die Prinzipien moderner Immundiagnostik auf das spröde Gebiet der Mittelohrtuberkulose übertragen zu haben; die von ihm aufgestellten Gesichtspunkte über die Tuberkulinverwendung haben letztere für unser Spezialgebiet rehabilitiert. Eine wichtige Unterstützung seiner Bemühungen fand sich im Tuberkulomucin Weleminski, welches dank seiner geringen Fähigkeit zur Reizung progredienter Herde, die aber gleichzeitig mit einer starken Reaktivität verbunden ist, für die Tuberkulindiagnostik am Ohre sehr geeignet erscheint. Der mildere Verlauf der Herdreaktionen erheischt natürlich eine gesteigerte Schärfe der Beobachtung. Schwere, progrediente Prozesse (der Progression des Lungenprozesses korrespondiert die Progression der Otitis) sind eine Kontraindikation ihrer Anwendung. Die Tuberkulindiagnostik erfordert große Kenntnisse, Erfahrung und Vorsicht.

Funktionsprüfung.

Charakteristisch für Tuberkulose ist die erhebliche und rasche Abnahme der Funktion. Eine Hörweite von $^1/_2$ Meter Flüstersprache ist keine Seltenheit; frühzeitig treten Innenohrsymptome auf. So ergibt sich ein gewisses Mißverhältnis zwischen dem organischen und dem funktionellen Befund. In vielen Fällen handelt es sich um Schädigung des inneren Ohres durch Infiltration, Exsudation und Schwellung, auch Toxine kommen in Betracht; wir sehen dann eine oft weitgehende Erholungsfähigkeit der verloren geglaubten Funktion.

Doch greift leider auch der anatomische Prozeß frühzeitig auf das Innenohr über. Die Zerstörung seiner Funktion geht sehr gründlich und ohne lebhafte Reizerscheinungen (meist besteht Ohrensausen) vor sich, so daß die vestibulären Ausfallssymptome weniger auffallend sind als die kochlearen.

Äußere Inspektion und otoskopisches Bild.

Schwellung der aurikulären Drüsen deutet ihre Miterkrankung an und muß den Verdacht auf die spezifische Erkrankung des Mittelohres wecken. Die path.-anat. Untersuchung der Drüsen und ihrer Beziehungen zum Mittelohre ergab, daß ihre lymphogene Infektion stets vom Mittelohr als ihrem Quellgebiet aus erfolgt.

Die Unterschiede zwischen tuberkulösen und „gewöhnlichen" Otitiden im otoskopischen Bilde wurden schon oben erwähnt. Es sei noch kurz auf einige Formen selbständiger tuberkulöser Erkrankung des Trommelfells hingewiesen. Möller beschrieb eine starke Verdickung des ganzen Trommelfells als Myringitis tuberculosa diffusa, Preysing sah eine benigne tumorartige Tuberkulose am Trommelfell und Schwartze fand Miliartuberkulose desselben in Form von stecknadelkopfgroßen gelb-rötlichen Einlagerungen.

Prognose.

Die Prognose der spezifischen Otitis ist identisch mit der Gesamtprognose; denn die Progredienz oder Abheilung des Lungenprozesses geht mit den Vorgängen am Ohre parallel. Die Stadien beider Erkrankungen sind der Ausdruck der Stadien, in welchen sich die Immunität des Organismus befindet. Daraus ergibt sich, daß das Resultat der immunbiologischen Untersuchungsmethoden uns die weitaus zuverlässigste Grundlage zur Beurteilung des Prozesses und der Aussichten zu geben vermag. Da jedoch, wie oben gesagt, die Immunitätsverhältnisse stets in der Form, im Verlauf, in dem ganzen für den ärztlichen Blick erfaßbaren klinischen Bild zum Ausdruck kommen, so besteht in der Beobachtung dieses Ausdruckes für jeden Arzt die Gelegenheit, sich auch ohne Ausführung von Tuberkulininjektionen über die Prognose zu orientieren.

Daher wird beispielsweise die akute Mittelohrtuberkulose Erwachsener, solange sich die Toxinbildung als allzu stark erweist, ungünstige Aussichten ergeben; erst mit dem Einsetzen stärkerer Abwehrkräfte werden sie in günstige verwandelt. Gewinnt jedoch der Prozeß (Lungenphthise) eine solche Ausdehnung, daß der Organismus keine Mittel zur Steigerung seiner Immunitätsleistungen findet, so führt die rasche Progredienz zu einem raschen Ende. Daher geht auch der tuberkulöse Säugling am Versagen der Immunität zugrunde (Cemach).

Therapie.

Die richtige ätiologische Therapie zielt auf die Aufhebung des pathologischen Prozesses durch Steigerung und andauernde Erhaltung der gesteigerten Immunität (daher soll sie noch eine Zeitlang nach der klinisch festgestellten Ausheilung fortgesetzt werden). Sobald diese Forderung erfüllt ist, kommt als Zweites die lokale Bekämpfung des Herdes in Frage. Da eine lokale Therapie nur dann als zweckmäßig bezeichnet werden kann, wenn der Allgemeinzustand dafür die erforderliche sichere Grundlage abgibt, soll die Allgemeintherapie hier kurze Berücksichtigung finden.

Spezifische Therapie.

Die Tuberkulintherapie der spezifischen Otitis hat dieselbe Entwicklung durchgemacht wie auf dem Gebiete der Tuberkulose der Lunge und anderer Organe: ihrer anfänglich intensiven Ver-

Digitized by Google

wendung folgte eine Periode schwerer Mißkreditierung, die erst in neuerer Zeit einem rationellen Wiederaufbau der Methodik wich. Letzterer wurde durch die Auffindung von Tuberkulinen, die sich bei unverminderter allgemeiner Reaktivität durch geringere Herdreizungen auszeichnen, ermöglicht; denn so vorteilhaft die lokalen Reaktionen (Hyperämie, Einschmelzungen) für die diagnostische Verwendung erscheinen, sie sind in therapeutischer Hinsicht ebenso schädlich und kontraindiziert, wie die Biersche Stauung und die energisch wirkenden unspezifischen Proteinkörper bei gewöhnlichen Otitiden.

Die Anwendung milder Tuberkuline (Tuberkulomucin Weleminsky) gestattet aber nicht nur die Durchführung der spezifischen Therapie überhaupt, sondern sie ermöglicht auch ihre Ausdehnung auf jene Formen und Stadien schwerer Lungen- und Ohrerkrankung, in denen die Gefahr akuten reaktiven Gewebszerfalles das Mittel nicht nur hoffnungslos, sondern auch sehr gefährlich erscheinen ließ.

Wenn auch der derzeitige Stand der therapeutischen Bemühungen kein abschließendes Urteil gestattet, so muß auf die guten Erfolge, welche auf unserer Klinik mit dem Mittel erzielt wurden (Schild und Krasa) sowie auf die verdienstvollen Arbeiten Cemachs hingewiesen werden.

Klimatische Therapie.

Auch für die Tuberkulose des Ohres gilt der Satz von Rollier, daß bei jeder Art, in jedem Stadium und in jedem Alter chirurgischer Tuberkulose mit dem Sonnenlicht Heilung zu erzielen ist. Bei der in sozialen Verhältnissen wurzelnden Unmöglichkeit der Durchführung einer klimatischen Therapie unter den breiten Schichten ist die allgemeine und lokale Bestrahlung mit der künstlichen Höhensonne ein wichtiger, heute unentbehrlicher Notbehelf. Allerdings nur ein Notbehelf, da wir ja den Patienten die Enthaltung von körperlicher Arbeit und die wunderbare Höhenluft, diese so wichtigen Begleitfaktoren der natürlichen Lichttherapie, nicht bieten können. Zudem ist die Heilkraft der Sonnenstrahlen von keiner künstlichen Lichtquelle zu erreichen.

Diätetik.

Die Heilkräfte guter Ernährung spielen hier insofern eine besonders wichtige Rolle, als die Durchführbarkeit operativer Maßnahmen sehr oft von dem Ernährungszustand der Patienten abhängig gemacht werden muß. Ebenso wie das Fortschreiten der Lungenerkrankung die Heilungstendenzen der Otitis reduziert (Brieger) und außerdem bei schon geheilter Otitis Rezidive verschuldet, kann ein schlechter Allgemeinzustand die sonst guten Chancen einer Encheirese vernichten; bekannt sind jedem Otiater die schlechten Heilungstendenzen nach Operationen der Mittelohrtuberkulose. So müssen wir Alexander und Schüler zustimmen, wenn sie als ein Mittel zur Herbeiführung der Operabilität bei Patienten mit schlechtem Allgemeinzustand erst eine Heilstättenbehandlung vorschlagen.

Lokale, medikamentöse Therapie.

Sie ist eine wirksame Unterstützung der Allgemeintherapie in den leichteren Fällen von Schleimhauterkrankung, die einer chirurgischen Therapie nicht bedürfen; aber auch in der Nachbehandlung operierter Fälle kann sie nicht entbehrt werden.

An erster Stelle steht die Anwendung des bei spezifischen Prozessen jeder Lokalisation bewährten Jodoforms; im übrigen wird die Therapie der gewöhnlichen Otitiden betrieben, wobei mit Desodorantien (Wasserstoffsuperoxyd, Borsäure usw.) nicht gespart werden soll.

Operative Eingriffe.

Sie sind überall dort indiziert, wo die Erkrankung auf den Knochen übergreift. Die Erfahrung lehrt uns, daß es mit einfachen Auskratzungen, wie sie manchmal von Nicht-Otologen ausgeführt werden, nicht getan ist. Vielmehr verlangt die tuberkulöse Otitis dieselben lege artis ausgeführten typischen Eingriffe, die auch bei Otitiden anderer Ätiologie geübt werden (Aufmeißlung, Radikaloperation). Die Kleinheit des Terrains und die komplizierten anatomischen Verhältnisse stellen, sofern eine vollständige Ausräumung des kranken Knochens erreicht werden soll, gewisse Anforderungen an die Technik des Operateurs; vor einer Labyrinth- oder Sinusoperation darf nicht zurückgeschreckt werden, obwohl die Ausbreitung des Prozesses über die Grenzen des mittleren Ohres hinaus die Heilungsaussichten bedenklich verschlechtert.

In ungünstiger Weise können sich die darniederliegenden Kräfte des Organismus bemerkbar machen, indem der Wundverlauf einen schleppenden Charakter annimmt. Rezidive, gegen die eine klinisch erreichte Heilung noch keine Garantie darstellt, sind für Tuberkulose recht typisch. Sie können Einem noch post festum zur richtigen Diagnose verhelfen. Nicht immer betreffen sie den Knochen, sondern es können auch ausschließlich die Weichteile wiedererkranken (Narbenrezidive!), manchmal sogar auf Grund von Sekundärinfektionen nicht-spezifischer Natur. Sie erfordern, falls ein Versuch mit der örtlichen und allgemeinen Phototherapie fehlschlägt, neuerliche operative Eingriffe.

Dies alles mahnt zur Einhaltung strenger Gesichtspunkte bei der otochirurgischen Indikationsstellung. Ein schwerer oder in frischer Progredienz befindlicher Lungenprozeß, hohes Fieber, starke Abmagerung, überhaupt alle Zeichen, die eine vorübergehende oder andauernde Immunitätssenkung anzeigen, sind strikte Kontraindikationen. In diesem Zustand vorgenommene Eingriffe können nur Schaden bringen, weil die Wunde des Phthisikers nicht zuheilt und ständigen Neuinfektionen ausgesetzt ist. Ja, die traumatische Wirkung der Operation kann weiteren lokalen Gewebszerfall und Verschlimmerung des Allgemeinzustandes zur Folge haben.

Daher ist auf die frühzeitige Erkenntnis dieser Zusammenhänge Gewicht zu legen. Im Verein mit der Allgemeintherapie werden die guten Resultate der chirurgischen Therapie geeignet sein, weiten Kreisen die Überzeugung von der Heilbarkeit der Mittelohrtuberkulose zu schaffen.

Prophylaxe.

Sie ist teils Sache des Otiaters, indem jede auf die Vermeidung von Mittelohrentzündungen hinzielende Maßnahme auch gegen die Lokalisierung der Tuberkulose am Ohr gerichtet ist. Besonders wird man den vielfach latent tuberkulösen Rachenmandeln Aufmerksamkeit schenken. Ihre operative Entfernung ist nicht nur von therapeutischem Wert, sondern hat in suspekten Fällen, falls eine histologische Untersuchung vorgenommen wird, beinahe die Bedeutung einer Probeexzision, indem sie den Gedanken an die möglicherweise damit zusammenhängende tuberkulöse Natur der Otitis nahelegt. Bei sezernierenden Formen muß man durch Verbände und Belehrung des Patienten gegen die Verbreitung des infektiösen Sekretes ankämpfen.

Im übrigen ist die Prophylaxe Sache des Internisten. Mit Rücksicht auf die häufige tubare Genese sind wirksame Vorkehrungen gegen den Husten zu treffen.

Inneres Ohr (Vorhofsapparat, Schnecke, Nerv).

Die Tuberkulose des inneren Ohres stellt für gewöhnlich eine der letzten Etappen der spezifischen Erkrankung des Mittelohres dar und entsteht durch Übergreifen des Prozesses von der Pauke in der Weise her, wie es im Abschnitt „Mittelohr" beschrieben wurde. Für eine hämatogene Infektion des Innenohres ist zwar kein pathologisch-anatomischer Nachweis erbracht, doch versteht sich, daß sie ebensogut wie jede andere hämatogene Metastasierung der Tuberkulose stattfinden kann und auch stattfindet. Der anatomische und histologische Nachweis der hämatogenen Innenohrtuberkulose dürfte — selbst wenn in suspekten Fällen danach gesucht wird, was wohl selten geschieht — großen Schwierigkeiten begegnen. Denn bemerkenswerter Weise läßt die Tuberkulose des inneren Ohres nicht selten die sie sonst kennzeichnenden geweblichen Veränderungen vermissen, ein Umstand, der alle jene Autoren, die eine Tuberkulose nur bei Gegenwart von Tuberkeln anerkennen, bewog, die spezifische Natur der Veränderungen abzulehnen. Wie Zange nachwies, handelt es sich aber doch um Tuberkulose — ein Beweis für die Abhängigkeit der Produkte einer Entzündung von dem Substrate, das sie befällt.

Das mögliche Eindringeu des Virus von den erkrankten Meningen her auf dem Wege der Nerven oder der Aquaedukte ist in Anbetracht der dann vorherrschenden schweren meningealen Symptome für den Kliniker von untergeordnetem Interesse.

Die Ausbreitung des Prozesses erfolgt per continuitatem, indem der Vorhof, die Bogengänge und die Schnecke mit tuberkulösen Massen ausgefüllt werden. Das Nervenbündel im Meatus acusticus internus kann ebenfalls befallen werden, seltener kommt es auf diesem Wege zu einer tuberkulösen Meningitis. Miliare Knötchenbildung im Nerven ist ebenfalls eine seltene Erscheinung.

Zur Diagnose der spezifischen Innenohrerkrankung ist zu bemerken, daß schwere Hörstörungen, ja Taubheit, unter zunehmendem Ohrensausen schon frühzeitig auftreten können, lange bevor ein anatomisch nachweisbarer Übergang besteht. Die beginnende Erkrankung der Schnecke äußert sich in starker Abnahme des Gehörs und in einer Herabsetzung der oberen Hörgrenze. Sie ist zunächst

Digitized by Google

entweder auf eine seröse Labyrinthitis (Herzog) zurückzuführen, oder aber auf eine Infiltration der Paukenschleimhaut mit Rundzellen, dazwischen Riesenzellen mit Tuberkelbildung, letzteres namentlich in den Fensternischen (Schwabach). Das Infiltrationsstadium dauert manchmal sehr lange an.

Auch ohne entzündliche Beteiligung des Mittelohres kommt es im Verlauf schnell progredienter Phthisen, analog den Vorkommnissen bei anderen schweren Infektionskrankheiten, zu beiderseits auftretender Hörschädigung: Neuritis acustica.

Wegen ihrer schleichenden Etablierung fehlen bei der tuberkulösen Labyrinthaffektion meist jene stürmischen Symptome, die die Verletzungen bzw. Infektionen anderer Ätiologie am Labyrinth auszeichnen: Gleichgewichtsstörungen, Scheinbewegungen der Objekte, Drehempfindungen, Nystagmus. In dieser Tatsache ist bis nun das für die tuberkulöse Natur der Ausschaltung einzig charakteristische Moment zu erblicken, denn im übrigen stellt sich die Labyrinthitis klinisch wie eine durch gewöhnliche Erreger herbeigeführte dar.

Die Prognose der funktionellen sowie der leicht entzündlichen Labyrinthbeteiligung ist für die Funktionen des statischen und akustischen Apparates günstig, jene der anatomisch nachweisbaren Zerstörung naturgemäß ungünstig zu stellen. Letztere Veränderung ist auch für die Prognose quoad vitam von Bedeutung, da sie ein Ausdruck der zunehmenden Ausdehnung des Prozesses ist.

Die Ausheilung günstiger Fälle, welche unter Umständen auch spontan erfolgen kann, geht so vor sich, daß die Hohlräume des Labyrinths stellenweise mit narbigem Bindegewebe und mit neugebildetem Knochen ausgefüllt werden, wenn nicht gar Teile des Innenohres durch Sequesterbildung verloren gegangen sind. Bei dem engen Zusammenhang mit dem Mittelohre gilt hier inbezug auf die Therapie mutatis mutandis das, was dort gesagt wurde.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf,
Universitäts-Nervenklinik: Prof. Dr. Nonne.

Beiträge zur Liquordiagnose der Rückenmarkskompression.

Von Dr. K. Peter, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1903 beschrieb Froin als erster Erscheinungen im Liquor cerebrospinalis bei Kompression des Rückenmarks, die er als „Xanthochromie et de coagulation massive“ bezeichnete. 1908 berichtete Nonne, indem er gleichzeitig auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Kompression des Dorsalteils des Rückenmarks und der dorsal-myelitischen Form der multiplen Sklerose hinwies, über eine Beobachtung, die seitdem zu einem der wichtigsten Hilfsmittel in der Diagnose der Rückenmarkskompression geworden ist: die isolierte starke Phase I — Reaktion bei fehlender Pleozytose. 1910 konnten 6 ausführlich geschilderte Fälle der Hamburger Klinik diese Tatsache erhärten und 1912 ergänzte Raven von Nonnes Klinik in einer ausführlichen, sämtliche aus der Literatur bekannte Fälle sowie des Eppendorfer Materials kritisch verwertenden Arbeit das von Froin beschriebene Syndrom zum „Kompressionssyndrom“, das seitdem ein wertvoller Bestandteil der Liquordiagnostik geworden ist. In einer späteren Arbeit (1921) konnte Raven dann berichten, daß das Kompressionssyndrom in dieser seiner ursprünglichen Fassung: Xanthochromie, starke Phase I bei fehlender Pleozytose nicht in allen Fällen anzutreffen war. — Wenn man von einer Xanthochromie des Liquors spricht, so kommen als deren Ursache nach Lange folgende in Frage:

1. Gelbfärbung des Liquors durch Gallenfarbstoffe,
2. Gelbfärbung durch Übertritt von Blutplasma und
3. durch gelösten Blutfarbstoff.

Daß eine Gelbfärbung des Liquors durch Gallenfarbstoffe vorkommt, steht wohl außer Frage, wir konnten sie des öfteren beobachten; sie unterscheidet sich leicht von den übrigen Gelbfärbungen durch Nachweis des Bilirubins im Liquor und im Blutserum. Die Erkennung der Gelbfärbung durch Blutplasma ist nach Lange dadurch erleichtert, daß diese Gelbfärbung mit den stärksten Graden der Eiweißvermehrung und mit einem Austritt von Fibringerinnseln verbunden ist, der in besonders starken Fällen zu einer Gerinnung des Liquors führt. Diese Art der Gelbfärbung ist nun diejenige, die von Froin und Nonne als charakteristisch für Rückenmarkskompression angegeben wurde. Die Gelbfärbung durch gelösten Blutfarbstoff entsteht durch dem Liquor beigemengte essentielle oder akzidentelle Blutungen, denn die korpuskulären Elemente dieser Blutungen können nur dadurch aus dem Liquor entfernt werden, daß sie zuvor aufgelöst werden. Auf die näheren Einzelheiten der Differenzierung dieser Gelbfärbungen kann hier nicht eingegangen werden, es sei nur darauf hingewiesen, daß diese zweite eben beschriebene Art der Gelbfärbung sich auch bei anderen Erkrankungen findet (tuberkulöse Meningitis, Wirbelkaries) und daß das wesentliche Moment zum Zustandekommen dieser Erscheinung in einer mechanischen Behinderung der Liquorzirkulation zu suchen ist. Das durch die starke Phase I gekennzeichnete Eiweiß stammt aus dem Blute und die Gelbfärbung entspricht nach Lange dem im Liquor gelösten Blutplasma. Es sei hier besonders darauf hingewiesen, daß das Auftreten dieser Form der Xanthochromie mit oder ohne Spontangerinnung daher nicht erlaubt, die Diagnose mit Sicherheit auf Tumor zu stellen, sondern daß sie nur die symptomatische Diagnose „Liquorstauung“ erlaubt (Lange). Die Mitteilungen über Gelbfärbung und Eiweißvermehrung des Liquors beziehen sich in fast allen Fällen auf einen Liquor, der unterhalb des Tumors durch Punktion gewonnen wurde. Von der Möglichkeit ausgehend, oberhalb des Tumors andere Liquorverhältnisse zu finden, punktierten einige Autoren auch oberhalb des komprimierenden Prozesses und fanden dabei einen normalen klaren Liquor, der sich deutlich von dem xanthochromen und eiweißreichen Liquor unterhalb des Blockes unterschied. Nach Untersuchungen von Cushing und Ayer kommt nun aber auch oberhalb eines Tumors sowohl Xanthochromie als auch vermehrter Eiweißgehalt des Liquors, also ein „Kompressionssyndrom“ vor. Zur Erklärung dieses Phänomens nehmen nun einige Autoren, entsprechend der Theorie von Mestrezat an, daß auch oberhalb des Tumors eine Transsudation aus den gestauten Venen in den Spinalkanal stattfindet, während Cushing die Veränderungen des Liquors oberhalb und unterhalb des Blocks einer direkten Transsudation von der Oberfläche des Tumors selbst zuschreibt. Er glaubt, daß deshalb alle subarachnoidealen Tumoren, die in Liquor „gebadet“ sind, von einem leichten Grad von Gelbfärbung begleitet sind. (Byron Stookey fand eine Xanthochromie in 31 % bei intraduralen und in 16 % bei extraduralen Tumoren, keine Gelbfärbung bei Vertebraltumoren, obgleich der Globulingehalt vermehrt war.) Cushing und Ayer folgern jedenfalls, daß, was auch immer die Quelle sein möge, diese Transsudationsprodukte bei stärkerer Kompression des Rückenmarks unterhalb dieser durch behinderten Zufluß von Normalliquor allmählich eingedickt und konzentriert werden, während diejenigen oberhalb des Blocks durch die normalen Lymphwege und Spalten entweichen können, so lange dieser Teil des subarachnoidealen Raumes noch die rhythmischen, durch Puls und Respiration bedingten Druckschwankungen zeigt. Das Wesentliche ist, daß diese Differenz in der Farbe und im Eiweißgehalt oberhalb und unterhalb eines komprimierenden Prozesses eine Möglichkeit zur Lokalisation desselben darstellt. Abgesehen von der erheblich schwierigeren und gefährlicheren Punktion oberhalb eines Tumors (praktisch dürfte sie daher kaum in Frage kommen) ersieht man aber auch aus diesen Ausführungen, daß das Kompressionssyndrom um so mehr an differentialdiagnostischem Wert verliert, je mehr man sein Charakteristikum nach der einen oder anderen Seite verringert. Es bedarf also einer Ergänzung, um sein Anwendungsgebiet wieder zu erweitern. Wir haben nun schon früher gelegentlich einer Arbeit über die Differentialdiagnose zwischen multipler Sklerose und Kompression des Rückenmarks auf ein ganz besonders wichtiges und wertvolles Hilfsmittel hingewiesen, nämlich die Kolloidreaktionen, die mit ihrem außerordentlich differenzierten Reaktionsbild hier Entscheidendes zu leisten vermögen. Für die Diagnose des spinalen Blocks haben diese Kolloidreaktionen zusammen mit dem Kompressionssyndrom — wir gebrauchen an Nonnes Klinik die Mastixreaktion — ihre ganz besondere Bedeutung noch in Verbindung mit einer Punktionsmethode, die zuerst von Westenhöfer angegeben, dann von den Amerikanern eingeführt, und in Deutschland von Eskuchen, Nonne, Wartenberg, Hartwich u. a. erprobt und empfohlen wurde, nämlich der Punktion der Cisterna magna. Im Verein mit der Lumbalpunktion scheint diese berufen zu sein, Bedeutsames für die Diagnose des Rückenmarksblocks zu leisten. In dieser Arbeit soll deren Wichtigkeit an mehreren autoptisch bestätigten Fällen erklärt werden, nachdem zuvor noch einige Erläuterungen, die zum Verständnis der ganzen Methodik notwendig sind, vorausgeschickt werden mögen.

Digitized by Google

Was die Technik der Doppelpunktion anlangt, so ist folgendes zu sagen: Der Patient wird seitwärts gelagert und zwar so, daß die Punktionsstellen lumbal und zisternal genau in der gleichen horizontalen Ebene liegen. Man punktiert zuerst lumbal, dann zisternal (bzgl. Einzelheiten der Technik muß auf die eingehenden Arbeiten verwiesen werden); ich möchte nur darauf hinweisen, daß die Punktion der Zisterne im Liegen meines Erachtens erheblich schwieriger ist (Eskuchen bestätigt diese Ansicht) und daß es daher doppelt wichtig ist, sich an die in der Literatur niedergelegten Vorschriften zu halten: Abtasten der Epistropheus (Atlas ist nicht zu fühlen!), Eingehen hart oberhalb in Richtung auf das Okziput, das unter allen Umständen als Leitpunkt zu gelten hat, langsames Vordringen bis zur Membrana atlanto-occipitalis und langsames vorsichtiges Durchdringen dieser. Jede Lumbalkanüle ist am besten mit einem Dreiwegehahn und einem Glasmanometer versehen. Es ist wichtig, daß alle verwandten Instrumente (Kanülen, Dreiwegehahn, besonders die Manometer) völlig gleich sind, der Durchmesser von 1,5 mm scheint am geeignetsten zu sein. Die Punktionen müssen unter absoluter Beherrschung der Technik ausgeführt werden, um jede artifizielle Blutung, die einen Vergleich der physikalischen Verhältnisse zisternal und lumbal unmöglich machen würde, zu vermeiden. Öffnet man den Hahn der Kanüle, so strömt Liquor in die beiden Manometer, man hat dann die Druckverhältnisse und die durch Puls und Respiration bedingten Druckschwankungen genau zu beobachten und zu notieren. Da über das Problem des Liquordruckes immer noch Meinungsverschiedenheiten herrschen, ist es notwendig, hier einen Augenblick zu verweilen. In früheren, für dieses Problem wesentlichen Arbeiten ist der Liquordruck in der Hauptsache nur als hydrostatischer aufgefaßt worden, so von Grashey und von Propping, während Haller den Liquordruck vorwiegend als hydrodynamischen auffaßt. Da von einer Strömung des Liquors im physikalischen Sinne keine Rede sein kann, so kommt ein hydrodynamischer Druck im Liquor nicht in Frage. Durch Arbeiten von Krönig und Gauß ist einwandfrei festgestellt, daß im Liquorraum hydrostatische Gesetze gelten, und daß der Liquor bei der Punktion dem Gesetz der kommunizierenden Röhren gehorcht. Dieser hydrostatische Druck, der seinerseits nicht in strömenden Flüssigkeiten bestehen kann und der nur bei aufrechter Körperhaltung in Frage kommt, ist verschieden je nach der Lage des Oberkörpers; durch einen Lagewechsel dieses sinkt nach Becher ein Teil des Liquors nach unten und erweitert den unteren Teil des Subarachnoidealraums. Diese Erweiterung wird ermöglicht durch Abnahme des Volumens der ausgedehnten epiduralen Venenplexus, denn der Liquordruck ist im Sitzen gemessen höher als der Druck im Venenblut, das nur bis zur Herzhöhe gehoben wird. Nach Becher kommen aber nun noch folgende Drucke in Frage:

1. der „elastische Liquordruck", d. h. der Druck, bei dem Respiration und Sekretion ungefähr gleich sind (bei einem etwas über den Atmosphärendruck gelegenen Druck). Durch den elastischen Liquordruck wird die Wand des Liquorbehälters gespannt, der Druck ist im Liegen überall gleich, wird im Stehen durch den hydrostatischen Druck modifiziert.
2. Der „übertragene Liquordruck", der nach Becher ebenfalls überall gleich ist und durch Raumbeschränkung, Komprimieren des Halses, starkes Nackenbeugen usw. entsteht.
3. Der Atmosphärendruck, der überall gleich auf dem Liquor lastet.

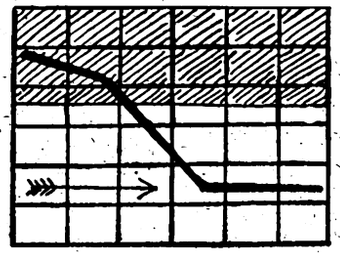
Demnach scheidet sowohl der hydrodynamische als auch der hydrostatische Druck im Liegen aus und es herrscht bei gleichzeitiger zisternaler und lumbaler Punktion sowohl oben als unten völlig gleicher Druck; dagegen folgert Becher, daß im Sitzen im Liquorbehälter oben ein negativer und unten ein positiver Druck herrscht, Beobachtungen, die ja seit der Einführung der Zisternenpunktion von allen Seiten bestätigt sind.

Wenden wir uns nun nach Klarstellung der Druckverhältnisse wieder zur Frage der Diagnose des spinalen Blocks, so haben wir noch eines weiteren wichtigen Hilfsmittels zu gedenken, dessen Prüfung in keinem Falle unterlassen werden darf: der Queckenstedtsche Versuch. Dieser besteht ja bekanntlich darin, daß bei Kompression der Vv. jugulares ein deutliches Ansteigen der Liquorsäule im Manometer zu beobachten ist, solange die Liquorpassage völlig frei ist. Ist diese an irgend einer Stelle des Lumbalkanals unterbrochen, so wird sich diese Unterbrechung in einer Druckdifferenz bei zisternaler und lumbaler Punktion in einem der beiden Manometer, je nach Sitz des Prozesses zeigen. Beispiele werden diese Verhältnisse nachher erläutern.

Nach Beendigung der Druckmessung und des Queckenstedtschen Versuchs entnimmt man sowohl oben wie unten Liquor zur Vornahme der chemischen und mikroskopischen Untersuchungen. Diese erstrecken sich auf die Anstellung der üblichen Reaktionen, der Phase I, der Pandy- und der Weichbrodt-Reaktion, wobei eine möglichst quantitative Eiweißbestimmung zu empfehlen ist. Es folgt die Untersuchung auf Zellgehalt und dann die Differenzierung des Eiweißgehalts durch das Reaktionsbild der Mastixreaktion. Da diese letztere, wie ich oben schon sagte, von ganz besonderer Bedeutung ist, ist es hier notwendig, einige Erläuterungen, soweit sie für das Verständnis der Diagnose der Rückenmarkskompression notwendig sind, zu geben. Bezüglich der Technik kann hier auf Einzelheiten nicht eingegangen werden, es sei nur so viel gesagt, daß wir in der an unserer Klinik üblichen, von Goebel eingeführten Modifikation eine aus einem System von 6 Gläschen bestehende von links nach rechts absteigende Reihe von Liquorkonzentrationen haben (1. Gläschen: $^1/_2$ Liquor + $^1/_2$ NaCl.; 2. Gläschen: $^1/_4$ Liquor + $^3/_4$ NaCl.; usw.), auf die wir die Mastixemulsion einwirken lassen. Es ist nun charakteristisch und von großer Wichtigkeit, daß die Mastixemulsion nicht immer von den stärksten Liquorkonzentrationen am stärksten beeinflußt wird, sondern daß, je nach der Quantität und Qualität des pathologisch vermehrten Eiweißes bei jeder der 6 Konzentrationen ein Maximum der jeweiligen Ausflockung der Mastixemulsion auftreten kann. Der Grad der Ausflockung wird nun in einem Schema in vertikaler Richtung verzeichnet. Wichtig ist, daß es auf Grund unserer ausgedehnten Erfahrungen keine spezifischen Mastixkurven für irgend eine Erkrankung des Nervensystems gibt, daß es aber sehr wohl höchst charakteristische Kurventypen gibt, als Ausdruck des jeweiligen pathologisch-physiologischen Vorgangs, durch den es zu einer Eiweißvermehrung im Liquor gekommen ist. Hier bei der Frage der Rückenmarkskompression handelt es sich besonders um eine Hauptgruppe, bei der vorwiegend durch exsudativ-transsudative Prozesse (Entzündung oder Stauung) Eiweißkörper des Blutserums in den Liquor gelangen. Als reinsten Kurventyp für derartige Vorgänge können wir die Meningitiskurve (siehe Abb. 1) ansehen, d. h. den Ausdruck einer Eiweißvermehrung, die sowohl die grobdispersen (Globuline) als auch die feinstdispersen Blutserumeiweißkörper enthält. Diese letzteren haben eine schützende Wirkung, so daß erst bei zunehmender Liquorverdünnung die fällende Wirkung der Globuline in den letzten Gläschen zum Ausdruck kommt. Nur die Globuline, unter ihnen vornehmlich die gröbstdispersen, haben eine fällende Wirkung auf die Mastixemulsion (Sahlgren).

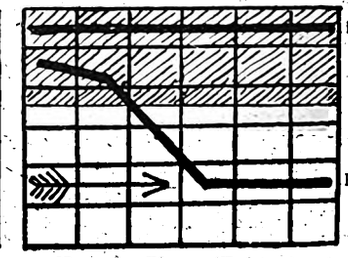
Wir erhalten nun aber auch durch geringen Zusatz von Blutserum zu normalem Liquor (normale Kurve a Abb. 2) die gleiche Kurve vom Meningitistyp (Kurve b Abb. 2).

Abbildung 1.



Typus der Meningitiskurve.

Abbildung 2.



Normaler Liquor (Kurve a).
Normaler Liquor + Serum (Kurve b).

d. h. eine Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach rechts bis zu den schwächeren Liquorkonzentrationen. Sind also durch einen komprimierenden Prozeß Blutserumbestandteile in den Liquor gelangt, so muß sich dies in einer Rechtsverschiebung des Maximums der Mastixkurve zeigen. Nun ist hierbei noch wichtig, worauf wir früher auch schon aufmerksam gemacht haben, auf das Verhalten der anderen Liquorreaktionen zu achten. Recht charakteristisch ist bei Kompression eine Differenz zwischen Phase I-Reaktion und Weichbrodt-Reaktion zugunsten der Phase I-Reaktion (gleich starke Reaktionen kommen vor), das umgekehrte Verhältnis aber ist bei Kompression des Rückenmarks noch nicht beobachtet. Diese eben geschilderten Verhältnisse finden sich im allgemeinen bei einer geringen Gesamteiweißvermehrung, bei wachsender Eiweißvermehrung werden die für Kompression sprechenden Symptome viel deutlicher, bis es schließlich zum Auftreten von Xanthochromie und Spontankoagulation kommt. Der in solchen schweren Fällen bei der Punktion erhaltene Liquor zeigt dann folgende Reaktionsverhältnisse: Maximale Phase I bei negativer oder sehr schwacher Weichbrodt-Reaktion, starke Xanthochromie bei fehlender oder im Verhältnis zu

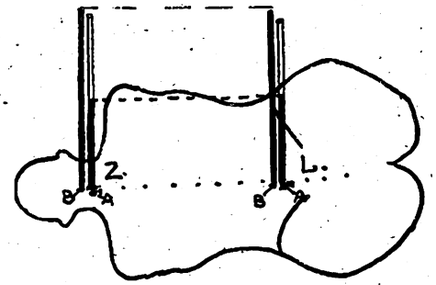
Digitized by Google

der Phase I schwacher Lymphozytose, Spontankoagulation und die Mastixkurve zeigt eine Verschiebung ihres Ausfällungsmaximums nach rechts bis zu den schwächsten Liquorkonzentrationen. Sind endlich die Eiweißreaktionen ganz schwach und sind Gelbfärbung und Spontangerinnung sowie die Differenz zwischen Phase I und Weichbrodt-Reaktion geschwunden, so vermag ausschließlich die Mastixreaktion den Ausschlag zu geben. Wir kommen also zu einer Erweiterung des Kompressionssyndroms: besonders starke Phase I bei fehlender Pleozytose ist ein häufiges Zeichen für Kompression des Rückenmarks; bestätigende Erscheinungen sind: die Xanthochromie, die Spontankoagulation, vor allem die Mastixkurve. Diese Erscheinungen gewinnen erheblich an Wert bei fallender Eiweißvermehrung, wenn sie von einer Mastixkurve mit deutlicher Rechtsverschiebung des Ausfällungsmaximums begleitet sind. Eine vorhandene Pleozytose muß immer in deutlichem Mißverhältnis zur Stärke der Phase I-Reaktion stehen. Wir besitzen auf diese Weise wieder eine willkommene Ergänzung des Kompressionssyndroms und in Verbindung mit der Druckmessung und dem Queckenstedtschen Versuch gibt es bei gleichzeitiger lumbaler und zisternaler Punktion in besonders hervorragender Weise diagnostische Wegweiser.

Beispiele:

A. Normale Verhältnisse, Punktion im Liegen.

Abbildung 3. (Nach Ayer u. Cushing-Ayer.)



A = Anfangsdruck, B = Druck beim Queckenstedtschen Versuch.

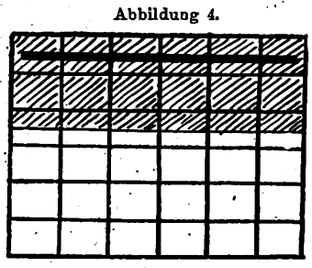
1. Zisternaler Druck = lumbalem Druck bei genauer horizontaler Lagerung.

2. Queckenstedtscher Versuch: gleichmäßiger Anstieg sowohl des zisternalen als des lumbalen Liquors im Manometer, ebenfalls gleichmäßiges Abfallen beider Drucke bei Liquorentnahme lumbal.

Zisternen-Liquor:	Lumbal-Liquor:
Reaktionen 0	desgl.
Keine Zellvermehrung	desgl.

Mastix-Kurve: 0 oben = unten.

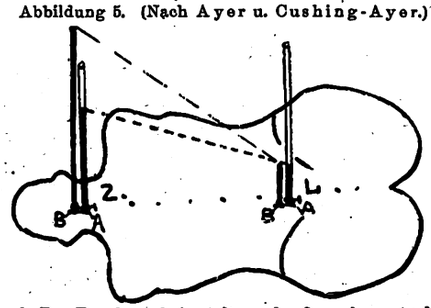
Abbildung 4.



Bezüglich des Verhaltens des Zisternen- und Lumballiquors sei hier nur so viel gesagt, daß wir im Gegensatz zu anderen Untersuchern bei nunmehr fast 1000 daraufhin untersuchten Liquores keine wesentlichen Differenzen zwischen oben und unten feststellen konnten, nur bei Kompression des Rückenmarks finden sich charakteristische Unterschiede im Liquorbefund, die eben diagnostische Schlüsse im weitgehendsten Maße ermöglichen.

B. Punktion im Liegen bei Vorhandensein eines spinalen Blocks:

Abbildung 5. (Nach Ayer u. Cushing-Ayer.)



A = Anfangsdruck, B = Druck nach Anstellung des Queckenstedtschen Versuchs.

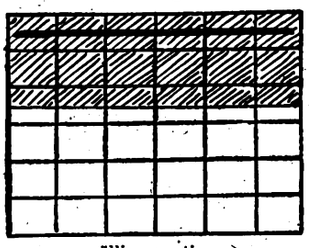
1. Zisternaler Druck stark positiv, lumbaler Druck bedeutend geringer, evtl. gleich 0.

2. Queckenstedtscher Versuch: Zisternendruck steigt prompt an, Lumbaldruck dagegen nicht; bei Liquorentnahme lumbal fällt der Lumbaldruck, der Zisternendruck bleibt unverändert und umgekehrt.

Zisternen-Liquor:	Lumbal-Liquor:
als typisches Beispiel gewählt:	
Reaktionen 0	Xanthochromie
keine Zellvermehrung	starke Phase I
	Pandy +
	Weichbrodt 0 od. schwach +
	geringe od. fehlende Lymphozytose

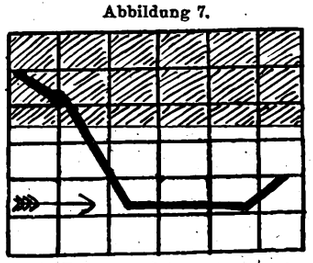
Mastix-Kurve:

Abbildung 6.



völlig negativ.

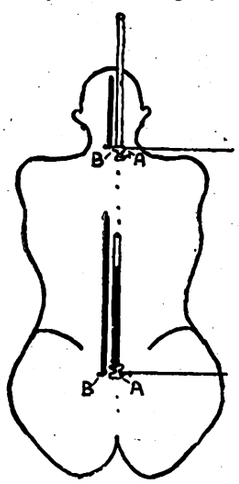
Abbildung 7.



Durch Transsudationsprodukte (Blutserumbestandteile) Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach rechts.

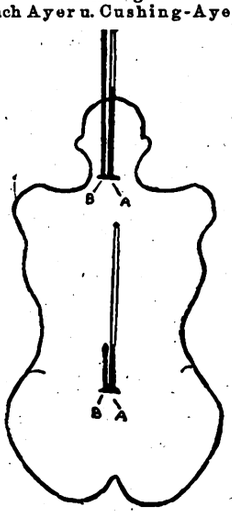
C. Punktion im Sitzen, normale Verhältnisse.

Abbildung 8. (Nach Ayer u. Cushing-Ayer.)



A = Anfangsdruck, B = Druck nach Anstellen des Queckenstedtschen Versuchs.

Abbildung 9. (Nach Ayer u. Cushing-Ayer.)



A = Anfangsdruck, B = Druck nach Anstellen des Queckenstedtschen Versuchs.

1. Druck zisternal negativ, lumbal stark positiv.

2. Queckenstedtscher Versuch: Zisternal: Druck steigt an, wird positiv, lumbal: steigt noch höher. Liquorbefund wie oben.

D. Punktion im Sitzen bei Vorliegen eines spinalen Blocks.

1. Druck zisternal positiv, lumbal ebenfalls positiv (aber kein normaler Druck).

2. Queckenstedtscher Versuch: Nur ein Ansteigen des zisternalen Drucks.

Liquorbefund wie oben.

Es geht hieraus hervor, daß die Methode der Doppelpunktion im Liegen weit größere Vorteile derjenigen im Sitzen gegenüber aufweist, so daß wir lediglich die erstere Methode anwenden. Es sollen nun hier einige ausgesprochene Fälle, deren Befund nur in kürzester Weise geschildert werden kann, folgen.

Fall 1. F. H. Aufgenommen 31. Juli 1923. 53jähr. Tischler. 1891 Lues. Wiederholt mit Hg-Kuren behandelt. Dezember 1921 Beginn des jetzigen Leidens mit Stechen in den Hüften und ausgesprochenen gürtelförmigen Schmerzen von der Lendenwirbelsäule nach der Mittellinie ausstrahlend. Brennende Schmerzen im Kreuzbein. Sommer 1922

Digitized by Google

brennendes Gefühl in der Haut der Unterbauchgegend, auf die Oberschenkel übergreifend. Zeitweiliges Schwinden dieser Beschwerden unter Hg- und Salvarsankur. Bald darauf Schwäche im linken Oberschenkel, dann ganz plötzlich eine Schwäche im Unterschenkel, allmähliches Übergreifen auf rechten Ober- und Unterschenkel, bis sich innerhalb von 3—4 Wochen eine vollständige Lähmung entwickelt. 1923 unter physikalischer Behandlung zeitweilig Besserung, so daß eine mühsame Fortbewegung an Stöcken möglich war. Bald darauf wieder zunehmende Schwäche, ca. 6 Wochen vor der Aufnahme im Krankenhaus plötzliche intensive Schmerzen in beiden Beinen, Gefühl als ob glühende Kohlen auf die Beine geworfen werden, dabei stechende brennende Schmerzen im Gesäß und im Schließmuskel. Gleichzeitig mit der Lähmung der Beine zunächst ein Unvermögen Wasser zu lassen, später völlige Inkontinenz.

Befund: Innere Organe o. B.

Nervensystem: Pupillen: Anisokorie, die rechte weiter als die linke, beide entrundet, beide auf Licht starr, Konvergenzreaktion ebenfalls nicht normal. Augenbewegungen, Hirnnerven frei. Augenhintergrund normal.

Obere Extremitäten frei. Hochgradige Atrophie der Muskulatur beider Unterschenkel, besonders der Peronealmuskulatur, links stärker als rechts. Links auch Atrophie der Oberschenkelmuskulatur. Hochgradige Paresen in sämtlichen Muskelgebieten der unteren Extremitäten, von oben nach unten zunehmend, links mehr als rechts. Atrophie der Glutäalmuskulatur, aktives Anziehen dieser nicht mehr möglich. Sphinkter: kein normaler Tonus. Sensibilität: Herabsetzung für alle Qualitäten, vorne bis in Höhe des Nabels, hinten bis in Höhe des 3. Lendenwirbels.

Reflexe: Periost-Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten vorhanden, rechts = links. Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Bauchdeckenreflexe +, Kremaster links +, rechts 0. Analreflexe 0. Keine pathologischen Reflexe.

Lumbalpunktion: Es entleert sich gelber Liquor, der langsam herabtropft, Einblasen von Luft erzeugt starke Schmerzen im Rücken und im Gesäß. Bei wiederholtem Einblasen wird der Stempel der Spritze zurückgepreßt.

Reaktionen: Phase I ++++, Pandy +++, Weichbrodt +, Zellen 12/3. Wa.R. im Blut und Liquor 0.

Röntgenaufnahme: ergibt eine Kompression des 12. Brustwirbels und eine Verschiebung des 1. Lendenwirbels gegen die Brustwirbelsäule.

Erneute Punktion: Jetzt Doppelpunktion: Druckdifferenz zwischen zisternalem und lumbalem Druck. Beim Queckenstedtschen Versuch prompter Ansteigen des zisternalen Druckes, Lumbaldruck, der auffallend gering ist, bleibt unverändert.

Zisternen-Liquor:	Lumbal-Liquor:
Liquor klar	Starke Xanthochromie
Phase I 0	Phase I ++++
Pandy Sp. Op.	Pandy +++
Weichbrodt Sp. Op.	Weichbrodt 0
Zellen 12/3	Zellen 9/3

Mastix-Kurve:

Abbildung 10.

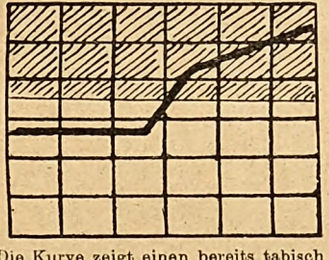
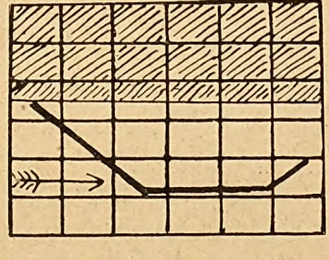


Abbildung 11.



Die Kurve zeigt einen bereits tabisch veränderten Liquor an.

Exitus am 2. Nov. 1923 an Zystopyelitis. Dekubitus. Bronchopneumonie. Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Fibrochondromyxosarcoma fusicellulare columnae vertebr. thoracal. X—XII, lumb. I. Einwachsen des Tumors in den Lumbalkanal und hochgradige Kompression des Rückenmarks. Metastases myocardii pulmon. capit. et caudae pancreatis usw. Bronchopneumoniae.

Fall 2. I. R. Aufgenommen 24. März 1924. 59jähr. Händler. Früher nie ernstlich krank gewesen. Verheiratet. 2 Kinder. Kein Abort der Frau. 1922 hat Pat. sehr schwer gehoben, seit der Zeit besteht angeblich ein mäßiger Gibbus, außerdem ständige Rückenschmerzen, so daß er seit Dez. 1923 nicht mehr arbeiten konnte. Weihnachten 1923 eine geringe Schwäche in den Beinen, die allmählich stärker wurde, so daß er seit Febr. 1924 das Bett nicht mehr verlassen konnte. Beine konnten bald garnicht mehr bewegt werden, starke Schmerzen, Urin- und Stuhlbeschwerden. Keine Infectio venerea.

Befund: Innere Organe: Lungengrenzen tiefstehend, sehr wenig verschieblich, diffuse bronchitische Geräusche.

Cor: o. B.

Nervensystem: Pupillen: Anisokorie, die linke weiter als die rechte, rechts normale Reaktion auf Licht und Konvergenz. Links direkte Lichtreaktion träge, indirekte gut, Konvergenz o. B. Augenbewegungen, Augenhintergrund, Hirnnerven frei. Schlaffe Paraplegie mit fehlenden Patellar- und Achillessehnenreflexen und beiderseitigem positiven Babinski. Sphinkter schlaff, Analreflex fehlt.

Sensibilität: Ausgesprochene Hypalgesie und Thermohypästhesie 1 Querfinger unterhalb des Nabels beginnend nach abwärts. 3 Querfinger höher beginnt eine hypästhetische Zone. Aufhebung der Tiefensensibilität.

Wirbelsäule: Nicht druck- oder klopfempfindlich. In der Höhe des 8. Brustwirbels ein deutlicher Gibbus.

Röntgenaufnahme: Der 8. und 9. Wirbelkörper sind vollkommen ineinandergesunken. An den folgenden ist eine leichte Spondylitis deformans vorhanden.

Doppelpunktion: Ausgesprochene Druckdifferenz zwischen zisternalem und lumbalem Druck. Abfallen des lumbalen Druckes bei Liquorentnahme bei fast unverändertem zisternalem Druck. Queckenstedt: Ansteigen des zisternalen Druckes bei unverändert bleibendem lumbalem Druck.

Zisternen-Liquor:			Lumbal-Liquor:
Phase I			Xanthochromie
Pandy	0	Wa.R.	Phase ++
Weichbrodt			Pandy ++
		0	Weichbrodt +
Zellen 0			Zellen 1/3

Mastix-Kurve

Abbildung 12.

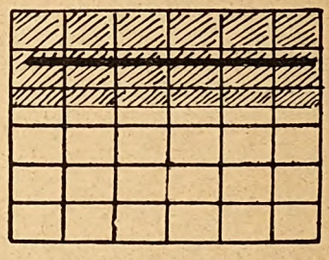
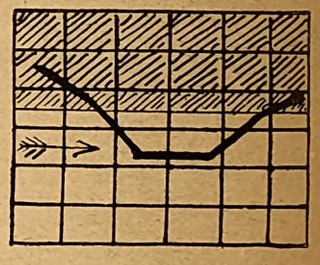


Abbildung 13.



Exitus am 10. Mai 1924.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll:

Tbc. inveterata apic. pulmon. utriusque. Caries tuberculosa vertebr. thoracal. VII, VIII, subsequ. abscess. praevertebr. Compressio medullae spinal. Myelomalacia. Myodegeneratio cordis. Bronchopneumoniae.

Fall 3. A. K. Aufgenommen 30. Juli 1924. 70jähriger Maurer. Verheiratet gewesen. Gesunde Kinder. Früher stets gesund. Keine Infectio venerea. Herbst 1923 Pleuritis exs. sin. Davon hat er sich nicht recht erholen können. Anfang 1924 bemerkt Pat. eine Schwäche in beiden Beinen, Wasserlassen erschwert. 8 Tage vor der Krankenhausaufnahme akute Lähmung beider Beine mit Herabsetzung des Gefühlsvermögens. Schmerzen im Rücken beim Husten. Spontaner Abgang von Urin.

Befund: Lungen emphysematös. Grenzen wenig verschieblich, links alte Schwarte. Über der ganzen Lunge diffuse bronchitische Geräusche.

Herz o. B., desgleichen die übrigen inneren Organe.

Urin frei.

Nervensystem: Komplette Paraplegie mit fast vollständiger Aufhebung der Sensibilität unterhalb der Brustwarze nach abwärts. Angedeutete Dissoziation der Empfindungsstörungen an den Beinen insofern, als Berührung noch eben empfunden wird, weniger sicher Lage und Bewegung, während für Schmerzen und Temperatur überhaupt kein Gefühl mehr besteht. Bis handbreit oberhalb der Brustwarze eine hypästhetische Zone.

Patellarreflexe nur angedeutet, Achillessehnenreflexe fehlen. Die Sehnen-Periostreflexe der oberen Extremitäten +, rechts = links. Fehlen der Bauchdeckenreflexe. Keine pathologischen Reflexe.

Röntgenaufnahme: Bei der Aufnahme der Brustwirbelsäule fällt auf, daß der 8. B.W. etwas niedriger ist als die oben und unten angrenzenden Wirbel und daß der Spalt zwischen den Brustwirbeln ziemlich schmal ist.

Wa.R. im Blut: 0.

Doppelpunktion: Ausgesprochene Druckdifferenz zwischen zisternalem und lumbalem Druck, Abfallen des lumbalen Druckes bei Liquorentnahme bei unverändertem zisternalem Druck.

Queckenstedt: Prompter Anstieg des zisternalen Drucks, kein Ansteigen des lumbalen Druckes.

Zisternen-Liquor:			Lumbal-Liquor:
Liquor klar			Liquor gelblich
Phase I		Wa.R.	Phase ++
Pandy	0	0	Pandy ++
Weichbrodt			Weichbrodt +
Zellen 7/3			Zellen 12/3.

Digitized by Google

Mastix-Kurve.

Abbildung 14.

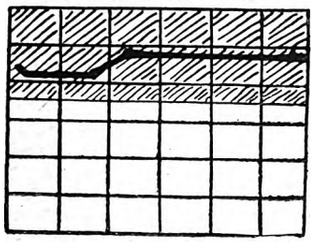
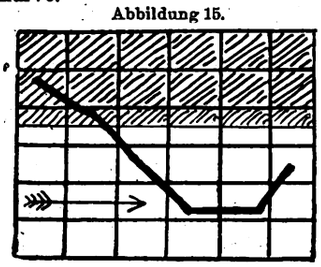


Abbildung 15.



Exitus am 12. August 1924.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Caries vertebr. thoracal. III et IV. Peripachymeningitis spinal. part. proliferans part. caseosa. Senkungsabszeß uud Kompression des Rückenmarks. Fibrosis myocardii. Bronchopneumoniae.

Diese 3 soeben geschilderten Fälle zeigen ein prinzipiell wichtiges und typisches Verhalten. Abgesehen von dem vorhandenen klassischen Kompressionssyndrom erlaubt die Methode der Doppelpunktion mit Sicherheit die Diagnose der Blockierung des Lumbalkanals. Die Wichtigkeit des unterschiedlichen Verhaltens des lumbalen und zisternalen Liquors erhellt besonders daraus, vor allem, wenn das klassische Kompressionssyndrom fehlt, daß wie in Fall 1 erst die Doppelpunktion bei einem bereits tabisch veränderten Zisternenliquor, trotzdem die einwandfreie Diagnose auf Kompression durch die oben geschilderten Charakteristika ermöglicht. Außerdem lassen diese 3 Fälle wiederum die eingangs erwähnte Tatsache erkennen, daß das Kompressionssyndrom allein noch nicht die Diagnose auf Tumor spinalis erlaubt, sondern daß ihm nur die symptomatische Diagnose auf Liquorstauung zukommt (Lange). Einwandfrei lassen sich an diesen, allerdings hochgradigen Fällen, sämtliche differentialdiagnostischen Erwägungen und Handgriffe ableiten.

Es bleibt nur noch übrig, einiger anderer diagnostischer Eingriffe zu gedenken, die in Verbindung mit der Doppelpunktion Wichtiges zu leisten vermögen: nämlich die Injektionen von Luft oder von Farbstoffen in den Lumbalkanal. Injiziert man eine gewisse Menge Luft in den Lumbalkanal, so geben die Patienten fast immer in typischer Weise einen außerordentlich heftigen, schneidenden Schmerz an, der sich an der Körperstelle lokalisiert, die von dem entsprechenden und durch den pathologischen Prozeß komprimierten Rückenmarkssegment versorgt wird, so daß umgekehrt ein Rückschluß auf die Höhe dieses Prozesses gemacht werden kann. Dandy empfahl 1919 sich durch Lufteinblasung die untere Grenze eines komprimierenden Prozesses durch röntgenologische Darstellung sichtbar zu machen — eine Methode, die sich jedoch nicht eingebürgert hat.

Es bleibt noch darauf hinzuweisen, daß es zuweilen möglich ist, durch diese Lufteinblasung in den Lumbalkanal meningitische Verwachsungen, die zu einer Liquorstauung geführt haben, zu sprengen. Eskuchen macht neuerdings darauf aufmerkam.

Auch aus Nonnes Klinik kann ein derartiger Fall mitgeteilt werden.

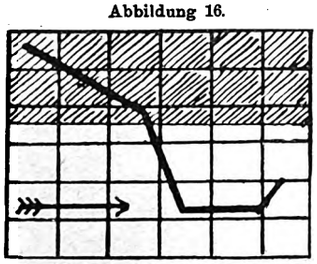
Es handelte sich dabei um eine 54jährige Frau, die 1916 mit Schmerzen im Kreuz erkrankte. Diese Beschwerden wurden seit Herbst 1922 besonders stark, sie traten sowohl beim Gehen als auch beim Liegen außerordentlich heftig auf. Deshalb am 10. Nov. 1923 Krankenhausaufnahme.

Befund am Nervensystem: Pupillen miotisch, reagieren prompt Augenbewegungen, Augenhintergrund, Hirnnerven o. B. Motilität nicht gestört. Die rechte große Zehe steht in Babinskistellung, ein einwandfreier Babinski ist nicht auszulösen.

Sensibilität: o. B. Lasègue beiderseits negativ. Dagegen wird extreme Beugung der Oberschenkel schmerzhaft empfunden. Lokale Druckschmerzhaftigkeit in der oberen Kreuzbeingegend. Gynäkologisch rektal: o. B.

Mastix-Kurve.

Abbildung 16.



12. Nov. 1923. Lumbalpunktion:
Phase I +++
Pandy +++
Weichbrodt Op.
Zellen 224/3
Wa.R. 0.

Nach Abfluß von etwa 4 ccm Liquor tropft kein Liquor mehr ab. Komprimieren des Halses, Husten, Pressen usw. fördern keinen weiteren Liquor zutage.

17. Nov. Doppelpunktion: Deutliche Druckdifferenz zwischen zisternalem und lumbalem Druck.

Queckenstedtscher Versuch: Ansteigen des zisternalen Druckes, unveränderter lumbaler Druck.

Zisternen-Liquor:		Lumbal-Liquor:
Phase I		Phase I ++
Pandy	0 Wa.R.	Pandy ++
Weichbrodt	0	Weichbrodt +
Zellen 12/3		Zellen 228/3.

Mastix-Kurve.

Abbildung 17.

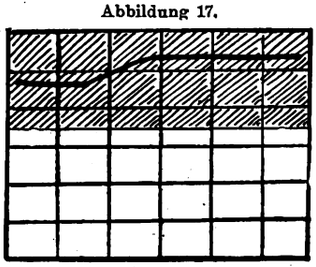
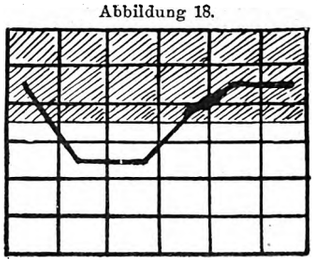


Abbildung 18.



Röntgendurchleuchtung: o. B.

Am 24. Nov. erneute Lumbalpunktion: Es entleeren sich zunächst etwa 4 ccm Liquor (I), dann ist wie bei der ersten Punktion keine weitere Entleerung zu bewirken. Einblasen von 5 ccm Luft bewirkt einen plötzlichen sehr heftigen Schmerz in der etwa L. III—L. IV entsprechenden Rückengegend.. Nun fließt wieder reichlich Liquor ab (II); beim Queckenstedtschen Versuch tritt jetzt vermehrter Liquorabfluß ein.

Liquoruntersuchung:	I.	II. Portion
	Phase I ++	Op. 0
	Pandy ++	+ Op.
	Weichbrodt +	Op. 0
	Zellen 60/3	0 0

Exitus am 16. Febr. 1924, nachdem zuvor eine Laminektomie gemacht war. Bei dieser wurden ausgedehnte meningitische Verwachsungen gelöst, so daß nach Lösung dieser Verwachsungen wieder eine freie Liquorpassage nach oben und unten besteht.

Sektionsprotokoll: Myelomalacia medullae spinal. Status post laminectom. Cystopyelitis gravis.

Dieser Fall ist besonders geeignet, alle in dieser Arbeit geschilderten Methoden und deren Wichtigkeit für die Diagnose zu demonstrieren.

Prinzipiell dasselbe Verhalten wie bei der Lufteinblasung zeigen Injektionen eines Farbstoffes. Man verwendet dazu am besten eine 60mg%ige Phenolsulfophthaleinlösung: Fehlen des Farbstoffübertrittes in die Zisterne bei totalem Block evtl. Übertreten noch kleiner Farbstoffmengen bei unvollständigem Block, obwohl, was in diesem Falle öfters vorkommt, die übrigen Methoden u. U. für totalen Block sprechen können. Von größerer Bedeutung scheint jedoch eine Methode zu sein, die von Sicard und Forestier 1922 angegeben wurde, die in der Injektion eines Jodöls, des Lipiodols, in den Lumbalkanal besteht. Dieses Öl sinkt infolge seines hohen spezifischen Gewichts nach unten und wird von Hindernissen, die sich im Lumbalkanal finden, aufgehalten und so ist eine exakte röntgenographische Höhendiagnose ermöglicht. In Deutschland sind besonders von Peiper und Klose, Stahl u. a. Versuche mit Jodipininjektionen gemacht worden; jede Rückenmarkskompression, die so weit vorgeschritten ist, daß sie neurologische Symptome zeitigt, soll danach groß genug sein, kleinere oder größere Jodipinmengen auf die Dauer festzuhalten. In dieser Dauerarretierung des Öls sehen Peiper und Klose das Wesentliche des Kompressionsnachweises. Auch Eskuchen hält die Injektion von Jodipin in Verbindung mit anderen Methoden für eine wertvolle Bereicherung bei der Frage der Rückenmarkskompression.

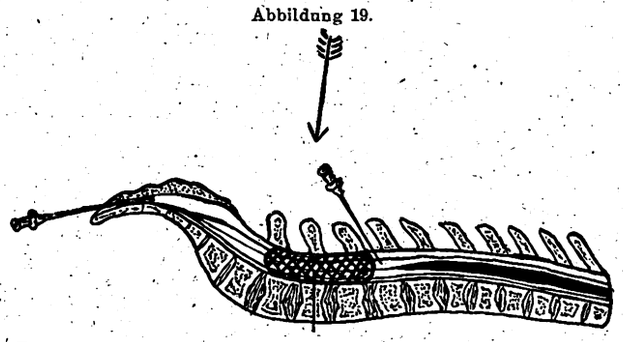
Zum Schluß möchte ich hier noch auf eine diagnostische Methode aufmerksam machen, die für tiefsitzende (Kaudatumoren) in Frage kommt. Sie ist von Cushing und Ayer angegeben, es liegt ihr folgender Gedankengang zugrunde:

Befindet sich ein komprimierender Prozeß in Höhe der gewöhnlichen lumbalen Punktionsstelle, so erhält man u. U. bei der Punktion keinen Liquor, da der Tumor usw. diesen Platz des Lumbalkanals möglicherweise ausfüllt. Eine Punktion in einem höhergelegenen Intervertebralspatium liefert normalen evtl. pathologischen Liquor, die Zisternenpunktion desgleichen, Druckverhältnisse, Puls- und Atemschwankungen, Queckenstedtscher Versuch in beiden Manometern gleich, da ja zwischen zisternaler und lumbaler Punktionsstelle freie Liquorpassage herrscht. Injiziert man nun aber nach Cushing und Ayer 70 ccm physiologische Kochsalzlösung

Digitized by Google

in den Epiduralraum durch Punktion des Hiatus sacralis, so verursacht diese injizierte Menge bei dem in der Figur sichtbaren Tumor keine nennenswerte Drucksteigerung im lumbalen Manometer oberhalb des komprimierenden Prozesses. Diese würde ja normalerweise prompt eintreten (s. Abb. 19).

Abbildung 19.



Zusammenfassend läßt sich sagen, daß wir heute auf Grund der kombinierten Zisternen- und Lumbalpunktion mit Sicherheit die Diagnose auf Kompression des Rückenmarks stellen können, auch schon in relativ frühen Stadien. Nachzuweisen ist zu diesem Zwecke stets

1. ob eine gestörte Liquorpassage besteht:

a) durch Nachweis einer Druckdifferenz zwischen zisternalem und lumbalem Liquor und durch Nachweis eines unterschiedlichen Verhaltens beider Liquoranteile beim Queckenstedtschen Versuch und bei Druckänderung durch Ablassen von Liquor,

b) durch die verschiedene Beschaffenheit des zisternalen und lumbalen Liquors, besonders bei Differenzierung der Eiweißqualitäten durch die Kolloidreaktionen,

c) durch Fehlen von Luft- und Farbstoffübertritt von der lumbalen zur zisternalen Punktionsstelle,

d) durch Dauerarretierung von Jodipin.

2. Das Vorhandensein eines evtl. Kompressionssyndromes. Neben dem klassischen Syndrom: Xanthochromie, starke Phase I bei fehlender Lymphozytose, Spontangerinnung, kommt besondere Bedeutung dem Verhalten der Phase I-Reaktion zur Weichbrodt-Reaktion zu (besonders bei Fehlen der Xanthochromie!) und dem Verhalten der Mastix-Reaktion (Rechtsverschiebung des Ausflockungsmaximums!).

Zur Diagnose der Kaudatumoren dient die Doppelpunktion in Verbindung mit einer Injektion von Kochsalzlösung in den Epiduralraum auf dem Wege des Hiatus sacralis.

Literatur: Froin, Gaz. d. hôp. 1903, Paris 76, 1005. — Nonne, D. Zschr. f. Nervenhlk. 1910, 40, 161. — Raven, Ebenda 1912, 44, 380. — Lange, Mitt. Grenzgeb. Bd. 33. — Byran Stookey, Arch. of Neur. and Phys. 1924, Vol. 12, 663. — Ayer, Ebenda 1920, Vol. 4, 529. — Derselbe, Ebenda 1922, Vol. 7, 38. — Wegeforth, Ayer, Ersick, Amer. journ. of Med. Science 1919, 157, 789. — Westenhöfer, Schles. Ärzte-Korresp. 1905, Nr. 19. — Eskuchen, Klin. Wschr. 1923, 2, 1880. — Derselbe, Ebenda 1924, Nr. 41, 1851. — Nonne, M. Kl. 1924, Nr. 27. — Wartenberg, Ebenda 1924, Nr. 20. — Hartwich, Zbl. f. inn. Med. 1921, Nr. 24. — Grashey, Festschr. f. L. H. Buchner. München 1892. — Krönig-Gaup, M. m. W. 1907, Nr. 40. — Propping, Mitt. Grenzgeb. 1908, 19. — Haller, Ebenda 1918, 30. — Becher, Ebenda Bd. 30. — Derselbe, Zbl. f. inn. Med. 1920, Nr. 37. — Derselbe, Mitt. Grenzgeb. 1924, Nr. 37. — Queckenstedt, D. Zschr. f. Nervenhlk. 1916, 55, 325. — Goebel. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 57, H. 4/5. — Goebel-Peter, M. Kl. 1923, Nr. 44. — Peiper-Klose, Klin. Wschr. 1924, Nr. 49. — Cushing-Ayer, Arch. of Neur. and Psych. 1923. Vol. 10.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag
(Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner).

Über ein neues diagnostisches Zeichen der erfolgten Plazentalösung.

Von Dr. **Paul Klein**, Assistent der Klinik.

Ein ungestörter Verlauf der Nachgeburtsperiode kann in der Regel ein Beweis dafür sein, daß der Geburtshelfer über die nötige Geduld verfügt. Niemals ist voreiliges Handeln mehr zu verurteilen, wenn dadurch die bis jetzt normal verlaufende Geburt in ihrer III. Phase pathologisch wurde. Immer wieder tauchen in der Literatur Abhandlungen über die Leitung der Nachgeburtsperiode, über erprobte Verfahren auf, ein Zeichen, daß jeder gerne mitarbeitet, um den Abgang der Plazenta möglichst ungestört verlaufend zu machen.

Ahlfeld hat mit seinem Rufe „Hand von der Gebärmutter" die bis dahin geübte aktive Therapie ausgemerzt und eine neue Ära, das abwartende Verfahren begründet. Natürlich wird diesem durch eine eintretende Blutung eine Grenze gesetzt. Auf die Beurteilung dieser Blutung kommt es an, auf das Erkennen, ob der Abgang das physiologische Maß überschreitet. Bis zu 500 ccm kann man den Blutverlust als physiologisch betrachten. Ist man gewöhnt den Blutabgang prinzipiell in ccm zu schätzen, kontrolliert man seine Schätzung dabei öfter durch direktes Abmessen der Menge, so bekommt man darin eine große Übung und weiß sofort, wann man einzugreifen hat. Natürlich darf man auch eine „innere" Blutung, in den Uterus hinein, nicht übersehen. Bei Knickungen der Gebärmutter bzw. ihres Halses oder durch vorgelagerte Eihäute, kann das Blut nach außen nicht abfließen, es sammelt sich im Uterus an. Deshalb beobachtet man gewöhnlich die Blutung nach außen durch direkte Inspektion, die Blutung nach innen durch die auf den Fundus uteri aufgelegte Hand. Eine einsetzende Blutung zwingt uns also selbstverständlich die Plazenta künstlich herauszubefördern. Aber wenn es nicht blutet, weder nach innen, noch nach außen, wenn wir also nicht eingreifen müssen, wann können wir die Plazenta als gelöst erkennen?

Es sind verschiedene Zeichen für die erfolgte Plazentalösung angegeben worden, um nicht länger als nötig den Abgang der Plazenta zu erwarten (Schroeder, Ahlfeld, Küstner, Straßmann, Hohenbichler, Hegewald, v. Mikulicz-Radetzky). Das am meisten geübte Zeichen ist das von Küstner, das Eindrücken der Bauchdecken oberhalb der Symphyse ungefähr in der Richtung zum Promontorium zu. Liegt die Plazenta oberhalb dieses Druckes, im Uterus, ungelöst, so zieht sich die Nabelschnur in die Vagina zurück; ist die Lösung erfolgt, so bleibt die Nabelschnur unbewegt. Dieses Zeichen ist gewiß sehr gut und meist sehr verläßlich. Doch hat es zwei Nachteile. Wir haben es wiederholt gesehen, daß auf diesen Druck hin reichlich Blut nach außen abfloß, meist zwar nur das retroplazentare Hämatom, doch ist ja gerade das ein großer Nachteil. Denn das hinter der Plazenta angesammelte Blut soll durch seine Druckwirkung die Lösung der Plazenta unterstützen, sein Abfluß verzögert den normalen Lösungsmechanismus. Und der zweite Nachteil ist der, daß der Geburtshelfer selbst das Zeichen prüfen muß, jedenfalls also seine Hände dabei nicht absolut steril bleiben können, da ja das Berühren der Gegend des Mons veneris sicher die Keimfreiheit stört, oder aber er muß den Handgriff von einer Hilfsperson ausführen lassen und das ist schon nicht mehr verläßlich. Die anderen Zeichen, vor allem das von Schroeder angegebene, das Steigen des Fundus uteri über Nabelhöhe und das Kantigwerden, erfordern schon wieder eine große Erfahrung und dann muß man ja doch dabei zum Fundus greifen und liegt einmal die Hand dort, so versucht man unwillkürlich ein wenig zu reiben, zu kneten und zu drücken, man stört mehr als man schonen soll.

Bei diesen zwei Verfahren muß also eine Hand unbedingt den Uterus berühren, was wir für einen Nachteil beider Methoden empfinden. Von diesem Gedanken ausgehend hat gewiß Mikulicz-Radetzki das Druckgefühl auf den Mastdarm als Zeichen der erfolgten Ausstoßung der Plazenta aus dem Corpus uteri erprobt. Wir haben auch dieses Zeichen wiederholt studiert, doch hängt da viel von der Empfindlichkeit der Gebärenden ab, wie Mikulicz-Radetzki selbst erwähnt, nicht nur davon, sondern auch von dem Intelligenzgrade der Frau. Jedenfalls haben wir an unserem klinischen Material trotz vorheriger Belehrung oft und oft Mißerfolge erlebt.

Wir sind also, alle diese Bedenken berücksichtigend, auf ein neues Verfahren gekommen. Steigt der intraabdominale Druck, so pflanzt er sich auf alle Bauchorgane fort, also auch auf den Uterus. Dieser bietet eine gute Angriffsfläche und kann nach unten, gegen den schlaffen puerperal aufgelockerten Beckenboden hin leicht ausweichen. Bei Aufhören der Druckzunahme steigt der Uterus immer in seine alte Lage zurück. Dies wirkt sich auf die aus der Vulva hängende Nabelschnur folgendermaßen aus: Tritt der Uterus tiefer, so tritt auch die Nabelschnur tiefer, zieht sich der Uterus wieder zurück, so steigt auch die Nabelschnur wieder in die Vulva hinauf. Das bei ungelöster Plazenta, denn da ist ja Uterus und Plazenta sozusagen ein Ganzes. Ist jedoch die Plazenta im Uterus gelöst, und dort nur „verhalten", so wird nach Aufhören des Druckes und nach Höhertreten des Uterus die Nabelschnur tiefgetreten bleiben, da die im Uterus liegende gelöste Plazenta dem Uterus nicht mehr folgen kann. Die Methode ist also sehr einfach. Man fordert die Gebärende auf wie zum Stuhle zu pressen. Tritt die Nabelschnur tiefer und bleibt sie es auch nach Aufforderung an die Frau nicht mehr zu pressen, dann ist die Plazenta gelöst. Der Vorteil dieses Verfahrens ist der, daß man, ohne die

Digitized by Google

Frau berühren zu müssen, das Zeichen prüfen kann und dann noch der, daß man sich dadurch überzeugen kann, ob sich Blut im Uterus angesammelt hat, ob es also zu einer „inneren" pathologischen Blutung gekommen ist; denn hat es in den Uterus hineingeblutet, so preßt die Frau das Blut nach außen, die Blutung wird dadurch manifest und es erübrigt sich, das Steigen des Fundus durch die aufgelegte Hand zu prüfen. Wir haben insgesamt bei 100 normalen Fällen in der Nachgeburtsperiode die Methode versucht und keinen einzigen Versager erlebt. Wir ließen die Gebärende jede 10 Minuten pressen, dann erst nach 15 Minuten, meist fiel das Zeichen nach 10—30 Minuten positiv aus. In 7 Fällen blieb das Zeichen auch nach 40, 60 und 90 Minuten negativ, in allen 7 Fällen war die Plazentalösung gestört und mußten wir wegen Blutung in der Nachgeburtsperiode die Turgeszierung der Plazenta nach Gabaston ausführen. Unter den so beobachteten Fällen waren 52 Ip., 30 IIp. und 18 III—XIp., also auch Frauen mit sehr schlaffen Bauchdecken und Rektusdiastase, in allen Fällen machte das Pressen keine Schwierigkeit, besonders, wenn man den Frauen sagte, daß dies die letzte Mühe der Geburt ist. Und dann muß ja nicht mit aller Kraft gepreßt werden, es genügt eine geringe Steigerung des intraabdominalen Druckes.

Das hier geschilderte Verfahren erinnert an die von Josef L. Baer angegebene Behandlungsweise der Nachgeburtsperiode, welche auch Burger erprobt und mitgeteilt hat. Bei dem Baerschen Verfahren wird die Steigerung des intraabdominellen Druckes dazu benützt, die gelöste Plazenta zum Abgang zu bringen. Unterstützt wird die Druckwirkung beim Pressen durch Aufheben einer Längsfalte der Bauchwand, die Musculi recti mitfassend. Diese Methode erscheint mir zu „eingreifend", bei straffen, fettreichen oder ödematösen Bauchdecken überhaupt nicht gut durchführbar. Wir haben schon seit Jahren eine Modifikation dieses Verfahrens in Verwendung. Ist das „Preßsymptom" positiv ausgefallen, die Plazenta also gelöst, dann fordern wir die Gebärende neuerdings zum Pressen auf und legen dabei unsere flache Hand auf den Bauch und zwar oberhalb des Nabels. Mit zunehmendem Pressen drücken wir sie fester ein, schienen also sozusagen die Musculi recti bzw. überbrücken mit unserer Hand eine evtl. Rektusdiastase. Dadurch kann sich der gesteigerte intraabdominelle Druck besser auf den Uterus auswerten und die Plazenta so ausgestoßen werden.

Das von uns hier geschilderte Verfahren scheint uns die oben angeführten Vorteile zu bieten, das Vermeiden den Uterus berühren zu müssen und dann das Keimfreihalten der Hände für einen evtl. Eingriff bei Störung des Lösungsmechanismus der Plazenta oder zur Versorgung einer Geburtsverletzung. Natürlich ist diese Methode nur bei der wachen, nicht narkotisierten Frau verwendbar, also bei der großen Zahl der spontan verlaufenden Geburten, sie erscheint für den Praktiker sicher empfehlenswert.

Literatur: 1. Ahlfeld: Hand von der Gebärmutter. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 42. — 2. Baer, Indirect expulsion of the plac. Journ. of the amer. med. ass. 1921, Nr. 9. — 3. Burger, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 20. — 4. H. Hegewald, M. m. W. 1922. 69, 18, S. 678. — 5. v. V. Mikulicz-Radetzki, Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 27.

Umfrage.

Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, daß durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

Disposition und Exposition bei der Tuberkulose.

Von Prof. Dr. **Franz Hamburger.**

Bei jeder ansteckenden Krankheit kommt es auf die zwei Hauptgrößen, Ansteckung und Veranlagung an. Also auch bei der Tuberkulose. Trotz der großen Fortschritte in unseren Kenntnissen ist die richtige Abschätzung dieser beiden Größen in ihrer Bedeutung für die Entstehung der Tuberkulosekrankheit noch immer nicht vollständig gelungen. Hat man früher vor der Entdeckung des Erregers der Veranlagung alles zugeschrieben und daher die Tuberkulose zu den konstitutionellen Erkrankungen gerechnet, so hat man dann in den 80er und 90er Jahren nach der Entdeckung Robert Kochs die Entstehung der Tuberkulosekrankheit nur mehr von der Ansteckung abhängen lassen wollen. Ja, es gab namhafte Forscher, welche den Begriff der Anlage als einen Begriff der Denkfaulen, als einen bequemen Schwindel sozusagen hinstellen wollten. Mit dem Fortschreiten der Kenntnisse aber mußte doch wieder dieser Begriff anerkannt werden. Und gerade bei der Tuberkulose ist man vielfach fast so wie früher geneigt, zumindest für ihre tertiäre Form, nämlich die Lungenschwindsucht, anzunehmen, daß es sich da nicht um vermehrte Exposition, sondern um vermehrte Disposition handle. Eine ganz besondere Frage ist, ob die Ansteckungshäufigkeit einen Einfluß auf die Entstehung der Lungenschwindsucht hat. Damit wollen wir uns gleich beschäftigen, nachdem wir vorher noch darauf hingewiesen haben, daß zweifellos einmalige Ansteckungen zu einer tödlichen Tuberkulose wenigstens im Kindesalter führen können. So erinnere ich mich eines ungefähr 1jährigen prächtigen Kindes, daß ein einziges Mal mit einem Phthisiker zusammen kam, der sich mit ihm wenige Minuten nur, fröhlich spielend unterhielt. Dieses Kind starb ungefähr 3 Monate später an einer tuberkulösen Hirnhautentzündung. Daß eine einmalige Ansteckung zum Tode führen kann, wird ja wohl auch kaum von jemand bezweifelt werden. Während man nun z. B. bei Syphilis der wiederholten Ansteckung keine besondere Rolle zuschreibt, geschieht dies aber bei der Schwindsucht vielfach. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, daß die Lungenschwindsucht hier in dem Sinne der Spät- oder Tertiärform der Lungentuberkulose gefaßt ist. Wenn die vermehrte Ansteckung für die Entstehung der Schwindsucht von einer großen Bedeutung wäre, so müßten wir erwarten, daß diese Krankheit unter Ehegatten viel häufiger vorkommt, als dies tatsächlich der Fall ist. Wenn wir uns vor Augen halten, wie leicht die Ansteckung durch offene Lungentuberkulose erfolgt, so werden wir uns aber auch vor Augen halten müssen, daß beim Zusammenleben zweier Menschen im selben Raum der Schwindsüchtige den anderen wohl nicht nur einmal, sondern sehr häufig, wohl mehrere Male täglich ansteckt, und es wäre naheliegend, anzunehmen, daß die Ansteckung so oft wiederholt, schließlich doch den anderen zur Erkrankung bringt. Das ist aber sicher sehr häufig nicht der Fall. Theoretisch muß deswegen die Möglichkeit zugegeben werden, daß die wiederholte Ansteckung gleichgiltig sein kann, wenn die Immunität nämlich relativ hoch ist. Es muß aber auch die Möglichkeit zugegeben werden, daß bei geringer oder gar verloren gegangener Immunität die wiederholten Ansteckungen doch haften und zur Entwicklung von tuberkulösen Herden führen können. Hier sind auf jeden Fall große individuelle Verschiedenheiten möglich und eine Entscheidung läßt sich begreiflicherweise nicht erzielen, da wir ja fast niemals die Immunitätsverhältnisse studieren können, vielfach auch nicht die Ansteckungsbedingungen im Einzelfall genauer kennen. Nach den Untersuchungen von Thomas Köffler[1]) können wir jedenfalls für die Kinder annehmen, daß andere Tuberkulosekrankheiten als die Schwindsucht — aber auch die Schwindsucht selbst — bei Kindern, welche häufigen Ansteckungen ausgesetzt sind, nicht häufiger sind als bei Kindern, welche nur selten Wiederansteckungen unterliegen. Dies wurde von Köffler durch das Studium von einigen Familien festgestellt. Es handelte sich einerseits um Familien, in denen der Bazillenhuster sehr reichlich Bazillen ausschied, andererseits um Familien, in denen der Bazillenhuster nur selten, und wenn, immer nur spärlich Bazillen in seinem Auswurf hatte. Dabei zeigte sich, daß die Kinder, welche mit den reichlich Bazillenhustenden zusammen waren, nicht häufiger erkrankten als die, wo eine sehr seltene Wiederansteckung angenommen werden mußte, mit Rücksicht darauf, daß es sich um Bazillenstreuer handelte, welche selten und spärlich Bazillen aushusteten.

Es kann also jedenfalls im Kindesalter die vermehrte Tuberkuloseansteckung für die Entstehung der Tuberkulosekrankheit von keiner großen Bedeutung sein. Ich möchte wohl auch glauben, daß das für die Entstehung der Lungenschwindsucht beim Erwachsenen zutrifft, aber von Beweisen ist man da vorderhand noch weit entfernt. Es wäre gut, wenn in dieser Richtung entsprechende Untersuchungen an mehreren Familien in der Art gemacht werden würden, wie sie seinerzeit von Köffler angestellt wurden.

Das aber ist sicher: Nicht nur eine Hirnhautentzündung, sondern auch eine Lungenschwindsucht kann sich ohne häufigere Gelegenheit zur wiederholten Ansteckung entwickeln. Denn wir

[1]) Thomas Köffler, M. m. W. 1921, Nr. 37 S. 1172 und Arch. f. Kinderheilk. Bd. 70 S. 95.

Digitized by Google

sehen doch oft Menschen an einer Schwindsucht erkranken, die in den letzten Jahren gar nicht oder nur sehr selten der Wiederansteckung ausgesetzt waren. Wenn wir uns noch überlegen, wie häufig wir sehen können, daß bei manchen Menschen tuberkulöse Erkrankungen gerade in der kühleren Jahreszeit sich entwickeln, um in der warmen zu verschwinden und im Winter oder Frühjahr wieder zu kommen, so können wir gar nicht daran zweifeln, daß zumindest in vielen Fällen die Anlage das Ausschlaggebende für die Entstehung der Lungenschwindsucht ist. Daß eine mindestens einmalige Ansteckung selbstverständliche Voraussetzung ist, braucht nicht erwähnt zu werden. Aber eine wiederholte Ansteckung ist wenigstens theoretisch nicht nötig. Es dürften wohl wahrscheinlich diejenigen recht haben, welche annehmen, daß die Menschen, welche an der Lungenschwindsucht zugrunde gehen, an denselben Erregern sterben, die sie bei der ersten Ansteckung in sich aufgenommen haben.

Wahrscheinlich ist, daß bei der Entstehung der Tuberkulosekrankheit die Veranlagung eine wesentlich größere Rolle spielt, als oft wiederholte Ansteckungen. Es ist gewiß nicht gleichgültig, ob jemand bei der ersten Ansteckung viele oder wenige Bazillen in sich aufnimmt, hochvirulente oder schwachvirulente. Die Größe des Urherdes (Primäraffektes) hängt ja gewiß zu einem großen Teil von der Anzahl der eingeatmeten Bazillen ab. Wir dürfen nicht vergessen, daß bei der vorgelegten Fragestellung es aber nicht auf die erste Infektion ankommt, sondern darauf, ob die wiederholten Infektionen, wie sie beim Zusammenleben mit Phthisikern sehr häufig zustande kommen müssen, eine große Bedeutung haben. Die Frage ist umso schwerer zu entscheiden, ob diesem Faktor oder dem Faktor „Veranlagung" die größere Bedeutung zuzuschreiben ist, weil ja in vielen Fällen beide Faktoren zu gleicher Zeit vorhanden sind. Das ist überall dort der Fall, wo der Bazillenhuster mit seinen Blutsverwandten zusammenlebt. Diese stehen dann unter dem Einfluß der vermehrten Ansteckung und unter dem Einfluß der vermehrten Anlage zur Schwindsucht. Die Antwort auf die vorgelegte Frage darf auf Grund der ärztlichen Erfahrung vielleicht so gegeben werden, daß in der Mehrzahl der Fälle die Veranlagung eine größere Rolle spielt, als die vermehrte Ansteckung, daß also die Disposition von größerer Bedeutung sein dürfte als die Exposition. Daraus ergibt sich eben auch für die Tuberkulosebekämpfung bei älteren Kindern und Erwachsenen der Satz: Treiben wir ganz besonders Dispositionsprophylaxe.

Umfrage

über

die Notwendigkeit der Eichung medizinischer Spritzen.

Nachtrag:

Prof. Dr. **Straub,** Direktor des pharmakolog. Institutes München:

1. Ich mißtraue jeder Spritze und eiche sie alle nach, wobei ich nicht selten auf Fehler von ± 10% stoße, auch bei der sonst so guten Lieberg-Spritze.

2. Diese Fehler können bei Substanzen wie Strophanthin, Skopolamin schon bedenklich werden.

3. Eine amtliche Eichung — wenn auch nicht obligatorisch — wäre gewiß empfehlenswert.

Ein sehr übler Mißstand liegt nach meinen Erfahrungen darin, daß, wie auch in Ihrem Aufsatz betont, die Konusse äußerst nachlässig gemacht sind, meistens nicht steil genug, sodaß beim Spritzen die Nadel abfliegt.

Den Einwand betreffend Ampullen halte ich nicht für stichhaltig, die Ampulle muß bloß ausreichenden Inhalt haben ($>$ 1,0 ccm). Das Meßinstrument ist die Spritze.

Dr. **Ölhafen** sen., Metzingen:

Ich stimme Ihnen auch vom Standpunkt des prakt. Arztes aus zu. Vor Jahren kontrollierte ich einige Male aus einer Veranlassung die Privatspritzen unserer Krankenschwestern in der ganzen Umgebung und fand fast regelmäßig ein Plus, meist von 0,2 ccm! Immerhin einiges, wenn eine 1- oder gar 2%ige Morph.-Lösung gespritzt wird.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg (Dirig. Arzt: Prof. Dr. F. Glaser).

Über einen Fall von Massenblutung in das Nierenlager.

Von Dr. **Paul Herszky,** Assistent.

Das seltene Krankheitsbild der Massenblutung in das Nierenlager ist, nachdem es zuerst im Jahre 1841 als sog. „Apoplexia renum" von Raye und Willis, 1856 von Wunderlich beschrieben worden ist, dank der grundlegenden Arbeiten von Coenen, Läwen, Doll u. a. in seinen Symptomen immer mehr bekannt geworden.

Und doch ist, trotzdem seither über etwa 40 einschlägige Fälle berichtet wurde, erst in 4 Fällen von M. i. d. Nl. die Diagnose während des Lebens gestellt worden (Doll, Läwen, Ritter, Baggert). Die Ursache hierfür ist in der außerordentlichen Seltenheit dieses Krankheitsbildes zu suchen. Auch ist die Ursache der Blutung in vielen Fällen noch so dunkel, daß jede weitere Veröffentlichung eines derartigen Falles nur allzu berechtigt erscheint, zumal in dem Fall, den wir zu beobachten Gelegenheit hatten, ein durch ein Trauma entstandener Riß in der linken Nebennierenarterie mit größter Wahrscheinlichkeit als Quelle der Blutung in das Nierenlager anzusehen ist.

Bei der Seltenheit dieses Befundes sei ein näheres Eingehen auf diesen Fall gestattet.

Es handelt sich um das 16 j. Mädchen H. B., welches als typhusverdächtig auf unserer Infektionsabteilung am 15. Nov. 1924 eingeliefert wurde. In der Familie keine besonderen Krankheiten. Im Alter von 11 Jahren machte das Mädchen eine Lungenentzündung durch, auch wurde damals ein „Lungenspitzenkatarrh" festgestellt.

Mitte Oktober 1924 fiel Pat. beim Abspringen von der Straßenbahn auf das Gesäß. Sie konnte sich jedoch sofort wieder erheben, hatte aber hin und wieder Schmerzen im Gesäß. Anfang November wurden die Schmerzen wieder stärker, ohne daß Pat. aber ihre Arbeit unterbrechen mußte.

Am 10. Nov. erlitt Pat. im Geschäft einen Ohnmachtsanfall. Am selben Tag Temp. bis 38°. Am nächsten Tag steigt das Fieber bis 39°, Pat. ist etwas benommen und delirant.

Am 14. Nov. steigt das Fieber bis 40°. Am Abend desselben Tages erleidet Pat. einen Blutsturz, von dem nicht mit Sicherheit zu sagen ist, ob er aus der Lunge oder aus dem Magen stammt. Der behandelnde Arzt, der bisher an eine Grippe gedacht hatte, schickt die Pat. am 15. Nov. wegen Typhusverdacht in das Krankenhaus, da Typhus in der Umgegend vorgekommen ist.

Status praesens: 16 j. Pat. in gutem Ernährungszustande. Schleimhäute gut durchblutet. Zunge feucht, mit grau-weißen Belägen am Rande. Herz und Lungen o. B. Leib weich. Resistenz und mäßige Druckempfindlichkeit in der Milzgegend. Milz deutlich palpabel und druckempfindlich. Nervensystem o. B. Urin: Alb. l. Trbg. Sediment: vereinzelt Leukozyten und Epithel. Diazo schw. pos. Leuk.: 6000. Blutbild: Segmentk. 63, Lymph. 24, Stabk. 11, Eos. 2. Wa.R. neg. Temp. 39,2. Puls 96. Widal 1:100 pos. Galle: neg.

Verlauf: Temp. in den folgenden Tagen über 39°, dabei relative Pulsverlangsamung. Vom 7. Krankheitstage an kann trotz Einläufen kein Stuhl erzielt werden. Allgemeinbefinden leidlich gut. Am 9. Krankheitstag treten keine Roseolen auf. Die Temp. geht langsam herunter. Am 11. Krankheitstag starke Schmerzen in der linken Unterbauchgegend. Meteorismus. Kein Stuhlgang. Am 12. Tag massenhaft Stuhl nach Einlauf. Leib weich, Druckschmerz in der linken Unterbauchgegend geringer. Temp. gehen weiter herunter. Zunge feucht. Der hinzugerufene Chirurg findet keinen Anlaß mehr zum Eingreifen.

Widal und Galle: neg.

In den nächsten Tagen leidlich gutes Allgemeinbefinden. Am 26. Nov. (16. Krankheitstag) Klagen über starke Schmerzen im linken Bein. Starke Druckschmerzhaftigkeit des linken Beckens, besonders im Gebiet des N. ischiadicus. Eine Röntgenaufnahme des Beckens wird wegen der starken Schmerzen der Pat. nicht vorgenommen. Nach Aspirin gehen die Schmerzen im linken Bein zurück. Allgemeinbefinden gut, Stuhlgang regelmäßig.

Am 2. Dez. starke Schmerzen in der Milzgegend und Erbrechen. Temp. steigt wieder etwas an.

Am 4. Dez. Leib stark aufgetrieben, Meteorismus. Seit 2 Tagen kein Stuhlgang.

Am 6. Dez. Übelkeit und Erbrechen. Leib aufgetrieben, stark druckschmerzhaft. Pat. sieht blaß aus. Am 7. Dez. Schmerzen im Leib werden stärker, Singultus. Am 8. Dez. ist Pat. auffallend blaß, sieht „peritoneal" aus. Leukozyten: 27000. Verlegung auf die chirurgische Station wegen Peritonitisverdacht.

Operation: (Prof. Dr. Nordmann). Zweimalige Probepunktion dicht unterhalb des linken Rippenbogens ergibt altes, geronnenes Blut. Eine 3. Punktion ergibt frisches Blut. Flankenschnitt zwischen 12. Rippe und Crista iliaca. Scharfe Durchtrennung der Muskulatur. Man stößt auf einen bläulich schimmernden, prall-elastischen etwa kinds-

Digitized by Google

kopfgroßen Tumor, der inzidiert wird. Es entleert sich altes Blutgerinnsel. Bei Entfernung dieser Blutgerinnsel tritt plötzlich eine sehr starke arterielle Blutung ein, die zu stillen zunächst nicht gelingt. Schließlich gelingt es, das Lumen der blutenden Arterie abzuklemmen. Exitus in tabula.

Sektion: [Pros. Dr. Steinbiß[1])] (teilweise gekürzt), Herz o. B. — Lungen: In der linken Pleurahöhle etwa 500 ccm klargelber Erguß. Unterlappen mit dem Zwerchfell verwachsen. Pleura hier verdickt. Im linken Unterlappen an den Außenbezirken luftleere Teile. — Bauch: Peritoneum überall glatt, feucht, spiegelnd. — Milz 150 g, 12:8:5,2 cm. Kapsel glatt, Konsistenz weich. — Pulpa ein wenig auf der Schnittfläche abstreifbar. — Magen, Darm, Pankreas o. B. — Nieren: Die linke Niere liegt entblößt von der Kapsel frei im retroperitonealen Raum, der mit dunkelroten, strukturlosen Massen gefüllt ist. Die linke Nebenniere ist nicht auffindbar! Dicht an der Aorta ist die linke Nebennierenarterie abgerissen und die Öffnung mit den aus der Operationswunde herausragenden Klemmen verstopft. Schnittfläche beider Nieren, wie auch die rechte Nebenniere, o. B. Auf der linken Darmbeinschaufel, zentral vom Ileosakralgelenk, befindet sich eine etwa hühnereigroße, nicht vorgebildete Höhle, mit dicker rahmiger Flüssigkeit gefüllt. Die beschriebene Höhle liegt unter dem Periost.

Fassen wir noch einmal kurz den Krankheitsverlauf zusammen. Ein junges Mädchen kommt mit hohem Fieber unter Typhusverdacht ins Krankenhaus. Es besteht relative Pulsverlangsamung, Widal 1:100 positiv, Leukopenie, Milztumor. Im weiteren Verlauf stellen sich starke Schmerzen im linken Unterbauch und im linken Bein ein. Die Anamnese wird jetzt dahin ergänzt, daß vor etwa 3 Wochen (!) ein Trauma (Fall von der Straßenbahn auf das Gesäß) stattgefunden hat. Die Schmerzen bessern sich, die Temp. geht allmählich herunter.

Plötzlich Meteorismus, Stuhlverhaltung, Erbrechen, Singultus, Anämie. Probepunktion fördert geronnenes Blut. Operation. Tod durch Verbluten aus der linken Nebennierenarterie. Sektion ergibt großes perirenales Hämatom, mit Zerstörung der linken Nebenniere und Kompression der linken Niere, durch Einriß der linken Nebennierenarterie.

Epikrise. So selten man auch Gelegenheit hat, das Krankheitsbild der M. i. d. Nl. zu beobachten, so festumrissen und klar ist der Symptomenkomplex, der fast immer vorhanden ist.

1. Intensive Schmerzen im Unterbauch. 2. Meteorismus. 3. Palpabler Tumor in der Nierengegend. 4. Ausstrahlende Schmerzen in die Lumbalgegend. 5. Fieber. 6. Anämie. 7. Pleuritis und Hochdrängung des Zwerchfells.

Betrachten wir diese Symptome genauer. Charakteristisch für die kolikartigen Schmerzen im Unterbauch ist ihr plötzliches, außerordentlich heftiges Auftreten in Intervallen. Ja, die Plötzlichkeit des Auftretens der Schmerzen soll diagnostisch bei M. i. d. Nl. wichtiger sein, als ihre Lage. Man wird jedoch erst Gallen- oder Nierensteine, eine Appendizitis, oder gar gastrische Krisen usw. auszuschließen haben, ehe man an eine M. i. d. Nl. denken wird. Wichtig ist weiterhin, daß die Schmerzen bei ruhig eingehaltener Lage nicht vorhanden sind und besonders intensiv bei Lagewechsel eintreten.

Als zweites wichtiges Symptom steht der Meteorismus im Vordergrund der Erscheinungen. Das Zustandekommen des M. und der Stuhlverhaltung wird von Lenk durch Reizung des N. splanchnicus, der der Hemmungsnerv der Darmbewegung ist, erklärt.

Andere (Doll) nehmen als Ursache für den Meteorismus eine mechanische Verlegung des Darms durch den Bluterguß an. Auch in unserem Falle traten am 7. Krankheitstag Meteorismus und Stuhlverhaltung auf.

Überschreitet der Bluterguß in die Nierengegend ein gewisses Maß, dann ist er als Tumor, der nicht mit der Atmung verschieblich ist, palpabel. Ebenso wie die Blutung schubweise auftritt, so tritt auch der palpable Tumor allmählich auf. In dem Falle von Doll wurde der Tumor in der Nierengegend erst 2 Tage nach Beginn der Schmerzattacken palpabel. Daß auch einmal der Tumor fehlen kann, beweist der Fall von Breitner, in welchem die Ruptur einer dysmorphen und dystopischen Nebenniere die M. i. d. Nl. verursachte.

Die Palpation des Tumors wird dann erschwert oder unmöglich sein, wenn Meteorismus besteht und die straffen Bauchdecken dem tastenden Finger zu starken Widerstand bieten. So war es auch in unserem Fall. Bei der Aufnahme bestand in der linken Unterbauchgegend eine ziemlich starke Resistenz und Druckschmerzhaftigkeit. Auch war in der Milzgegend ein Tumor palpabel. Hierdurch wurden wir zunächst in der Diagnose eines Typhus bestärkt, denn wir hatten keine Ursache, den palpablen Tumor nicht für eine Typhusmilz zu halten, zumal nach Matthes akute Infektionsmilzen erhebliche Schmerzen bereiten können.

Im übrigen fand sich bei der Autopsie eine septische, geschwollene Milz, deren Zustandekommen wir noch später zu erörtern haben.

Weiterhin gehören zum Symptomenbild der M. i. d. Nl. ausstrahlende Schmerzen in die Lumbalgegend, für die charakteristisch ist, daß sie ebenso wie die Schmerzen im Leib in Intervallen auftreten. Die ausstrahlenden Schmerzen sind Wurzelschmerzen und werden durch den Druck der Blutgeschwulst auf die aus dem R.M. (Plex. lumb.) austretenden Nerven erklärt.

Besonders erschwert wird die Klärung dieser Schmerzen dann sein, wenn bei einem Patienten, der an Nierensteinen leidet, eine M. i. d. Nl. auftritt, wie dies Läwen beschrieben hat.

Das Fieber, das bei dieser Krankheit auftritt, ist als Resorptionsfieber zu deuten. Charakteristisch für dies Fieber ist die Senkung der Temperatur durch Kollapse infolge erneut auftretender Blutung und Wiederanstieg, wenn die Blutung steht. Die hohe Temperatur kann irreleiten und eine akute Infektion vortäuschen, besonders auch an Typhus denken lassen, wenn der Puls durch Vagusreiz nicht mit in die Höhe steigt. Natürlich ist die Ursache der Temperatur dann nicht mehr nur durch Resorption zu erklären, wenn es bei einer Sepsis zu einer M. i. d. Nl. kommt, wie z. B. in dem Falle von Schultze, auf den weiter unten noch näher einzugehen ist. Ebenso kann die fast immer vorhandene Pleuritis von sich aus Temperaturen erzeugen.

Die mehr oder weniger starke Blutung in das Nierenlager verursacht Anämie. Es kann jedoch im Beginn der Erkrankung die Anämie fehlen und erst im weiteren Verlauf eintreten. In unserem Fall war anfangs die Anämie kaum ausgesprochen und erschwerte die Diagnose einer schweren inneren Blutung. Erst 2 Tage vor dem Exitus fiel das verfallene, anämische Aussehen der Pat. auf.

Ebenso erklärlich ist die Hochdrängung des Zwerchfells auf der Seite der Blutung und die begleitende Pleuritis, die auch bei unserer Pat. nicht fehlte.

Der von Wunderlich bei dieser Krankheit beschriebene soporöse Zustand, der nach Läwen ein urämisches Symptom, infolge kompressiver Ausschaltung der Nierenfunktion, darstellt, konnte in unserem Fall nicht beobachtet werden.

Ätiologie. Sieht man zunächst von der traumatischen Genese der M. i. d. Nl. ab, so ist es erklärlich, daß alle jene Krankheiten zu M. i. d. Nl. disponieren, bei denen das Nierengewebe irgendwie geschädigt und in seiner Struktur verändert ist, in erster Reihe durch destruierende oder entzündliche Prozesse in den Nieren selbst.

So fand sich in dem Falle von Tuffier ein hämorrhagisches Sarkom der Niere, bei Hartmann ein Nierenkrebs. Cathelin beschrieb einen Fall von Nierentuberkulose, bei dem es zu M. i. d. Nl. kam.

Bei v. Beck war es ein Kavernom, bei Hinz ein gutartiges Lipomyom, bei Franke und Prym ein Hypernephrom, welches die M. i. d. Nl. verursachte. Körte hat als Ursache dieser Krankheit zystische Entartung der Nieren beobachtet.

Ferner sind M. i. d. Nl. bekannt bei Fällen von Hydronephrose (Schäfer, Rosenbach), bei Gichtniere (Joseph), bei Nierensteinen (Läwen) bei interstitieller Nephritis (Sohn). Doll berichtete über 2 Fälle mit hochgradiger Atherosklerose, Herzhypertrophie und erhöhtem Blutdruck.

Interessant ist der Fall von Schiffmann. Hier trat im Anschluß an eine schwere Geburt eine Incontinentia urinae auf. Exitus an Blutung in das rechte Nierenlager. Als auslösendes Moment für die Blutung nimmt Schiffmann die Harnretention an, die sozusagen als inneres Trauma wirkte.

Ebenso wie krankhaft veränderte Nieren zur Massenblutung disponieren, so können auch Fälle von Hämophilie und hämorrhagischer Diathese Massenblutungen hervorrufen.

Doll und später Bollag beschrieben eine M. i. d. Nl. bei Hämophilie, von der umgebenden Muskulatur ausgehend, Lichtenberg eine solche, die bemerkenswerterweise von der Niere selbst ausging.

Und Ricker endlich nimmt eine Blutung auf nervöser Basis an, infolge Herabsetzung der Reizung des Nervensystems der Blutgefäße. Eine Erörterung der Einwände Läwens gegen Rickers Theorie würde den Rahmen dieser Arbeit weit überspannen.

Nicht immer aber braucht man die Quelle der Blutung in der Niere selbst zu suchen, sondern es kann in seltenen Fällen auch einmal die Nebenniere die Blutung verursachen.

So beschreibt Koch eine M. i. d. Nl., von der Nebenniere ausgehend. In diesem Fall war die Niere und die Kapsel völlig intakt. Breitner veröffentlicht ebenfalls einen Fall, in dem die Ruptur einer „dysmorphen und dystopischen Nebenniere“ die Quelle der Blutung war. Nach Simmonds, der bei Sektionen systematisch auf Neben-

[1]) An dieser Stelle möchte ich nicht versäumen, Herrn Prof. Dr. Nordmann und Herrn Pros. Dr. Steinbiß für die frdl. Überlassung der Protokolle zu danken.

Digitized by Google

nierenblutungen achtete, sollen diese Blutungen besonders häufig bei Infektionskrankheiten vorkommen. Hierher gehört der außerordentlich interessante Fall von Hering; bei dem es in der Scharlachrekonvaleszenz zu einer Blutung in das Nierenlager kam. Die Nieren waren völlig intakt. Der Ausgangspunkt der Blutung konnte nicht festgestellt werden. „Ob möglicherweise eine Blutung in die linke Nebenniere das auslösende Moment gewesen ist, wie sie bei Infektionskrankheiten schon verschiedentlich beobachtet sind, oder eine zufällige Lokalisation sich summierender kapillärer Blutungen, infolge einer postskarlatinösen hämorrhagischen Diathese, bleibt eine offene Frage" (Hering).

Daß bei septischen Infektionen auf Grund einer hämorrhagischen Diathese M. i. d. Nl. auftreten können, beweisen die Fälle von Grasmann und Schultze.

Bei Grasmann entstanden im Anschluß an ein Panaritium ossale metastatische Abszesse und Rindeninfarkte der Nieren, die zu einer ausgedehnten Diapedesisblutung in das Nierenlager führten. Schultze sah eine M. i. d. Nl. in einem Fall von Sepsis mit hämolytischem Ikterus. Bemerkenswert in diesem Falle war eine gleichzeitige Blutung in die Magenschleimhaut.

In all diesen Fällen konnte niemals als Quelle der Blutung ein offenes, blutendes Gefäß gefunden werden, ja der Ursprungsort der Blutung war oft so klein, daß Prym z. B. erst mit der Lupe einen Einriß in der Kapsel eines kleinen Hypernephroids finden konnte.

Und doch können krankhafte Veränderungen an den Gefäßen Blutungen i. d. Nl. verursachen.

So beschreibt Reinhardt einen Durchbruch eines Aneurysma der A. ovarica in das Nierenlager nach der Entbindung. Der während der Schwangerschaft und während der Geburt gesteigerte Druck hatte zur Zerreißung des Gefäßes geführt. Weiter berichtet Läwen über einen Fall, bei dem durch ein in Psoasmuskulatur durchgebrochenes Aneurysma der Bauchaorta ein riesiges Hämatom entstand, das den Tod zur Folge hatte. In dem Fall von Schmidt führte eine Periarteriitis nodosa eine enorme Durchblutung des Nierenlagers herbei.

Im Gegensatz zu diesen drei Fällen, in denen krankhaft veränderte Gefäße eine Massenblutung verursacht hatten, fand sich bei der Sektion unseres Falles ein Riß in der linken Nebennierenarterie, ein Riß in einem gesunden Gefäß. Dieser Einriß und die Massenblutung kann nur durch das erlittene Trauma erklärt werden. Und dies führt uns zu der Erörterung der Beziehungen zwischen Trauma und Massenblutung.

Läwen beschreibt auch hier wieder einen Fall von M. i. d. Nl. nach einem Türflügelstoß in die linke Seite. Zwischen Trauma und Beginn der Krankheitserscheinungen vergingen volle 2 Monate. Läwen bringt diese Blutung jedoch nicht in Zusammenhang mit dem Trauma, sondern beschuldigt als Ursache die vorhandene Nephritis.

Wagner berichtet über 2 Fälle. In dem 1. erhielt ein Mann einen Stoß in die linke Seite beim Fußballspiel. Die Krankheitserscheinungen entwickelten sich innerhalb weniger Stunden bis zur Höhe, was Wagner veranlaßte, an eine Gefäßruptur zu denken. Die Quelle der Blutung war nicht auffindbar. In seinem 2. Falle entstand nach dem Aufheben eines schweren Sackes ein retroperitoneales Hämatom. Der Pat. arbeitete trotz der Schmerzen noch volle 4 Wochen (!). Als er sich seinen Leistenbruch operieren ließ, wurde die M. i. d. Nl. als Zufallsbefund entdeckt.

Auch in unserem Falle vergingen fast volle drei Wochen bis zum Beginn der Erscheinungen. Dies ist außerordentlich auffällig; wir sehen jedoch, daß im Falle von Läwen eine Latenz von 2 Monaten, im Falle von Wagner eine solche von 4 Wochen bestand.

Ebenso bemerkenswert ist, daß in unserem Falle ein, wie wir annehmen, nicht allzu schweres Trauma den Riß in der Arterie verursacht hat. Jedoch weist Mühsam darauf hin, wie oft ein geringes Trauma eine M. i. d. Nl. verursachen kann[2]).

Warum verblutete unsere Pat. nicht unmittelbar nach dem erlittenen Trauma? Wir können diese Tatsache nicht mit Sicherheit erklären, aber wir können uns vorstellen, daß es so lange kontinuierlich aus der Arterie blutete, bis der Druck des aus der Arterie fließenden Blutes gleich dem Druck war, der in dem umgebenden Gewebe herrschte, zumal die Nebennierenarterie in unserem Falle ziemlich eng war und sich bei der Jugend der Pat. dann zusammenziehen konnte. Außerdem wissen wir, seitdem Küttner den Begriff des traumatischen, segmentären Gefäßkrampfes aufgestellt hat, daß eine Gewalteinwirkung, die eine Arterie oder deren Umgebung trifft, am Ort der Einwirkung eine stärkste Zusammenziehung derselben hervorrufen kann. Dann bildete sich an der Einrißstelle ein Thrombus, der jede weitere Blutung verhütete. Bei der Operation wurde der Thrombus gelockert und die Blutung setzte von Neuem ein.

Die Entstehung des bei der Sektion gefundenen kleinen Abszesses auf der linken Darmbeinschaufel ist so zu deuten, daß durch das Trauma an dieser Stelle ein Locus min. resist. gebildet wurde, daß dann an dieser Stelle durch irgend eine Infektion, vielleicht von den Mandeln aus, sich später Bakterien ansiedeln und so den Abszeß hervorrufen konnten. Die bei der Sektion gefundene septische Milz ist ebenso auf diesen Abszeß zurückzuführen, wie die Hyperleukozytose, die erst einige Tage vor dem Exitus vorhanden war und darauf hinweist, daß der Abszeß erst wenige Tage ante finem entstanden sein muß.

Der Blutsturz, der in unserem Falle kurz vor der Aufnahme auftrat, ist möglicherweise durch Diffusion des Blutes durch den Darm erfolgt, wie dies auch Läwen in einem seiner Fälle für den Darm und Schultze für den Magen annimmt.

Eine septische oder toxische Genese der Massenblutung anzunehmen hatten wir keinen Grund. Dagegen spricht das erlittene Trauma, der klinische Verlauf und vor allem der Obduktionsbefund.

Die Therapie in unserem Falle konnte nur eine chirurgische sein. Die Mortalität beträgt nach Coenen bei konservativer Behandlung 61%, bei Operation 50%.

Wunderlich hat nur zu sehr Recht, wenn er sagt: „Niemals ist die Diagnose so sicher, daß auf sie eine Therapie gegründet werden könnte".

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von Massenblutung in das Nierenlager beschrieben, verursacht durch einen traumatischen Riß der linken Nebennierenarterie.

Literatur: 1. Baggert, Bruns' Beitr. Bd. 91. — 2. Bollag, D. Zschr. f. Chir. Bd. 156. — 3. Breitner, Zbl. f. Chir. 1923. — 4. Coenen, B. kl. W. 1910. — 5. Doll, M. m. W. 1907, 49. — 6. Grasmann, D. Zschr. f. Chir. Bd. 178. — 7. Hering; D. m. W. 1913, 1. — 8. Hinz, Berl. Gesellsch. f. Chir. 7. Juli 1924. — 9. Joseph, D. Zschr. f. Chir. Bd. 94. — 10. Koch, Ebenda Bd. 118. — 11. Körte, Chir. Kongreßnachrichten 1912. — 12. Küttner, zit. n. Friedrich, Klin. Wschr. 1924, 45. — 13. Läwen, D. Zschr. f. Chir. Bd. 43. — 14. Derselbe, Ebenda Bd. 113. — 15. Lenk, Ebenda Bd. 102. — 16. Lichtenberg, Berl. Chir.-Gesellsch. 7. Juli 1924. — 17. Matthes, Diff.-Diagn. — 18. Mühsam, Berl. Gesellsch. f. Chir. 7. Juli 1924. — 19. Prym, Virch. Arch. 251. — 20 Reinhardt, D. m. W. 1918, 38. — 21. Rosenbach, M. m. W. 1917. — 22. Ricker, Ziegl. Beitr. Bd. 50. — 23. Schäfer, D. m. W. 1921. — 24. Schiffmann, Zschr. f. Gyn. 1913. — 25. Schmidt, Ziegl. Beitr. Bd. 64. — 26. Schultze, D. Zschr. f. Chir. Bd. 136. — 27. Simonds, M. m. W. 1902. — 28. Sohn, D. Zschr. f. Chir. Bd. 184. — 29. Wagner, D. m. W. 1912, 35.

[2]) In dem von ihm in neuerer Zeit beobachteten Fall kam es nach einem geringem Trauma (Abgleiten einer auf dem Rücken getragenen Kiste) zu einer Massenblutung in das rechte Nierenlager. Der Pat. hatte diesem Trauma selbst nicht die geringste Bedeutung beigemessen.

Zur Frage der Uterusperforation bei künstlichem Abort*).

Mit einem Vorwort von W. Liepmann, Berlin.

Von Dr. S. Lessnoi,

Assistent der Gynäkologischen Klinik des Moskauer Medizinischen Instituts (Direktor Prof. G. Snegireff).

Vorwort.

Als ich am 14. Mai 1924 in der Gynäkologischen Gesellschaft in Moskau unter Hinweis auf meine Arbeiten[1]) in der Medizinischen Klinik 1922 Nr. 34 und 35 und mein Sammelreferat in Nr. 40 desselben Jahres und in den Ergebnissen der gesamten Medizin Band 4 (Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien) die Gefahren des künstlichen Abortes betonte, war es mir eine besondere Freude, daß dank der hervorragenden Leitung des Vorsitzenden, Professor Alexandrow, in der gleichen Sitzung Dr. Lessnoi über nahezu analoge Erfahrungen aus der Klinik Snegireff berichten konnte.

Entsprechend meinem schon mehrfach gegebenen Rate, all diese Fälle in Wochenschriften zu publizieren, die dem allgemeinen Praktiker zur Verfügung stehen, habe ich Herrn Dr. Lessnoi gebeten, diesen Artikel in der gleichen Wochenschrift zu veröffentlichen, und ich freue mich, dieser Arbeit dieses kurze Geleitwort geben zu können. Wilhelm Liepmann.

Das Thema über den künstlichen Abort wird von Zeit zu Zeit auf den Kongressen und in der Presse erörtert: bald in Form von statistischen Angaben verschiedener Anstalten, bald in Verbindung mit der Beschreibung einzelner Fälle.

Das ausschließliche Interesse für diese Frage läßt sich durch das Steigen der Zahl künstlicher Aborte in der letzten Zeit im Westen Europas wie auch bei uns, in Rußland, erklären. Die letzte medizinische Abrechnung der Geburtshilfe in den Gebäranstalten des Moskauer Gesundheitskommissariats führt für das Jahr 1922

*) Vortrag, gehalten in der Moskauer Geburtshilflich-Gynäkologischen Gesellschaft am 14. Mai 1924.

[1]) und meines Assistenten Wels.

Digitized by Google

4245 Fälle künstlicher Aborte an, d. h. 13,6% aller Fälle der Geburtshilfe; dieser Prozentsatz muß noch bis 17,17% erhöht werden, wenn man in Betracht zieht, daß ein Teil der unvollkommenen Aborte (gegen 30%) in Wirklichkeit Artefakte sind.

Im Jahre 1922	Verschied. Alters	unter 3 Monaten	über 3 Monaten
Die ganze Zahl der Aborte	7959 (25,5%)	6859 (22,0%)	1000 (3,5%)
Künstliche Aborte	4245 (13,6%)	4148 (13,2%)	97 (0,4%)
Unvollkommene Aborte	3714 (11,9%)	2711 (8,8%)	1003 (3,1%)

Im Jahre 1913
Unvollkommene Aborte: 10,4%[2])
Künstliche Aborte: einzelne Fälle.

Es ist unmöglich, alle Fälle der Perforation festzustellen, denn bei weitem nicht alle werden veröffentlicht und viele vom Arzt selbst, der die Beschädigung verursachte, übersehen. In der Literatur findet man viele Mitteilungen, die auf eine solche Möglichkeit hinweisen. Oderbrecht berichtet im Jahre 1897 über eine Patientin, die er in Anlaß eines Abortus kürettierte; nach 5 Wochen laparotomierte er dieselbe Patientin wegen Retroflexio uteri. Vor der Laparotomie untersuchte er mit einer dicken Sonde die Uterushöhle, ohne jeglichen Widerstand zu finden; nach Öffnung des Abdomens fand er zu seinem Erstaunen eine Perforation des Fundus uteri. Die Perforation ließ sich durch die Weichheit des Myometriums erklären; die Heilung ging ungestört vonstatten, da die Beschädigung durch ein einfaches steriles Instrument verursacht wurde.

Gläser berichtete im Jahre 1898 über einen Fall von Perforatio uteri, 3 Monate nach der Geburt, ganz ohne Anstrengung mit einer dicken Sonde. Die nachträgliche vaginale Exstirpation des Uterus wies 4 Perforationen auf. In diesem Falle war das Myometrium „matsch, butterweich". Augenscheinlich bleiben viele Fälle unbemerkt, weil sie sich mit Hilfe von Vis medicatrix naturae liquidieren, andere gehen unter einer anderen Diagnose zugrunde, ohne daß man die Perforation als ätiologisches Moment bezeichnet. Wenn wir die statistischen Angaben der früheren Jahre mit denen der letzten Zeit vergleichen, so bemerken wir, daß der Prozentsatz der Perforationen des Uterus beim künstlichen Abort jetzt höher ist. So gaben früher Lansen, Weil u. a., Sawialoff und Tjeder[3]) in Rußland 0,45 bis 0,8 als Prozentsatz an; jetzt dagegen finden Straßmann und Liepmann, daß die Perforation bei der Kürettage des graviden und nichtgraviden Uterus 2% beträgt; sollte man nur den künstlichen Abort in Betracht ziehen, so wäre es etwas über 2%. Mit einem Worte, die Möglichkeit einer Perforation beim künstlichen Abort ist eine bei weitem nicht seltene Erscheinung. **Selbstverständlich muß jetzt bei wachsender Zahl der künstlichen Aborte die Zahl der Perforationen steigen.**

Nichtsdestoweniger bleibt nicht nur im Volksmunde, sondern auch in der Presse die Meinung verbreitet, daß die künstliche Abtreibung der Frucht im Laufe der ersten Monate nicht gefährlicher als eine normale Geburt sei, wenn sie von einem Arzt ausgeführt wird[4]).

Der oben angegebene Prozentsatz und die Meinung der Mehrheit geachteter Autoritäten verurteilen diese falsche Behauptung. Schauta und Latzko in Wien, ebenso Bumm äußerten am 14. Januar 1921 in der Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft die aufrichtige Meinung, daß schwere Beschädigungen des Uterus und der anliegenden Organe bei künstlichem Abort meistenteils von Ärzten und nicht von professionellen Fruchtabtreibern ausgeführt werden. Die bisher verbreitete Meinung, daß die Ausführung des Aborts in den Händen des Arztes eine einfache Sache sei, hat ihres Erachtens keinen Grund. Während der Debatten stellte Koblank fest, daß die Darmbeschädigung nicht nur für den beginnenden, sondern auch für den erfahrenen praktischen Arzt charakteristisch ist.

Diese Anschauung bestätigt durch seine eigenen Beobachtungen auch Liepmann.

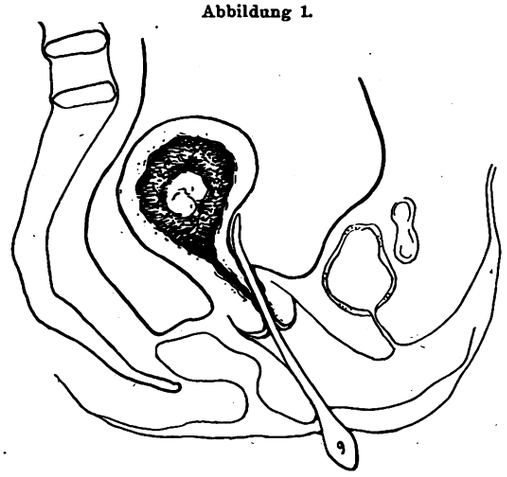
Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein Teil der Beschädigungen von den Kranken selbst oder von unwissenden Mithelfern zwecks Fruchtabtreibung verursacht wird; dazu dienen die verschiedenartigsten Gegenstände, wie z. B.: Mutterspritzen, Stricknadeln, Federhalter u. a. m. Erst nach mißlungenen Manipulationen dieser Art wendet sich die infizierte Patientin an den Arzt. Hier steht vor dem Arzt die äußerst schwere Aufgabe, rechtzeitig die Perforation festzustellen um nicht auf dem so falsch vorbereiteten Wege schwere Fehler zu begehen.

Wenn auch infolge solcher Manipulationen keine Perforation hervorgerufen wurde, so werden dabei dem Zervikalkanal deformierende Beschädigungen zugefügt.

Folgender Fall aus meiner Praxis kann als Illustration dienen:

Lydia L., 25 Jahre alt, Kanzleibeamtin, wendete sich am 5. September 1923 an mich mit der Bitte, bei ihr die Schwangerschaft zu unterbrechen, weil sie von einer durch Autoritäten bestätigten Lungentuberkulose heimgesucht war. Sie ist blutarm, abgemagert und nervös. Dysmenorrhoea. Erster Koitus mit 16 Jahren; der geschlechtliche Verkehr währte nicht lange, darauf Unterbrechung von 8 Jahren. Jetzt 2 Monate verheiratet. Die letzten Menses am 3. August. Da sie Schwangerschaft befürchtete, wendete sie sich am 2. August an eine Hebamme, welche eine Jodpinselung (?) unternahm. Resultate fehlten: Menses traten nicht ein. Also hatten wir mit einer 10tägigen Verspätung zu tun. Untersuchung: leichte Hyperästhesie der Vagina. Corpus uteri etwas vergrößert in Anteflexio und Retropositio, Nebenorgane normal. Die Feststellung der Gravidität war zweifelhaft, und ich schlug der Patientin vor, sich in 2 Wochen zu melden. Die Frau kam etwas früher und beklagte sich über allgemeinen schlechten Zustand. Diesmal unterlag die Gravidität keinem Zweifel, und die Kranke wurde in eine chirurgische Heilanstalt geschickt. Am 14. September wurde sie unter allgemeiner Narkose operiert. Es gelang nicht, eine dicke Sonde einzuführen, da man im Zervikalkanal auf Hindernisse stieß. Dann versuchte man den Hegarschen Dilatator Nr. 3 einzuführen; letzteres gelang verhältnismäßig leicht. Darauf wurde Dilatation bis Nr. 9 fortgesetzt, die Kürette eingeführt, doch wurde von ihr nicht Gebrauch gemacht, weil sie bis zum Stiel eindrang. (Abb. 1.) Da weder Uterusblutungen noch Symptome innerer Blutungen vorhanden waren, dazu das Ei unberührt und die Operation unter klinisch-aseptischen Umständen ausgeführt wurde, konnte man die exspektative Methode mit Anwendung von Opium und Eis ausführen.

Abbildung 1.



Nach 5 Tagen verließ die Patientin die Heilanstalt ohne jegliche Klagen. Die Schwangerschaft entwickelte sich normal weiter und 25 Tage nach der ersten Operation, am 9. Oktober, wurde ein neuer Versuch zur Entfernung der Frucht vorgenommen. Diesesmal stieß die Sonde wieder auf Hindernisse im Zervikalkanal, doch bald gelang es die Sonde auf die richtige Bahn zu bringen; die Erweiterung und Kürettage machten keine Schwierigkeiten. Am 4. Tage wurde die Kranke bei gutem Befinden entlassen. In diesem Falle geschah die Perforation der Zervix, weil ich der vorausgegangenen Jodpinselung nicht genügend Bedeutung gab: dabei war zweifelsohne die Zervix beschädigt. Ich erkläre den glücklichen Ausgang der exspektativen Methode dadurch, daß keine größeren Gefäße beschädigt waren und eine Infektion vermieden wurde.

Ich lenke Ihre Aufmerksamkeit auf einen Fall, den ich in der Gynäkologischen Klinik des Moskauer Medizinischen Instituts behandelte:

Am 30. September 1923, 12 Uhr mittags, wurde Marie K. in einem Wagen in die Gynäkologische Klinik des Moskauer Medizinischen Instituts gebracht; sie klagte über starke Schmerzen im Unterleib und allgemeine Schwäche. Eine Stunde vorher wurde bei ihr unter allgemeiner Narkose eine Fruchtabtreibung vorgenommen. Die Pat. (Hist. morb. Nr. 3186) ist Hausfrau, 26 Jahre alt, Tochter gesunder Eltern, wuchs als gesundes Kind heran. Menses, vom 12. Lebensjahr, verliefen regelmäßig, alle 3 Wochen zu je 3—4 Tagen mit dumpfen Schmerzen im Unterleib am Vortage der Menstruation. Mit 23 Jahren heiratet sie und nach 1½ Jahren tritt die erste Schwangerschaft ein. Vor einem Jahr wurde die Schwangerschaft im 5. Monat durch eine Hebamme mittels viermaliger Einführung eines Instruments unterbrochen, worauf

[2]) Der Prozentsatz ist im Verhältnis zu allen Geburtsfällen angegeben.

[3]) Sitzung der Geburtsh. und Gynäk. Gesellsch. vom 24. August 1921.

[4]) Franz Kisch, Das Problem der Fruchtabtreibung. Urban & Schwarzenberg, 1922.

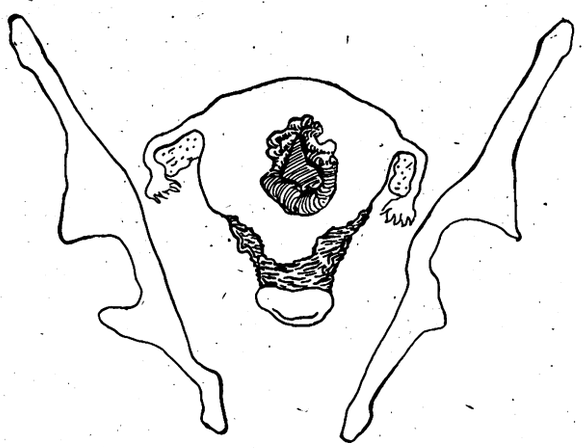
Digitized by Google

die Patientin mit Blutung in ein Krankenhaus gebracht wurde, wo, unter allgemeiner Narkose, eine Ausräumung vorgenommen wurde. Am vierten Tage verließ sie das Krankenhaus und hatte weiter keine Beschwerden. Der Charakter der Menses blieb unverändert.

Die Kranke ist mittleren Wuchses und von mittlerer Gestalt; genügende Ernährung, blutarm; Puls 80, mittlerer Füllung, weder Zyanose noch Atmungsstörungen; Chloroformgeruch beim Ausatmen; Abdomen nicht aufgetrieben, etwas schmerzhaft im Unterleib, antwortet apathisch.

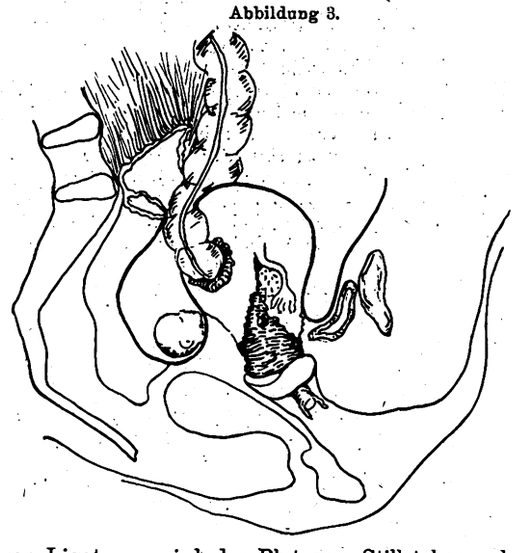
Aus der Vagina blutige Ausscheidungen. Im Spekulum sehen wir in der Vagina ein aus der Zervix herabhängendes Stück mit einer Seidenligatur; nach den einzelnen Fett- und Schleimhautstücken zu urteilen stelle ich fest, daß dieses Stück zum Darm gehört. Die Diagnose lautet: Perforatio uteri mit Beschädigung des Darms. Unter allgemeiner Narkose wird die Laparotomie in der Mittellinie zwischen dem Nabel und Symphyse unternommen; der Schnitt ist etwa 10 cm lang. Im Abdomen befindet sich eine ziemlich große Menge flüssigen und geronnenen Blutes, ohne irgendwelche bemerkbaren Beimengungen. Der Darm ist frei und nicht aufgetrieben. Der gleichmäßig vergrößerte, saftige Uterus wird durch den Operationsschnitt herausgezogen. In der Mitte der Rückseite des Uterus befindet sich eine etwas blutende, unebene 4 cm lange Rißwunde, die die Uteruswandung durchbohrt. (Abb. 2.) In diese Wunde ist ein vom Mesenterium abgerissenes Stück

Abbildung 2.



des Dickdarms hineingezogen. Um sich eine genaue anatomische Vorstellung vom abgerissenen Stück zu machen, waren wir gezwungen, dasselbe aus der Wunde herauszuziehen, indem wir es durch steriles Material isolierten. Dazu mußte der Uterus vom unteren Ende der Wunde bis zum Orificium internum aufgeschnitten werden, da letzteres eng den eingeklemmten Darm umschloß. Das befreite Stück, das mit blauroten Flecken bedeckt war, erwies sich als ein Teil des unteren Abschnittes der Flexura sigmoidea; es war in der Länge von etwa 15 cm von seinem Mesenterium und vom distalen Ende des Darms abgerissen. Auf der Linea promontorii wird dieses Ende gefunden: es ist der Oberteil des Rektum an der Stelle, wo es noch das Mesenterium besitzt. (Abb. 3.) Das beschädigte Mesenterium blutet noch. Durch

Abbildung 3.



Anlegen von Ligaturen wird das Blut zum Stillstehen gebracht, dann wird das beschädigte, des Mesenteriums beraubte Stück der Flexura sigmoidea reseziert, die Rißwunde des Rektum beschnitten und der Darmkanal wieder durch direkte Anastomose und zirkuläre Naht hergestellt. Daraufhin wird auf gewöhnlichem Wege der Uterus in toto entfernt; unversehrte Eierstöcke und Tuben werden zurückgelassen. Nach der Umnähung des Scheidengewölbes wird das Operationsgebiet tüchtig mit Äther abgetupft. Es werden zwei Gazedrainagen eingeführt: eine durch die Scheide, die andere durch das untere Ende des Bauchschnittes.

Die Narkose dauerte $2^3/_4$ Stunden; die Operation $2^1/_2$ Stunden. Es ist 50,0 Chloroform verwendet worden. Nähte uud Ligaturen aus Seide.

Präparate: 1. Ein 15 cm langes, mesenteriumfreies Stück Dickdarm; 2. Der Uterus, 11 cm lang, zwischen den Tuben 8 cm breit; die Größe der Perforation ist 3×4 cm. Die Uterushöhle ist leer; die Placenta war am Fundus und an der hinteren Wandung befestigt[5]). 3. Die Länge der fronto-okzipitalen Achse des Kopfes der Frucht 5 cm, was der Reifheit von etwa $3^1/_2$ Monaten entspricht (nach Bumm). 4. Das Gedärme der Frucht.

Nach der Operation unterlag die Patientin weder der Peritonitis noch Herzschwäche; die Darmfunktion stellte sich bald regelmäßig ein. In der Gegend des beschädigten Mesenteriums sammelten sich bald Infiltrate an, welche reichliche eitrige Ausscheidungen zur Folge hatten. Um diese Auscheidungen zu erleichtern, wurde am Ende der dritten Woche per Vaginam eine Gummidrainage eingeführt. Die Temperatur der Patientin war während der ersten vier Wochen erhöht und erreichte über 39°. Von Zeit zu Zeit, wenn sich größere Massen der Ausscheidungen ansammelten, klagte die Patientin über Schmerzen im Darm und in der Gegend des Infiltrats; zeitweise hatte sie häufigen und flüssigen Stuhl. Von der fünften Woche ab trat eine Besserung ein, die Temperatur war fast normal; der Darm funktionierte selbständig und regelmäßig. Gegen Ende der sechsten Woche war das Infiltrat resorbiert. In gutem allgemeinen Zustande wurde die Patientin am 13. November (am 45. Tage nach der Operation) entlassen. Weiterhin blieb die Patientin unter unserer Beobachtung. Zweimal hatte sie mit einem Intervall von 5 Wochen heftige Schmerzen in der linken Seite des Beckens, die von einem allgemeinen Unwohlsein, Kopfschmerzen und Kopfschwindel begleitet waren. Die Tätigkeit des Darms war unregelmäßig: bald klagte sie über Verstopfung, bald über Durchfall; in den letzten 2 Monaten jedoch hat sie keine Beschwerden. Koitus trägt den ehemaligen Charakter.

Am 24. März 1924, ein halbes Jahr nach der Operation, wurde vom Herrn Priv. Doz. J. Dillon, welchem ich hierdurch meinen Dank ausspreche, eine Röntgenuntersuchung gemacht, welche eine vollständig freie Passage der Flexura sigmoidea und des Rektums zeigte.

Wir waren in der Wahl der Heilmethode beschränkt: die expektative Methode war absolut ausgeschlossen, ebenso unterlag es keinem Zweifel, ob man den Weg per vaginam oder per laparotomiam einschlagen sollte. Die Frage konnte sich nur auf die Bewahrung des Uterus beziehen, welche wir durch einfaches Vernähen oder mit Peritoneoplastik (nach Siegwart-Extraperitoneallagerung) erreichen konnten.

In diesem Falle war die Wunde so groß, die Ränder so zermalmt, daß man zur Anlegung von Nähten mehr als die Hälfte der hinteren Wandung der Gebärmutter hätte entfernen müssen; somit wäre eine normale Schwangerschaft in Zukunft ohnehin ausgeschlossen. Der zweite und wichtigere Grund, der mich veranlaßte den Uterus zu entfernen, war unzweifelhaft die große Infektionsgefahr, da im Laufe von $3^1/_2$ Stunden (die Zeit zwischen Beschädigung und Operation) der Darmkanal beschädigt war und das Peritoneum sich unter der Wirkung von Darmsaft und Blut befand, während die Stücke des Fötus frei zwischen den Schlingen der Därme exkursierten. Außerdem ermöglichte die Entfernung des Uterus den freien Abfluß der Ausscheidungen im Laufe der Krankheit. Der postoperative Zustand, der die Bildung des Infiltrats mit Übergang desselben in eine so reichliche eitrige Ausscheidung mit sich brachte, daß die Einführung einer Gummidrainage nötig war, bestätigte die Richtigkeit der gewählten Methode. Folgende Gründe trugen, meiner Ansicht nach, zum günstigen Ausgang bei: die Patientin wurde so schnell wie möglich in passende Umgebung gebracht; Angaben zur schleunigsten Laparotomie waren zweifellos; infolge der guten Vorbereitung zur vorausgegangenen Operation war der Darm leer; in den Uterus war der zuführende Schenkel des zerrissenen Darms hineingezogen, im Orificium internum eingeklemmt und von einer Ligatur unterbunden, wodurch das Heraustreten des Inhalts verhindert wurde. Als auf den letzten und vielleicht wichtigsten Grund des Erfolges müssen wir auf die Konstitution der Patientin hinweisen, welche alle Kräfte im Kampf ums Leben mobil gemacht hat und eine starke Reaktion (erhöhte Temperatur im Laufe eines ganzen Monats) aufwies.

Zur Ätiologie der Perforation in diesem Falle könnte man folgendes sagen: Die Unterbrechung der Schwangerschaft wurde im 4. Monat ausgeführt, was man nach dem Umfange des Fötuskopfes schließen kann; die Operation wurde bei ungenügender Erweiterung

[5]) Siehe unten das Resultat der mikroskopischen Untersuchung.

Digitized by Google

der Cervix uteri ausgeführt; die Zerreißung und Herabziehung des Darms geschah (augenscheinlich) durch Anwendung der Kornzange oder eines ähnlichen Instruments, zwecks Herabholung des zurückgebliebenen Kopfes.

Es wäre schwer eine andere Erklärung zu finden.

Ich bat Herrn Dr. I. Dawidowsky, dem ich hierdurch meinen innigsten Dank ausspreche, eine mikroskopische Untersuchung der Mutterwandung aus dem Perforationsgebiet zu unternehmen.

Ergebnisse der Untersuchung:

1. Eine verbreitete Entwicklung des Dezidualgewebes in der Schleimhaut und teilweise in der darunterliegenden Muskulatur des Uterus, besonders tief im Fundus und in der hinteren Wandung.

2. Chorionzotten waren in der ganzen Gegend des Fundus und im oberen Teil der hinteren Wandung aufzuweisen, ebenso in den vom hinteren Rand der Perforationswunde abgerissenen Gewebsstückchen.

3. In der vorderen Wandung ist die Entwicklung des Dezidualgewebes normal, Chorionzotten waren nicht vorhanden.

Auf Grund dieser Resultate kann man schließen, daß, erstlich, in diesem Organ eine übermäßige Entwicklung des Dezidualgewebes in der Perforationsgegend vorhanden ist und, daß, zweitens, die Plazenta sich in derselben Gegend entwickelte. Pathologische Durchwachsungen der Plazentazotten sind nicht vorhanden.

Wenn man die Fälle von Kriwsky, Liepmann u. a. nimmt, wo die Perforation der Stelle der Befestigung der Plazenta entsprach, gelangt man zum Schluß, daß die Gegend der Plazentabefestigung, in Beziehung auf die Perforationsmöglichkeit, am meisten gefährdet ist, besonders wenn ein tiefes Durchwachsen der Plazentazotten oder übermäßige Entwicklung des Dezidualgewebes vorhanden ist.

Schlußfolgerungen.

1. Die Zahl der künstlichen Aborte wächst.

2. Die operative Ausführung des künstlichen Aborts ist ein höchst verantwortliches Hilfsmittel, welches vielerlei unerwartete Gefahren enthält.

3. Die Perforatio uteri ist beim künstlichen Abort eine viel verbreitetere Komplikation als man bisher annahm.

4. Die Perforation mit Darmbeschädigung wird beim künstlichen Abort hauptsächlich vom Arzt verursacht.

5. Die blinde Benutzung der Zange im „Dunkeln“ führt oft zu komplizierten Perforationen mit Herabziehung und Zerreißung naheliegender Organe.

6. Bei gewöhnlichen Perforationen, die unter aseptischen Umständen durch Sonde, Dilatatoren, Küretten u. dgl. hervorgerufen wurden und ohne Verletzung größerer Gefäße und der benachbarten Organe verliefen, ist die exspektative Methode anwendbar.

7. Bei komplizierten Perforationen ist der aktive Operationseingriff die zweckmäßigste Methode, welche die besten Resultate gibt.

8. Als zur Perforation veranlassenden Umstand muß man das Vorhandensein des Locus minoris resistentiae im Myometrium betrachten.

9. Oft dient als solche die Befestigungsstelle der Plazenta.

Literatur: 1. Baum, M.m.W. 1922, Nr. 31. — 2. Bumm, Sitzung d. gyn. Ges. zu Berlin vom 1. Jan. 1921. — 3. I. Braude, Die Perforation der Gebärmutter. Gossisdat (Russ. Staatsverlag) 1921. — 4. F. Beresnewitsch, Sammelwerk W. Behrmann gewidmet 1916. — 5. Courant, Zbl. f. Gyn. 1897, Nr. 48. — 6. Fehim, Arch. f. Gyn. Bd. 106. — 7. Fraenkel, Arch. f. Gyn. Bd. 52. — 8. Frankl, Path. Anat. in Liepmanns Hb., Gyn. Ges. zu Wien 1913. — 9. Fromme, Prakt. Erg. d. G. u. G. 1914, 6. Jg. — 10. Glaeser, Zbl. f. Gyn. 1898, Nr. 6. — 11. Heyn, Sitzung d. med. Ges. zu Kiel vom 15. Febr. 1923, Ref. M.m.W. 1923, Nr. 10. — 12. S. Izkin, Med. Ber. über geburtsh. Institutionen Moskaus f. d. Jahr 1922 (Sitzung d. geb.-gyn. Ges. Moskaus vom 23. April 1924). — 13. Koblank, Sitzung d. gyn. Ges. zu Berlin vom 14. Jan. 1921. — 14. Liepmann, M. Kl. 1922, Nr. 34 u. 35. — 15. Oderbrecht, Zbl. f. Gyn. 1897, Nr. 49. — 16. Queisner, Ebenda 1898, Nr. 22. — 17. Richter, Ebenda 1917, Nr. 2. — 18. Sachs, Ebenda 1921, Nr. 28. — 19. Schwab, Ebenda 1923, Nr. 36. — 20. Schweitzer, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1915, 42. — 21. Sigwart, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 45. — 22. Stoeckel, Ebenda Nr. 35. — 23. G. Savjaloff, Zschr. f. Geb. u. Frauenkrh. 1916. — 24. P. Sadowsky, Ebenda 1908. — 25. Wertheim, Gyn. Rundsch. 1912. — 26. P. Wassiljeff, Zschr. f. Geb. u. Frauenkrh. 1916.

Zur Technik der intravenösen Injektion.

Von Dr. **Josef R. Thim**, Wien VII.

In der Medizinischen Klinik 1925, Nr. 8, veröffentlicht Med.-Rat Dr. Wunderlich-Dresden zwei einfache Kunstgriffe zur Erleichterung der Technik der intravenösen Injektion, und zwar: 1. das getrennte Einstechen der Kanüle durch die Haut und Vene; 2. das Vorschieben der Kanüle in die Vene nach deren Durchstich.

Diese Kunstgriffe habe ich in der M.Kl. 1922, Nr. 50, S. 1577, Punkt b u. S. 1578, 2, in meiner zusammenfassenden Arbeit schon beschrieben. Den ersten Kunstgriff nannte ich: den „zweizeitigen“; zum zweiten Kunstgriff bemerke ich, daß man die Hohlnadel immer mit der Facette zum eigenen Gesichte gewendet, vorschiebe, um Endothelverletzungen zu vermeiden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Landesprosektur und der Veterinär-Bakteriologischen Untersuchungsstelle in Troppau.

Ein Beitrag zu der Frage der ätiologischen Beziehungen zwischen der bazillären Schweinepest und dem Paratyphus β des Menschen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Priv.-Doz. Dr. med. **A. Materna** und Dr. med. vet. **E. Januschke.**

Im Jahre 1918 hat der eine von uns (Materna) aus dem Blute eines wegen dauernd schwerer Benommenheit nicht mehr vernehmbaren kranken Soldaten, dessen Herkunft auch nachträglich nicht erhoben werden konnte, und nach dessen Tode aus Blut, Organen und Meningitis-Eiter ein inagglutinables paratyphus-ähnliches Stäbchen isoliert, das im Jahre 1923 der andere (Januschke) bei der Durchprüfung verschiedener Stämme zufällig als Bac. paratyphosus β agnoszierte, der bekanntlich serologisch und biochemisch ganz mit dem Bac. suipestifer B (Kunzendorf) übereinstimmt. Vermutungsweise war die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Paratyphus β-Infektion bereits im seinerzeitigen Sektionsprotokoll vermerkt, wie sich beim Nachschlagen herausstellte.

Der Patient hatte gleichzeitig an tropischer Malaria gelitten. Auffallend ist im Sektionsbefund die ganz ruhrähnliche nekrotisierende Entzündung der Dickdarm-Schleimhaut, wie sie auch Neukirch bei der Mehrzahl seiner Erzindjaninfektionen im Gegensatz zu den von Weil und Saxl beschriebenen Veränderungen fand.

Durch die bakteriologische Untersuchung (Januschke) des intravital und des postmortal gewonnenen Stammes wurde von lediglich bakteriologisch interessierenden Differenzen im Rezeptorenapparat der beiden Stämme abgesehen, eine weitgehende morphologische, kulturelle, biochemische und serologische Übereinstimmung dieser mit dem uns gütigerweise von Herrn Prof. Dr. A. Ghon in Prag überlassenen, in seinem Institut von Kraus und Reisinger isolierten, sowie mit dem früher durch die Liebenswürdigkeit Herrn Prof. Dr. W. Pfeiler in Jena erhaltenen Suipestifer Kunzendorf Nr. 218 nachgewiesen. Es wurde erneut festgestellt, daß unsere, wie der Prager Paratyphus β-Stamm zwar durch Suipestifer B (Kunzendorf), — wie durch Suipestifer A (Glässer-, Voldagsen-, Ferkeltyphus-) Serum[1]) beeinflußt werden, biochemisch aber eindeutig in die Suipestifer B (Kunzendorf)-Gruppe, nicht zu den Voldagsenbazillen gehören. Sie unterscheiden sich von diesen letzteren durch ihre Aktivität gegenüber Mannit und Traubenzucker und den Umschlag der geröteten Lakmusmolke in Blau.

Hinsichtlich der epidemiologischen Verwandtschaft mußte angesichts der in der Humanmedizin besonders von Sternberg, Beitzke und v. Wiesner vertretenen Ansicht, daß nekrotisierende Prozesse in der Dickdarmschleimhaut kaum jemals auf eine Paratyphusinfektion, sondern, wenn auch diese nachgewiesen ist, auf eine Mischinfektion mit Ruhrbazillen zurückzuführen sind, von tiermedizinischer Seite auf die hier bekannten und geläufigen Darmschleimhautnekrosen bei der Enteritisinfektion des Kalbes (dem nicht ganz richtig so genannten Kälber-Paratyphus) und besonders bei der bazillären Schweinepest, der gleichfalls nicht ganz zutreffend Schweineparatyphus genannten Suipestiferinfektion hingewiesen werden. Es entstand die Frage, ob nicht auch in der Humanmedizin vor allem der Bac. paratyphosus β, aber auch der Paratyphus B-Bazillus als typische Erreger solcher charakteristischer Schleimhautnekrosen in Dickdarm bzw. ruhrähnlicher Prozesse zu gelten haben. Andererseits ist es eine experimentell noch ungeklärte Frage, ob der Paratyphus β vom Schweine herstammt,

[1]) Nach der von Januschke vorgeschlagenen Nomenklatur.

Digitized by Google

deren Beantwortung besonders für die Fleischbeschau von wesentlichem Interesse wäre.

Zur Lösung dieser offenen anatomischen und epidemiologischen Fragen wurden nun auf Anregung von Materna mit dem je durch ein Meerschweinchen (intraperitoneal) geschickten intravitalen und postmortalen Troppauer Paratyphus β-Stamm, dem Prager Paratyphus β und dem Suipestifer B Nr. 218 je ein Absatzferkel per os (300 ccm 48stündiger Bouillonkultur) infiziert.

Das Ergebnis war folgendes:

Die beiden mit den Troppauer Stämmen infizierten Tiere reagierten auf die Verfütterung weder mit Temperatursteigerung noch durch Veränderung des Allgemeinbefindens oder des Nährzustandes; sie blieben durch 56 Tage bis zur neuerlichen Infektion offenbar völlig unversehrt. Ferkel IV, das mit der Kunzendorf-Kultur infiziert worden war, zeigte am 4., 9. und 10. Tage Temperaturerhöhungen auf 40°, 40,8° und 40°, die dann wieder abfielen und vom 19. Tage an nicht mehr kontrolliert wurden, blieb im Nährzustand auffällig zurück, lag im Stroh vergraben da, fraß nicht, magerte schließlich zum Skelett ab und starb am 35. Tage nach der Infektion. Die Obduktion ergab hauptsächlich eine totale Verschorfung (diphtherische Entzündung) der Schleimhaut des Blinddarms und des Colon ascendens mit starker Schwellung der zugehörigen, rosenkranzartig aneinander gereihten Gekrösdrüsen. Die Ähnlichkeit mit der menschlichen bazillären Ruhr trat außerdem durch eine ausgebreitete und tiefgreifende Colitis cystica (nodularis) zutage, auf die wir makroskopisch durch das Vorhandensein zahlloser subseröser Knötchen auch in den scheinbar unveränderten Dickdarmabschnitten aufmerksam wurden und die bei der bazillären Schweinepest bisher nicht beschrieben ist.

Die bakteriologische Untersuchung stellte im Blut und in sämtlichen Organen einen mit dem Infektionsstamm völlig übereinstimmenden Keim fest.

Ferkel III, das mit dem B. paratyphosus β Prag infiziert war, zeigte am 2., 3. und 5. Tage Temperatursteigerungen auf 41,2°, 40,6 und 40,5°, hernach dauernd normale Temperaturen, schien einige Tage krank, blieb im Nährzustand etwas zurück, erholte sich jedoch wieder und war recht munter, ohne jedoch den Entwicklungsvorsprung der Ferkel I und II einzuholen. Am 47. Tage nach der Infektion wurde das Tier durch Entbluten getötet und seziert. Der Öffnungsbefund zeigte nun die sehr interessante Tatsache, daß im Colon ascendens auf eine 0,5 m lange Strecke verschieden umfangreiche kleienartige bis pseudomembranöse Auflagerungen neben narbigen Veränderungen als Produkte einer chronischen, jedenfalls rezidivierenden Entzündung vorhanden waren. In den tieferen Abschnitten des Dickdarms war nur Follikelschwellung vorhanden. [Die histologische Untersuchung ist noch nicht durchgeführt.][2]) Die Lymphknoten des Dickdarmgekröses waren stark vergrößert und von markiger Beschaffenheit. Bakteriologisch wurde der verfütterte Stamm in diesen und in den Leistendrüsen (eine Kolonie) wiedergefunden, Blut und Organe waren steril. Dieser Passagestamm wurde von Suipestiferserum (liebenswürdigerweise von Herrn Dr. Nußhag in Perleberg überlassen) etwa wie vor der Schweinepassage bis 1 : 1000, vom Eigenserum des Tieres bis 1 : 100 agglutiniert.

Ferkel I und II wurden am 56. Tage nach der ersten Infektion mit je einem Liter Bouillonkultur des intravitalen bzw. postmortalen Zweiges des Troppauer Paratyphus β-Stammes neuerlich gefüttert. Beide Tiere schienen am folgenden Tage krank und hatten Temperaturen über 40°, erholten sich jedoch in den nächsten Tagen wieder. Über das weitere Verhalten wird bei der seinerzeitigen ausführlichen Publikation berichtet werden.

Die bisherigen Befunde gestatten folgende Schlüsse:

1. Der Erreger des menschlichen Paratyphus β vermag beim Schweine Darmschleimhautveränderungen hervorzurufen, die sich von denen infolge einer Suipestiferinfektion (bazilläre Schweinepest) nur graduell unterscheiden. Der Erreger des Paratyphus β hat die Fähigkeit, im Schweineorganismus, wenn auch nicht so aggressiv wie der eigentliche Suipestifer A oder B, vorzudringen.

2. Der B. paratyphosus β hat auch im Troppauer Falle eine ruhrähnliche, isolierte Dickdarmerkrankung mit allgemeiner Sepsis erzeugt. Die vollkommene Identität dieser Erkrankung mit den von uns bei der experimentellen Infektion des Schweines mit B. suipestifer Kunzendorf festgestellten Veränderungen und die bloß graduelle Verschiedenheit bei der Fütterungsinfektion des Schweines mit dem vom Menschen stammenden B. paratyphosus β fordert jedenfalls erhöhte Aufmerksamkeit hinsichtlich der Herkunft der Paratyphus β-Infektion des Menschen. Wenn heute schon eine Vermutung über den Verwandtschaftsgrad zwischen dem B. paratyphosus β und dem B. suipestifer B gestattet ist, so dürfte anzunehmen sein, daß beide ebenso Standortsvarietäten darstellen, wie die Typen des Tuberkelbazillus.

Literatur: Beitzke, B.kl.W. 1918, 27. — E. Januschke, Zschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere 1924, 27, H. 3, und Seuchenbekämpfung 1925, H. 1/2. — Kraus u. Reisinger, M.Kl. 1923, Nr. 2. — Neukirch, B.kl.W. 1917. — Sternberg, Beitr. z. pathol. Anat. 1918, 64. — Weil u. Saxl, W. kl.W. 1917, Nr. 17. — v. Wiesner, Handb. d. ärztl. Erf. im Weltkriege 1921, 8.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Sie ergab eine viel ausgebreitetere Zerstörung der Mukosa, als nach dem makroskopischen Befund anzunehmen war. Es sind von ihr nur mehr einige Drüsenfundi vorhanden, die oberflächlichen Schichten in Narben- und Granulationsgewebe umgewandelt.

Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von San.-Rat Dr. Hermann Engel, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle in Heidelberg.

Amtsärztliches Gutachten über den Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod an Schrumpfniere.

Von Ob.-Reg.-Med.-Rat Dr. v. Schnizer.

Verlauf: 1898 als Bergmann angefahren. 24. Juli 1915 eingezogen. 11. Nov. 1917 vom Knappschaftsverein pensioniert (nach den Knappschaftsakten). 18. Dez. 1917 wegen Grippe und Nierenentzündung ins Feldlazarett, später verlegt, und bis 24. Okt. 1918 im Barackenlazarett wegen abgelaufener Nierenentzündung, also etwa 9 Monate. 9. Nov. 1918 entlassen. 24. Dez. 1921 Antrag auf Versorgung wegen im Felde überstandener Nierenentzündung. 22. Aug. 1924 gestorben. Antrag auf Hinterbliebenenversorgung.

Es liegt vor: 1. Ein Zeugnis der Direktion der Städtischen Krankenanstalten M. vom 11. April 1922 von Dr. W., nach dem die im Felde durchgemachte Nierenentzündung vollkommen ausgeheilt sei und dies wahrscheinlich schon im Jahre 1918 der Fall war. Es wurde aber eine konstitutionelle Schwäche mit stark neurasthenischen Zügen festgestellt, die jedoch nach Ansicht des Gutachters mit dem Kriege nicht im Zusammenhang stehe.

Dieses Urteil gründet sich vor allem auf den Ausfall der Nierenfunktionsprüfung: beim Wasserversuch geringe überschießende Wasserausscheidung, im übrigen normaler Verlauf, gute Verdünnung. Beim Konzentrationsversuch 1020/1029. Blutdruck 100 mm Hg (nach der Fiebertabelle des Krankenhauses M.). In dem genannten Attest steht noch u. a. „stark zerklüftete Tonsillen und verdickte seitliche Rachenwände".

2. Ein Zeugnis des Dr. H. vom 24. April 1924.

3. Ein Zeugnis des Dr. B. vom 14. Aug. 1924 und

4. ein fachärztliches Gutachten desselben Arztes vom 14. Sept. 1924, der eine Schrumpfniere als Folge der im Felde überstandenen Nierenentzündung annimmt.

Es besteht also ein Widerspruch zwischen 1 und 2 bis 4, welch letztere Schrumpfniere als Kriegsfolge annehmen.

Die Akten des Knappschaftsvereins ergeben nun

1. ein ärztliches Gutachten vom 7. Sept. 1918 von Dr. H.: bei C. besteht eine chronische Nierenentzündung. Die objektiven Krankheitserscheinungen sind: im Urin 1‰ Eiweiß, im Urinsediment mikroskopisch vereinzelte weiße und rote Blutkörperchen nachweisbar.

2. ein erneutes Gutachten von demselben Dr. H. vom 15. März 1921 sagt aus: wenn auch der Urin jetzt klar und frei von Eiweiß ist, so sind doch die Beschwerden des C., Schmerzen in der Nierengegend, die ihn öfters zur Bettruhe zwingen, und wiederholt von mir beobachtet und behandelt wurden, zuletzt vom 5. bis 12. März 1921, häufige Kopfschmerzen, leichte Ermüdbarkeit und Gedächtnisschwäche noch derartig, daß m. E. noch eine entscheidende Besserung nicht eingetreten ist und möchte ich die Diagnose auf Nierenreizung stellen.

3. Von demselben Arzt liegt ferner ein 3. Gutachten vom 28. März 1922 vor. Darnach war der Urin klar und frei von Eiweiß. Klagen

Digitized by Google

des Untersuchten: es wird immer schlechter, er habe heute den Weg von W. nach K., 1½ Stunden, fast nicht zurücklegen können, den Rückweg könne er zu Fuß nicht machen. Schwindel, Kopfweh, Lesen und Schreiben ermüden ihn sehr.

Der Gutachter bemerkt: gelegentlich eines unerwarteten Besuches fand ich C. zu Bett liegend vor. C. ist glaubwürdig.

Er stellt die Diagnose: Neurasthenie, sekundäre Schrumpfniere.

Man hat also 3 Zeugnisse des Knappschaftsarztes vor sich. Im 2. wird noch eine Nierenreizung festgestellt im Jahre 1921; im 3. am 28. März 1922, 14 Tage vor dem Zeugnis des Dr. W., eine Schrumpfniere und Neurasthenie. Der Gutachter hält ausdrücklich die jetzigen Beschwerden, d. h. die am 28. März 1922 geklagten „für die Symptome einer sekundären Schrumpfniere".

Es ist anzunehmen, daß dieser Arzt als Knappschaftsarzt den Untersuchten ganz genau gekannt hat.

Dr. B. schildert den Zustand des Patienten während der Beobachtungszeit vom 21. Juli bis 15. Aug. 1924 im Krankenhaus K. Darnach fand am 14. Aug. 1924 ein urämischer Krampfanfall statt.

Es stehen also auf der einen Seite die Gutachten des Dr. H. 4 an der Zahl, nämlich 3 in den Akten des Knappschaftsvereins und 1 in den Versorgungsakten.

In dem 1. Knappschaftsgutachten vom 7. Sept. 1918 ist einwandfrei eine chronische Nierenentzündung festgestellt und damit die eingangs angeführte Vermutung des Dr. W. widerlegt, wonach die im Felde durchgemachte Nierenentzündung wahrscheinlich schon im Jahre 1918 verheilt gewesen sei. Im 2. Gutachten vom 25. März 1921 wird noch eine Nierenreizung festgestellt und im 3. Gutachten vom 28. März 1922, das, wie betont, 14 Tage vor dem Gutachten des Dr. W. abgegeben wurde, lautet die Diagnose, allerdings ohne Laboratoriumsunterlagen, Neurasthenie und sekundäre Schrumpfniere. In dem 4. Gutachten, das den Versorgungsakten anliegt, schreibt Dr. H., bei dem der Verstorbene fast in dauernder Behandlung gewesen zu sein scheint, daß sich der Zustand in den letzten Jahren, also zum mindesten 1923/24, wesentlich verschlimmerte; er spricht von einer Leberschwellung, die Dr. W. nicht festgestellt hat, und von Arterienverkalkung, die sich wohl durch das zeitweise starke Nasenbluten manifestierte. Auf derselben Seite steht das Gutachten des Dr. B., das nach dem Tode abgegeben wurde. Aus dem objektiven Befunde dieses Gutachtens geht im wesentlichen hervor, daß C. an Urämie verstorben ist.

Auf der anderen Seite steht das Gutachten des Dr. W., der auf Grund eines einmaligen Wasser- und Konzentrationsversuches die im Felde überstandene Nierenentzündung als vollkommen ausgeheilt betrachtet. Eine Krankengeschichte besteht für die Zeit vom 4. bis 7. April 1922 nicht, sondern lediglich die Fiebertabelle, auf der die Ergebnisse der Funktionsprüfung eingezeichnet sind. Im Harnsediment wurden einzelne Leukozyten gefunden.

Da nun einerseits feststeht, daß 1921 noch eine Nierenentzündung vorhanden war und andererseits 1923/24 eine Verschlimmerung eintrat, die im August des letzteren Jahres infolge von Urämie zum Tode führte, so ist zunächst der Unterschied der verschiedenen Beurteilungen von Dr. H. vom 28. Febr. 1923 — der Neurasthenie und eine sekundäre Schrumpfniere annimmt — und Dr. W., der 14 Tage später die Kriegsnierenentzündung für geheilt erklärt und eine konstitutionelle Schwäche mit stark neurasthenischen Zügen, unabhängig von Kriegseinflüssen feststellt, zu klären; namentlich auch angesichts der Erklärung des letzteren, von seinem Gutachten auch nach späterer Kenntnis der Akten nicht zurückzutreten. Woher die neue Nierenentzündung komme, könne er jetzt 1924 nicht mehr sagen.

Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß es eines der schwierigsten Kapitel in der Medizin ist, gewisse Stadien bei chronischen Nierenleiden genau abzugrenzen. Nach dem Zeugnis des Dr. H. vom 24. April 1924 lag zweifellos schon 1923 Arterienverkalkung mit zeitweisem Nasenbluten vor. Demnach liegt es nahe, daß damals schon zum mindesten ein erhöhter Blutdruck bestand. Ferner wird in dem Zeugnis des Dr. W. angegeben, daß die Mandeln stark zerklüftet seien und verdickte seitliche Rachenwände beständen. Demnach dürfte es sich hier um eine chronische Mandelentzündung gehandelt haben, von der bekannt ist, daß sie bei ihrem häufigen Rezidiven Nierenleiden unterhalte. Über eine Alveolarpyorrhoe ist in beiden Akten nichts ausgesagt. Es heißt nur, das Gebiß ist mangelhaft. Ebenso bekannt ist es, daß in gewissen Stadien Ödeme, selbst Herzhypertrophie, auch Eiweiß fehlen können, daß aber sehr häufig ein allmählich sich steigernder Blutdruck gefunden wird, wie dies hier der Fall war (Dr. W. 1922: 80—100, Dr. B. 1924: 145).

Weiterhin lehrt die ärztliche Erfahrung, daß gerade in gewissen Stadien der Schrumpfniere häufig weniger Erscheinungen von Seiten der Niere, als vielmehr ein neurasthenisches Krankheitsbild auftreten kann, wie dies auch hier der Fall war und sowohl von Dr. H. wie von Dr. W. unabhängig voneinander festgestellt, aber verschieden gedeutet wurde.

Endlich kann es in Zweifel gezogen werden, ob eine einmalige Funktionsprüfung der Niere bei einem Patienten, dessen Vorgeschichte nur sehr mangelhaft aktenmäßig festgelegt ist, hinlänglich genug Sicherheit gibt, um sagen zu können, eine Nierenentzündung ist geheilt. Dazu kommt, daß Dr. W. den Untersuchten vorher nicht kannte, während ihn Dr. H. schon seit Jahren genau kennt. Nur so war es vielleicht möglich, daß Dr. W. die Neurasthenie als ein gesondertes, konstitutionell bedingtes Krankheitsbild unabhängig vom Kriege auffaßte, während sie in Wirklichkeit eine Teilerscheinung des Gesamtbildes Schrumpfniere war.

Wenn wir nach alledem das Gesamtbild, soweit es heute noch möglich ist, zu analysieren versuchen, so müssen wir zunächst bemerken, daß es sich u. E. garnicht um die Frage handeln kann, ob 1924 ein neues, vom Kriege unabhängiges Leiden zum Tode geführt hat, sondern lediglich darum, inwieweit das fatale Leiden mit der im Felde überstandenen Nierenentzündung zusammenhängt.

Dieser Zusammenhang ist zu bejahen, weil im Jahre 1921 noch ein Nierenleiden bestand, weil sich von 1922 oder 1923 ab nach den ärztlichen Unterlagen der Zustand so verschlimmerte, daß er infolge von Urämie zum Tode führte, und weil die ärztliche Erfahrung lehrt, daß im Verlaufe einer Schrumpfniere längere Stadien mit nur geringen Erscheinungen von Seiten der Nieren vorkommen. Dabei ist die Arteriosklerose nicht zu vergessen.

Aber selbst wenn man, was nach den obigen Ausführungen höchst unwahrscheinlich erscheint, für das letale Leiden eine neue Erkrankung annehmen wollte, so steht dem gewichtig entgegen, daß 1921 noch ein Nierenleiden bestand, und daß bei dieser unzutreffenden Annahme das angeblich neue Nierenleiden in jeder Beziehung ungünstig beeinflußt sein würde durch das vorausgegangene. Auch dabei ist die Arteriosklerose nicht zu vergessen. Jedenfalls würde aber auch in diesem unwahrscheinlichen Falle mittelbare D. B. anzunehmen sein.

Nach diesen Ausführungen halte ich einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Tod und D. B. in hohem Grade für wahrscheinlich.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. Heinz Fendel, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Die Psychagogie.

Als das wesentlichste Moment bei der Suggestivtherapie hatten wir die Erzeugung des heilenden Glaubens angesprochen. In praxi sind damit — wie wir gesehen haben — erzieherische Einflüsse mannigfachster Art auf engste verknüpft. Sofern es nun lediglich auf diese Erziehung durch den Arzt, auf das Herausreißen aus den krankhaften und krankmachenden Einstellungen, Bahnungen und Hemmungen ankommt, wobei die eigentlichen suggestiven Absichten, wenigstens als Absichten, zurücktreten, kann man von psychagogischer Therapie im engeren Sinne reden. Der Unterschied ist freilich nur methodischer Natur. Denn im zentralsten Teil des eigentlich Wirksamen steht bei der suggestiven wie bei der psychagogischen Therapie — das ist schon genugsam betont worden — die heilsame Affektivität, die „Macht des Gemütes" in Form und Erwartung, Anspannung, Hoffnung und Freude auf Erfolg. —

Von besonderen Effekten psychopädagogischer Methodik hatten wir die „Überrumpelung" erwähnt. Sie bildet das wirksame

Digitized by Google

Prinzip bei gewissen Formen der elektrosuggestiven Bearbeitung. Das, was dabei eigentlich überrumpelt wird, ist die falsche Vorstellung, die pathogene gedankliche Fixation. Die Überrumpelung ist nichts andres als das plötzliche Hervorrufen einer Urteilssuggestion, wobei das suggerierte Urteil bereits hemmend oder fördernd auf Leib oder Seele irgendwie heilsam einwirkt, noch ehe es dem Suggestus selbst zum Bewußtsein gekommen ist. Man sieht wiederum, daß Urteil und Glaube, Vernunft und Affekt, suggestiver und rationaler Einfluß gar nicht so weit auseinanderliegen, wie dies in manchen allzu theoretischen psychologischen Darstellungen betont ist.

Eine drastische, aber — sofern keine körperlichen Kontraindikationen bestehen — recht brauchbare Überrumpelung ist das medikamentös provozierte Erbrechen. Man injiziert 0,01 Apomorphin. hydrochl. subkutan. Nach Schultze ist „die Apomorphin-Nausea ein Drastikum, dem Schreikrämpfe, theatralische Ructus-Tics u.v.a.m. fast regelmäßig endgültig weichen". — Aber die größere psychotherapeutische Bedeutung der künstlichen körperlichen Krankmachung — wie des körperlichen Krankseins überhaupt — liegt in einer anderen Richtung. Kläsi hat sie, sofern ich ausreichend orientiert bin, zuerst gesehen. Er schreibt[1]): „Ich war in Anbetracht der gelegentlichen Besserungen bei Schizophrenie nach fieberhaften Krankheiten oder nach Verabreichung pyrogenetischer Mittel (Tuberkulin, Natrium nucleinicum) schon längst auf der Suche nach einem geeigneten Mittel, mittels dessen sich ohne Gefahr für den Kranken eine gewisse, je nach den therapeutischen Erfordernissen beliebig große körperliche Hinfälligkeit und Hilfsbedürftigkeit erzeugen und erhalten ließ. Denn ich habe jene Besserungen nie — in der Hauptsache wenigstens — als Folgen der Verdrängung einer Infektion durch die andere (Wagner von Jauregg, Pilcz, Donath) oder der einfachen Roborierung (Hauber) oder einer „Mauserung" des Großhirns (Friedländer) aufgefaßt, sondern als Wirkungen des während der Bettlägerigkeit und Pflegebedürftigkeit wiedergewonnenen besseren Rapportes des Kranken mit dem Arzt. Der Arzt ist auf einmal wieder unentbehrlich geworden. Er sowohl wie das Personal haben Gelegenheit bekommen, sich dem Kranken sichtlich nützlich und unentbehrlich zu machen und durch ihre Eingriffe dessen Dankbarkeit und Vertrauen zu gewinnen. Der Kranke seinerseits ist gezwungen, aus seiner Abkehr, seinem allfälligen Mutazismus und Negativismus herauszutreten, verständliche Worte und Gesten zu gebrauchen, die Umgebung zu berücksichtigen und sich ihr anzupassen. Versteht es diese, ihn so zu interessieren und zu packen, daß er nach dem Abklingen seiner physischen Niedergeschlagenheit und Hilfsbedürftigkeit nicht sofort wieder in seine frühere Abkehr und autistischen Gewohnheiten zurückverfällt, sondern dauernd aufgeschlossen bleibt, d. h. ist die jeweilige Psychotherapie auf der Höhe und der Verblödungsprozeß nicht schon zu alt und zu weit vorgeschritten, so müssen die teilweise sehr weitgehenden und längere Zeit anhaltenden Besserungen zustande kommen, von welchen die verschiedenen Autoren berichten, die sich mit dem Problem der medikamentösen Beeinflussung der Schizophrenie durch pyrogenetische Mittel befaßt haben."

Was Kläsi hier von der Schizophrenie sagt, gilt natürlich unter denselben Umständen auch von den Neurosen.

Bei jeder Überrumpelung ist regelmäßig auch das psychotherapeutisch so wichtige Prinzip der „Ablenkung" wirksam. „Wird bei einem Kranken mit funktioneller Bewegungshemmung des linken Armes und Spannungserhöhung der linke Arm passiv gehoben und leicht unterstützt, so gelingt es nicht ganz selten, die Aufmerksamkeit des Kranken nun so völlig auf exakt auszuführende, gut kommandierte Bewegungen des gesunden rechten Armes zu lenken, daß die Unterstützung des kranken Armes vorsichtig und allmählich vermindert und schließlich ganz unterlassen wird, so daß der „gelähmte" Arm zum Erstaunen des Kranken nun frei in der Luft steht, stets eine sehr wirkungsvolle Demonstratio ad oculos (Schultze)." Freilich werden „Überführungen" dieser Art nur dann einen Dauererfolg bringen, wenn der Kranke einen absoluten Heilungswillen, frei von jeder bewußten oder unbewußten Fluchtbereitschaft in die Krankheit besitzt, oder — wenn die Demonstratio ad oculos einen solchen Grad von absoluter Indiskutabilität besitzt, daß auch späterhin nicht die kleinste Aus- oder Widerrede vonseiten des Kranken möglich ist. Letztere Bedingung ist aufs glücklichste erfüllt bei den psychogenen Gelenkversteifungen. Sehr eindrucksvoll ist folgender Fall: Prof. Garrè-Bonn stellte einen Patienten vor, der angeblich das eine Knie nicht beugen konnte. Er setzte ihn so auf einen Stuhl, daß das betroffene Bein nur in der proximalen Hälfte des Oberschenkels unterstützt war und der übrige Teil mit dem „versteiften" Knie frei in die Luft ragte. Während des Vortrags Garrès senkte sich der Unterschenkel immer mehr, bis der Patient unter rechtwinkliger Beugung im Kniegelenk den Fuß — teils überrascht, teils beschämt — auf dem Boden aufsetzte.

Zur Überführung einer übertriebenen, bzw. einer Pseudo-Schmerzhaftigkeit läßt sich der faradische Strom in der Weise verwenden, daß man schwache, erfahrungsgemäß absolut nicht schmerzende Grade verabfolgt; falls diese dann, auch nach Gewöhnung an den zunächst ungewohnten Sinnesreiz, immer noch als schmerzhaft bezeichnet werden, kann man mit psychischer Hyperästhesie oder mit mehr minder bewußter Übertreibung rechnen und dies durch vergleichsweise Heranziehung von dritten Personen wiederum ad oculos demonstrieren.

Wirksamste Ablenkung von dem Krankhaften und Hinlenkung nach dem Heilziel, unter besonderer Auswertung des heilenden Erwartungsaffektes, bezweckt die sogenannte „Konzentrationsübung". Sie ist in der Tat eine Übung, die gelernt sein will, der bei depressiver Unfähigkeit zur Aktivität, bei komplexdeterminierter Zerfahrenheit, sowie bei imbeziller Denkinsuffizienz die größten Schwierigkeiten im Wege stehen, und der bei schließlich erreichter Technik eine außergewöhnliche, hypnoseartige Beeinflussungskraft innewohnt. Die ganze Macht der gedanklichen Fixierung wird unter engster Abblendung der inneren und äußeren Wahrnehmung auf das heiß ersehnte Heilziel hingestrahlt, der ganze Apparat der inneren und äußeren Sprache wird in extremster Einseitigkeit nur zu dem unausgesetzten Hervorbringen der Worte: „Ich will gehen" („Ich will schlafen") oder „Ich kann gehen" usw. gezwungen. Es ist eine gewisse Höchstleistung geistiger Aktivität bei gewaltsamer Absperrung und Verarmung des Vorstellungsmaterials, insonderheit des krankmachenden, die eine Art von autohypnotischem Zustand teils voraussetzt, teils bedingt. Unter sachgemäßer ärztlicher Anleitung erlangen die Kranken so die wertvollste Befähigung zur psychotherapeutischen Selbsthilfe. Bei einer Neurasthenika, die anfallsweise von qualvollster Zwangsangst befallen wurde, gelang es nach langem Üben, das ganze Denken so auf einen in der anfallsfreien Zukunft liegenden Zeitpunkt konzentrisch einzuengen, daß das gegenwärtige Erleben der Angst gewissermaßen unmöglich gemacht wurde. Ich gab ihr folgende Anweisung: „Sobald Sie das Herannahen der Angstempfindung wahrnehmen, richten Sie Ihr ganzes Denken auf einen bestimmten Zeitpunkt, ein bestimmtes Ereignis in den nächsten Tagen, an denen die Angstphase voraussichtlich abgeschlossen ist. Dieses Ereignis, z. B. einen Spaziergang, einen Besuch, ein Konzert, malen Sie sich mit allen Einzelheiten aus und sagen sich innerlich unausgesetzt die Worte vor: Wenn ich an dem und dem Tage im Konzert bin, oder da und da hingehe, ist wieder alles vorbei. Ich freue mich auf diesen Besuch, diesen Spaziergang usw." —

Eine andere Kranke, die gleichfalls unter psychasthenischen Denk- und Affektstörungen sehr zu leiden hatte, erzog ich schließlich zur selbstmöglichen Überwindung derselben, indem ich sie anwies, sich täglich eine Viertelstunde lang auf die Worte zu konzentrieren: „Ich will so sein, wie mein Mann ist. Mein Mann hat keine Störungen. Ich will den gesunden Geist meines Mannes haben." Hierbei kamen offenbar die ersehnte Suggestivgewalt des nahen und stark interessebesetzten Beispiels und die sich autosuggestiv auswirkende Macht des freiwilligen Histrionismus als die heilsamen seelischen Mechanismen in Betracht. —

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 74, H. 4/5.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Übersicht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Gerhartz**, Bonn.

In Ergänzung der Aschoffschen Untersuchungen über die Ausheilungsvorgänge der produktiven Lungentuberkulose wurden von Hubert (1) die Ausheilungsprozesse bei der exsudativen Form untersucht. Während die produktiven Prozesse durch spezifisches und unspezifisches Granulationsgewebe, und zwar, da es alles ihm begegnende Lungengewebe auffrißt, mit Zerstörung der elastischen Fasern abgeschlossen wird, geschieht die Abheilung der exsudativen Herde unter Schonung der Interalveolarsepten, also mit Erhaltung der elastischen Elemente. Die Alveolargruppen werden durch derbes, an elastischen Fasern reiches, karnifizierendes Narbengewebe ausgefüllt. Diese Karnifikation der exsudativen Lungentuberkulose erfolgt umso lebhafter, je weniger das Gefäßsystem, besonders die interalveolären Kapillaren, geschädigt sind. Von Heilmann (2) wird die heilende Wirkung der Anthrakose gerühmt, da er unter dem viele anthrakotische Lungen aufweisenden Zwickauer Sektionsmaterial nur relativ wenige tuberkulöse Lungen fand. Die Kohle soll die Infektionskeime abtöten und die Lymphbahnen verstopfen und veröden, weshalb Kuhn (3) empfiehlt Kohle, Kalk und Kieselsäure mit einem Trockeninhalator einatmen zu lassen.

Kavernen heilen in der Weise aus, daß an Stelle des tuberkulösen gewöhnliches Granulationsgewebe tritt. Dieses wird in Bindegewebe umgewandelt und die Oberfläche wird epithelialisiert. Giegler (4) fand unter 72 Kavernen keine einzige, die wirklich verheilt war. Auch in den anscheinend gereinigten Kavernen waren noch immer fleckförmig fortschreitende käsige Prozesse zu finden, und in allen Fällen waren in der Umgebung der Kaverne noch andere frische Herderscheinungen vorhanden. Wenn also hier auch sicherlich dauernd eine große Gefahr besteht, geht doch die Erfahrung der Kliniker dahin, daß mitunter auch große Kavernen für ihren Träger praktisch belanglos werden können. Turban und Straub (5) haben in einer sehr verdienstvollen Arbeit die Heilungsmöglichkeit auch größerer Kavernen erwiesen und eine Anzahl Röntgenogramme demonstriert, die stark geschrumpfte und fibrös vernarbte Kavernen darstellen.

Klinisch die bösartigeren exsudativen Prozesse zu erkennen macht große Schwierigkeiten. Nach Redeker (6) sind diese Herde durch leises Bronchialatmen, katarrhalische Geräusche, die klingenden Beiklang haben, diffuse, strukturlose und unscharf abgegrenzte Verschattungen, subfebrile Temperaturen und Verstärkung der Tuberkulin-Hautreaktion, nach Havenstein (7) auch durch leichte Expektoration und geringere Beschwerden beim Husten gekennzeichnet. Leider handelt es sich fast immer um ein Gemisch von produktiver und exsudativer Tuberkulose. Deshalb ist es auch nicht angängig, wie Nikol, Graeff und Küpferle und Ulrici vorschlugen, die Abtrennung produktiver von exsudativen Formen zur Grundlage der Klassifizierung der Lungentuberkulose zu nehmen [Ziegler (8)]. Das gilt vor allem auch für die Lungentuberkulose des Kindes. Nach einer sorgfältigen Analysierung von Dietl (9) handelt es sich hier neben okkulten und primären Herden, die noch die beste Prognose gestatten, und der Hilustuberkulose, um prognostisch ungünstige chronische Prozesse, die am besten unterschieden werden in 1. die Tuberculosis fibrocaseosa (tertiäres Stadium, z. T. exazerbierende Primärtuberkulose), 2. die Tuberculosis miliaris discreta (submiliare peribronchitische Tuberkulose [sekundäres Stadium]), und 3. die Bronchitis bzw. Peribronchitis tuberculosa.

Eine bisher wenig beachtete Form der Lungentuberkulose des Erwachsenen ist der infraklavikuläre Solitärherd. Aßmann (10) beschrieb neuerdings solche isolierte, mit dem Hilus durch Streifenzeichnung in Verbindung stehende Herde als Reinfektionsherde mit eventuellem späteren kavernösen Zerfall. Es handelt sich offenbar um die schon von mir (11) abgebildeten Solitärknoten und infraklavikulär gelegenen Kavernen (12).

Von Woringer (13) wurden zwei weitere Beobachtungen von „epituberkulöser Infiltration" der kindlichen Lunge mitgeteilt. Es handelt sich um eine chronische tuberkulöse Splenopneumonie, um ausgedehnte, aber sich wieder zurück bildende Lungeninfiltrate. Für die Diagnose der mediastinalen tuberkulösen Pleuritis sind beachtenswert die Mitteilungen von Fodor und Weisz (14), die als charakteristisch für die vordere Pleuritis mediastinalis Verdoppelung der Herzkontur auf der betreffenden Seite angeben; kostomediastinale Prozesse geben dreieckige Schattenform, die beim Inspirium schmäler und länger wird. Lungenprozesse weichen beim Atmen rascher und tiefer aus als mediastinale Schatten.

Bei chronisch Tuberkulösen kommt es — und zwar bei beiden Geschlechtern — sehr häufig zu Keimdrüsenveränderungen [Brack (15)]. Entsteht die tuberkulöse Erkrankung vor der Pubertät, so erfolgt eine Hypo- und eventuell Dysplasie der Testes bzw. eine überstürzte Entwicklung der Ovarien. Tritt die Tuberkulose erst nach der Pubertätszeit ein, so entstehen hauptsächlich durch den Lipoidmangel der Keimdrüsen unspezifische sekundäre Keimdrüsenschädigungen, die sich in einer zirkumskripten Kanälchenobliteration mit Herabsetzung der Spermienbildung äußern. Die Spermienproduktion junger Schwertuberkulöser ist geringer als die der älteren. Charakteristisch ist Lipoidarmut der Hoden. Bei Frauen ist Abnahme der Fruchtbarkeit bei schwerer todbringender Tuberkulose die Regel.

Nach Untersuchungen von Guth und seinen Mitarbeitern (16) setzt eine tuberkulöse Erkrankung die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems herab und zwar zunächst seinen parasympathischen Anteil.

Die Allergie der Tuberkulösen ist im Generalisationsstadium der Tuberkulose stärker als im tertiären Stadium [Wild (17)].

Bei pneumonischer und progressiver Lungentuberkulose kommt es, wie sich an der Erhöhung des Brechungsexponenten des Blutserums zeigen läßt, eventuell zu Eiweißvermehrung des Blutserums, in prognostisch ungünstigen Fällen oft zu starker Erniedrigung der Konzentration des Serums [Beltz und Kaufmann (18)]. Vergleichende Untersuchungen, die Watanabe (19) auf Veranlassung von Frau Rabinowitsch-Kempner mit dem Besredka-Antigen vornahm, sprechen für eine gewisse klinische Brauchbarkeit der Komplementablenkungsreaktion für die Beurteilung Charakters einer tuberkulösen Erkrankung. Es kamen aber doch viele Versager vor; so z. B. fiel die Komplementablenkungsreaktion mit dem Besredka-Antigen oft auch bei fieberhafter Grippe und bei Asthma positiv aus. Kaebsch und Simsch (20) und Pinner (21) fanden auch die Wa. R. in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle brauchbar. Die Besredka-Reaktion scheint aber der Wa. R. überlegen zu sein. v. Gutfeld und Weigert (22) beobachteten bei der letzteren in etwa 50%, bei der Besredka-Reaktion, die allerdings von den genannten Untersuchern verbessert wurde, in etwa 80% Übereinstimmung mit dem klinischen Befund. Bei der Wa. R. kam es häufiger als bei der Besredka-Reaktion vor, daß auch bei Gesunden und nicht tuberkulös erkrankten Personen verdächtiger oder positiver Reaktionsausfall auftrat. Die Reaktionen versagen besonders oft bei Kindern. Die Bonacorsische Ausflockungsreaktion ist überhaupt nicht spezifisch, weil das ausflockende Agens nicht der Tuberkelbazillenextrakt, sondern das Cholesterin ist. Dennoch aber hat auch diese Reaktion für die Qualitätsdiagnose der Tuberkulose einigen Wert, wenn sie mit der Sachs-Georgischen Reaktion parallel eingestellt wird [v. Kováts (23)]. Die serologischen Proben bedürfen noch sehr der Verbesserung, ehe sie für die Praxis wertvoll sind, und mit Recht betont deshalb Krömeke (24), daß auch heute noch die genaue klinische Beobachtung überragenden Wert hat.

Daß die Blutsenkungsprobe [Technik s. Poindecker (25)] auch für die Beurteilung der Tuberkulose des Kindes ihren Wert hat, wurde von Klare und Fechter (26) dargelegt. Die Probe

Digitized by Google

ist nicht immer zuverlässig. Sie kann bei aktiver Tuberkulose und selbst bei kavernösen Prozessen noch normal sein, und zwar nicht erst gegen Ende [Becker (27), Freund (28)]. Im allgemeinen gehen die Senkungsreaktion und das Arnethsche neutrophile Blutbild parallel. Linksverschiebung des Arneth wird bei sich verschlimmernden Kranken und beim Auftreten eines Exsudates von Beschleunigung der Senkungsreaktion begleitet, Rechtsverschiebung von Verlangsamung der Senkungsreaktion [v. Muralt und Papanikolau (29)]. Auch Raffauf (30) betont den großen Wert der Untersuchung des weißen Blutbildes, zumal auch für die Tuberkulintherapie. Die Beobachtung der Reaktion des weißen Blutbildes soll brauchbarer sein als die der anderen Erscheinungen der Allgemeinreaktion; mitunter soll das Hämogramm allein eine Reizwirkung verraten. Eosinophilie (über 4%) und deutliche Lymphozytose (über 30%), auch ohne Eosinophilie, sind als günstig anzusehen. Bei progredienter Tuberkulose sinkt die Zahl der Eosinophilen nach Michailow (31) bis zur Hälfte der Zahl, die bei günstigen Fällen beobachtet wird. Exsudative Prozesse haben den niedrigsten Gehalt der Eosinophilen im Blut; am meisten Eosinophile sind bei den zirrhotischen Prozessen vorhanden.

Von S. Ehrlich war darauf aufmerksam gemacht worden, daß bisweilen im grau-schleimigen Auswurf Tuberkulöser schmierige, kittähnliche Partikelchen vorkommen, die aus einer Kalk-Eiweißverbindung des zerfallenen tuberkulösen Gewebes, verkalkten elastischen Fasern und Cholesterinkristallen bestehen. Diese Partikel zeigen nach den Feststellungen von Dubinskaja (32) an, daß ein früher verkapselt gewesener tuberkulöser Knoten aufgebrochen ist. Szepesi (33) fand in den nach Ziehl färbbaren Tuberkelbazillen Körnchen, die sich mit Silberverbindungen darstellen lassen und mit den Kronbergerschen und den Muchschen Granula nicht identisch sind.

An Stelle der Ehrlichschen Diazoreaktion hat sich die Urochromogenprobe für die Beurteilung des endogenen Eiweißzerfalls der Tuberkulösen eingebürgert, da sie genauer ist und früher ausfällt als die Diazoprobe. Bei inkonstant positiven Reaktionen ist die Prognose nach Schmid (34) ernst. Bei fortgeschrittener Lungentuberkulose ist auch der Blutharnsäuregehalt vermindert [Kelemen und Sandor (35)].

Von Becker (36) wurden 22 Fälle von chronischer Lungentuberkulose auf das Vorkommen einer Mischinfektion untersucht. Die Ergebnisse weisen der Mischinfektion bei der tertiären Tuberkulose eine größere Bedeutung zu, als bisher angenommen wurde. In jedem Falle waren Streptokokken und Staphylokokken zu finden, in 12 Fällen der Micrococcus tetragenus, bei 9 Kranken Pneumokokken, in 18 Fällen gramnegative, in 2 Fällen grampositive feine Bazillen, bei einem Tuberkulösen auch Diphtheriebazillen, obwohl hier Nasen- und Rachenausstrich frei waren und anscheinend keine Diphtherieerkrankung voraufgegangen war. Die Mischinfektion ist individuell konstant. Versuche mit einer Auto-Mischvakzine, die sämtliche Keime der ausgewaschenen Sputumflöckchen enthielt, an 8 aussichtslosen Fällen und weiterhin an 75 Heilstättenkranken führten zu bemerkenswerten Besserungen des Allgemeinbefindens und fast regelmäßig zum Verschwinden der Bazillen aus dem Auswurf.

Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Tuberkulose gehen die Erfahrungen von Kühne (37) an Heilstättenkranken dahin, daß eine Verschlimmerung der Lungentuberkulose durch die Gravidität sehr selten ist und die Nachkommen in der Regel lebensfähig und gesund sind, daß deshalb die Unterbrechung der Schwangerschaft bei der Lungentuberkulose im allgemeinen abzulehnen ist. Indiziert ist sie nur bei Gefahr der Metastasierung durch den Geburtsakt und bei starker Asphyxie schwerster Fälle in vorgeschrittener Schwangerschaft. Vor und nach der Entbindung sollte eine Heilstättenkur durchgeführt werden, da es sich zeigte, daß bei konservativer Behandlung der tuberkulösen Frau sehr viel weniger Verschlimmerungen der Lungentuberkulose vorkamen als bei den Frauen, bei denen die Gravidität künstlich unterbrochen wurde.

Aus Erfahrungen bei Trypanosomeninfektionen, deren Erreger sich leichter beeinflussen lassen als Tuberkelbazillen, schließt Rieckenberg (38), daß es bei chronisch verlaufenden Krankheiten, also auch bei der Tuberkulose, keine Immunität geben kann.

Von Robinovitch und Stiles (39) wurde mitgeteilt, daß das Wachstum der Tuberkelbazillen in einem saueren Medium gefördert, in einem alkalischen gehemmt wird. Gewisse Steapsin-, Lipase- und Insulinlösungen schädigen den Tuberkelbazillus.

Im Verfolg seiner interessanten klinischen Studien über die Tuberkulinwirkung gelang es v. Frisch und seinen Mitarbeitern (40) einige Gesetzmäßigkeiten aufzufinden, die allerdings in ihrem Wesen bisher keine volle Aufklärung gefunden haben. Es zeigte sich zunächst, daß die Zeit, die von der Injektion bis zum Temperaturgipfel abläuft, bei demselben Kranken stets die gleiche ist. Diese Reaktionszeit ist im allgemeinen umso länger, je weniger Aktivität der tuberkulöse Prozeß hat. Jedenfalls haben aktive offene Prozesse stets eine kurze Reaktionszeit. Wenig Konstanz zeigen die Einwirkungen auf das Blut, z. B. auf den Gesamteiweißgehalt und die Verteilung der Eiweißkörper des Plasmas. Wohl pflegt bei stationären oder zur Latenz neigenden Fällen die Fibrinogenkurve langsam anzusteigen und erst spät ihren Gipfel zu erreichen, bei aktiven Prozessen dagegen schneller.

Eine bisher nicht bekannte Wirkung des Tuberkulins auf den tuberkulösen Organismus ist die Steigerung des Rest-N-Gehalts der Leber, ein Zeichen eines intravitalen Eiweißzerfalls in der Leber [Bieling und Isaac (41)]. Das Gleiche wird allerdings auch nach Injektion von Kasein, Normalserum und abgetöteten Bakterien beobachtet.

Über die spezifischen Kutanbehandlungsmethoden der Tuberkulose haben Gehrcke und Schmid (42) eine ausführliche Übersicht beigebracht. Vom Linimentum Petruschky sahen sie keine Wirkung. Für Fälle, in denen die Anwendung des Ponndorfschen Verfahrens und subkutaner Tuberkulininjektionen abgelehnt wird, empfehlen sie die Morosche Ektebinbehandlung in einer Modifikation, die eine Dosierung der eingeriebenen Antigenmengen zuläßt (steigende Feldgröße). Wertvoller ist, besonders auch als einleitendes Verfahren zur Subkutanbehandlung, die Methode von Ponndorf, wenn sie durch Wechsel der Tropfenzahl und des Impffeldes dosiert angewandt wird. Hierbei wird mit einem kleinen Tröpfchen AT und einem Impffeld von 1 qcm Größe (10 Skarifikationen in horizontaler und 10 in vertikaler Richtung nach Ätherabreibung der Haut) begonnen. Zeigt sich eine starke Papelbildung oder Allgemeinreaktion, so bleibt man dabei, bis keine Störungen mehr auftreten. Die neuen Impfungen dürfen erst nach Ablauf aller Reaktionserscheinungen gemacht werden. Bleiben nach der Impfung längere Zeit subfebrile Temperaturen bestehen, so wird zur nächsten Feldgröße übergegangen. Auf das 4 qcm-Impffeld bringt man 2 Tropfen Tuberkulin; dann kommt ein Impffeld von 3 × 3 cm (9 qcm) und 3 Tropfen AT, nächstdem eins von 4 × 4 cm mit 4 Tropfen Tuberkulin, dann 2 Felder von 3 × 3 cm auf dem rechten und linken Arm mit je 3 Tropfen AT, zuletzt 2 Felder von 4 × 4 cm mit je 4 Tropfen Tuberkulin. Wird diese Impfung reaktionslos vertragen, so wird zur Subkutanbehandlung übergegangen (Beginn mit 10—50 mg Bazillenemulsion). Die Arbeit von Gehrcke und Schmid enthält eine ausführliche Übersicht über die Literatur der spezifischen Kutanbehandlungsmethoden.

Die Erfahrungen von Lindig (43) mit dem Toennissenschen Mittel gehen dahin, daß negativer oder schwach positiver Ausfall der Tebeprotinprobe beweist, daß die betreffende Tuberkulose keiner Behandlung mehr bedürftig ist.

Den Berichten über Erfolge mit Krysolgan bei der Lungentuberkulose steht Koizumi (44) sehr skeptisch gegenüber. Nur beim Lupus erythematodes soll eine Wirkung erweislich sein, hier aber auf Kapillargiftwirkung, nicht auf Katalysatorwirkung oder direkter Wirkung auf die Tuberkelbazillen beruhen. Tierversuche ließen keine derartige Wirkung erkennen. Selbst in einer 1%igen Lösung tötet Krysolgan — das z. Zt. ungiftigste der gebräuchlichen Goldpräparate — Tuberkelbazillen nicht ab. Nach Düll (45) kommen, wenn Krysolgan bei Schwertuberkulösen angewandt wird, Schädigungen, die den Tod beschleunigen, zur Beobachtung. Daß es auch eine Idiosynkrasie gegen Gold gibt, zeigt eine Beobachtung von Reuß (46).

Klopstock (47) erzielte auch mit Kupfer- und Chaulmoograölpräparaten im Experiment nichts Nennenswertes.

Neuerdings hat Mollgard (48) über eine neue chemotherapeutische Behandlungsmethode der Tuberkulose, bei der ein bakterizid wirkendes Goldsalz mit einem Endotoxine neutralisierenden Serum verbunden zur Anwendung kommt, sehr bemerkenswerte Mitteilungen gemacht. Das Sanocrysin genannte anorganische Goldsalz wirkt noch in einer Verdünnung von 1 : 100000 völlig entwicklungshemmend auf Tuberkelbazillen. Da es bei tuberkulösen Organismen schwere Intoxikationserscheinungen — wahrscheinlich durch Freimachen von Tuberkelbazillenendotoxinen — auslöst, wird ein Serum injiziert, das von Tieren stammt, die den Sanocrysinshock

Digitized by Google

bereits überwunden haben. Im Experiment wurden Tiere mit schweren tuberkulösen Pneumonien und mit Miliartuberkulose geheilt. Wird das Sanocrysin direkt nach der Einverleibung tödlicher Gaben von Tuberkelbazillen intravenös einverleibt, so entsteht keine tuberkulöse Erkrankung. Auch beim Menschen scheinen mit dem Mittel in akuten Fällen sehr gute Erfolge erzielt worden zu sein. Eine endgültige Beurteilung ist aber noch nicht möglich. Das Mittel bedarf noch weiter sehr sorgfältiger klinischer Prüfung.

Die für die Phrenikusexairese erforderliche Anatomie des Nervus phrenicus ist in einer reich illustrierten Abhandlung von Ruhemann (49) genau geschildert worden. Die Ergebnisse dieser präparatorischen Studien decken sich im wesentlichen mit denen Goetzes (50). In mehr als der Hälfte der Fälle kommt ein Nebenphrenikus vor, dessen Beziehung zu der Vena subclavia und Arteria mammaria interna stark variiert.

Literatur: 1. B. Hubert, Zschr. f. Tbc. 1925, 41, H. 6, S. 379—384. — 2. P. Heilmann, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924. 60, H. 3. S. 185—195. — 3. A. Kühn, Ebenda 1925, 60, H. 4, S. 281—284. — 4. G. Giegler, Ebenda 1924, 60, H. 3, S. 195—200. — 5. K. Turban und H. Staub, Zschr. f. Tbc. 1924, 41, H. 2, S. 81—109. — 6. Fr. Redeker, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924. 59, H. 4, S. 588—609. — 7. G. Havenstein, Ebenda 1915, 60, H. 6, S. 507—511. — 8. O. Ziegler, Ebenda 1925, 60, H. 5, S. 493—502 — 9. K. Dietl, Ebenda 1925, 60, H. 5, S. 325—351. — 10. H. Assmann, Ebenda 1925, 60, H. 6, S. 527—540. — 11. H. Gerhartz, Ebenda 1922, 54, H. 2, S. 206 u. Bd. 51, S. 257. — 12. Derselbe, Ebenda Bd. 54, H. 3, S. 211 ff. — 13. Worlnger, Revue de la Tbc. 1924, 5, Nr. 5. — 14. E. Fodor u. A. Weisz, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1925, 60, H. 5, S. 407—421. — 15. Er. Brack, Ebenda 1925, 60, H. 6, S 579—613. — 16. E. Guth, Ebenda 1924, 60, H. 1, S. 39—62; O. Hailr u. A. Kettner, Ebenda 1924, S. 62—73; E. Weigeld, Ebenda 1924, S. 73—80. — 17. O. Wild, Ebenda 1925, 60, H. 5, S. 449—480. — 18. L. Beltz u E. Kaufmann, Zschr. f. Tbc. 1925, 41, H. 5, S. 315—321. — 19. N. Watanabe, Ebenda 1925, 42, H. 1, S. 45—51. — 20. E. Kaebsch und G. Simsch, Ebenda 1925, S. 51—69. — 21. M. Pinner, Ebenda 1925, 41, H. 5, S. 328 bis 325. — 22. Fr. v. Gutfeld u. E. Weigert, Zbl. f. Bakt. 1924, 1. Abt., Bd. 93, S. 436—443. — 23. F. v. Kováts, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924, 59, H. 4, S. 645—651. — 24. Fr. Krömke, Ebenda 1925, 60, H. 4, S. 300—307. — 25 H. Poindecker, Ebenda 1925, 60, H. 5, S. 503 bis 505. — 26. K. Klare u. H. Fechter, Ebenda 1925, 60, H. 6, S. 540—549. — 27. H. Becker, Ebenda 1925, 60, H. 6, S. 570—579. — 28 A. Freund, Ebenda 1924. 59, H. 4, S. 629—634. — 29. F. L. v. Muralt u. B. Papanikolau, Zschr. f. Tbc. 1925, 42, H. 2, S. 136—144. — 30. C. J. Raffauf, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924, 60, H. 1, S. 31—39. — 31. F. Michailow, Ebenda 1925, 60, H. 6, S. 564—570. — 32. B. Dubinskaja, Ebenda 1924, 59, H. 4, S. 567 bis 588. — 33. K. Szepesi, Ebenda 1925, 60, H. 5, S. 484—488. — 34. Fr. Schmid, Ebenda 1925, 60, H. 4, S. 251—260. — 35. G. Kelemen u. Cl. Sándor, Ebenda 1925, 60, H. 5, S. 488 bis 493, — 36 Arth. Berker, Zschr. f. Tbc. 1925. 42, H. 2, S. 118—136. — 37. K. Köhne, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1925, 60. H. 5, S. 421—439. — 38. Rieckenberg, Ebenda 1924, 60, H. 3, S. 172—178. — 39. L. G. Robinovitsch u. G. W. Stiles, The Amer. Review of Tbc. 1924, Vol. 9, Nr. 6, S.-A. — 40. A. V. v. Frisch, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924, 60, H. 3, S. 155—163; A. V. v. Frisch u. S. Baumgartner, Ebenda 1924, 60, H. 3, S. 163—172. — 41. R. Bieling u. S. Isaac, Ebenda 1925, 60, H. 4, S. 271-276. — 42. Ad. Gehrke u. Fr. Schmid, Ebenda 1925. 60, H. 4, S. 211—251. — 43. W. Lindig, Ebenda 1925, 60, H. 6, S. 625—630. — 44. T. Koizumi, Zschr. f. Tbc. 1924, 41, H. 2 S. 81—109. — 45. Düll, Ebenda 1924. 41, H. 2, S. 122—127. — 46. A. Reuss, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924, 60, H. 3, S. 207 bis 209. — 47. F. Klopstock, Zschr. f. Tbc. 1924, 41, H. 2, S. 119—122. — 48. H. Molligaard etc., Chemotherapy of tuberculosis, Kopenhagen 1924. Ref. v. U. Friedemann in Zschr. f. Tbc. 1925, 42, H. 1, S. 92. — 49. E. Ruhemann, Beitr. z. Klinik d. Tbc. 1924, 59, H. 4, S. 553—567. — 50. O. Goetze, 48. Vers. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1924.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 14.

Strahlen und Proteinkörper als Transmineralisationsmittel hat Krock-Greifswald durchforscht. Vergleichende Untersuchungen des Blutchemismus nach Einwirkung von Höhensonne, Röntgenstrahlen und Proteinkörper zeigen, daß eine entscheidende Beeinflussung des Verhältnisses zwischen Geweben und Blut stattfindet, es stellen sich neue Gleichgewichte her. So zeigt sich die Wasserstoffkonzentration des Blutes sowohl nach Proteinkörper- als nach Strahleneinwirkung deutlichen Schwankungen unterworfen. Nach einer 1—2 Stunden anhaltenden Phase, in der das Blut saurer wird, beobachtete man nach großen Strahlen- und Proteinkörperdosen als zweites und Dauerstadium eine erhöhte Alkalinität, die mehrere Tage anhält und langsam abklingt. Strahlen und Proteinkörper erweisen sich also als nachhaltige Mittel Umlagerung des Mineralbestandes und anhaltende Änderungen des Blutspiegels einzelner Ionen herbeizuführen.

Die pathologische Anatomie des Gelbfiebers beschreibt Hoffmann-Habana. Die Gesamtheit der anatomischen Befunde ergibt, daß zwischen experimentell mit Leptospiren erzeugter Infektion sowie auch bei der natürlichen Erkrankung des Menschen eine weitgehende Übereinstimmung der anatomischen Veränderungen zwischen Gelbfieber und Weilscher Krankheit besteht. Übereinstimmend sind multiple Blutungen und parenchymatöse Schädigung der Leber und Niere, die Erythrophagozytose durch den retikulo-endothelialen Apparat in Milz, Leber und Lymphdrüsen und der davon abhängige hämatogene Ikterus, die hyalinen Muskelentartungen, die markige Schwellung der Follikel im Darm. Als Hauptunterschied zeigt sich vor allem die sehr viel schwerere Entartung und Zerstörung des Lebergewebes, wie sie beim menschlichen Gelbfieber regelmäßig gefunden wird. Ferner werden in Gelbfieberfällen in den Nieren nahezu regelmäßig Kalkzylinder gefunden.

Versuche über Immuntherapie der Warzen und Kondylome gibt Biberstein-Breslau bekannt. Aus abgetragenen Warzen und Kondylomen wurde eine Vakzine hergestellt und durch Phenolzusatz sterilisiert. Injiziert wurden wöchentlich zweimal Dosen von 0,1. Im allgemeinen wurde nach 6—10 Injektionen eine günstige Beeinflussung der Erkrankung wahrgenommen, die Warzen vertrockneten und fielen ab oder sie sanken vollkommen ein, die Kondylome wurden zusehends kleiner. In einzelnen Fällen blieb jedoch ein Rest von Warzen und Kondylomen bestehen, der trotz intensivster Behandlung nicht zu beseitigen war.

Das Ergebnis seiner Untersuchungen über **Gallenblase und Hypophyse** berichtet Schöndube-Frankfurt a. M. Es wurde das Extrakt aus dem Hinterlappen und der Intermedia der Hypophyse (Pituitrin, Hypophysin, Hypophen) subkutan oder intravenös injiziert, es ruft nach 25—30 Minuten eine Entleerung von Blasengalle hervor, die mittels Duodenalsonde aspiriert werden kann: Pituitrinreflex der Gallenblase. Der Vorgang beruht auf einer aktiven muskulären Kontraktion der Gallenblase. — Der Farbstoffgehalt der Blasengalle übersteigt in gallegesunden Fällen 200. Die Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase erreicht in vivo das 90fache der Lebergalle. In vielen Fällen von Cholezystopathien, nicht in allen, ist die Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase herabgesetzt, die Muskelfunktion gesteigert oder verlangsamt; in einem erheblichen Prozentsatz des Falle verläuft der Pituitrinreflex negativ. In Übereinstimmung mit den herrschenden Anschauungen setzt Schöndube diesen Vorgang einem leichten Vagusreiz gleich und entwickelt eine Theorie der hormonalen Beteiligung bei der Steuerung der Gallenwege.

Über die Pathogenese des Ulcus digestivum gibt Rassers-Leiden die Ergebnisse seiner experimentellen Untersuchungen in einer vorläufigen Mitteilung bekannt: Es wurden 4 Hunde während geraumer Zeit mit einer salzarmen Diät und destilliertem Wasser als Trinkwasser ernährt und jeden zweiten Tag der Chloridgehalt des Blutes bestimmt. Es zeigte sich dabei, daß der tierische Organismus imstande ist, auch wenn keine Chloride mehr im Harn abgesondert werden, den Chloridgehalt des Blutes lange Zeit in normaler Höhe zu halten. 14 Tage nach Beginn der salzarmen Diät wurde in Abständen von 1—3 Tagen 12—27mal den Versuchstieren durch die Magensonde 100 ccm angesäuerte Pepsinlösung zugeführt und die Tiere dann getötet. Die Autopsie ergab bei allen vier mehr oder weniger interessante Abweichungen. Die ersten zeigten auf der ganzen Magenschleimhaut stark hämorrhagische Erosionen, beim dritten und besonders beim vierten bestanden zahlreiche kleine Ulcera der Magenschleimhaut und einzelne tiefe, bis zur Serosa durchdringende Geschwüre des Duodenums. Bei Kontrolltieren, die dieselbe Kost erhalten hatten, fanden sich keine Veränderungen des Magen-Darmkanals.

Die akute rheumatische Sehnenscheidenentzündung tritt nach Rosenos (Köln) Beobachtungen multipel auf und ist den anderen häufigeren rheumatischen Affektionen als Polytendovaginitis rheumatica acuta anzugliedern. Die Diagnostik stützt sich auf akuten Beginn, mäßige Fieberreaktion, Neigung zu Schweißausbrüchen, Rötung, Schwellung und spontane Schmerzhaftigkeit der befallenen Sehnenscheiden, auf das Sprunghafte der Erscheinungen und die prompte Beeinflußbarkeit durch Salizylgaben. Differentialdiagnostisch können andere akute Sehnenscheidenaffektionen unschwer ausgeschlossen werden (Gonorrhoe, Gicht, Lues, Tendovaginitis nach Überanstrengung, Trauma usw.). H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 10.

Der **Kalkgehalt des Blutes** ist nach F. Glaser-Berlin-Schöneberg **von nervösen Einflüssen stark abhängig.** Diese Kalkschwankungen im Blute weisen auf Tonuserregungen im vegetativen Nervensystem hin. Sie werden hervorgerufen **durch Hy nose, funktionelle Neurosen und Fieber.** Nicht nur der organische, sondern auch der anorganische Stoffwechsel wird zentral, wahrscheinlich vom Zwischenhirn aus, gelenkt.

Die **Eosinophilie in Probeexzisionen** ist, wie Erhard Otto Schoch-München darlegt, ein **prognostisch günstiges Zeichen für die Strahlenbehandlung der Portiokarzinome.** Aus dem Fehlen einer lokalen Eosinophilie darf man jedoch keinen gegenteiligen Schluß ziehen. Man berücksichtige, wie klein das histologische, noch dazu in einer Ebene durchgesehene Präparat ist, so daß ganz gut an einer anderen Stelle des Tumors eine Eosinophilie vorhanden sein kann. Oft stammen auch die Exzisionen aus dem Zentrum des Tumors, das zum Studium der reaktiven Infiltrate weniger geeignet ist als die Randpartien.

Über **„mimische Erstarrung"** berichtet S. Ostheimer-Innsbruck. Es handelt sich dabei um 2 Kardinalsymptome: 1. eine Fixation der Bulbi in der Mittelstellung; 2. der offenstehende Mund. Dazu

Digitized by Google

kommen gelegentlich: Hebung der Oberlider, vermehrter Speichelabfluß, Herabsinken des Kopfes, Querfaltung der Stirn. Bei Idioten kann diese starre Mimik habituell sein, besonders wenn man sich mit ihnen beschäftigt, sie fragt oder ihnen etwas zeigt, sie verschwindet aber bei spontanem Sprechen oder beim Lachen oder einer gewohnten Tätigkeit. Ferner zeigt sich diese Erscheinung beim Parkinsonismus. Hier aber nur, wenn sich der Kranke selbst überlassen ist, nicht aber, wenn er von anderer Seite zu einer Leistung angeregt wird. Aber auch als physiologische Erscheinung kommt die mimische Erstarrung vor beim Erblicken von etwas Überraschendem, Niegesehenem („Mund und Augen aufreißen"). Es handelt sich dabei um eine intensive Belastung in einer ganz engen Einzelrichtung auf einen isolierten Zweck hin. Alle verfügbaren Kräfte sind nur dem einen Ziel zugewendet. Alles, was sonst unsere Mimik modelliert, ist ausgeschaltet, so die nicht auf den Zweck gerichteten alltäglichen Willkürbewegungen. Auch beim Parkinsonismus werden die motorischen Willkürapparate außer Funktion gesetzt, wenn der Kranke sich selbst überlassen ist. Wird aber diese „Sperre" durch Anregung von außen oder durch innere Affektstörung aufgehoben, nimmt die Mimik wieder den normalen Ausdruck an.

Über die **Arthritis deformans,** ihre **Ursache und Erscheinungsform** bei den verschiedenen Gelenkerkrankungen berichtet Paul Ewald-Hamburg. Im Gegensatz zum „chronischen Gelenkrheumatismus" handelt es sich bei der Arthritis deformans um eine Umbildung der Gelenkenden am Knorpel und Knochen, die mit Entzündung im eigentlichen Sinne nichts zu tun hat. Die Träger dieser Gelenkveränderung, die mit der Zeit sehr hochgradig werden kann, brauchen jahrelang nichts davon zu wissen, können sogar schwer arbeiten und sich als völlig gesund ansehen. Bis allmählich oder plötzlich die Arthritis deformans doch fühlbar wird. Allmählich dadurch, daß ein Ziehen und Bohren in den Gelenken auftritt, daß bestimmte Bewegungen nicht mehr ausgeführt werden können. Plötzlich, indem nach einer Erkältung, nach einer Überanstrengung oder einem an sich belanglosen Unfall Schmerzen und Bewegungsstörungen in den Gelenken auftreten. Jede dauernde oder vorübergehende Störung der normalen Gelenkzusammensetzung muß früher oder später zur Arthritis deformans führen. Diese Deformierung entwickelt sich zwangsläufig bei gegebener Voraussetzung, so nach einem Klumpfuß, nach angeborener Hüftgelenksluxation und nach erworbenen Krankheiten, wie nach Plattfuß, X- und O-Bein, Skoliose, traumatischen, entzündlichen und nervösen Gelenkleiden, ferner nach dauernder Schwerarbeit. Bei der Arthritis deformans handelt es sich zwar um eine Veränderung des Knorpels und Knochens im Gelenk. Das, was aber Beschwerden macht, ist nicht der Knorpel und Knochen, sondern der Kapselreiz. Dieser ist zwar auf der Grundlage der Arthritis deformans zustande gekommen, wenn eine Erkältung, Überanstrengung oder Verletzung hinzutritt, kann aber auch wieder beseitigt werden (durch Wärme, Massage usw.). Das Wichtigste ist aber die Prophylaxe: Vermeidung von Erkältungen, Überanstrengungen und Verletzungen. Sehr zu empfehlen ist eine zweistündige Liegepause in der Mitte des Tages. Die Prophylaxe ist besonders zu beachten bei Leuten, deren Klumpfuß redressiert, deren luxierte Hüfte reponiert ist, ferner bei Individuen, die eine Quetschung oder Verrenkung eines Gelenkes erlitten haben usw.

Einen Fall von **perkutaner Resorzinvergiftung** mit tödlichem Ausgang bei einem 3 Wochen alten Kinde beschreibt Marie Haenelt-Hamburg. Es kam eine 5%ige Resorzinvaseline zur Verwendung. Bei der Sektion zeigte sich vor allem eine Schädigung kleinster Gefäße. Das Kind starb an den Folgen der Methämoglobinämie. Man muß immer daran denken, daß die zarte Haut des Säuglings eine ungleich intensivere Resorptionsfähigkeit besitzt als die Erwachsener.

Die **Narzylenbetäubung in sicherheitstechnischer Hinsicht** bespricht W. Rimarski. Solange die Ausatmungsgase direkt in den Operationsraum gelangen können, ist die Möglichkeit einer Zündung der explosiblen Gasgemische in unmittelbarer Nähe des Kranken, besonders am Ausatmungsstutzen, unter ganz besonders ungünstigen Verhältnissen gegeben. Das Hantieren mit Feuer oder die Verwendung eines glühenden Thermokauters sowie die Funkenbildung am Motorumformer des Pantostaten schließen daher gewisse Gefahren in sich. Es muß daher der Technik gelingen, das Ausatmungsgas an eine gesicherte Stelle abzuleiten.

Im Gegensatz zu Vaubel behaupten G. Joachimoglu und F. Paneth-Berlin, daß die **Einatmung von Zinnwasserstoff** weder Husten erzeuge, noch eine andere lokal reizende Wirkung ausübe. Im übrigen wird ein Gas, das keine lokal reizende Wirkung besitzt, wie z. B. Lachgas, Wasserstoff, Stickstoff, Azetylen, durch die Lungen viel leichter aufgenommen als Gas, das, wie z. B. Chlor, lokal reizende Wirkungen aufweist. Bei solchen Gasen setzt der Organismus eine ganze Reihe von Abwehrvorrichtungen in Tätigkeit. Die Stimmritze wird krampfhaft geschlossen, Husten und andere Reflexe treten ein, so daß nur wenig Gas die kleinsten Alveolen erreicht, wo eine Aufnahme ins Blut erst möglich ist.

Die **Ponndorffschen Impfungen** sind nach M. J. Gutmann-München keineswegs ungefährlich und sollten zugunsten der ungefährlichen **Sahlschen subepidermalen (intrakutanen) Methode** verlassen werden, die den Anforderungen einer exakten und leicht zu überblickenden Therapie genügt. Es ist verwerflich, ein Mittel, wie das Tuberkulin, ganz besonders die Ponndorffschen Impfungen, aus seinem spezifischen Bereich herauszuheben und als Trostmittel usw. zu verwenden. F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1925, Nr. 15.

Die Frage, ob die durch Anhäufung von Harnsäure im Blut gesetzten physikalisch-chemischen Veränderungen der Blutflüssigkeit von Einfluß auf die Blutdrucksteigerung seien, konnte Stillfried Litzner an der Volhardschen Klinik in Halle studieren. Gelegenheit dazu bot ein 64jähriger gichtischer Hypertoniker, bei dem durch purinfreie Diät und Atophan der **Blut-Harnsäurespiegel** von 9 auf 5,1 mg% und der **Blutdruck** von 220 auf 175 mm Hg sank, während durch intravenöse Harnsäureinjektionen ein Anstieg des Harnsäurespiegels auf 8,9 mg%, des Blutdrucks von 175 auf 196 mm erfolgte; aber im weiteren Verlauf der Beobachtung ergab sich, daß bei regelmäßigen morgendlichen Bestimmungen der Blut-Harnsäure und des Drucks keineswegs ein dauernder Parallelismus bestand. Weder führten dauernde Senkungen bis auf konstante Werte von 3 mg% zu einem Fallen des Blutdrucks, noch verursachten erneute intravenöse Harnsäureinjektionen einen Anstieg des Drucks.

300 Waisenkinder wurden von Jakob Meyer-Chicago bis zu dreimal täglich einer Blutdruckmessung unterzogen, durchschnittlich jedes Kind fünfmal. Es fand sich, daß der normale **Blutdruck bei** 5—10 Jahre alten **Kindern** 90—110, bei 10—16 Jahre alten Kindern 100—120 mm beträgt und daß er ohne erkennbare vasomotorische Störungen Schwankungen unterliegt. W.

Aus der neuesten tschechischen Literatur.

Die absolute und relative Zunahme der **Extrauteringravidität** in Brünn nach dem Kriege erklärt A. Ostrčil aus plastischen Veränderungen der Tubenschleimhaut, die teils durch gonorrhoische, teils durch septische Infektion bedingt sind. Die Zahl der Gonorrhoen und Aborte hat nach dem Krieg bedeutend zugenommen. In diagnostischer Hinsicht empfiehlt O. die Phloridzinreaktion und die intramuskuläre Injektion nach Bittmann. Als Therapie kommt immer die Operation in Betracht. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 23.)

Das **Reargon** stellt nach V. Vejdovský keine Bereicherung der Therapie der Augenkrankheiten dar. Er verwendet es nur noch vor Operationen am Bulbus, wenn die Kultur nach Impfung der Konjunktiva nicht steril war. Selbst bei gonorrhoischen Entzündungen hat es versagt. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 23.)

Die Erfahrungen von Henner und Baroch bei der Behandlung des **enzephalitischen Parkinson mit intravenösen Autoliquorinjektionen** ermuntern nicht zur Anwendung dieser Therapie. Die vorübergehende oder auch dauernde Besserung beruht auf unspezifischer Reiztherapie oder auf zeitlicher Koinzidenz mit einer Spontanremission. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 18.)

R. Jedlička entfernte durch Laparotomie einen eigroßen, weißen, glatten, knorpelharten **Fremdkörper, der frei zwischen den Darmschlingen** gelegen war. Nach der von H. Šikl vorgenommenen Untersuchung dürfte es sich um einen verkalkten Tuberkel gehandelt haben, der durch Zerreißung des Stils freigeworden war. Analogie mit Gelenkmaus. (Čes. lék. česk. 1924, S. 905.)

Ein positiver physikalischer Befund der Lungenspitzen kann nach O. Horák auch ohne Lungentuberkulose vorkommen und zwar bei Herzaffektionen, die mit einer Blutstase im rechten Herzen in der oberen Hohlvene einhergehen. In solchen Fällen kommt es zu einer Kompression der Lungenspitzen. Der positive Befund schwindet, wenn sich die Herzaffektion bessert, und kehrt bei Verschlimmerung derselben zurück. (Sborník lék. 1923, XXIV, Bd. 1, S. 318.)

Bei dem Parkinsonschen Extensionssyndrom handelt es sich nach K. Henner nach seinen Beobachtungen bei einem Fall von **Drehkrampf auf Basis einer epidemischen Enzephalitis** um einen vollkommenen oder verkümmerten Torsionskrampf. Das genannte Syndrom stehe dem Torsionssyndrom näher als dem Parkinsonschen Syndrom. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 21.)

Der schwere Verlauf des **Bauchtyphus,** die Rezidiven, Komplikationen und das langdauernde Vegetieren der Bazillen in manchen Organen ist nach A. Doskočil durch den allgemeinen oder lokalen Mangel an Antikörpern bedingt, wobei die Anpassung der Bazillen an die Antikörper im Sinne Bails keine Rolle spielt. (Čas. lék. čes. 1924, Nr. 21.)

E. Polák konnte durch Versuche an Fröschen und Kaninchen nach Durchschneidung des **Sympathikus** eine Steigerung der **kutanen Sensibilität**

Digitized by Google

besonders auf der korrespondierenden Seite, in geringerem Grade auch auf der intakten Seite nachweisen. Die Hyperästhesie war vom Blutkreislauf vollständig unabhängig. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 24.)

Subkonjunktivale Adrenalininjektionen sind nach R. Kadlický bei der **Behandlung des Glaukoms** ein gutes Adjuvans der Miotika, wenn sich Arzt und Patient zur Operation nicht entschließen können. Der Erfolg ist kein dauernder. Vor der Operation angewendet, setzen sie die Tension gut herab, besonders dann, wenn der Patient auf Miotika nicht reagiert. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 28.)

Unter dem Namen **Arthropathia carpometacarpalis indicis** beschreibt A. Sigmund eine Affektion, die er bei 3 Fällen nach Traumen auftreten sah und die sich folgendermaßen charakterisiert —: über der Basis des Metacarpus indicis entsteht unter heftigen Schmerzen ein harter, unbeweglicher Höcker, der sich langsam vergrößert. Am Röntgenbild sieht man eine Verschmälerung des Multangulo-metakarpalgelenkes des Zeigefingers, eine wellenförmige bis gezähnte Konturation der Gelenkflächen, längliche Randexostosen und Atrophie der Basis des Metakarpus und des Multangulum. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 34.)

Durch Novokainisierung der die Niere versorgenden Nerven konnte K. Neuwirt dieselben Veränderungen der Nierensekretion hervorrufen wie mittels Durchschneidung der Nerven. Eine so blockierte Niere unterliegt nicht reflektorischen Einflüssen. Infolge dieser Kenntnis erzielte der Autor in einem Falle von reflektorischer Oligurie bei Nephrolithiasis mit **Splanchnikusanästhesie** Beseitigung der Oligurie und der Schmerzen. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 37—40.)

Zur Behandlung der **chronischen Zervizitis** (und Urethritis der Männer) empfiehlt I. Saudek das Einlegen von Laminariastiften, die in eine mit Kupfersulfat, Zinksulfat oder Silbernitrat versetzte flüssige Gelatine getaucht und nachher mit einem Gelatineüberzug versehen wurden. Die Laminaria dilatiert den Kanal und schafft dem Sekret Abfluß und imprimiert das Medikament in die Schleimhaut. (Česká derm. 1924, VI, Nr. 1.)

Aus der Tatsache, daß in **Ödemflüssigkeiten** bei Leber- und Kreislauferkrankungen Diastase fehlte, dagegen im Blaseninhalt bei Duhringscher Dermatose vorhanden war, schließt Netoušek, daß die Qualität der beiden Körperflüssigkeiten eine verschiedene ist, und daher auch der biologische Prozeß, der zu ihrer Entstehung führt, ein verschiedener sein muß. Dies bietet die Möglichkeit einer pathogenetischen Klassifikation der Hautkrankheiten. (Česká derm. 1924, VI, Nr. 2.)

Bei der **Behandlung der Gonorrhoe mit Reargon** bestätigen Procházka und Polák (jeder in einer separaten Arbeit), daß das Medikament zwar schmerzlos und stark antiphlogistisch ist, aber kein souveränes Mittel darstellt. Polák sah sogar einen ungünstigeren Verlauf der Gonorrhoe als nach andern Silbersalzen. (Česká derm. 1924, V, Nr. 10.)

E. Polák erzeugte bei Ratten **Mutterkornbrand** mittels Ergotamin; schnitt er sodann den Bauchsympathikus durch, wurde die Gangrän nicht verhindert, sondern der Verlauf derselben beschleunigt. Diese Gangrän ist also eine Folge von Blutstase und nicht eines Gefäßspasmus. Adrenalin verhütet den Brand oder verzögert seinen Eintritt. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 39.)

Die Erfahrungen der Klinik Kukula bei 420 Fällen von **Magen- und Duodenalulkus** lehren nach V. Maydl, daß die Gastroenteroanastomose die Operation der Wahl sein muß; nur bei Sanduhrmagen und jenen Ausnahmefällen, wo die G.E. keinen Erfolg erzielte, kommt die Resektion in Frage, wobei man sich aber dessen bewußt bleiben muß, daß, wenn die G.E. keine Heilung erzielt, auch die ausgedehnteste Resektion keinen Erfolg verspricht. (Čas. lék. česk. 1924, Nr. 40—43.)

Das Radium ist nach F. V. Novák zwar kein Spezifikum gegen Lupus vulgaris, wirkt aber entzündlich und bakterizid und ist daher wohl geeignet, den Lupus vulgaris in der Mehrzahl der Fälle zu bessern und sogar zu heilen. Die Narben sind zart und glatt. (Česká derm. 1924, VI, Nr. 3.)

Recht bemerkenswerte Resultate wurden nach I. Šerf in der Klinik Pelnař mit **Wismutpräparaten** (Quinby) **bei luetischer Aortitis** erzielt. Die Injektionen sind nicht schmerzhaft, verursachen keine Intoxikation oder bedrohliche Reaktion. Die Angina pectoris konnte bedeutend gebessert werden und auch bei Aneurysmen ließen die Beschwerden offenkundig nach. Eine Kontraindikation stellt nur schwere Hypertension dar. (Česká derm. 1924, VI, Nr. 3.)

Mit **periarterieller Sympathektomie** erzielte E. Koch bei alten trophischen in 50% Heilung, bei den übrigen Fällen eine Besserung. Rezidive treten auf und sind durch eine Wiederherstellung der Leitungsfähigkeit des Nerven bedingt. (Bratislavské lék. listy 1924, Nr. 8.)

O. Sádek sah in der Klinik Hynek gute Resultate von der **Behandlung der Chlorose mit Corpus luteum-Extrakt.** Die Beschwerden verschwanden bei allen Fällen sehr schnell, bei der Mehrzahl der Fälle nahm der Hämoglobingehalt und die Erythrozytenzahl zu, während dieser Erfolg bei nicht chlorotischen Kontrollfällen ausblieb. Das Corpus luteum wirkt nicht direkt auf die blutbildenden Organe, sondern scheint die zurückgebliebene Entwicklung der Genitaldrüsen zu beschleunigen. (Bratislavské lék. listy 1925, IV, Nr. 1.)

Beim Studium von 5000 Sektionsfällen fand I. Podlaha, daß peptische **Magengeschwüre** in 22%, **Duodenalgeschwüre** in 28% **perforieren,** so daß bei akuten Bauchaffektionen immer an Perforationsperitonitis und zwar immer an mehrere perforierte Geschwüre gedacht werden muß. Die Operation bei Perforationsperitonitis ist stets eine vitale und nicht eine radikale, daher muß die einfachste Methode angewendet werden. Sutur in zwei Etagen und Omentumplastik. (Čas. lék. česk. 1925, Nr. 1.)

Die Resultate, die Procházka bei der **prophylaktischen Masernimpfung** bei 90 Kindern erzielte, ermuntern dazu, bei Kindern bis zu 12 Jahren 2,5 ccm eines von mehreren Masernrekonvaleszenten stammenden Serums zu injizieren, besonders bei schwächlichen, durch andere Krankheiten und besonders Tuberkulose geschwächten Kindern. (Čas. lék. čest. 1925, Nr. 3.)

Die **Urochromogenprobe** ist nach Jung ein gutes Hilfsmittel zur Ergänzung des klinischen Bildes der Tuberkulose und zur Stellung der Prognose. Länger dauernder positiver Urochromogenbefund im Harn gibt eine schlechte Prognose, ebenso wie ein plötzliches Verschwinden des Urochromogens aus dem Harn. (Čas. lék. česk. 1925, Nr. 3.)

G. Mühlstein-Prag.

Aus der neuesten nordischen Literatur.

Kiär-Kopenhagen teilt als Erfolge seiner Versuche über **Gewebszüchtung in vitro** mit, daß Fibroblasten im richtigen Nährmedium bis ins Unendliche zu wachsen vermögen. Ihre Wachstumsenergie ist von gewissen Substanzen abhängig, welche in der perizellulären Flüssigkeit vorhanden sind, die im Embryonalextrakt und im Sekret der Leukozyten sich vorfindet. Die wachstumsfördernden Stoffe, welche sich im Sekret der Leukozyten vorfinden, heißen Trephone. Lymphozyten und die großen mononukleären Leukozyten leben im Serum und produzieren aus deren Komponenten Trephone, weshalb Leuko- und Lymphozyten Trephozyten genannt werden. Serum wirkt hemmend auf das Wachstum der Fibroblast- und Epithelzellen; diese Wirkung nimmt mit dem Alter des Individuums zu. (Hospitalstidende 1925, 2.)

Fischer und Kiaer ist es gelungen, **8 Kulturen von Herzgewebe** eines 10 Tage alten Hühnerembryos durch 2 Jahre bis auf 2000 Kulturen durch 350 Passagen, je zu 2—3 Tagen, zu züchten und diese Kulturen zu den verschiedensten zellenbiologischen Versuchen zu benutzen. Es ist dies der einzige Stamm einer Gewebszelle, der außerhalb des Laboratoriums von Carell durch längere Zeit gezüchtet werden konnte. (Hospitalstidende 1925, 2.)

Meulengracht und Iversen-Kopenhagen untersuchten den **Blutzuckergehalt bei perniziöser Anämie.** Während der schlechten Perioden dieses Leidens findet man zuweilen eine Erhöhung des nüchternen Blutzuckergehaltes und einen verlängerten und erhöhten Verlauf der Blutzuckerkurve. Diese Abweichungen vom Normalen hängen mit dem anämischen Zustand nicht zusammen, sind eher auf die Ursache der zugrunde liegenden Intoxikation zurückzuführen. (Hospitalstidende 1925, 4.)

Harald Boas-Kopenhagen untersuchte den Wert der **Fällungsreaktion nach Kahn.** Von 1403 untersuchten Fällen konnte im Serum in 91% die volle Übereinstimmung mit der Wa.R. festgestellt werden. In der Spinalflüssigkeit ist jedoch die Reaktion von Kahn nicht so verläßlich wie die Wa.R. Nur geübte Laboratoriumsarbeiter sollen die Reaktion anstellen. (Hospitalstidende 1925, 5.)

Christensen-Lönposten beschreibt einen Fall von **Kienböckscher Krankheit,** für welche die Bezeichnung Osteomalacia traumatica ossis lunati carpi beibehalten werden soll. Sie entsteht im Anschluß an leichte Traumen, welche eine Fraktur nicht hervorrufen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß eine erbliche Veranlagung notwendig ist zur Entstehung der Osteomalazie. (Hospitaltidende 1925, 5.)

Kapel-Sonderborg beschreibt einen Fall des so seltenen **primären Sarkoms des Magens.** Die Diagnose wird gewöhnlich nach der Operation gestellt, doch wird man bei großen, abgegrenzten, mobilen Tumoren, welche sich röntgenologisch auf den Magen beschränken und bei denen klinisch heftige Schmerzen in einem sehr frühen Stadium sich einstellen, immer an die Möglichkeit eines Sarkoms denken. Die Prognose ist ungünstig. Der Patient starb 10 Monate nach der ersten Operation. (Hospitalstidende 1925, 6.)

Langfeldt-Bergen beschäftigt sich mit der **klinischen und experimentellen Untersuchung des vegetativen Nervensystems.** Die pharmakologische Prüfung allein ist nicht genügend, das größte Gewicht liegt in der klinischen Untersuchung, die immer übereinstimmen. Besonders untersucht werden Fälle von Dementia praecox; bei Katatonie und Hebephrenie

Digitized by Google

findet man diesbezüglich wesentliche Verschiedenheiten. Bei ersterer sind in der Ruhe deutliche Zeichen von Vagotonie (sehr langsamer Puls, niedriger Blutdruck, kleine Pupille, Pilokarpin + in 7 von 8 Fällen). bei Hebephrenie waren deutlich Symptome der Sympathikotonie zu verzeichnen. Nur bei katatoner Unruhe findet man einzelne Anzeichen einer Sympathikotonie. Das vegetative Nervensystem steht mit den endokrinen Organen in innigem Zusammenhang. (Norsk mag. f. laegev. 1925, 1.)

Grön und Thjötta-Oslo beschreiben einen Fall **puruleuter Orchitis und Epididymitis,** verursacht durch Bact. coli, welches einzig und allein im Eiter sich nachweisen ließ. Auch das Serum enthielt agglutinierende und komplementbindende Antikörper gegenüber dem im Eiter vorhandenen Kolistamm. Patient litt seit 3 Jahren an einer Spermatozystitis, welche wahrscheinlich den Ursprung der Krankheit gebildet hat. (Norsk mag. f. laegev. 1925, 1.)

Gundersen-Oslo: Ein Fall von **Myeloencephalitis epidemica mit ausgebreitetem Zoster.** Letzterer ist als sekundär neurogen bedingte Folge einer Poliomyelitis posterior aufzufassen. Die Fälle sind äußerst selten. (Norsk mag. f. laegev. 1925, 2.)

Tauberg-Oslo bestreitet die amerikanische Auffassung, daß jeder Fall von Polyarthritis tonsillotomiert werden solle. Die **Ursachenverhältnisse der rheumatischen Gelenkaffektionen** sind nicht einheitlich. Nur dort, wo ein direkter Zusammenhang mit den Tonsillen im Krankheitsverlauf sich nachweisen läßt, ist die Tonsillektomie vorzunehmen. Bei den chronischen Gelenkaffektionen überwiegt das weibliche Geschlecht, es ist sicher ein konstitutionelles Moment, das hier in Frage kommt und in langjähriger Beobachtung auch als wichtiger sich erwies als gelegentliche äußere Ursachen. (Norsk mag. f. laegev. 1925, 2.)

Arne Arnesen-Oslo beschreibt einen Fall von **Tumor des Herzens,** der sich bei der Obduktion einer an Pneumonie verstorbenen 38jährigen Frau vorfand, ohne je Anlaß zu Beschwerden gegeben zu haben. Es handelte sich um eine—histologisch als Fibrom anzusehende Geschwulst 8 × 6 × 4 groß mit dem Sitze im linken Vorhof. (Norsk. mag. f. laegev. 1925, 3.)

Wangel-Helsingfors bringt manche **Fälle sensorischer Aphasie** mit Sensibilitätsstörungen der Zunge in Beziehung, ohne sie als alleinigen Faktor derselben anzusehen. Bei dem komplizierten Mechanismus unserer Sprache, wo sensible und akustische Faktoren mit einander verflochten zusammenwirken, wirkt der Wegfall einer Komponente — in dem zur Beschreibung gelangten Falle der sensitive — störend auf die Sprachbildung. Im genannten Falle machte sich die Störung im expressiven Teil der Sprache geltend und es waren leichte Berührungen der Zunge überhaupt nicht fühlbar, die Tastkreise der Zungenspitze beiderseits vergrößert. (Finska läk. f. handl. 1925, 1.)

Über das Vorkommen der Lepra in Finnland berichtet Cederkreutz-Helsingfors. In Finnland nimmt die Lepra ab. Die Zahl sämtlicher Kranken beträgt 57, das durchschnittliche Alter 56,8 Jahre, es entfällt auf 60 000 Einwohner 1 Lepröser. Der Form nach findet man 18 Fälle Lepra tuberculosa, 6 Lepra mixta, der Rest L. maculo-anaesthetica. Im Leprosenheim in Osiven sind 27 Kranke, der Rest im südwestlichen Teile des Landes wohnhaft und auch in diesen Gebieten geboren. (Finska läk. f. handl. 1925, 2).

Eine **chronisch destruierende Form von Ostitis der Kiefer** ist nach Melchior-Kopenhagen eine späte Folge von Zahnextraktion. Es bilden sich Hohlräume im spongiösen Knochengewebe der Kiefer und die Symptome zeigen sich oft mehrere Jahre nach der Extraktion. Die krankhaften Prozesse haben einen typischen Sitz entsprechend der Partie oberhalb und um die Wurzelspitze des extrahierten Zahnes. Beschrieben werden 14 Fälle mit den verschiedensten lokalen Symptomen, Schwellungen, Schmerzen, Neuralgien. Zuweilen findet man eine in die Höhle führende Fistel; die Diagnose ist röntgenologisch feststellbar, die Therapie ausschließlich chirurgisch. (Ugeskr. f. laeger 1925, 2.)

Bierring-Aarhus: **Herzerkrankung als Komplikation, Geburt und Wochenbett** wurde früher viel ernster aufgefaßt als es den Erfahrungen entspricht. Von 9800 Patienten litten 87 an Herzfehlern, da einige dieser Frauen mehrmals in der Anstalt geboren haben, ist die Zahl der Geburten 109. Nur in 11 Fällen war die Schwangerschaft mit Herzbeschwerden verbunden, spontaner Abort trat 4mal, Frühgeburt 9mal auf. Die Reife der Frucht wird durch die Schwangerschaft nicht beeinflußt. Der Verlauf der Geburt ist vom Zustande des Myokards abhängig. Ernstere Zufälle seitens des Herzens treten eher nach der Geburt auf, es war dies 3mal der Fall. An sich bedingt ein Herzfehler die Einleitung des Abortes nicht, erst der Verlauf ist in dieser Beziehung maßgebend. (Ugeskr. f. laeger 1925, 5.)

Svend Lomholt-Kopenhagen teilt das Resultat seiner **Wismutuntersuchungen** mit. Tierversuche über Resorption, Verteilung und Ausscheidung einiger Wismutpräparate (Vijochin und Mutanol) mittelst einer geistvollen, bis jetzt noch nicht verwendeten, von Hevesy am Institut von Bohr erdachten Methode, deren Einzelheiten nicht referierbar sind. Es stellt sich heraus, daß die Resorption und Ausscheidungsart des Wismuts mit derjenigen des Quecksilbers vollkommen übereinstimmt. Verhältnismäßig wurde etwas mehr Wismut in der Leber als in der Niere im Vergleich mit den Zahlen bei Hg gefunden. Die Ausscheidung ist die gleiche $^2/_3$ mit Urin, $^1/_3$ mit dem Kote. Es stimmt dieser Befund überein mit der pharmakologischen Wirkung beider Metalle, ihre gleiche Wirkung bei Syphilis, gleichartige Vergiftungserscheinungen Stomatitis, Nephritis und Kolitis; es folgt hieraus aber auch die Warnung, beide Mittel zu gleicher Zeit zu verwenden, da man eine toxische Wirkung durch Akkumulation bewirken kann. Ölaufschwemmungen der Wismutpräparate werden sehr langsam und unregelmäßig resorbiert, so daß es auch hier zu Abkapselung und Ablagerung in der Muskulatur kommen kann. Die gegenwärtigen Wismutdosen sind entschieden zu hoch, wenn auch nur ein Teil der injizierten Menge zur Wirkung gelangt, während ein Teil unresorbiert verbleibt. Das Wismuthydroxyd ist dem Vijochin vorzuziehen, da es mehr Wismut enthält und die Dosen daher geringer sind. (Ugeskr. f. laeger 1925, 7.)

Nach Norgaard genügt behufs **Untersuchung der Nierenfunktion** in vielen Fällen eine kürzere, 4stündige Dauer der Wasserprobe. Der Kranke trinkt am Vortage der Prüfung nach dem Durstgefühle um 9 Uhr abends das letzte Mal, dann wird um $^1/_2$6 und 6 uriniert, zwischen 6 und $^1/_2$7 Uhr 1 Liter Wasser getrunken und von nun ab wird, während der Patient zu Bette liegt, von 7 Uhr ab stündlich uriniert und das spezifische Gewicht bestimmt. Auch diese kurzdauernde Probe gibt genügenden Aufschluß über die Konzentrationsfähigkeit der Nieren. (Ugeskr. f. laeger 1925, 8.)

Lundsgaard und Holböl-Kopenhagen: Eine **Glukoselösung vom spezifischen Drehungswert** von 52,5° zeigt nach Zusatz von Insulin und Muskelgewebe eine Herabsetzung des Rotationswertes gegenüber dem Reduktionswert. Diese Herabsetzung ist zurückzuführen auf die Bildung einer neuen Glykoseform mit niedrigem Drehungswert. Neben der Möglichkeit, daß es sich um eine γ-Glukose handelt, ist es auch möglich, daß es eine Glukose gibt, welche Aldehydgruppen in freiem Zustande enthält. Bis auf weiteres wird die Bezeichung Neuglykose für diese in ihrer Zusammensetzung noch unbekannte Glykoseform vorgeschlagen. Weitere Untersuchungen ergeben, daß der Drehungswert der im Serum vorfindlichen Glykose niedriger ist als der der α-β-Glykose, und die Drehungswerte sich zwischen + 15,9° und 42,2° bewegen. Diese Neuglykose kann bei gesunden Menschen sowohl im fastenden Zustande als auch nach Einführung von Glukose im Serum festgestellt werden und kann als das erste Umwandlungsprodukt im normalen Kohlehydratstoffwechsel angesehen werden. (Ugeskr. f. laeger 1925, 8, 10.)

Sören Christensen-Kopenhagen empfiehlt bei der **Blutdruckmessung** sowohl den systolischen als den diastolischen Wert (auskultatorisch) zu bestimmen, den Mitteldruck, sowie Amplitude zu bestimmen und in einer Formel zu verzeichnen, z. B. $^{130}/_{90}$ M. 110, A. 40 ≙ 36%. Als Normalwerte kann man bei einer etwa 30—40 Jahre alten Person annehmen $^{120}/_{80}$ M. 100, A. 45. (Ugeskr. f. laeger 1925, 8.)

Zur **quantitativen Bestimmung des Urobilingehaltes im Harne** geben Meulengracht und Thisted eine Modifikation der Verdünnungsmethode bis zum Verschwinden der Fluoreszenz in der Methode von Schlesinger an, glauben jedoch, daß ein solcher Vorgang nur bei Serienuntersuchungen für wissenschaftliche Zwecke am Platze ist und man sich im klinischen Brauch begnügen soll, die Schlesingersche Reaktion zu machen und ähnlich wie bei der Benzidinprobe des Fäzes +, ++ usw. zu bezeichnen. (Ugeskr. f. laeger 1925, 11.) Klemperer-Karlsbad.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Über seine therapeutischen Versuche mit **Ertubaneinspritzungen bei Tuberkulose** berichtet Herbert Clemens Mueller-Hohenlychen. Ertuban unterscheidet sich von Alttuberkulin dadurch, daß es keine Bestandteile des Nährbodens enthält, daß es frei ist von Tuberkelbazillen oder deren Splittern und nur diejenigen Bestandteile der Tuberkelbazillen enthält, die in destilliertem Wasser bei 37° C löslich sind, und dazu die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen. Ertuban erwies sich bei therapeutischer Anwendung als hochgradig spezifisch wirksam. Zum Erfolge ist die Erreichung einer geringen Reaktion frühzeitig anzustreben. Die Intrakutanprobe ist geeignet, über die Empfindlichkeit gegen das spezifische Mittel Aufschluß zu geben und eine Dosierung finden zu lassen, die sich nahe an der Dosis reactiva minima hält. Treten schon bei intrakutaner Einverleibung Herd- oder Allgemeinreaktionen oder beide auf, so ist auch die Empfindlichkeit für Ertuban von der Subkutis

Digitized by Google

aus verhältnismäßig hoch. Je größer die Empfindlichkeit der Haut für intrakutan einverleibtes Ertuban, desto niedriger die subkutane Dosis reactiva minima. In jedem Falle ist die Intrakutanreaktion anzustellen, weil sie die Reaktivität für die subkutane Anwendung in einem günstigen Sinne beeinflußt. Löst die Intrakutanreaktion eine deutliche Herd- oder Allgemeinreaktion aus, so ist der Zweck der Einverleibung zunächst erreicht und die Behandlung zu unterbrechen. (D.m.W. 1925, Nr. 8 u 9.)

Fritz Haese empfiehlt **die Behandlung der Anämien bei geschlossener und offener Lungentuberkulose mit Elektroferrol und Arsenelektroferrol.** Das Elektroferrol ist das beste Mittel zur Hebung der die Tuberkulose begleitenden und durch deren Toxine hervorgerufenen Anämie: Es wirkt selbst in vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose, und zwar schneller als andere Mittel, denn es wirkt direkt auf das Knochenmark. Es ist gleichzeitig ein parenterales Reizmittel und wirkt als solches auf das Allgemeinbefinden, ohne jedoch zu schaden (keine Mobilisierung des Prozesses). Die beiden Mittel wurden nur intravenös injiziert, gewöhnlich zunächst Elektroferrol und dann später Arsenelektroferrol. Die Einspritzungen wurden meist in Zwischenräumen von 3—6 Tagen wiederholt, je nach der Reaktionsfähigkeit und dem Allgemeinzustand des Kranken. In einigen Fällen genügten schon 5 Injektionen. Durchschnittlich fängt man mit einer Dosis von 1,0 an und steigt allmählich bis 2,0, ja, wenn keine Reaktionserscheinungen auftreten, sogar bis 3,0. (D.m.W. 1925, Nr. 9.)

Nach Unverricht-Berlin soll man nicht jede Anlage eines **Pneumothorax** mit einer **Zwerchfellähmung durch Phrenikoexairese** kombinieren. Die Indikation der Zwerchfellähmung wird kurz angegeben. Zu berücksichtigen ist aber die Schwierigkeit, an so kombiniert Behandelten bei ev. späterer erneuter Erkrankung der anderen Seite das Kollapsverfahren anzuwenden. Da die Atemfunktion der wieder ausgedehnten Lunge durch die Zwerchfellähmung dauernd stark vermindert ist, kann die andere Lunge naturgemäß nicht mehr völlig ausgeschaltet werden. Und die Fälle, wo später diese andere Seite auch noch erkrankt, sind durchaus nicht sehr selten. (D.m.W. 1925, Nr. 8.) F. Bruck.

Secher-Kopenhagen war der erste, welcher das von Mollgaard dargestellte **Sanocrysin als Tuberkulosemittel** klinisch erprobt hat. Nach den geschilderten Vorsichtsmaßregeln, welche die Behandlung erheischt, glaubt er ein Präparat empfehlen zu können, welches eine wirkliche Chemotherapie der Tuberkulose ermöglicht. Die Behandlung ist in allen Fällen angezeigt, wo der Prozeß nicht so weit vorgeschritten ist, daß die durch die Behandlung verursachte Toxämie den Patienten schädigt. Die tuberkulösen Veränderungen schwinden viel früher als bei jeder anderen Behandlung; ebenso ist die Heilung sicherer und dauerhafter. In richtiger Form angewendet verhindert die Sanocrysinbehandlung den Ausbruch sekundärer Tuberkulose. Sie ist ausschließlich der Krankenhausbehandlung vorbehalten auf Grund der Kontrolle und der den ganzen Tag über notwendigen Dosierung. Das Mittel wird bei innerer Tuberkulose nur intravenös verordnet. (Ugeskr. f. laeg. 1925, 1.) Klemperer-Karlsbad.

Dumas berichtet von einem **kachektischen Kranken** mit pluriglandulärer Insuffizienz und Lungentuberkulose, der 8 Tage lang Erbrechen aufwies, gegen das die üblichen Mittel nicht halfen. Gleichzeitig arterielle Hypotension und solche des Liquor. Besserung auf 1 mg Adrenalin. Durch Hypotension ist häufig Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen bedingt. Bei vermindertem Druck im Liquor kann intravenöse Injektion von destilliertem Wasser mit Erfolg in Frage kommen. (Pr. méd. 1925, 16.) v. Schnizer.

Bei **perniziöser Anämie** empfiehlt Charlotte Gottschalk-Königsberg i. Pr. folgende Behandlungsmethoden: **intramuskuläre Blutinjektionen** oder **große Arsendosen (Neißerscher Arsenstoß)** oder eine **Kombination beider.** Man injiziere ein- oder zweimal wöchentlich 15—30 ccm natives Blut intraglutäal. Erschöpft sich nach einer Anzahl von Injektionen die stimulierende Wirkung des Blutes, so gebe man Arsen per os, und zwar beginne man mit 10 oder 20 mg in Pillen (à 5 mg), steige täglich um 30 mg, so daß in etwa 7 Tagen die Höchstgabe von 150 mg erreicht wird. Dann breche man ab. (M.m.W. 1925, Nr. 7.) F. Bruck.

Leake und Evans haben getrocknetes Knochenmark und Milz gegen **Anämie** gegeben, 0,3 in Kapseln und haben in den verschiedensten Formen, außer bei der perniziösen Anämie, recht ermutigende Erfolge gesehen. (Amer. journ. med. scienc., Dez. 1924.)

Petzetakis hatte bei verschiedenen chronischen Krankheiten mit arterieller **Hypertension** Erfolge mit intravenösen Injektionen von Natriumnitrit, erst 0,005 in einer 1%igen Lösung, dann 0,01, die 3. 0,03, höchstens 0,04. Drei Serien mit 15 Injektionen, erst täglich, dann mit 2—3 Tagen Pause, je nachdem der Druck sinkt. (Comp. rend. soc. biol. Paris, Dez. 1924.)

Normet erwähnt einen Fall von plötzlichem Tod nach der Injektion von **Natriumzitrat** und warnt vor dem dabei auftretenden Shock. Dieser trete auf bei einer Dosis von über 6 g. 15 mg pro Kilogramm Körpergewicht sollte bei einer einzelnen intravenösen Injektion nicht überschritten werden. Eine Injektion täglich, mit einer Pause von 8—14 Tagen, nach 6 Injektionen ist zu raten. Bei Anämie gibt er Natriumzitrat 52 g, Magnesiumzitrat 20 g, Eisen und Kaliumtartrat 3 g, Manganzitrat 1 g auf 100 Wasser. Davon 15—20 ccm für eine Injektion sind wirksam und unschädlich. (Pr. méd. 1925, 1.)

Mayor hat in einem Fall von subakuter infektiöser **Endokarditis** bei einer 25Jährigen mit häufigen Anfällen von Tonsillitis und sehr schlechten Zähnen, nachdem JK bei eines positiven Wa.R. ohne jeden Erfolg war, sofortige Besserung, normale Temperatur und sterile Blutkulturen erreicht durch intravenöse Injektion von 5 mg Gentianaviolett pro Kilogramm Körpergewicht in wässeriger Lösung 1 : 500. Der Erfolg hielt an, es blieb lediglich das systolische Geräusch an der Spitze. (Journ. amer. med. assoc. 1925, 4.) v. Schnizer.

B. Galli-Valerio-Lausanne empfiehlt die **Behandlung des postpneumonischen Empyems nach dem Vorgange von Buzzi.** Dieser benutzt gebogene Troikare für jedes Alter von verschiedener Form und Größe, die zusammen mit einer Inzision der Weichteile benutzt werden. Noch günstiger werden die Resultate, wenn man diese Methode mit der Eingießung von Pepsin-Salzsäurelösung verbindet zur Verdauung der Fibrinmassen (Pepsin 20,0, Acid. muriat., Acid. carbol. ana 2,0, Aq. dest. ad 400,0, hiervon 150,0—200,0). (Schweiz. med. Wschr. 1925, Nr. 9.) Muncke.

Landau und Held: Bei kardialem und besonders bei renalem **Ödem** hat sich Galle als promptes Diuretikum erwiesen, namentlich wo die üblichen Mittel versagen. Sie geben 4mal täglich kondensierte Galle in Gelatinekapseln nach der Mahlzeit; in manchen Fällen zur Verhinderung einer ausgesprochenen Diarrhoe durch vermehrte Peristaltik gleichzeitig Wismut oder Tannalbin mehrmals täglich. Die Kranken vertragen sie gut und nehmen sie wegen ihrer Wirksamkeit gerne. Wirkung: als Chol- und Lymphagogum Verdünnung des Blutes auf Kosten der Gewebe und Elimination durch die Niere. (Pr. méd. 1925, 21.)

Zwei Fälle von **Diabetes insipidus** hat Hatzieganu mit überraschendem Erfolg mit Milchinjektionen behandelt — 10 ccm pro dosi mit 3—4tägigem Intervall. Ein Fall war besonders rebellisch gegen die üblichen Mittel: statt 12 Liter Urin mit einer Dichte von 1001 erhielt er nach der 5. Injektion 250 ccm mit 1024 Dichte. Auf jede Injektion folgte ein langer tiefer Schlaf, Temperaturanstieg und intensiver temporaler Kopfschmerz: diese Beobachtung stützt die Ansicht, daß die Proteintherapie auf die mesenterialen Zentren wirke — das Zentrum des Schlafes und das der Regulation des Wasserstoffwechsels liegen nahe beieinander. (Pr. méd. 1925, 20.)

Gegen **Hackenwurm** empfiehlt Soper eine Kombination von Tetrachlorkohlenstoff und Chenopodiumöl 3 : 1, im ganzen 2,4 ccm, also 1,8 ccm vom ersteren, 0,6 ccm vom letzteren. Gleichzeitige Administration von Magnesiumsulfat. (Amer. journ. hyg., Baltimore, Nov. 1924.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Die **Behandlung der Kolibakteriurie bei jungen Mädchen** bespricht F. Voelcker-Halle a. S. Kolibakteriurien können aus der Kinderzeit in das spätere Leben mitgeschleppt werden. So erklärt sich manche spätere Pyelitis oder Pyonephrose oder manche Pyelitis in der Schwangerschaft. Die Kolibazillen können in die Blase gelangen: 1. auf hämatogenem Wege, wobei sie schließlich durch die Nieren ausgeschieden werden; 2. auf lymphogenem Wege vom Darm aus (es bestehen Lymphgefäßverbindungen zwischen Flexur des Kolons und Nierenbecken, sowie zwischen Ampulle des Mastdarms und Blase); 3. durch Einwandern von der Scheide aus. Da wo Ausfluß aus der Scheide besteht und wo dieser Ausfluß urinösen Geruch hat, enthielt er zugleich massenhaft Kolibakterien und reagierte alkalisch. Hier dürfte beim Urinieren ein Teil des Urins in die Scheide fließen, dort zurückbleiben, sich alkalisch zersetzen und zur Brutstätte der Kolibakterien werden. Aus diesem Infektionsherd in der Scheide wandern dauernd die Bakterien in den Urin (Blase). Die Behandlung hat also an der Scheide anzugreifen. Mit Rücksicht auf das alkalische Scheidensekret wähle man eine **1%ige Lösung von essigsaurer Tonerde** (jedesmal frisch zubereitet), von der 5 oder 10 ccm mit einem ganz dünnen Nelatonkatheter **in die Scheide eingespritzt** werden. Diese Spülung wird täglich einmal ausgeführt. Später lasse man die Kinder einmal am Tage mit gespreizten Beinen auf eine Bettschüssel sich setzen und aus einem kleinen Kännchen die äußeren Geschlechtsteile mit essigsaurer Tonerde berieseln. (D.m.W. 1925, Nr. 8.)

Radioaktive keramische Pessare empfiehlt Heinrich Fischer-Karlsbad **bei gutartigen Frauenleiden.** Er ließ minimalste Dosen (0,0004 bis 0,0012 mg) Radium keramischen Pessaren (aus Fayence, Porzellan usw.) einbrennen. Die Radioaktivität jedes einzelnen Pessars wird photographisch nachgewiesen. Zur Verwendung kommen Kappen- und Zapfenpessare. (Die Kappenpessare umfassen die Portio.) Diese Pessare können

Digitized by Google

im Gegensatz zu den Radiumkapseln beliebig lange in kochendem Wasser verbleiben. Sie sind indiziert bei klimakterischen und präklimakterischen Blutungen, Meno- und Metrorrhagien, Metritiden und Myomen und wirken **blutstillend.** Es kommt zur normalen Menstruation oder Oligomenorrhoe (nicht zur Amenorrhoe, wie bei großen Dosen Radium). Die Ausfallserscheinungen sind daher unwesentlich. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Es dürfte sich um eine Einwirkung auf den Uterus selbst handeln. (Die Pessare werden von B. Bloch, Majolika- und Fayencefabrik in Eichwalde bei Teplitz [Tschechoslowakei], hergestellt. (M. m. W. 1925, Nr. 9.) F. Bruck.

Gouin und Austin injizieren bei gonorrhoischer **Bartholinitis** einige Tropfen einer 10%igen Zinkchloridlösung in die Drüse. Die entzündliche Reaktion schwindet nach 2 Tagen. Nach etwa 5 Tagen kann die blutige Flüssigkeit aus der Drüse ausgedrückt werden und enthält dann keine Gonokokken mehr. (Annal. malad. vénér. Paris, Nov. 1924.) v. Schnizer.

Über Versuche mit **Somnifen in der Geburtshilfe** berichtet F. Siegert nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Freiburg. Das Präparat (Hoffmann la Roche & Co.) besteht angeblich aus Isopropylallylbarbitursäure und Veronal. Es wird intravenös eingespritzt in Mengen von 4—8 ccm. Versuche haben ergeben, daß das Somnifen als Ersatz anderer Schmerzlinderungsmittel bei Geburten, wie des Skopolamin-Narkophin-Dämmerschlafes, nicht geeignet ist. Außerdem verursacht es unangenehme nervöse Nachwirkungen. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 14.)

Ocenta, ein neues Laktagogon, wird von U. Westphal-Hamburg empfohlen. Ocenta wird von der chemischen Fabrik Promonta, Hamburg, hergestellt und soll ein Extraktionspräparat aus der Hypophyse und der Caruncula placentarum sein, verbunden mit Phosphorsalz, löslichem Eiweiß und Kohlehydraten. Es ist wohlschmeckend. 3mal täglich wird ein Teelöffel, mit ein wenig kalter Milch angerührt, genommen. Die 250 g-Packung kostet 2,40 M. Das Präparat wirkte in einer größeren Anzahl von Fällen auf die Milchmenge. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 13.) K. Bg.

Infektionskrankheiten.

Berger und Montgomery führen aus, daß Hühnerserum eine Protektivsubstanz gegen Pneumokokkus I—III besitzt, die kein Agglutinin ist und sich rasch verliert. Sie haben 36 Fälle von **Pneumonie** damit behandelt: Mortalität 12%. Bei der üblichen Behandlung Mortalität 36%. (Arch. intern. med. Chicago, Dez. 1924.)

Bei allen Fällen von **Typhus und Paratyphus,** in denen nicht genügend Milch und andere Nahrungsmittel per os gegeben werden können, gibt Dutt Lebertran per rectum, um das nötige Fett und die Vitamine zuzuführen. Dosis je nach Alter, Zustand und Verträglichkeit. (Indian med. rec. Calcutta, Nov. 1924.)

Foster hat in 48 Fällen von **Typhus** und Paratyphus **Milchinjektionen** angewandt in Verbindung mit Typhusvakzine. Erfolge: bei 27% Krisis und abgekürzter Verlauf, bei 23% Lysis und Sinken der Temperatur, bei 6% Sinken der Temperatur ohne Abkürzung des Verlaufs. Bei 44% keine Änderung im Verlauf. Sehr toxische Fälle reagierten wenig. Keine schädlichen Nebenwirkungen. (China med. journ. Shanghai, Okt. 1924.)

Lebbetter: Milch aus sicherer Quelle im Wasserbad sterilisiert, in der Dosis von 3—5 ccm, je nach der Schwere und dem allgemeinen Zustand des Patienten, subkutan oder intramuskulär injiziert und wenn nötig an den 4 oder 5 folgenden Tagen wiederholt, hat sich als rapid wirkender und sparsamer Faktor bei der Behandlung des **Erysipels** erwiesen. (Canad. med. assoc. journ. Toronto, Dez. 1914.) v. Schnizer.

Bei der Behandlung des **Erysipeloids** bzw. des **Schweinerotlaufs des Menschen** kommt man nach K. Nowakowski-Posen gewöhnlich mit **Skarifikationen** aus. Nur in hartnäckigen und sehr schweren Fällen nehme man Zuflucht zur Serumtherapie. Die Skarifikationen müssen auf der Schnittfläche einen leichten roten Blutstrich oder kleine Blutstropfen hinterlassen und in longitudinaler Richtung über die ganze Plaqueausdehnung ausgeführt werden. Sie werden in lokaler Chloräthylanästhesie ausgeführt. Darauf Vaselinverband. Meist genügt eine einmalige Skarifikation. Da die Mikroben „in den Kapillaren des Stratum reticulare des Koriums, hier die Kapillaren direkt thrombotisch ausfüllend" liegen, genügt es, die Epidermisschicht zu durchschneiden, um dem Entzündungsprozeß und den Bakterien freien Abfluß zu verschaffen. (D. m. W. 1925, Nr. 8.) F. Bruck.

Regan: Bei der epidemischen **Parotitis** hat das Rekonvaleszentenblut, am besten am 14. oder 16. Krankheitstag entnommen, voll immunisierende Eigenschaften, wenn es vor dem 7. Krankheitstag immunisiert wird, in der Dosis von 2—4 ccm. (Journ. amer. med. assoc. 1925, 4.)

Die rationelle Behandlung des **Tetanus** ist nach Smith und Leighton: prophylaktisch Antitoxin, subkutan in allen verdächtigen Wunden, nach 10 Tagen wiederholt, namentlich bei Eiterung oder vor einer Operation. Antitetanusserum beim Anfall intravenös, intraspinal nur, wenn darauf keine Besserung oder in ernsten Fällen. Gegen Spasmen suhkutane und, wenn diese versagt, intravenöse oder intraspinale Injektion von Magnesiumsulfat, eventuell unter Zusatz von Morphium. Reinigung der Wunde, Jodtinktur. Seruminjektion an der Seite der Wunde. Intramuskuläre oder subkutane Injektion am 8. oder 9. Tage der Behandlung. (Amer. journ. med. scienc., Dez. 1924.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Groedel, Liniger, Lossen, Materialiensammlung der Unfälle und Schäden in Röntgenbetrieben. 1. Heft: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, Ergänzungsband 36. Heft 1. Hamburg, Lucas Gräfe & Silem 1925.

Über Antrag des Herrn Dozenten Dr. F. M. Groedel faßte 1921 die Deutsche Röntgengesellschaft den Beschluß, einem Sonderausschusse die Sammlung aller Röntgenstrahlen-Schadenfälle zum Zwecke der Beurteilung derselben und des Studiums ihrer Verhütung zu übertragen. Das vorliegende Heft eröffnet diese Materialsammlung mit einem Berichte über 82 Schadenfälle, die zu Haftpflichtansprüchen geführt haben. Bei diesen 82 Fällen führte die Schädigung zehnmal zum Tode, fünfmal zu Amputationen, wiederholt zu jahrelangem, nur durch Morphium erträglich gemachtem Krankenlager und Selbstmordversuchen. Diese Aufzählung allein genügt schon, um das Verdienstliche und die Notwendigkeit eines derartigen Unternehmens zu erweisen. Bei aller Zustimmung und Anerkennung für die Richtlinien und Leitsätze der Autoren, für die Berechtigung ihrer Forderungen einer Lizenzpflicht der Röntgeninstitute, Examenszwang des Laboratoriumpersonals, Röntgenkunde als Lehrfach usw., welche die großen Gefahren der Röntgenbetriebe einschränken sollen, kann sich der Referent doch nicht mit allen Folgerungen der Verfasser vollkommen einverstanden erklären; speziell die Annahme einer generellen Überempfindlichkeit der Haut bei tuberkulösen Personen fordert seinen Widerspruch heraus. Leopold Freund.

Aschoff, Die Radioaktivität der deutschen Heilquellen. 80 S. München 1925, Verlag der Ärztlichen Rundschau, O. Gmelin. M. 2,40.

Die vorliegende Schrift bringt in übersichtlicher Weise eine Schilderung des Wesens der Radioaktivität, des Gehaltes der verschiedenen deutschen Heilquellen an Radiumemanation und der physiologischen und therapeutischen Wirkung der dem Körper durch Bäder-, Trink- und Inhalationskuren zugeführten Emanation. Insbesondere ist scharf betont, daß die Radioaktivität einer Heilquelle nicht allein für deren Heilwirkung maßgebend zu sein braucht; in kurzer Übersicht werden die anderen Wege, auf denen bei innerlichem oder äußerlichem Gebrauche die Mineralwässer nach unseren heutigen Kenntnissen ihre therapeutische Wirkung entfalten, dargestellt. Enthält aber eine Quelle erhebliche Mengen von Radioaktivität, so bildet diese einen wichtigen Faktor der Heilwirkung. — Zur Orientierung über das Wesen und den heutigen Stand der balneologischen Emanationstherapie kann die Aschoffsche Schrift bestens empfohlen werden. A. Laqueur.

Rumpf, Lebenserinnerungen. 92 S. Bonn 1925, A. Marcus & E. Webers Verlag (Dr. jur. A. Ahn). Geh. M. 2,40, geb. M. 3,50.

Der bekannte Bonner soziale Mediziner schildert hier seinen Lebensgang, der von den üblichen des Klinikers nach mancher Richtung hin abweicht und daher, wie immer in solchen Fällen, viel Lehrreiches bietet. Am interessantesten sind die Kapitel, die seine Wirksamkeit in Hamburg und in Bonn betreffen. Die Choleraepidemie und sein Konflikt mit der Krankenhausverwaltung, die zu seinem Abgang von Eppendorf führte, sind anschaulich dargestellt, während in Bonn die Schilderungen der persönlichen Beziehungen zu hervorragenden Zeitgenossen einen Hauptteil der Schilderung einnimmt.

Dem Referenten scheint es zweckmäßiger zu sein, in solchen Erinnerungen noch lebende Personen nicht zu erwähnen, namentlich wenn gegen sie ungünstige Eigenschaftswörter verwendet werden. Grober-Jena.

Zimmermann, Arzt- und Apothekerspiegel. 102 S. Dresden 1924, Gehe-Verlag G. m. b. H.

Des Volkes Witz und Satire reibt sich an allen Ständen, besonders an den akademischen. Man muß an solche Ergebnisse mit einem nassen und einem heiteren Auge herangehen, aber man darf nicht dabei über die Schlechtigkeit der Kassen gegenüber den Ärzten und Apothekern klagen, die es doch auf dem Lande „auf vorgeschobenem Posten" so schwer haben. Man darf auch nicht den Spott über die Überheblichkeit der Ärzte mit Behagen unterstreichen und ihnen dreimal (auf S. 8, 11 und 79) vorhalten: „Schwester ist, nicht Dienerin, die Pharmazie der Medizin", das wirkt abstoßend, und deshalb ist die kleine Schrift nicht zu empfehlen.

Paul Richter.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Verein für innere Medizin. Sitzung vom 27. Februar 1925.

Leyden-Vorlesung.

Carl Spiro-Basel: **Die biologische Bedeutung der in kleinen Mengen vorkommenden anorganischen Elemente.** Die Fortschritte auf biologischem Gebiete sind durch das Studium weniger Ionen erzielt worden. Diese überwiegen in der Menge und sind funktionell die bedeutendsten. Es ist aber nicht richtig, sie allein zu betrachten; denn die Zahl der im Körper vorkommenden Elemente ist viel größer. Im ganzen kommen 20 in Betracht. Ihre Wichtigkeit trat in dem Moment hervor, als es gelang, Organismen mit künstlich erzeugten Nahrungsmitteln am Leben zu erhalten. Gleich im Anfang der hier einsetzenden sehr mühseligen Versuche stellte es sich heraus, daß die wenig beachteten Stoffe eine hervorragende Bedeutung haben. Über die Depots dieser Körper wissen wir nichts, obwohl sie beträchtlich sind. Sie sind aus der Nahrung schwer zu entfernen, die dadurch an ihrer Wertigkeit verliert. Man kann die Versuche nur mit synthetischen Präparaten machen. Verunreinigungen lassen sich schwer vermeiden, aber die allzu große Reinheit der Nahrungsmittel ist ein Manko, weil die Verunreinigungen für das Leben notwendig sind. Die seltenen Stoffe der Organismen sind auch in der Natur in nicht allzu großen Mengen vorhanden. Sie können uns eines Tages gänzlich entzogen werden. — Man kann die anorganischen Elemente nach dem natürlichen, periodischen System geordnet betrachten. Man kommt so zu einer tieferen Erkenntnis, als durch die frühere Beurteilung nach Metallen und Metalloiden. Kupfer galt früher als eine Merkwürdigkeit, als seltenes Element. Man sah Kupfer als schweres Gift an und verbot es daher in Deutschland für die Herstellung von Konserven. Jetzt weiß man, daß es bei bestimmten Tieren, z. B. den Cephalopoden, das Eisen vollkommen vertreten kann und dann funktionell dem Eisen gleichwertig ist. Kupfer kommt auch in den Federn vor. Thuracin ist das Kupfersalz des Uroporphyrins, das selbst ein außerordentlich schweres Gift ist. Es wird also durch das Kupfer entgiftet. Die Kupfermengen, die aufgenommen werden, sind viel größer als man früher gedacht hat. In der Frauen- und Kuhmilch ist es enthalten und man darf annehmen, daß die Menge an Kupfer mit der fortschreitenden Kultur zugenommen hat. Auch mit dem amerikanischen Weizen wird es dem Körper zugeführt. Bei den Kupfergeschossen hat man das Kupfer als Träger einer oligodynamischen Wirkung festgestellt. Rings um das Geschoß herum findet sich ein steriler Hof, den das keimtötende Kupfer bewirkt. Metallisches Kupfer geht relativ leicht in Lösung über bei Anwesenheit von O. Ins Wasser gehen Kupfer-Ionen leicht über. Sind im Wasser noch Stoffe vorhanden, die die Kupfer-Ionen binden, so geht noch mehr Kupfer über. Darin liegt das Wesentliche der Erklärung für das Phänomen. In den Geweben wirken dann noch andere Stoffe synergistisch mit. — Beim Silber hat man bisher nicht mit der nötigen Kritik gearbeitet. Man kommt jetzt erst langsam dahin, einige Klärung zu schaffen. — Gold hat tuberkelbazillentötende Eigenschaften. Es ist zu hoffen, daß es der Therapie der Tuberkulose von Nutzen werden wird. Man hat eine Thiosulfatkombination hergestellt, die die Tuberkelbazillen im Körper tötet. Hierbei entsteht ein schwerer Chok, den man durch Injektion von Tuberkuloseserum bekämpfen kann. — Strontium ist ein relativ ungiftiges Element. Es ist dem Kalzium sehr ähnlich und wirkt auf Herz und Nerven wie Ca. Aber es ist kein Ersatz für Kalzium. In der Natur kann es allerdings das Ca vollständig ersetzen. — Zink findet sich häufig, z. B. in der Milch. Zwischen normalem Wachstum und Zink bestehen gewisse Beziehungen. Vielleicht ist es gehäuft in den Geschlechtsorganen vorhanden. Gelegentlich begegnet man ihm in Tumoren und zwar in größerer Konzentration als in der Umgebung. Auf vitaminfrei ernährte Tiere mag es eine günstige Wirkung ausüben. — Quecksilber bildet eine größere Reihe von Salzen. Ihre Lösungsformen hat erst die moderne physikalische Chemie unterscheiden gelehrt. Man kann die Ionisationsgesetze an der Wirkung der Hg-Salze studieren. Sie sind lipoidlöslich und leicht adsorbierbar. Hg wird in der Therapie viel angewendet. Die Wirkung ist monoton. Aus industriellen Rücksichten hat man eine Verbindung mit Veronal hergestellt. Es entstand ein gutes Antisyphilitikum, das gleichzeitig gute diuretische Wirkung hat. Es ist nicht festgestellt, worauf sie beruht. Vielleicht wirkt das Präparat auf das Blut, vielleicht werden die Quellungsverhältnisse im Blut beeinflußt. — Bor zeigt eine große Lipoidlöslichkeit. — Aluminium ist sehr weit verbreitet. — Silizium kommt leicht als Verunreinigung vor. Im Meer findet es sich in einer Verdünnung von 1 : 200 000 bis 500 000. Trotzdem hat es tektonisch eine sehr große Bedeutung. Im Harn von Pflanzenfressern kann man Kieselsäuresteine finden. Es muß also ein Siliziumstoffwechsel bestehen. Man fand Silizium im Pankreas. Im tuberkulösen Pankreas erfährt Silizium eine starke Abnahme, beim karzinomatösen starke Zunahme. Kieselsäure-Fütterung erzeugt charakteristische Veränderungen an den Lungen. Die Bedeutung der Kieselsäure ist nicht zu bezweifeln. — Zinn ist vielleicht das Medikament der kommenden Jahre. In Frankreich wird viel darüber gearbeitet. — Blei kann auch in unlöslicher Verbindung Vergiftungen erzeugen. Es ist lipoidlöslich. Es hat Affinität zum Lezithin und zu lezithinhaltigen Tumoren. Die Jodkalitherapie ist in den letzten Jahren nicht ohne stichhaltige Gründe angezweifelt worden. Pb bildet unlösliches Phosphat und Karbonat. Es kann also nicht ohne weiteres von einer günstigen Jodidwirkung gesprochen werden. Indessen die Löslichkeitsbestimmungen im Wasser gelten nicht für den Organismus. In Gegenwart von Lipoiden werden die Bleisalze durch Jod sofort zu einem Bleijodid. Die Disposition zur Bleikrankheit ist von einer Reihe von Faktoren abhängig. Hier spielt die Adrenalinausschüttung, der Alkohol und manches andere, was die Spannung der Gefäße beeinträchtigt, mit. — Vanadin ist ein Körper, der in mehreren Oxydstufen vorhanden ist. Vielleicht wirkt er als Katalysator. Er mag darin Ähnlichkeit mit dem Eisen haben. Man darf unter Katalyse nicht eine Beschleunigung, sondern eine Änderung des Reaktionsablaufs verstehen. — Arsen wirkt als dreiwertiges Element viel stärker wie als fünfwertiges. Eine ausgesprochene Differenz besteht zwischen organotroper und parasitotroper Wirkung. As ist außerordentlich befähigt, mit organischen Substanzen Komplexe zu bilden. Es entstehen sehr mannigfaltige Körper. As ist ein regelmäßiger Bestandteil des Tierkörpers. Eine Immunität dagegen gibt es nicht, wohl aber eine erworbene Toleranz. Der Darm verweigert die Resorption höherer Dosen. Eine artspezifische Immunisierung gelingt mit aromatischen Arsenverbindungen, die mit Azo-Protein gekoppelt sind. Hier kann man einen Übergang von der Immunlehre zur Therapie erkennen. Es scheint, daß As bei schilddrüselosen Hunden außerordentlich stark wirkt. As geht leicht in die flüchtigen Arsine über, die bei der Haffkrankheit eine Rolle spielen. — Antimon hat nicht die Mannigfaltigkeit des Arsens. — Wismut wirkt vermutlich nicht direkt auf die Spirochäten. Es scheint, als wenn die Gewebe einen Abwehrstoff bilden. — Schwefel wird zunächst zum Schwefelwasserstoff reduziert, das schwere Erscheinungen bedingen kann. Sein zweites Umwandlungsprodukt sind die Sulfate, die sehr viel mehr sind als einfache Abführmittel. Karlsbader Wasser z. B. ändert den Mineralstoffwechsel im Sinne der Transmineralisation durch den Schwefel. Rhodan kann unzweifelhaft durch perkutane Zufuhr entstehen. Cystin ist wichtig geworden als Oxydations-Puffersystem. Es liegt hier eine Metallkatalyse vor, bei der die Spur Eisen eine Rolle spielt. Im Glaskörper ist die Cystinreaktion sicher von Bedeutung. — Fluor fällt Kalziumsalze aus, ist also ein schweres Gift. Es handelt sich aber nicht um eine einfache Entkalkung. Die Fluorverbindungen sind lipoidlöslich. — Brom, das als freies Brom auftreten kann, ist nicht imstande, das Chlor zu substituieren. — Jod ist ein starkes Stoffwechselgift. Kleine Dosen wirken stoffwechselerniedrigend, große hemmen ihn. — Die Bedeutung der anorganischen Substanzen zu beweisen ist schwer. Macht man Schnitte, die bei 500° erhitzt werden, so daß alle organische Substanz entfernt wird, so bewahrt die allein erhalten gebliebene anorganische Substanz die Struktur der Gewebe. Die anorganischen Substanzen geben also die Tektonik der Gewebe und sie sind für den Aufbau der Gewebe von größter Bedeutung. Man muß ihnen demzufolge auch eine therapeutische Bedeutung zuerkennen.

Fritz Fleischer.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 9. März 1925.

Gohrbandt demonstriert einen älteren Herrn, der bis Mitte November 1924 immer gesund war, seitdem an **Ikterus** litt. Seit Weihnachten 1924 erfolgte keine Gallensekretion in den Darmkanal. Bei der Operation fand sich ein kleiner Tumor der Papilla Vateri. Der im Gesunden exstirpierte Tumor ergab ein Adenokarzinom.

Petermann berichtet über ein 9 Jahre altes Kind, das vier Wochen vor der Aufnahme in das Krankenhaus mit **abdominellen Erscheinungen** erkrankte. Es fand sich eine enorm große Leber, die viele Abszesse aufwies und vollkommen von Eiter durchsetzt war. Die Ursache hierfür war eine perforierte Appendix, die im Mesenterium lag.

Kleinschmidt: 27jähriger Mann, der seit Kindheit eine **linksseitige Leistenhernie** hatte. Erkrankte plötzlich mit kolikartigen Schmerzen, die einige Tage anhielten, dann wiederum einige Tage vollkommen nachließen. Am Tage vor der Aufnahme traten erneute Kolikanfälle auf. Wurde unter der Diagnose Blinddarmentzündung eingeliefert. Der Leib war aufgetrieben und schmerzhaft, in der rechten Unterbauchgegend am ausgesprochensten. Im linken Leistenkanal war ein kirschgroßer Knoten fühlbar. Auf Grund der Anamnese und des Befundes wurde die Diagnose Appendizitis gestellt.

Digitized by Google

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich eine stark blutig tingierte Flüssigkeit. Es stellte sich sofort gequollenes Netz ein. Das ganze Netz war schmutzigbraun verfärbt und in der Gegend des Querkolons zu einer dreifachen Spirale gedreht. Oberhalb der gedrehten Stelle wurde das Netz abgetragen. Die peritonitischen Erscheinungen gingen hierauf bald zurück.

In der Ätiologie der Netztorsionen ist man bisher nicht weiter gekommen. Es gibt keine einheitliche Erklärung, man ist nur auf Vermutungen angewiesen. Unter normalen Verhältnissen ist eine Netztorsion nicht möglich. Als Vorbedingung wird eine mehr oder minder klumpige Entartung des Netzes und Stielbildung angenommen, wie sie meist im Anschluß an vorhandene Hernien entsteht. Eine richtige Diagnose ist in den bisher bekannten Fällen noch niemals gestellt worden. Die Diagnose ist nur dann möglich, wenn man den Netztumor fühlen kann und irgendein Zusammenhang mit einer Einklemmung besteht. Unter den Symptomen tritt die peritonitische Reizung, verbunden mit Erscheinungen von Darmlähmung, hervor. Therapeutisch kommt nur die Exstirpation des Netzes in Frage. Eine Detorsion ist wegen der Rezidivgefahr zwecklos.

Heymann: a) **Chordoma praesacrale.** Einer 60jährigen Frau wurde zwischen Kreuzbein und Mastdarm eine apfelgroße, kugelrunde Geschwulst entfernt, die an der Faszie festsaß. Makroskopisch besaß sie eine derbe Hülle, von der Bindegewebszüge in das Innere der Geschwulst eindrangen. Dazwischen lag eine graurötliche, teils gallertige Masse. Mikroskopisch erwies sich das Präparat als eine Doppelgeschwulst, die Sarkomgewebe enthielt und daneben Stellen, die einem spinngewebähnlichen Maschenwerk glichen. In den einzelnen Maschen lagen kleine rundliche Kerne.

b) **Verkalkte Nebennierengeschwulst.** Bei der Durchleuchtung eines lediglich an heftigen Magenkrämpfen leidenden 58jährigen Mannes wurde neben der Kardia, unabhängig vom Magen, ein kreisrunder Schatten gesehen, der auf eine verkalkte Neubildung hinwies. Trotz aller Ulkussymptome erwiesen sich Magen und Duodenum gesund. Freilegung des linken Hypochondriums und Entfernung einer männerfaustgroßen, mit der Nebenniere in Zusammenhang stehenden Kalkgeschwulst. Die Kalkhülle war 2 mm dick, das Innere der Geschwulst bestand aus einer homogenen, käsigen Masse. Es scheint sich um eine ungewöhnlich große verkalkte Struma epirenalis gehandelt zu haben. Kein Anhaltspunkt für Tuberkulose oder Echinokokkus. Die Schmerzparoxysmen verschwanden nach der Entfernung. Schnelle Gewichtszunahme.

c) **Hesselbachsche laterale Schenkelhernie.** Einer 50jährigen Frau wurde eine zwei Tage eingeklemmte Schenkelhernie entfernt, die zwischen M. sartorius und Margo falciformis aus dem M. iliopsoas herausgetreten war. Die Art. epigastrica superficialis verlief quer über den Bruchsackhals. Die Ursache für die Entstehung dieser seltenen Hernie lag vielleicht in einer viele Jahre zurückliegenden Laparotomie, die mittels Pfannenstielschen Querschnitts ausgeführt war und zu einer Schwächung der Beckenmuskulatur geführt hatte.

d) **Beiträge zur Rückenmarkschirurgie.** Die Prognose der operativen Eingriffe am Rückenmark ist schlechter als gemeinhin angenommen wird. Wie im Kriege nach Verletzungen entstehen in der Regel nach Rückenmarksoperationen weitgehende Funktionsstörungen, die bei bestehender putrider oder toxischer Schädigung des Allgemeinzustandes den Tod zur Folge haben können. Besonders ungünstig müssen Eingriffe bei endomedullären Prozessen bewertet werden. Bericht über 8 Kranke mit intramedullären Geschwülsten. Die beste Prognose bieten die Kranken mit Geschwülsten am Dorsalmark, Vorstellung von fünf geheilten Kranken, drei andere sind nicht erschienen. Zwei haben das Krankenhaus nicht lebend verlassen, zwei andere sind inzwischen zu Hause gestorben. Hinweis auf die Gefahren bei Halsmarkoperationen. Schädigungen des Phrenikuszentrums lassen sich bei endomedullären Eingriffen am Halsmark nicht umgehen. Hinweis darauf, daß dissoziierte Empfindungsstörungen auch bei extramedullären Geschwülsten, namentlich am Halsmark, beobachtet wurden. Entfernung von Geschwülsten aus der Konus-Kaudagegend pflegt mit technischen Schwierigkeiten verbunden zu sein, da die Geschwülste dieser Gegend meist groß sind. Vorstellung eines Kranken, dem eine 8 cm lange Geschwulst aus dem Kaudagewirr entfernt wurde. Rückgang sämtlicher Störungen bei allen Kranken mit extramedullären Tumoren.

Mitteilung technischer Einzelheiten bei der Laminektomie. Darlegung der besonderen onkologischen Stellung der Geschwülste.

Krause berichtet ganz kurz über 4 von ihm beobachtete Fälle, die das Bild **endomedullärer Tumoren** boten, jedoch lediglich entzündliche Prozesse zur Ursache hatten. Nach Beseitigung der entzündlichen Prozesse gingen die Erscheinungen zurück. Kroll.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizin. Abteilung).

Sitzung vom 9. März 1925.

Ebbecke beschreibt den **Elektrotonus der Haut** und die Verstärkung, die ein Stromstoß erfährt, wenn er auf einen Grundstrom aufgesetzt wird, teilt physikalische Modellversuche an der Polarisationszelle mit und gibt die Anwendung auf den Elektrotonus des Nerven, der hierdurch seine einfache Erklärung findet.

Erich Hoffmann: **Vorstellung eines typischen Falles von Impetigo herpetiformis (Hebra).** 23½jährige Frau, mit Tuberkulose behaftet. Seit 1913 regelmäßige, ziemlich starke Menses. Mai 1914 gravida a patre in potu. Angeblich nach 2—3 Monaten zum ersten Mal Bläschenausschlag. Dezember 1914 Frühgeburt eines lebenden, aber nach einer Stunde gestorbenen Kindes. Januar 1915 war der Ausschlag geheilt. Bis zur Heirat ab und zu vereinzelte Eiterbläschen bei starkem Schwitzen. Mai 1923 Heirat. Ende Mai Ausbleiben der Menses. Alsbald wiederum Auftreten eines starken Ausschlages an Achseln, Bauch, Brust und Leisten, Genitalgegend und Oberschenkeln. Erste Aufnahme in die Klinik 31. August 1923. Damals typische, sehr ausgedehnte Impetigo herpetiformis mit zahllosen kleinsten miliaren Pustelchen am Rand von verkrusteten Scheiben, Bildung ausgedehnter Flächen mit breitem Saum von Pustelchen, am stärksten in der Genital- und Leistengegend. Schleimhäute gewöhnlich frei, vereinzelt an Wangenschleimhaut und Tonsillen einzelne graugelblich gruppierte Bläschen. Im Blut geringe Lymphozytose, keine Eosinophilie. Am 14. August Ausräumung in Narkose, danach schnelle Abheilung. Nunmehr mäßige Eosinophilie (6%) neben etwas Lymphozytose (31%). Histologisch oberflächliche epidermoidale Bläschenbildung, Ödem, Vermehrung der Mastzellen, leukozytäre Infiltration, zahlreiche Karyokinesen im Epithel. Während erneuter Gravidität kein stärkerer Ausbruch, sondern nur vereinzelte kleine Pusteln. Erst 5 Monate nach der am 17. Oktober 1924 erfolgten Geburt und Absetzen des gesunden Kindes trat am Schluß der ersten Menstruation am 2. März 1925 plötzlich ein neuer typischer, aber geringgradiger Rückfall an Genitalien, Achseln, Körperhaut, aber diesmal ohne Fieber und Störung des Allgemeinbefindens, auf, der sich nach der Aufnahme bald zurückbildete. Jetzt 10% Eosinophile neben relativer Lymphozytose (etwa 45%). Gewicht der kleinen, hypophysäre Adipositas zeigenden Patientin beträgt 80,6 kg. Während der ersten schweren Erkrankung zeitweise ¼% Albumen, einzelne Zylinder und Ödem der Unterschenkel. Waß mehrfach negativ.

Balters: **Die sog. Zahnkeimgangrän und die Osteomyelitis des Säuglingskiefers.** Von den verschiedenartigen entzündlichen Erkrankungen der Säuglinge erheischt eine Erkrankung unser besonderes Interesse, da sie ein eigenes Gepräge trägt und den verschiedenen Literaturberichten nach scheinbar etwas Geheimnisvolles in sich hat. Sie zeigt etwa folgendes Bild:

Die Säuglinge erkranken plötzlich mit hohem Fieber, werden unruhig, weinen, verweigern die Brust und weisen Störungen der Verdauung auf. Auffällig ist in Begleitung damit die Schwellung der Lippen, der Nasolabialfalte, der Wange und der Lider, die so heftig sein kann, daß das Auge hinter den Lidern verschwindet. Bei bestehenbleibendem Fieber nehmen die Schwellungen zu und sind auch am Alveolarfortsatz und am Gaumen zu bemerken. Ein auftretender Exophthalmus macht stutzig, weil man nach den ersten Zeichen an eine entzündliche Erkrankung der Kieferknochen glauben möchte; und wenn nun vollends im weiteren Verlauf sich Eiterausfluß aus der Nase zeigt und Fisteln am Aveolarfortsatz und inneren Augenwinkel auftreten, wodurch Zahnkeime abgestoßen werden können, dann ist es verständlich, daß die Verwirrung groß werden kann, weshalb die Erkrankung dann auch neben „Infektionsgangrän" die verschiedensten Bezeichnungen erfahren hat. Wie nun die verschiedenen Autoren zu den verschiedenen Bildern und Bezeichnungen kommen, das besagen die anatomischen Vergleichsbilder zwischen den Verhältnissen an den Kiefern der Säuglinge und denen der Kinder und der Erwachsenen. Sie beleuchten das Verhältnis der Kieferhöhle zu der Orbita, der Kieferhöhle zu den Zähnen, der Zähne zur Orbita.

Sie besagen, daß Erkrankungen des Zahnsystems oder Erkrankungen, an denen das Zahnsystem beteiligt ist, beim Säugling stets zu Augenerscheinungen führen müssen, weil die Keime direkt unter der Orbita liegen und die Kieferhöhle sich noch nicht trennend zwischen Orbita und Alveolarfortsatz gelegt hat, sowie zu Fisteln in der Augenwinkelgegend, die ihren Ursprung im Eckzahnkeim haben, wie das deutlich aus der Lage des oberen Eckzahnes hervorgeht. Diese Verhältnisse geben die Erklärung für die Gleichartigkeit der in der Literatur aufgezeichneten Fälle bei gleichen Lebensaltern und die Veränderungen der Bilder mit wechselndem Alter der Patienten, sie erklären aber nicht das Wesen der Erkrankung. Das zu ergründen und histologisch zu belegen, war Zarfl vorbehalten, wenn

Digitized by Google

er auch in der Namengebung das Wesen nicht getroffen hat. Das Resultat faßt er, wie folgt, zusammen:

„Es handelt sich bei der Erkrankung um eine nekrotisierende eitrige Entzündung des Alveolarinhaltes, die mit der Ausstoßung der Zahnkeime endet. Die eitrige Entzündung beginnt nicht unmittelbar am Zahnkeim, sondern sie befällt primär die Umgebung der Zahnanlagen und greift erst sekundär auf diese selbst über. Je nach der Entstehung lassen sich zwei Formen der Erkrankung unterscheiden: ein phlegmonöser Typus und ein osteomyelitischer Typus."

Daraus geht deutlich hervor, daß die Erkrankung ihrem Wesen nach eine Osteomyelitis der Kiefer darstellt und daß andersartige Bezeichnungen lediglich ein Symptom aus dem Krankheitsbild zur Benennung benutzt haben. Es ist darum auch zur Sammlung der gar nicht so seltenen Fälle zweckmäßiger, der Erkrankung den Namen zu geben, der ihr zukommt, nämlich Osteomyelitis der Kiefer.

Damit ist die Therapie auch gegeben. Die vielen kleinen Höhlen mit ihren Keimen, deren Inhalt die Entzündung fördert und unterhält, müssen zu einer großen Höhle umgewandelt werden mit guter Abflußmöglichkeit. Daß die Diagnose oft schwer ist, soll nicht verschwiegen werden. Darum ist auch stets auf die Mundverhältnisse zu achten.

Erlangen.

Ärztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 24. Februar 1925.

W. Teschendorf: **Über die Fortschritte der direkten Darstellung des Ulcus duodeni im Röntgenbilde.** Demonstriert werden die Choulsche und die Åkerlundsche Technik und die Serienaufnahmeverfahren und Geräte von Berg, Haenisch, Vortragendem und Reiniger-Gebbert & Schall. Es ist der Übersichtlichkeit wegen vorteilhafter, 4 Bilder auf eine 24 : 30 Platte als auf eine 18 : 24 zu machen.

Einfache Schleimhautulcera führen zu einer spastischen Einziehung am Bulbus duodeni an der Seite, welche die Fortsetzung der großen Kurvatur bildet. Das zugehörige Ulkus sitzt dann gewöhnlich an der Fortsetzungsseite der kleinen Kurvatur, kann aber auch an der Vorder- oder Hinterwand sitzen. Die Nischenulcera führen zu einer Deformierung des Bulbus, die zuerst von Åkerlund genauer analysiert wurde. Eine Schrumpfung an der Seite des Bulbus, welche die Fortsetzung der kleinen Magenkurvatur bildet, von Åkerlund als Retraktion bezeichnet, kann isoliert vorkommen, ohne daß eine Nische nachweisbar ist. Taschen und Divertikelbildungen sind Ulkusfolgen, können jedoch auch durch periduodenitische Verwachsungen zustande kommen. Dasselbe gilt für Duodenalstenosen. Die beschriebenen Veränderungen am Bulbus duodeni wurden durch zahlreiche Plattendemonstrationen illustriert. Es wurde darauf hingewiesen, daß zur richtigen Deutung der Befunde eine spezielle Erfahrung gehört. Obgleich wir mittels der Serienaufnahmetechnik sehr häufig das Ulkus direkt darstellen können, hält der Verfasser die Verwertung der Befunde nur im engsten Zusammenhange mit dem Ergebnis der klinischen Untersuchung für berechtigt.

Penzoldt spricht über seine **Erfahrungen,** die er in Spanien mit Ärzten, Patienten und Krankheiten machte, als er 2 Jahre in Santander **als Röntgentherapeut und Tuberkulosearzt** weilte. Aus den interessanten Ausführungen sei nur die Neigung der spanischen Ärzte angeführt, sich gerade über das Allerneuste in der Literatur auf dem Laufenden zu halten. Der eine oder andere, auch deutsche Autor, der, aufgefordert in Spanien Vorträge zu halten, dies nicht genügend berücksichtigte, hat dort seinem Ansehen und dem seines Landes geschadet. Friedrich.

Wien.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

20. Oktober 1924.

Tuberkulose.

Ref.: Weiss, Jerusalem.

Was halten Sie von der medikamentösen Behandlung der Lungentuberkulose?

Bei dem eminent chronischen Verlauf der Lungentuberkulose ist es ungemein schwer, ein Urteil über die bei derselben angewandten Medikamente abzugeben. Es ergibt sich die überraschende Tatsache, daß man bei der Tuberkulose diesbezüglich zu keinem entscheidenden Resultat gelangen konnte. Dies gilt nicht nur für die medikamentöse Therapie, sondern auch für die chemotherapeutischen Mittel, ja sogar für die spezifische Behandlung. Die Anschauungen bezüglich der Therapie wechseln von Ort zu Ort, von Zeit zu Zeit. Die Frage, ob wir eine Therapia sterilisans magna haben, kann mit Nein beantwortet werden. Aber auch bezüglich einer Therapia sterilisans parva ist dies noch zweifelhaft. Es gilt dies insbesondere von den Kreosot- und Guajakolpräparaten, die im vorigen Jahrhundert eine große Rolle bei der Therapie gespielt haben, von denen heute nur bescheidene Reste vorhanden sind. Das Kreosot und die Guajakolpräparate (Syrupus Guajacoli compositus, Thiocol) haben eine expektorierende Wirkung, die noch unterstützt wird durch die Beigabe von Syrupen. Wir erleichtern hierdurch viele Beschwerden der Phthisiker und verhindern bronchogene Infektionen. Trotz dieser sehr bescheidenen Resultate der Kreosot- und Guajakolpräparate sollen wir diese nicht aufgeben. Wir vermögen durch dieselben eine Darmdesinfektion zu erreichen. Es ist naheliegend, anzunehmen, daß wir bei längerer Verabreichung einen großen Teil der verschluckten Bazillen abtöten können. Ich möchte noch zwei wichtige Präparate anführen, nämlich das Kalzium und die Kieselsäure. Es ist verlockend, das erstere zur Verkalkung der Tuberkulose zu verordnen, es ist aber noch fraglich, ob der Kalk an die richtige Stelle kommt. Durch die Kalktherapie wird der Serumkalkspiegel erhöht und kommt derselben auch eine suggestive Wirkung zu. Das eben Angeführte gilt auch von der Kieselsäure. Da das Narbengewebe viel Kieselsäure enthält, wurde dieselbe zur Behandlung der Tuberkulose empfohlen. Auf diese Weise hat die wissenschaftliche Medizin einen Anschluß an die Volksmedizin gefunden. Ich komme nun zu den chemotherapeutischen Mitteln. Man hat bekanntlich vielfach mit Kupferpräparaten gearbeitet, ist aber noch immer mit denselben im Versuchsstadium. Mit dem Goldpräparate Krysolgan sind wir über das Versuchsstadium hinaus und gehört dasselbe zum Besitzstande der Tuberkulosetherapie. Es hat insbesondere einen Effekt bei der Kehlkopftuberkulose. In der letzten Zeit wird dieses Präparat auch bei Lupus erythematodes mit gutem Erfolge verwendet. Bezüglich der Lungentuberkulose sind insbesondere indurierende Formen derselben das Anwendungsgebiet des Krysolgans. Zum Schluß möchte ich auf eigene Versuche mit Kampfer hinweisen. Derselbe ist ein uraltes Mittel bei der Behandlung der Tuberkulose. Bekanntlich hat Alexander darauf hingewiesen, daß man mit kleinen Dosen von Kampfer bei Lungentuberkulose Erfolge erzielen kann. Ich habe bei Lungenblutungen Kampfer versucht und kann berichten, daß ich in manchen Fällen gute Resultate hatte, während mitunter auch Versager vorgekommen sind. Ich habe diese Frage bakteriologisch zu lösen versucht und hat das Ergebnis gezeigt, daß ein Kampferzusatz zu Nährböden die Tuberkelkulturen hemmt (es werden zwei derartige Kulturen gezeigt). Bei Tuberkulose lasse ich zwei Kaffeelöffel Kampferöl am Rücken, dann an den Armen täglich einreiben. Da dem Kampfer auch eine herzkräftigende Wirkung zukommt, so empfiehlt sich dessen Anwendung um so mehr. — Auf mehrere an den Ref. gerichtete Fragen äußerte sich derselbe folgendermaßen: Angiolymphe habe ich ihres hohen Preises wegen nicht angewendet. Als ich einen über Angiolymphe referierenden Kollegen nach einiger Zeit fragte, ob er dasselbe noch anwende, verneinte derselbe. Aus den inzwischen in der Literatur gemachten Angaben ist zu ersehen, daß dasselbe als indifferent abgelehnt wird. Was die Digitalistherapie betrifft, so dürfte sie der Kampferwirkung verwandt sein. Es kommt der kräftigenden Herzwirkung derselben bei der Tuberkulose eine große Rolle zu. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die Lungentuberkulose vielfach aus in Schüben vor sich gehenden Lungenentzündungen sich zusammensetzt, werden wir der Digitalistherapie ihre Berechtigung nicht absprechen. Mit der Röntgentherapie bei der Lungentuberkulose hat sich bekanntlich Baemeister sehr beschäftigt. Dieselbe ist bei ganz indurativen Fällen angezeigt. Sie ist aber mitunter ein gefährliches Mittel, sobald eine rasche Einschmelzung des kranken Gewebes erfolgt. Mit der Röntgenbestrahlung der Milz habe ich nicht ungünstige Resultate gesehen. Es soll durch dieselbe eine Einschwemmung von Leukozytenfermenten ins Blut erfolgen. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß diese Therapie, alle 4 Wochen vorgenommen, bei chronischen Fällen günstig sein kann. Andreatti hat das Tual und die Vaccina polyvalente Andreatti eingeführt. Als er vor etwa zwei Jahren hier zum ersten Mal aufgetreten ist, hat sich Prof. Spitzy über diese Behandlung sehr anerkennend ausgesprochen. Auf Grund eigener Beobachtung der behandelten Fälle habe ich nicht den Eindruck gewonnen, daß wir es mit einem epochalen Mittel zu tun haben. Im vorigen Jahre hat hier Andreatti wieder über seine angeblich glänzenden Erfolge berichtet. Da derselbe inzwischen ein Buch erscheinen ließ, können wir zu diesem Gegenstande leichter Stellung nehmen. Theoretisch müssen wir das Tualum per os ablehnen. Nach Andreatti soll bereits nach einem Tropfen desselben eine Entfieberung mitunter eingetreten sein. Ferner soll nach ihm reine Tuberkulose kein Fieber, sondern eher Hypothermie machen. Über den Wert eines Mittels entscheidet die Praxis. Das den städtischen Ärzten zur Prüfung übergebene Mittel hat gemäß dem von ihnen abgegebenen Gutachten keine günstigen Resultate ergeben. Insbesondere hat sich Poindecker in diesem Sinne geäußert. Hingegen kommt der Vaccina polyvalente eine Proteinwirkung zu. Über die Inhalationstherapie mit dem Ektoplasmin Weninger wäre folgendes anzuführen: Das Mittel soll Thorium, Uranium, seltene Erden sowie Pflanzenextrakte enthalten. Nach Inhalation

Digitized by Google

desselben soll die Wachshülle der Tuberkelbazillen zum Schmelzen kommen. Ich kenne drei Arbeiten in der Literatur über das Ektoplasmin, und zwar von Dührssen, Dahmer und Möller. Während die beiden ersteren über gute Resultate bei der Anwendung desselben berichten, sind nach letzterem die Erfolge ganz geringfügig.

Welches sind die Resultate der konservativen, besonders der Strahlenbehandlung der Halslymphome.

Im Gegensatz zur chirurgischen Tuberkulose anderer Organsysteme treten tuberkulöse Halslymphome häufig gleichzeitig mit floriden Lungenerkrankungen auf. Ob nun eine retrograde Infektion der Drüsen vom Lungenherd aus oder eine solche durch den adenoiden Schlundring angenommen wird — in jedem Falle müssen wir bei der Therapie der Halslymphome auch an die Behandlung des Lungenherdes denken. Bei Kindern finden wir sehr häufig das skrofulöse Ekzem des Nasenatriums, die Conjunctivitis eczematosa oder tuberkulöse Erkrankungen des Ohres als Eingangspforte der Drüseninfektion. Es muß deshalb bei der Behandlung der Lymphome der primäre Herd therapeutisch in Angriff genommen werden. Lokale Bestrahlungen mit der Quarzlampe haben deshalb nicht viel Aussicht auf Erfolg, weil die ultravioletten Strahlen nur eine Oberflächenwirkung entfalten und nicht in die Tiefe einzudringen vermögen. Hingegen vermögen Bestrahlungen des ganzen Körpers sekundär auf dem Wege der Blutbahn Lichtenergie auch tiefen Organen zuzuführen und heilsame Anregungen des Stoffwechsels zu bewirken, vielleicht auch als Reiztherapie zu wirken. Wesentlich raschere und günstigere Heilerfolge weisen die Röntgenstrahlen auf, besonders bei jenen Drüsen, welche multipel auftreten, mäßig weich sind, in diesen Fällen ist Röntgenbehandlung, die im Sinne bindegewebiger Rückbildung wirkt, die Therapie der Wahl. Bei sehr derben, fibrösen Lymphomen bleiben die Bestrahlungen meist ohne Erfolg, solche Drüsen werden besser durch Tuberkulinkuren zum Schwinden gebracht. Ebensowenig ist Röntgen zu empfehlen, wo bereits Verkäsung vorliegt. Da ist es besser, die Verflüssigung abzuwarten und dann die für kalte Abszesse erprobte Behandlung durchzuführen, über die später gesprochen werden soll.

Wie behandelt man eine Lungenblutung?

Die Behandlung gehört nicht zu den leichten Aufgaben des Arztes. Die intravenöse Injektion von Natrium chloratum oder Calcium chloratum stößt mitunter auf Schwierigkeiten und ist oft die Präparierung einer Vene erforderlich. Man wendet deshalb lieber einfache Mittel an. Gewöhnlich hat der Pat. bereits Salzwasser, als bekanntes Volksmittel, getrunken. Das Kochsalz schwemmt Thrombokinasen aus und bringt sie an die blutende Stelle. Ein weiteres Mittel ist das Abbinden der Glieder. Auf diese Weise verbleibt eine gewisse Blutmenge in den Extremitäten und wird ein Massenzufluß zur blutenden Stelle verhindert. Die Binden bleiben bis mehrere Stunden und werden dann nicht auf einmal, sondern einzeln nacheinander abgenommen. Im Bedarfsfalle kann das Abbinden wiederholt werden. Das Gefühl ergibt, daß ein Blutender ins Bett gehört, da eine entsprechende Therapie (Eisbeutel, Sandsack) besser durchgeführt werden kann. Sobald die Blutung trotzdem andauert, kommt eine intravenöse 10%ige Natrium chloratum- oder Calcium chloratum-Injektion in Betracht. Da die Wirkung einer derartigen Injektion nach 12 Stunden aufhört, muß letztere eventuell wiederholt werden. Dasselbe gilt für die Anwendung des Oleum camphoratum. Von demselben gebe ich 6 bis 10 ccm subkutan und wiederhole die Injektion in 12stündigen Intervallen mit der Dosis heruntergehend, bis ich schließlich zu 1 ccm gelange. Es hat eine Lungenblutung oft die Tendenz zur Wiederholung. Seitdem ich Kampfer in der Therapie der Lungenblutungen anwende, habe ich ein sichereres Gefühl, im Vergleich zu früher. Wie es mit jedem Mittel der Fall ist, kann auch der Kampfer versagen. Wir müssen dann eventuell Pituitrin oder Asthmolysin anwenden. Ich habe mit letzterem zwar gute, aber keine Dauererfolge gesehen. Das Ultimum refugium, wo wir weitere schwere Blutverluste vermeiden wollen, ist der Pneumothorax. Es gibt aber leider bei der Etablierung desselben Schwierigkeiten, indem man nicht immer die entsprechende blutende Stelle herausfinden kann. Bezüglich der sonstigen Verhaltungsmaßregeln bei Lungenblutung seien noch folgende anzuführen: Der Arzt muß vor allem selbst ruhig bleiben und auf den Pat. und dessen Umgebung beruhigend einwirken. Ich perhorresziere Kohlensäuregetränke. Von Nahrungsmitteln empfiehlt sich am besten in kleinen Portionen die Darreichung von Milch. Lungenblutungen mit Urochromogenausscheidung geben eine schlechtere Prognose, hingegen geben die Fälle mit negativem Ausfall derselben, auch wenn sie fiebern, eine bessere Prognose. Eine luetische Lungenblutung gibt eine sehr schlechte Prognose, sobald man nicht die Ätiologie berücksichtigt und keine spezifische Behandlung einleitet. Sobald man sehr rigide Arterien findet, soll man an Lues denken. — Auf mehrere an den Ref. gestellte Anfragen antwortete derselbe folgendermaßen: Es besteht die Tendenz, das Morphium aus der Therapie der Lungenblutung auszuschalten. Dasselbe hebt die Reflexerregbarkeit des Hustenzentrums auf, das Blut bleibt deshalb in der Lunge zurück und ergeben sich hierdurch subjektiv recht unangenehme Zustände. Auch kann ein eventuelles Erbrechen bei größeren Morphingaben zu unangenehmen Zwischenfällen Veranlassung geben. Die Gefahr einer Aspirationspneumonie wird durch Morphin gesteigert, weshalb man lieber Dionin oder Kodein in kleinen Gaben verwendet. Der Kalziumgelatine kann eine günstige Wirkung entsprechend ihren beiden Komponenten zukommen. Die Darreichung von von Gelatine per os ist bekanntlich ein altes Mittel bei Blutungen. Wir verordnen Calcium chloratum cryst. 30,0 : 300,0, 3mal täglich einen Eßlöffel. Meine eigenen Erfahrungen bezüglich der Wirkung des Ergotins bei Lungenblutungen sind keine günstigen. Die Anwendung der Sekalepräparate ist aus der Therapie der Hämoptoe in der letzten Zeit entschwunden. Bei der Darreichung von Eispillen darf man nicht übertreiben, da übermäßige Kälte einen Hustenreiz auslösen kann. Es genügt mit geringen Eismengen gekühlte Milch kaffeelöffelweise öfters gereicht. Eine bei einer krupösen Pneumonie mitunter insbesondere im Beginne auftretende starke Lungenblutung muß den Verdacht einer eventuellen Tuberkulose erwecken. Bezüglich der Therapie in derartigen Fällen möchte ich auf den Kampfer hinweisen, da es sich bei der krupösen Pneumonie um eine Stauungsblutung handelt. Digitalis hat wohl dasselbe Indikationsgebiet wie der Kampfer und können wir durch Hebung der Vis a tergo die Zirkulation in der Lunge bessern.

Wann ist bei Gelenkstuberkulose operative Behandlung angezeigt?

Für das Kindesalter ist die Frage kurz zu beantworten: Niemals! Orthopädische Maßnahmen, Bestrahlungen, Heilstättenbehandlung und Allgemeintherapie liefern günstigere Resultate als operatives Vorgehen. Bei Erwachsenen spielen individuelle und soziale Verhältnisse eine weit größere Rolle als im Kindesalter und das Abkürzen der Krankheitsdauer steht mehr im Vordergrunde. Angesichts der Tatsache der jahrelangen Dauer der Erkrankung wird manchmal aus sozialen Gründen die Operation nicht zu umgehen sein. Von den Gelenken, die sich zur Resektion eignen, ist es nach meiner Erfahrung das Kniegelenk. Bei gut umschriebener Knochen- und Weichteiltuberkulose kann die Resektion des Kniegelenkes oft den Krankheitsprozeß um Monate und Jahre abkürzen. Bei allen anderen Gelenken jedoch möchte ich die Resektion grundsätzlich ablehnen. Das Hüftgelenk zu resezieren ist lebensgefährlich, ebenso ist das funktionelle Resultat bei spontaner Ankylosierung ein besseres, als bei dem offenen Gelenkspalt, wie ihn oft die Operation hinterläßt. Ein reseziertes Schultergelenk ist in seiner Funktion hochgradig geschädigt. Die kleinen Gelenke einschließlich Hand und Fuß heilen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle durch konservative Maßnahmen aus, ohne die Erwerbsfähigkeit des Pat. zu schädigen. Eine Resektion des Ellbogengelenkes kann atypisch und schonend ausgeführt werden und ein brauchbares funktionelles Resultat ergeben. Trotzdem wird bei fortschreitendem Krankheitsprozeß, besonders in vorgerücktem Alter, die Amputation als lebensrettender Eingriff mitunter notwendig sein. — Bei tuberkulösen Gelenksprozessen kommen zuerst Ruhigstellung des Gelenkes in der pathognomonischen Stellung und erst nach vollkommener Heilung im Interesse der Funktion orthopädische Operationen in Betracht. Arthroplastische Operationen möchte ich nur dann empfehlen, wenn eine Ankylose in ungünstiger Stellung erfolgt ist. — Auf einige an den Referenten gerichtete Fragen antwortete derselbe folgendermaßen: Rollier kennt bezüglich der Heliotherapie keine Grenze des Lebensalters. In vorgerückten Fahren sind die Erfolge derselben keine so glänzenden wie in jüngeren. Wir müssen eventuell orthopädische Maßnahmen sowie Tuberkulinkuren in der Heilstätte heranziehen und können hierdurch auch in vorgerücktem Alter schöne Resultate erzielen. Jodkuren im Bade Hall haben oft verblüffende Erfolge, sobald es sich um hereditäre Lues, die ein prädisponierendes Moment für Tuberkulose ist, handelt. An der Meeresküste sehen wir schöne Erfolge, hier besteht jedoch der Nachteil, daß die Kur nicht das ganze Jahr durchgeführt werden kann.

Soll die latente Drüsentuberkulose spezifisch behandelt werden?

Von den tuberkulös infizierten Kindern soll man diejenigen prophylaktisch behandeln, wo Hustenreiz, Fieber, Anämie oder Nachtschweiße als Zeichen einer latenten Drüsentuberkulose auftreten. Gerade bei der latenten Drüsentuberkulose sieht man evidente Erfolge der Tuberkulintherapie und haben mich diese zum Anhänger dieser Behandlungsmethode gemacht. Sobald fiebernde Kinder nach 3 bis 4 Tuberkulininjektionen entfiebert werden, ist das post hoc ein propter hoc. Die zweite Serie betrifft Kinder aus tuberkulös belasteten Familien. Diesen Kindern gegenüber haben wir eine gewisse Verantwortung und müssen wir dieselben vor der Tuberkulose bewahren. In solchen Fällen sind wir verpflichtet, das Tuberkulin anzuwenden. Wir behandeln sukzessive mit der Dosis ansteigend, bis das Kind gegen Tuberkulin unempfindlich geworden ist. Das ist eine wichtige Domäne für den Hausarzt.

Moderne Behandlung des kalten Abszesses.

Der tuberkulöse Abszeß unterscheidet sich von dem durch Kokken erzeugten wesentlich. Er erzeugt in der Regel keine Temperatursteigerung,

Digitized by Google

keine wesentlichen Schmerzen und ist nicht durch Infektion von außen entstanden, sondern ist die Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung des Körpers. Sein Inhalt ist eine verflüssigte käsige Masse, welche niemals Kokken, sehr häufig keine Tuberkelbazillen enthält. Wo eine Mischinfektion vorliegt, ist dieselbe von außen her erfolgt, sobald der kalte Abszeß spontan oder operativ eröffnet wurde. Sie bedeutet immer eine wesentliche Verschlimmerung des Krankheitsbildes (Schmerzen, Fieber) sowie eine Verzögerung, mitunter auch ein Ausbleiben des Heilerfolges. Die Inzision eines kalten Abszesses ist geradezu als Kunstfehler zu bezeichnen, da eine Sekundärinfektion mit Eiterkokken hinzutritt. Hingegen werden durch steril ausgeführte Punktionen und Injektionen in die Abszeßhöhle nicht selten gute Erfolge erzielt. Es ist gleichgültig, ob wir Jodoformglyzerin, hypertonische Kochsalzlösung oder die Preglsche Jodlösung hierzu verwenden. Zweckmäßig ist die Kombination der Punktionstherapie mit Röntgenbestrahlungen. Die Auskratzung eines kalten Abszesses ist unzweckmäßig. Bei nicht zu großen Herden möchte ich Röntgenbestrahlung, dann breite Inzision, stumpfe Ausräumung bei Schonung der bindegewebigen Abszeßwand, komplette Naht und nach der Heilung wiederum Röntgenbestrahlung empfehlen. Diese schonende Methode kann die Heilung in sehr kurzer Zeit herbeiführen und auch zu einer dauernden gestalten. Bei Vermeidung der Mischinfektion bei Operationen sowie bei Behandlung jedes offenen tuberkulösen Herdes gelingt es häufig, gute Resultate zu erzielen und die Leidenszeit dieser chronisch Kranken wesentlich abzukürzen. Anhangsweise möchte ich noch hervorheben, daß ich bei Rippenkaries mit Verdickung des Periostes einen gelösten Sequester zwar entfernt habe, hingegen nie eine solche Rippe resezierte. Ein spondylitischer Senkungsabszeß darf höchstens durch Punktion entleert werden. K.

Rundschau.

Gesetzliche Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen.

Von San.-Rat Dr. **Wreschner**, Berlin.

Das von den Spitzenverbänden der Ärzte und Krankenkassen am 23. Dezember 1913 geschlossene Abkommen sollte nach beiderseitiger Kündigung am 31. Dezember 1923 erlöschen. Die zwischen dem Verbande der deutschen Ortskrankenkassen und dem L. V. zum Abschluß neuer Vereinbarungen geführten Verhandlungen standen vor ihrem Abschluß, als die Behörden auf Grund des Ermächtigungsgesetzes durch die Verordnung über „Ärzte und Krankenkassen“ und über „Krankenhilfe bei Krankenkassen“ am 30. Oktober 1923 eine neue gesetzliche Regelung zwischen Krankenkassen und Ärzten herbeiführten. Nach § 18 der ersten Verordnung erklärte das Arbeitsministerium, daß das Berliner Abkommen und seine Ausführungsbestimmungen Gesetzeskraft erlangt hätten. Hiernach gelten nach Kündigung oder Beendigung eines zwischen Ärzten und Krankenkassen geschlossenen Vertrages die Verträge so lange weiter, bis durch gegenseitiges Übereinkommen oder Schiedsinstanzen ein neuer Vertrag zustande gekommen ist. Die Ärzte sind demnach trotz Beendigung des bisherigen Vertrages verpflichtet, die Versicherten zunächst zu den alten Bedingungen zu behandeln, die Krankenkassen die Leistungen der Ärzte entgegenzunehmen und zu vergüten. Kommen die Ärzte dieser Verpflichtung nicht nach, so müssen sie die Maßnahmen ganz oder teilweise gegen sich gelten lassen, die die Kassen bis zur vorbehaltlosen Verfügungsstellung zur Versorgung ihrer Mitglieder getroffen haben (Ersatzpflicht der für die Versicherten angestellten Ärzte usw.). Diese Anordnung des Arbeitsministers hat durch eine Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 5. April 1924 Gesetzeskraft erlangt. Ich unterlasse es, die von juristischer Seite aufgestellte Behauptung zu erörtern, daß der § 626 RGB. in der Tat diese Bestimmung als unzulässig erscheinen läßt, und beschränke mich nur darauf, die Einrichtungen zu schildern, die nach den jetzt vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen die Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen regeln.

Die Zulassung zur Kassenpraxis erfolgt durch den bei jedem V. A. eingerichteten Zulassungsausschuß (je drei Vertreter der Ärzte und der Krankenkasse). Bei jedem V. A. wird ein Arztregister eingerichtet, in das sich jeder Arzt eintragen muß, der Kassenpraxis betreiben will, gleich, ob er einer Organisation angehört oder nicht. Die bisherigen Kassenärzte gelten als im Arztregister eingetragene. Wahler zu diesem Ausschuß sind alle in das Arztregister eingetragenen Ärzte. Auswahl der neu anzustellenden Ärzte auf Antrag des Kassenvorstandes unter Berücksichtigung besonderer vorgeschriebener Gründe (ortsansässig, vertrieben, schwerkriegsbeschädigt usw.). Karenzzeit für ortsansässige 2, für auswärtige Ärzte 5 Jahre. Ein Arzt, der dreimal ohne wichtigen Grund eine angebotene Arztstelle ablehnt, kann im Arztregister gestrichen werden. Mindestens auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf 1000 muß ein Arzt entfallen.

In Berlin werden nach Entscheidung des R.Sch.A. bei der jetzt erfolgenden Zulassung zunächst so viel Ärzte zugelassen, als am 1. April 1924 vorhanden waren, bei späteren Zulassungen erfolgt ein 20 %iger Abbau, bis die im Berliner Abkommen festgesetzte Zahl erreicht ist. Bei Versagung der Zulassung steht, ebenso wie bei Kündigung, innerhalb eines Monats Berufung an den Überwachungsausschuß zu.

Die Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen werden durch den Reichsausschuß geregelt, der Rechtsnachfolger des im Berliner Abkommen eingesetzten Zentralausschusses ist. Er besteht aus 13 Mitgliedern, von denen je 5 zur Hälfte auf 5 Jahre von den Spitzenverbänden der Ärzte und Krankenkassen gewählt werden; ebenso Stellvertreter. 3 unparteiische Mitglieder ernennt nach Anhörung der genannten Verbände der Reichsarbeitsminister, von denen einer Vorsitzender bzw. stellvertretender Vorsitzender ist.

Der Reichsausschuß gliedert sich 1. in einen engeren Ausschuß, bestehend aus den von den Spitzenverbänden ernannten Mitgliedern mit wechselndem Vorsitz zwischen Ärzte- und Kassenvertretern. Er nimmt die Obliegenheiten des Reichsausschusses wahr und weist nur die nach der Geschäftsordnung grundsätzlichen Angelegenheiten oder bei denen keine Einigung erfolgt, an den 2. weiteren Ausschuß, der für beide Ausschüsse eine Geschäftsordnung aufstellt. Für grundsätzliche Fragen über das Arztsystem und die Zulassung von Ärzten ist eine Mehrheit von je $^3/_5$ der Ärzte- und Krankenkassenvertreter erforderlich.

In den Ländern können Landesausschüsse vereinbart werden mit gleicher Anzahl Ärzte- und Kassenvertretern und auf deren gemeinsamen Antrag von der obersten Verwaltungsbehörde ernannten Unparteiischen. Die von diesen Ausschüssen aufgestellten Richtlinien muß der Reichsausschuß genehmigen.

Die Richtlinien des Reichsausschusses können sich namentlich erstrecken auf den allgemeinen Inhalt der Arztverträge, Zulassung der Ärzte, Art und Höhe der Bezahlung, Einrichtungen zur Sicherung gegen unnötige und übermäßige Inanspruchnahme der Krankenhilfe und Maßnahmen gegen Überbeschäftigung einzelner Ärzte sowie auf eine planmäßige Verteilung der Kassenärzte.

Einigungs- und Schiedsstellen.

Ein Vertragsausschuß wird im Bezirke jedes V. A. nach den Bestimmungen des Reichsausschusses zur Herbeiführung angemessener Verträge zwischen Ärzten und Krankenkassen errichtet. Er besteht aus der gleichen Anzahl von Vertretern der Kassen- und Ärztevertreter. Letztere werden gewählt von allen im Bezirke eines V. A. tätigen oder zur Tätigkeit bereiten Ärzte.

Die einzelnen Kassen und Ärzte können Verträge vereinbaren, die sie dem Vertragsausschuß vorlegen müssen, der Inhalt und Wortlaut des Vertrages feststellt. Falls keine Einigung im Vertragsausschuß zustande kommt oder falls die Festsetzungen des Vertragsausschusses von den Parteien nicht angenommen werden, so entscheidet auf Anruf das Schiedsamt. Dieses wird im Bezirk jedes Oberversicherungsamtes gebildet und besteht aus dem Vorsitzenden des O.V.A. oder seinem Stellvertreter als Vorsitzenden, zwei unparteiischen Mitgliedern (vom Vorsitzenden nach Anhören der Parteien bestimmt) und vier von den Parteien je zur Hälfte gewählten Mitgliedern. Auf Anordnung der obersten Verwaltungsbehörde kann das Schiedsamt auch nur mit einem Unparteiischen und zwei Vertretern der Parteien besetzt werden.

Das Schiedsamt entscheidet

1. über die Bedingungen eines Arztvertrages;

2. über Streitigkeiten aus abgeschlossenen Verträgen, wenn die Parteien sich nicht über ein besonderes Schiedsgericht geeinigt haben.

Die höchste Schiedsinstanz ist das Reichsschiedsamt, das beim Reichsversicherungsamt gebildet wird aus dem Präsidenten des R.V.A. oder einem von ihm bestimmten Senatspräsidenten als Vorsitzenden, zwei weiteren unparteiischen Mitgliedern und je drei von den Spitzenverbänden der Ärzte und Krankenkassen gewählten. Über die beiden Unparteiischen einigen sich die Verbände, sonst bestellt sie der Präsident des R.V.A. Das R.Sch.A. ist Berufungsinstanz gegen Entscheidungen der Schiedsämter. Berufung ist innerhalb eines Monats einzulegen und bewirkt Aufschub, bei Honorarstreitigkeiten nur hinsichtlich des strittigen Teils. Das R.Sch.A. kann Bestimmungen des Berliner Abkommens aufheben oder ändern. Die endgültigen Entscheidungen des Sch.A. und R.Sch.A. sind für die Parteien bindend. Kommt eine Krankenkasse ihnen nicht nach, so sorgt die Aufsichtsbehörde für Befolgung; kommt ein Arzt ohne einen in seiner Person liegenden und von den Vertragsbedingungen unabhängigen wichtigen Grund ihnen nicht nach, so kann ihn das Sch.A. auf Antrag der Kasse bis zu

Digitized by Google

5 Jahren von der Zulassung bei den Kassen des Bezirks ausschließen. Außerdem haftet jede Partei der anderen für den ihr entstehenden Schaden. In den Ländern, wo ein Landesversicherungsamt besteht, kann die oberste Verwaltungsbehörde die Errichtung eines Landesversicherungsamtes anordnen.

Berufung beim R.Sch.A. ist zulässig, wenn

1. das Verfahren an einem wesentlichen Mangel leidet;
2. die Entscheidung nicht mit Gründen versehen ist;
3. es sich um das Arztsystem oder um die Art der Arztzulassung oder um Einführung oder Änderung des Systems der Vergütung handelt;
4. das Schiedsamt von den in R.V.O § 368f und i getroffenen zentralen Festsetzungen abgewichen ist oder seine Pauschalfestsetzungen zu den zentralen Tariffestsetzungen nicht im entsprechenden Verhältnis stehen oder Streit besteht, ob ein wichtiger Grund für Abweichung von den zentralen Festsetzungen vorliegt;
5. es sich um Erhöhung oder Ermäßigung der Gesamtvergütung um mehr als 30% gegenüber dem bisher gezahlten Entgelt handelt;
6. es sich um eine noch nicht festgelegte Auslegung gesetzlicher Vorschriften oder um eine sonstige Frage von grundsätzlicher Bedeutung handelt.

Die drei Unparteiischen können ohne mündliche Verhandlung die Berufung verwerfen, wenn sie diese als unzulässig halten oder wenn sie nicht rechtzeitig eingelegt ist.

Schließlich sind noch zwei Einrichtungen zu erwähnen, der Überwachungs- und der Ärzteausschuß. Der Überwachungsausschuß ist zuständig bei Berufungen gegen Kündigung und Zulassungsversagung und wird aus dem Vertragsausschuß gebildet; je 2 Vertreter der Ärzte und Krankenkassen im Bezirk eines V.A. und ein von ihnen gewählter Obmann. Falls keine Einigung erfolgt, bestellt ihn das V.A.

Der Arztausschuß dient zur Erledigung allgemeiner Arzt- und Kassenangelegenheiten und zur Förderung gedeihlicher Zusammenarbeit und besteht aus der gleichen Anzahl der bei der Kasse tätigen Ärzte und Kassenvertreter. Der Vorsitz wechselt. Der Arztausschuß ist auch Schiedsstelle bei Streit über Auslegung und Ausführung des bestehenden Vertrages. Bei nicht erfolgender Einigung übernimmt der Leiter des V.A. die Stelle eines Obmannes oder ernennt einen solchen.

Zusammenfassend sind also zur direkten Regelung der Beziehungen zwischen Ärzten und Krankenkassen vorhanden: der Reichsausschuß, der Zulassungs- und der Vertragsausschuß, daß Schiedsamt, das Reichsschiedsamt, ferner der Überwachungs- und der Ärzteausschuß. Hierzu kommen noch die in der R.V.O. vorgesehenen behördlichen Instanzen: das V.A., das O.V.A. und das R.V.A. Behörden, Schieds- und Einigungsinstanzen sind also in reichlichem Maße vorhanden. Doch es geht hier so, wie es in unserem Fache geht, je mehr Mittel gegen eine Krankheit empfohlen sind, desto weniger pflegt das einzelne wirksam zu sein, desto weniger können wir zur Heilung dieser Krankheit leisten. In anderen Ländern, ich führe z. B. England an, ist ohne solchen komplizierten Apparat das Verhältnis zwischen Ärzten und Kassen doch ein friedliches.

Die Erfahrungen dürften jedenfalls Ärzten und Krankenkassen den Beweis geliefert haben, daß es in beiderseitigem und damit in der Versicherten Interesse liegt, wenn sie ohne alle die vorgesehenen Instanzen friedlich und schiedlich miteinander auszukommen versuchen. Hierzu besteht um so mehr die Möglichkeit, als durch gegenseitige Vereinbarungen vertragliche Instanzen zur Erledigung von Beschwerden vorhanden sind: die Kontrollkommissionen, der paritätisch besetzte Beschwerdeausschuß und der unter Vorsitz eines Unparteiischen tagende Berufungsausschuß. Die Vertragsfreiheit beider Parteien ist zwar durch die vom Reichsausschuß aufgestellten Richtlinien erheblich eingeengt, doch ist sie bei Beachtung dieser grundsätzlich vorhanden. Die Richtlinien sollen nur bei Meinungsverschiedenheiten zum Ausdruck bringen, was in beiderseitigem Interesse als angemessen zu gelten hat.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Dies diesjährige Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene findet vom 13. bis 15. September in Essen statt. Am ersten Verhandlungstag sollen in medizinischen und technischen Referaten die Probleme der gewerblichen Kohlenoxydvergiftung und die Maßnahmen ihrer Bekämpfung, am zweiten Tage die Fragen der wirtschaftlichen und gesundheitlichen Bedeutung der Einwirkung von Temperatur und Feuchtigkeit in industriellen Betrieben und Anlagen auf den Arbeiter und ihrer Verhütung behandelt werden. Zugleich wird die Essener gewerbehygienische Ausstellung „Gesundheit und Arbeit“ eröffnet werden, die in ausgewählten Gruppen wichtige Fragen der gewerblichen Hygiene und Unfallverhütung behandeln soll. Der Ausstellungsplan zeigt u. a. folgende Gruppen: Atem- und Augenschutz, Beleuchtungshygiene, Staub und Entstaubung, Temperatur und Feuchtigkeit, Unfallschutz an Maschinen, Unfallsichere Werkzeuge, Schutz gegen elektrische Unfälle, Unfallschutz im Bauwesen, Hygiene und Unfallverhütung im Bergbau und Hüttenwesen, Unfallverhütungsbildpropaganda, Erste Hülfe, Gesetzlicher Arbeiterschutz, Betriebswohlfahrt, Arbeitswirtschaft und Arbeitseignung. Nähere Auskunft erteilen die Stadtverwaltung Essen und die Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Bad Ems. Erholungsbedürftige Ärzte finden in dem von San.-Rat Aronsohn und Geheimrat v. Waldeyer-Hartz in Bad Ems gegründeten „Genesungsheim für Gelehrte und Künstler“ einen sehr empfehlenswerten und wenig kostspieligen Aufenthalt. Das im Kurpark freiliegende, schloßartige Gebäude mit erstklassigem Inventar enthält 30 Einzelzimmer. Pensionspreis von 5 M. an. Frauen von Ärzten (Gelehrten und Künstlern) finden auch Aufnahme. Pensionspreis von 5 M. an. Im Vorstand des Vereins amtieren vier Ärzte. Die Kurverwaltung gewährt den Ärzten Ehrenkarten zum freien Gebrauch der Kurmittel.

In der zweiten britischen Reichsausstellung 1925, die in der ersten Maiwoche in Wembley eröffnet wird, wird eine Übersicht über die Entwicklung der modernen Medizin und Hygiene in einer Sonderausstellung des Gesundheitsministeriums gegeben werden. Die Ausstellung wird in 3 Teilen die Geschichte der Medizin in der Vergangenheit, den gegenwärtigen Stand der Medizin und die Aussichten für die Zukunft darstellen. Die gleichen Pavillons waren im vorigen Jahre der Armee, Marine und den Luftstreitkräften gewidmet.

Auf eine Anfrage im englischen Unterhause berichtet der Gesundheitsminister, daß in dem Distrikt von Kettering bis zum 30. März 78 Fälle von Pocken zur Anzeige gekommen wären. Von diesen Kranken war es bei einem zweifelhaft, ob er geimpft worden war, 11 oder 41,1% waren in ihrer Kindheit, einer im Alter von 5 Jahren geimpft worden. Keiner von den Erkrankten war einer Wiederimpfung unterzogen worden.

In Österreich hat sich ein Sanocrysin-Komitee gebildet, um die von Prof. Möllgaard in Kopenhagen mitgeteilten Erfolge bei der Behandlung der Tuberkulose mit diesem Mittel nachzuprüfen. Von den Ergebnissen der Untersuchungen wird es abhängen, ob das Sanocrysin zur Verwendung in den österreichischen Krankenanstalten zugelassen werden wird.

Nach der Unterbrechung durch den Krieg soll jetzt zum erstenmal der Personalienteil des Reichsmedizinalkalenders (Börner) wieder ausgegeben werden. Der Redakteur Geheimrat I. Schwalbe, Charlottenburg, Schlüterstr. 53, bittet deshalb alle deutschen Ärzte, baldigst eine Mitteilung an ihn zu senden, in der vollständig und leserlich folgende Fragen beantwortet werden: 1. Familien-, Vorname (nur Rufname). 2. Jahr der Approbation. 3. Kreisärztliche o. ä. Endprüfung bestanden? 4. Jetziger Wohnort (für größere Städte auch Straße und Nummer). 5. An welchen Orten (zeitlich geordnet) wurde früher die ärztliche Tätigkeit ausgeübt? 5a. An welchem Orte jetzt? 6. Facharzt? 7. Besitzer einer Privatklinik usw. 8. Titel? 9. Praktisch ausübend? Bemerkungen.

Vom 17. bis 22. August wird durch das Forschungsinstitut in Davos eine klimatologische Tagung veranstaltet, auf der die Bedeutung des Klimas nach der physikalischen, physiologischen und therapeutischen Seite hin behandelt werden soll. Hervorragende Gelehrte verschiedener Länder haben bereits durch Übernahme von Referaten ihr Interesse an der Tagung bekundet. Anmeldungen frei gewählter Vorträge sowie Anfragen baldigst erbeten an das Sekretariat der klimatologischen Tagung: Dr. Vogel-Eysern, Davos-Dorf.

Richtlinien zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der kindlichen Tuberkulose, herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände, sind in 3. Auflage erschienen. Die einige Zeit vergriffenen Richtlinien sind in einigen Punkten verändert worden. Sie sind gegen Einsendung von 10 Pfennig für das Stück von der Geschäftsstelle für Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände, Charlottenburg 5, Frankstr. 3, zu beziehen.

Ein Reichs-Bäder-Adreßbuch ist mit Abbildungen reichlich ausgestattet erschienen. Es soll den Fremdenverkehr fördern dadurch, daß es kurze empfehlende Beschreibungen von deutschen Heilbädern, Seebädern, Luftkurorten und Sommerfrischen und von deutschen Städten bringt. Das Nachschlagebuch bringt auch die schnellsten Reiseverbindungen und all dasjenige, was von den Verkehrsämtern zur Verfügung gestellt wird.

Wie wir erfahren, versucht ein Reisender namens Hans Brann oder Braun aus Nürnberg (hagerer, mittelgroßer Mann mit ausgesprochen süddeutschem Dialekt), der sich in unlauterer Absicht als Vertreter des Verlages Urban & Schwarzenberg ausgibt, von Ärzten Vorauszahlungen auf zu liefernde, aber nie eintreffende Werke zu erlangen. Wir warnen vor diesem Schwindler und raten dringend, keinem unbekannten Vertreter irgendwelche Beträge einzuhändigen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Einen Ruf als Nachfolger des verstorbenen Geh.-Rat Bumm auf den Lehrstuhl der Frauenheilkunde erhielt der o. Prof. Walter Stöckel in Leipzig. — Freiburg: Ein Lehrauftrag für klinische Konstitutions- und Vererbungslehre wurde dem ao. Professor für innere Medizin Rautmann erteilt. Priv.-Doz. Professor Dr. Rominger folgt einem Ruf als Ordinarius für Kinderheilkunde nach Kiel als Nachfolger von Prof. von Stark. — Halle: An Stelle von Professor Stöltzner wurde auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde Professor Goebel in Jena berufen. — Kiel: Priv.-Doz. Dr. Benninghoff zum ao. Professor ernannt. — München: Priv.-Doz. Dr. Degkwitz erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde in Greifswald.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft Verlag von

Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 20 (1066) *Berlin, Prag u. Wien, 15. Mai 1925* *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.

Die Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen.*)

Von **Otto von Franqué.**

Wenn ich, Ihrem Wunsche entsprechend, Ihnen die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Adnexorgane des Uterus zusammenfassend schildere, so möchte ich mit der Prophylaxe derselben beginnen, die uns um so mehr am Herzen liegen muß, je unzureichender unsere ärztlichen Hilfsmittel sind, um den einmal eingetretenen Krankheitszustand einer wirklichen, in jeder Richtung befriedigenden Heilung zuzuführen. So ist die Sachlage ja leider, wenn einmal Krankheitserreger Eileiter und Eierstöcke befallen haben. Das ist zweifellos die fast alleinige Ursache dieser Erkrankungen. Es fragt sich nur: liegt es in der Macht des Arztes, die Infektionsmöglichkeiten einzuschränken. Diese Frage wird zu verneinen sein bezüglich der einen Hauptgruppe der Infektionen, nämlich derjenigen, welche die so geschützt und versteckt in der Tiefe der Leibeshöhle liegenden Organe auf dem Blutwege erreichen. Dies kann bei der Tuberkulose, wenn sie sich irgendwo im Körper angesiedelt hat, jederzeit sekundär geschehen, ohne daß wir es verhindern können, und ohne daß wir, abgesehen von einer gelegentlich zu findenden Unterentwicklung der Organe und des ganzen Körpers, die Ursache kennen. Häufig ist es glücklicherweise — denn es bedeutet die Vernichtung der Fortpflanzungsfähigkeit — nicht: nur etwa 10% aller entzündlichen Adnextumoren, die wir zu entfernen gezwungen sind, sind tuberkulös, und bei nur etwa 3% aller obduzierten tuberkulösen Frauen findet sich Genitaltuberkulose. Ebenso müssen wir es als unabwendbare Schicksalsfügung betrachten, wenn in seltenen Ausnahmefällen einmal der Diplococcus Pneumoniae, der Pneumococcus Fraenkel, der Influenzabazillus oder von einer Angina aus Streptokokken auf der Blutbahn in die Tuben verschleppt werden. Aber doch ist es für den Praktiker von Interesse zu hören, daß Gebärende und frische Wöchnerinnen in dieser Beziehung nicht nur bei Angina, sondern auch bei Grippe und Influenza ganz besonders gefährdet sind, und daß man sie daher vor derartigen Ansteckungsmöglichkeiten ängstlich behüten muß. Ich habe schwere, ja tödliche Erkrankungen der Adnexe auf diesem Wege bei genital überhaupt nicht berührten Frauen gesehen [1]), bei denen z. T. die Infektionsquelle erst bei der Leichenschau aufgedeckt wurde. In einem an der Klinik beobachteten von Martius [2]) beschriebenen Fall war im Anschluß an eine grippeartige Erkrankung durch den Pneumobazillus Friedländer ein Ovarialabszeß entstanden, der erst nach der $1^1/_2$ Jahr später erfolgten Geburt eines Kindes durch Perforationsperitonitis zum Tode führte.

Von der Bauchhöhle aus auf absteigendem Wege gelangen ausnahmsweise außer Tuberkelbazillen auch andere Bakterien, Strepto-Staphylokokken und Kolistämme in die Tube, und zwar gelegentlich von einer Appendizitis, seltener Sigmoiditis, aus, bei welchen zweifellos auch ohne eigentliche Perforation Bakterien in die Bauchhöhle einwandern und in die Genitalien verschleppt werden können. Manche Fälle von Adnexverwachsungen und Sterilität bei bis zur Ehe unberührten und auch mit einem nie geschlechtskrank gewesenen Manne verheirateten jungen Frauen können auf diese Weise erklärt werden, wobei besonders erwähnt zu werden verdient, daß weder die Appendizitis, noch die Adnexitis schwere, akute Erscheinungen gemacht zu haben braucht. Man kann daher die rechtzeitige operative Behandlung der Appendizitis bei jungen Mädchen und Frauen mit gutem Recht zur Prophylaxe der chronischen Adnexerkrankungen rechnen. Ich würde immer raten, schon nach dem ersten, ausgesprochenen zweifellosen Anfall im Intervall zu operieren, ebenso bei immer wiederkehrenden Beschwerden ohne ausgesprochenen Schmerz- und Fieberanfall. Doch darf nicht vergessen werden, in allen solchen Fällen die Kranken vorher auch bimanuell auf den Zustand der Genitalien zu untersuchen, virgines per rectum, sonst per vaginam. Denn es ist uns wiederholt vorgekommen, daß Frauen ganz kurze Zeit nach einer auswärts ausgeführten Appendektomie bei uns erschienen, weil die Beschwerden unverändert andauerten; es fand sich eine rechtsseitige, manchmal auch beiderseitige, chronische Adnexitis mit Verwachsungen, die sicherlich schon zur Zeit der Appendektomie bestand, und schon damals bei demselben Eingriff hätte beseitigt werden können. Natürlich dürfte man in solchen Fällen nicht den üblichen kleinen Flankenschnitt machen, sondern man müßte den Leib in der Mittellinie öffnen, am besten von einem sog. Pfannenstielschen Faszienquerschnitt aus, welcher nach der Verheilung kaum mehr sichtbar ist. Dabei wird bekanntlich Haut und Faszie bogenförmig, entsprechend der Spaltlinie der Haut, Muskulatur und Bauchfell in der Richtung der Linea alba eröffnet; dadurch ist die Möglichkeit postoperativer Hernienbildung noch viel sicherer ausgeschlossen, als bei dem gewöhnlichen Appendektomieschnitt.

Der gewöhnlichste und fast immer beschrittene Weg für die Einwanderung der pyogenen Bakterien in die inneren Geschlechtsorgane ist aber weder dieser absteigende von der Bauchhöhle aus, noch die Blutbahn, sondern die aufsteigende Schleimhautstraße von der Scheide aus durch den Uterus. Und hier ist eine Prophylaxe in weitgehendem Maße möglich. Denn keines der in Frage kommenden Bakterien hat ja Eigenbewegung und der Flüssigkeitsstrom innerhalb des Genitalschlauches ist von innen nach außen gerichtet; ohne fremde Hilfe und ohne besondere Gelegenheitsursache wird daher die Einwanderung von der Außenwelt in die Tube in der Regel nicht stattfinden und es gilt daher, alle Erleichterungsmöglichkeiten für die Einwanderung zu vermeiden. Hierzu gehören schon allzu energische bimanuelle Untersuchungen, namentlich während der Periode, die besonders bei engem Muttermund oder starker Abknickung des Corpus uteri gegen die Zervix sehr wohl zu Ausweichen des im Uterus enthaltenen Sekrets durch die uterine Tubenöffnung in diese Organe führen können, die dann entzündlich erkranken, falls das Sekret bakterienhaltig war. Ähnlich kann jede plötzliche und rasch hintereinander wiederholte Erhöhung des intraabdominalen Druckes während der Periode oder im Wochenbett wirken, z. B. die Kohabitation. Namentlich bei langdauernder, starker Periode und weitem Zervixkanal ist das gelegentliche Emporwandern von Keimen in die sonst vom oberen Drittel des Zervikalkanals ab keimfreie Uterushöhle durchaus möglich und vom 5. bis 6. Tage des Wochenbetts ist dieselbe regelmäßig einige Zeit lang keimhaltig, bis sich im Verlaufe von Wochen die spontane Reinigung wieder vollzogen hat. Ich habe augenblicklich eine Kranke in Beobachtung, bei der es zu einer akuten Salpingitis mit starker Bauchfellreizung kam im Anschluß an die Kohabitation, die von dem gesunden Ehemann unzeitgemäß ausgeführt worden war, nämlich kurze Zeit nachdem die Frau nach normaler Geburt und ebensolchem Wochenbett am 10. Tage aus der Klinik mit — durch

*) Klinischer Vortrag, gehalten am 18. Februar 1925 auf Veranlassung der Ärztevereine Bonn-Godesberg.

[1]) Marga Wolf, Eine von Angina ausgehende Streptokokkenhausepidemie usw. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1918, Bd. 80.

[2]) Martius, Zbl. 1920, Nr. 40.

Digitized by Google

bimanuelle Untersuchung festgestellt — vollkommen normalen Genitalien entlassen worden war.

Daß alles, was zur Prophylaxe des Wochenbettfiebers im allgemeinen gehört, auch in der Prophylaxe der Adnexerkrankungen wichtig ist, brauche ich hier nicht auszuführen. Nur auf die Rolle, die dabei die Kohabitation in den letzten Tagen der Schwangerschaft, besonders nach dem Blasensprung spielen kann, möchte ich nochmals hinweisen, da wir in letzter Zeit wiederholt durch sehr schwere, in einem Falle sogar tödliche Infektion bei unter der Geburt überhaupt nicht untersuchten und berührten Frauen an diese Infektionsquelle erinnert wurden. Ich habe auf diese Gefahr schon vor 26 Jahren, auf dem 8. Gynäkologenkongreß zu Berlin 1899 aufmerksam gemacht; daß sie immer noch besteht, zeigt eine Mitteilung von Fr. Dr. Heusler-Edenhuizen[3]) in Berlin, daß sie in ihrer Praxis kein Puerperalfieber mehr gesehen habe, seit sie den sie aufsuchenden Schwangeren rät, nach dem 5. Monat keine Begattung mehr zuzulassen. Sie bezieht sich dabei auf einen Aberglauben im Rheinlande, den sie als Schülerin Fritschs während ihrer Tätigkeit an dieser Klinik gehört habe, daß nämlich eine im Beginn stehende Entbindung durch Koitus erleichtert werde. Da, wie ich als Würzburger Assistent hörte, auch in Franken der Koitus als wehenanregendes Mittel galt, so lohnte es sich wohl der Mühe, nachzuforschen, ob im Volke solcher Aberglauben noch herrscht. Auch Büben[4]) berichtet nach Angaben von 5000 Gebärenden von einem ungünstigen Einfluß kurz vor der Geburt ausgeübten Beischlafs auf den vorzeitigen Blasensprung und die Wochenbettsmorbidität. Jedenfalls haben gerade die praktischen Ärzte und Hebammen hier Gelegenheit, aufklärend und prophylaktisch gegen Wochenbetts- und Adnexinfektionen zu wirken.

Es ist keine Frage, daß unzweckmäßiges Verhalten bei der Periode, namentlich die ruckweise, starke Erhöhung des intraabdominellen Druckes gelegentlich schwerer körperlicher Arbeit, bei Sport und Tanz, auch bei Virgines den Übertritt von Uterusinhalt in die Tube bewirken kann. Daß trotzdem so sehr selten derartige Beobachtungen gemacht werden können, liegt wohl daran, daß der Uterusinhalt eben nur ganz ausnahmsweise keimhaltig ist. Jedenfalls muß der Arzt auch von diesem Gesichtspunkte aus zu ruhigem Verhalten während der Periode raten, wenn er andererseits auch alle Ursache hat, sich gegen übermäßige Verzärtelung während derselben zu wenden. Am leichtesten findet natürlich der Übertritt infektiösen Uterussekrets im Wochenbett statt; es ist daher streng darauf zu achten, daß bei der geringsten Temperatursteigerung während und nach der Geburt Bettruhe innegehalten wird, bis die Temperatur mindestens 6—8 Tage unter 37,5° geblieben ist. Viele Einkindsterilitäten würden wohl vermieden werden, wenn diese einfache Regel immer streng befolgt würde. Aber gerade der Umstand, daß es sich häufig um verhältnismäßig gutartige, wenig allgemeine und kaum lokale Erscheinungen hervorrufende Infektionen handelt, trägt die Schuld, daß sie, wenn eben nicht regelmäßig und sorgfältig gemessen wird, leicht übersehen oder nicht gebührend eingeschätzt werden und oft erst nach Jahren an ihren Folgen, Sterilität oder Extrauterinschwangerschaft, richtig erkannt werden.

Eine Wöchnerin aber, von der man weiß, daß sie gonorrhoeisch infiziert ist, sollte man, auch wenn niemals Fieber aufgetreten ist, mindestens acht Tage, besser 14—21 Tage länger als die üblichen acht Tage, das Bett hüten lassen. Denn je weiter die Rückbildung des Uterus zur Zeit des ersten Aufstehens fortgeschritten ist, desto geringer ist die sonst so große Gefahr des Emporsteigens der Infektion. Dieses braucht keineswegs regelmäßig zu erfolgen; leider gibt es keine zuverlässigen Zahlen, wie oft es in Wirklichkeit geschieht. Als gleich nach der Rückkehr der Heere und der sintflutartigen Ausbreitung des Revolutionsschlammes die Gonorrhoe unter unsern Wöchnerinnen, auch den verheirateten, in erschreckender Weise anstieg (1909 waren 8,5% aller Wöchnerinnen erkrankt), machten wir den Versuch, durch spätere Nachuntersuchungen festzustellen, bei wievielen derselben im ersten Jahre nach der Entlassung es zu einer Adnexerkrankung gekommen war. Aber die Frauen kamen einfach zur Nachuntersuchung nicht wieder, und so muß es bei dem allgemeinen Eindruck aller der Autoren, die sich damit beschäftigt haben, bleiben, daß es bei einigermaßen zweckmäßigem Verhalten überraschend selten ist. Zu diesem zweckmäßigen Verhalten gehört auch, daß an Zervix und Uterus in Schwangerschaft und Wochenbett therapeutische Manipulationen nicht vorgenommen werden, weil durch dieselben die Gefahr der Aszension sehr erheblich gesteigert wird. Die übliche Behandlung der Zervix mit Stäbchen und Ätzungen muß unterbleiben. In der Schwangerschaft kann man höchstens die von Kusnizky[5]) angegebene Behandlung mit Protargolsalbe nach Unna durchführen. Sie wird am Morgen im Röhrenspekulum auf einen Wattetupfer vor die Portio gelegt, abends wird der Tupfer entfernt und eine nicht zu heiße Ausspülung, 1—2 Liter Hydrargyr. oxycyanatum 1:5000 gemacht; vor der Einführung des neuen Salbentupfers am nächsten Morgen wird diese Ausspülung wiederholt; im Wochenbett kann man natürlich nur die Oxyzyanatausspülungen, jetzt aber als richtige heiße Spülungen von 40° R machen lassen, aber besser auch nicht vor dem 5.—6. Tage, wenn die Spülflüssigkeit nicht mehr ohne weiteres in die Korpushöhle eindringen kann. Da man in der örtlichen Behandlung so sehr eingeschränkt ist, liegt der Gedanke nahe, gerade im Wochenbett die verschiedentlich angegebene Allgemeinbehandlung der Gonorrhoe durch intramuskuläre und intravenöse Injektionen anzuwenden, um so das Aufsteigen in die Tuben zu verhindern. Leider hat uns die eigene klinische Beobachtung wie das Literaturstudium belehrt, daß eine einigermaßen verläßliche Wirkung auf diesem Wege nicht zu erzielen ist. Einschaltend möchte ich hier bemerken, daß auch bei ganz frischer akuter Gonorrhoe Bettruhe und möglichst wenig aktive Behandlung, weiterhin monatelange sexuelle Abstinenz dem Emporsteigen am sichersten vorbeugt. Die örtliche Behandlung darf erst einsetzen, wenn alle akuten Erscheinungen und alle Schmerzhaftigkeit verschwunden ist.

Daß eine der wichtigsten Prophylaxen der Adnexerkrankung die sachgemäße Behandlung des Abortus ist, wurde neulich schon erörtert; ich möchte nur noch einmal darauf hinweisen, daß alle Ausräumungsversuche, aber auch schon Uterusausspülungen bei engem Halskanal, besonders geeignet sind, infektiöses Material in die Tuben zu treiben (L. v. Franqué, diese Zeitschrift 1925, Nr. 12).

Hierzu können aber auch außerhalb der Schwangerschaft eine Reihe von ärztlichen Maßnahmen Anlaß geben und letzten Endes ist jede intrauterine Manipulation mit Gefahr behaftet, auch dann, wenn sie, was selbstverständlich verlangt werden muß, nur unter den strengsten aseptischen Kautelen vorgenommen wird.

Max Hirsch[6]) hat vor kurzem von diesen Gesichtspunkten aus die Uterussonde, die er selbst seit 15 Jahren nicht mehr in die Hand genommen hat, aus dem ärztlichen Instrumentarium gänzlich verbannen wollen, und gewiß hat er recht, wenn er ausführt, daß eine Anzeige, sie zu benutzen, nur in ganz seltenen Ausnahmefällen, niemals aber in der Sprechstunde des ärztlichen Praktikers gegeben sei. Noch gefährlicher für die Tubeninfektion würde bei unreinem Instrumentarium und unreinem Genitalschlauch die von Rubin angegebene Durchblasung der Tube sein, welche vorgenommen wird, um bei bestehender Sterilität die Durchgängigkeit der Tuben zu prüfen. Bei verhältnismäßig geringem Druck fühlt man die Luft in die Bauchhöhle entweichen, bei aufgesetztem Stethoskop hört man ein gurgelndes und polterndes Geräusch. Ich glaube nicht, daß es einem praktischen Arzt einfallen wird, ein so verantwortungsvolles und gefährliches Verfahren in der Sprechstunde anzuwenden, das nur in den Händen des Spezialisten nach sorgfältigster Vorbereitung und Prüfung nach allen Seiten im Krankenhause Berechtigung haben kann, augenblicklich meiner Meinung aber viel zu häufig und unbedenklich angewandt wird. Doch mußte ich es hier erwähnen, gerade weil auch erfahrenen und vorsichtigen Spezialisten, wie verschiedentlich so z. B. in der vorletzten Sitzung unserer niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie mitgeteilt wurde, monatelang dauernd, zeitweise lebensbedrohliche Tubeninfektionen dabei vorgekommen sind, deren Endergebnis zum mindesten die endgültige Besiegelung dauernder Sterilität sein wird. Das gleiche Ergebnis zeitigen gar nicht selten gewaltsame Aufrichtungsversuche mit oder ohne Sonde bei leichten Verwachsungen des Uterus oder Ausschabungen, besonders ohne Narkose; ich glaube nicht, daß in allen diesen Fällen bei dem Eingriff selbst die Infektion gesetzt wurde, wohl aber, daß den Ungeübten verhältnismäßig leicht eine beginnende, wenn man sie in Ruhe ließ, sehr wohl der Rückbildung und vollständigen Ausheilung zugängige Salpingitis verborgen bleibt, die dann infolge des Eingriffs den erwähnten schlimmen Verlauf nimmt. Ohne genaue vorherige Beobachtung — auch der Körpertemperatur — und, wenn die Untersuchungsverhältnisse nicht sehr günstige sind, ohne vorangegangene

[3]) Heusler, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 45.
[4]) Büben, Orvosi Hetilap 68, 1924. Springers Berichte, Bd. 7. Februar 1925.
[5]) Kusnitzky, M.m.W. 1916, Nr. 46.
[6]) Hirsch, Zbl. f. Gyn. 1922, Nr. 36.

Digitized by Google

Narkosenuntersuchungen sollten derartige, überhaupt nur bei strenger Indikation erlaubte Eingriffe nicht gemacht werden. Auch hier ist Hirsch zuzustimmen, daß die gewaltsame Aufrichtung des verwachsenen Uterus überhaupt ein veraltetes Verfahren ist und daß die Ausschabung, die wir allerdings in der Therapie nicht entbehren können, vielfach recht kritiklos, — um nicht zu sagen grundlos, z. B. wegen einfachen Fluors, der meist mit Endometritis Corporis gar nichts zu tun hat, angewandt wird.

Ich komme nun zu einer außerordentlich leicht zu vermeidenden, aber heutzutage leider immer mehr sich bemerklich machenden Ursache von Tubenerkrankungen, den intrauterin angewandten Stiften und Kanülen mannigfachster Art. Sie werden bekanntlich gebraucht einerseits, um Schwangerschaft zu verhüten, andererseits um sie zu erleichtern — aber immer sind sie gleich gefährlich. Leider muß ich hier auch ein in bester Absicht und mit theoretisch wie praktisch scheinbar sehr guter Begründung angegebenes Instrument erwähnen, das Nassauersche[7]) Fruktulet, eine dem Fehlingschen Röhrchen nachgebildete Metallkanüle mit breiter, vor der Zervix liegender Platte, welche die Spermatozoen gewissermaßen auffangen und in das Corpus uteri leiten soll. Schon Baumann[8]) und Dietrich[9]) haben davor gewarnt und über Temperatursteigerungen, Blutungen, Eiterungen, Ulzerationen und schließlich Adnexentzündungen im Anschluß an den Gebrauch derselben berichtet. Ich halte mich für verpflichtet, mich dieser Warnung anzuschließen, gerade weil ich das Fehlingsche Röhrchen und die Spülkur des Uterus für die Behandlung der Sterilität und der Dysmenorrhoe empfehle[10]). Aber ich wende sie nur in der Klinik bei ständiger Bettruhe und genauer Kontrolle der Kranken an. Selbst in der Klinik haben sich die gelegentlich gemachten Versuche, die Kranken mit liegendem Röhrchen aufstehen zu lassen, als bedenklich erwiesen. Die geringen dabei auf das Röhrchen übertragenen Erschütterungen, die mit den bei körperlicher Arbeit oder gar bei der Kohabitation entstehenden nicht im entferntesten verglichen werden können, haben genügt, um Blutungen hervorzurufen. Und das ist bei dem zarten Bau und der leichten Verletzlichkeit der Körperschleimhaut gar nicht anders möglich, sobald man einen Fremdkörper in das Cavum corporis einbringt. So wie aber eine noch so kleine Wunde vorhanden ist, ist die Gefahr aufsteigender Infektion gegeben, und vor allem wird durch das alkalische Wundsekret alsbald eine eingreifende Veränderung der biologischen Verhältnisse der Scheide hervorgerufen, deren Inhalt normaliter sauer reagiert und ausschließlich oder überwiegend nur die Doederleinschen Scheidenbazillen enthält, während die gewöhnlich pyogenen Bakterien in dem sauren Medium rasch zu Grunde gehen. Dies wird sofort anders, wenn dem Scheideninhalt Blut und Wundsekret beigemengt wird; es wird dann alkalisch und bald zu einem ausgezeichneten Nährboden für Keime aller Art, vor allem auch pathogene; es ist dann nur eine Frage der Zeit und Gelegenheit, daß sie bei künstlich offen gehaltenem Zervikalkanal auch in Uterus und Tube gelangen. So sind alle dauernd getragenen Intrauterin-Stifte, auch dann, wenn sie selbst aseptisch sind und wenn sie aseptisch eingeführt werden, eine ständige ernste Bedrohung der Gesundheit und Fortpflanzungsfähigkeit der Trägerin, wenn auch die schlimmen Folgen nicht in jedem einzelnen Falle eintreten. Ich betone dies ganz besonders, weil von der Industrie derartige Intrauterinstifte zur Verhütung der Schwängerung immer wieder, oft in geradezu verführerischer, technisch vollendeter Form auf den Markt geworfen werden; ja sogar von Ärzten ist ganz ernstlich das Einführen und Liegenlassen von sterilen Silkwormfäden in der Uterushöhle als antikonzeptionelles Mittel empfohlen worden; ich zeige hier eine derartige Anordnung in tadellos sauberer und geradezu bestechender Ausführung. Aber dadurch darf sich der denkende Arzt nicht blenden lassen: Auch der glatte Silkwormfaden macht kleine Verletzungen und Dekubitalgeschwüre, wenn auch nicht in dem Grade, wie die seinerzeit von einem sog. Arzte angegebenen fürchterlichen, oberhalb des inneren Muttermundes auseinander federnden Intrauterinstifte. Wirken diese Dinge überhaupt — und das tun sie nicht einmal sicher —, so wirken sie nur durch einen von ihnen dauernd unterhaltene Krankheits- und Gefahrzustand der Uterusschleimhaut. Es kann aber keine Frage sein, daß der Arzt, wenn überhaupt, nur zu solchen antikonzeptionellen Mitteln raten darf, bei denen eine Schädigung der Frau vollkommen sicher ausgeschlossen ist.

[7]) M. m. W. 1923, Nr. 6.
[8]) Baumann, Schweizerische med. Wschr. 1917, Nr. 15.
[9]) Dietrich, M. m. W. 1924, Nr. 5.
[10]) H. R. Schmidt, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, 61.

Sie werden sich nicht wundern, daß ich mich so lange bei der Prophylaxe aufgehalten habe, wenn ich Ihnen nunmehr offen bekenne, daß ich über nennenswerte Fortschritte in der Behandlung einmal eingetretener Adnexkrankheiten leider nicht berichten kann. Eine Zeit lang hat man große Hoffnungen auf die Reizkörpertherapie gesetzt. Sie haben schon von Herrn Martius[11]) gehört, daß sie sich nicht erfüllt haben; überall, wo sie mit der nötigen Exaktheit an größerem Material nachgeprüft worden ist, hat sich eine besondere Abkürzung des Krankheitsverlaufes, eine Erhöhung des Heilungsprozentsatzes und sonstige Vorteile gegenüber den älteren, vorwiegend physikalisch wirkenden Behandlungsmethoden nicht ergeben. Ich persönlich bin daher der Meinung, daß der Praktiker die immer wieder empfohlenen subkutanen, intramuskulären und intravenösen Einspritzungen spezifischer und unspezifischer Mittel sich und seinen Kranken ersparen kann; er hat ja nicht, wie die Kliniken und großen Krankenanstalten die Pflicht, jede neu angegebene Behandlungsart zu erproben und dabei etwaige Fehlschläge und Schädigungen einzelner Patientinnen in den Kauf zu nehmen. Und daß solche vorkommen können, habe ich sowohl in der Klinik als in der konsultativen Praxis gesehen. Ich kann mich daher nicht bedingungslos auf den Standpunkt des Hamburger Klinikers Heynemann[12]) stellen, der zuletzt den Gegenstand erschöpfend behandelt hat; nachdem er gezeigt hat, daß ein Vorteil der Proteinkörpertherapie sich nicht hat feststellen lassen, fährt er fort: „Trotzdem machen wir weiterhin von ihr in und außerhalb der Klinik Gebrauch und empfehlen sie durchaus; in der richtigen Weise angewandt, kann sie Schaden kaum anrichten. Die Möglichkeit eines Nutzens ist vorhanden. Vor allem aber erleichtert sie sehr, die Kranken im Bett zu halten. Sie sehen, daß etwas Besonderes mit ihnen geschieht, sie haben das Gefühl, daß ihnen die erwünschte Aufmerksamkeit zugewandt wird. Subjektiv fühlen sich manche Frauen wesentlich besser nach den Injektionen. Mag es in einem Teil auch nur auf psychische Beeinflussung zurückzuführen sein, erwünscht ist es auf alle Fälle. Endlich ist auch die leichte Durchführbarkeit der Injektionen außerhalb der Klinik von Bedeutung". Freilich fügt er später hinzu, daß auch er in einzelnen, der Klinik später überwiesenen Fällen ausgesprochene Schädigungen durch Injektionstherapie gesehen hat. Mir scheint demnach, daß der von Heynemann hervorgehobene, mehr auf dem Gebiete der Psychotherapie gelegene Effekt der Behandlung mitunter etwas teuer erkauft ist und auf harmlosere und bequemere Weise erreicht werden kann. Doch will ich Ihnen nicht verhehlen, daß auch Stoeckel in der eben erschienenen 13. Auflage des Fritschschen Lehrbuches meint, daß in sehr hartnäckigen Fällen die Proteinkörpertherapie oft einen deutlichen Umschwung im subjektiven Befinden hervorbringe. Will man sie anwenden, so darf dies nur mit großer Vorsicht geschehen; im ganz akuten, hochfieberhaften Stadium ist sie jedenfalls kontraindiziert. Auch später darf keine neue Injektion gemacht werden, ehe nicht die Reaktion auf die vorausgegangene vollständig abgelaufen ist. In der Regel können 2, manchmal 3 Injektionen in der Woche gemacht werden, über 6—10 soll man nicht hinausgehen, da sie sicher zwecklos sind, wenn sie bis dahin nicht gewirkt haben.

Was die sonstige Behandlung anlangt, so kommt die operative im akuten Stadium überhaupt nicht in Betracht, einerlei ob es sich um gonorrhoische oder septische Infektionen, namentlich im Wochenbett, handelt; bei ersterer deshalb nicht, weil sogar eine vollständige Wiederherstellung der Funktion, die durch die Operation vernichtet würde, möglich ist, bei ersterer außerdem wegen der außerordentlich hohen Gefahr einer radikalen Operation. Nur ganz ausnahmsweise kommt die vorläufige Eröffnung eines dem Scheidengewölbe dicht anliegenden Eitersackes von der Scheide aus in Frage, wenn die Gefahr der Perforation ins Rektum oder Bauchhöhle droht, was aus der raschen Größenzunahme und starken Spannung des sich nach der Scheide vorwölbenden Tumors bei stärksten Allgemeinerscheinungen, hohem intermittierendem Fieber, ungewöhnlich heftigen Schmerzen vermutet werden kann. Mit der Inzision wird die akute Gefahr rasch beseitigt, eine spätere Radikaloperation zur Entfernung des Eitersackes ist zwar nicht selten nötig, aber dann weit ungefährlicher. Auch bei Tuberkulose habe ich öfters, aber radikal vom Abdomen aus im hochfieberhaften akuten Stadium operiert, und zwar mit gutem Dauererfolg. Gerade in diesen Fällen ist die Hoffnung auf Abnahme der Virulenz der Bakterien gering, es besteht vielmehr die Tendenz zu rascher Ausbreitung des Prozesses

[11]) Martius, M. Kl. 1925.
[12]) Heynemann, Biologie und Pathologie des Weibes, herausgegeb. von Halban u. Seitz, 1924, 5, 1. Hälfte, S. 117.

Digitized by Google

und die Kranken können leicht der Erschöpfung oder den sich einstellenden Komplikationen erliegen, ehe man nur an die Einleitung einer konservativen Therapie denken kann.

In allen anderen Fällen hat die konservative Behandlung akuter Adnexerkrankungen einzusetzen, die sehr wohl im Privathause durchgeführt werden kann, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die Ergebnisse der klinischen Behandlung bessere sind. Aber das liegt, wie Heynemann mit Recht bemerkt, nicht an der Überlegenheit der nur in der Klinik anwendbaren Methoden, sondern an der größeren Sicherheit, mit der dort die beiden hauptsächlichsten Vorbedingungen für Besserung und Heilung durchgesetzt werden können, eine genügend lange, meist mindestens 4—6 Wochen lange Bettruhe und die Fernhaltung aller Schädlichkeiten, in erster Linie alle sexuellen Reize, vor allem der Kohabitation. Hat der Hausarzt hierfür absolute Gewähr für die Dauer der ganzen Kur und kann er für gleich sorgfältige und geschulte Krankenpflege sorgen, so kann er im Hause genau dasselbe erreichen wie die Klinik. Solange noch Fieber und heftige Schmerzen bestehen, kann außer der Sorge für weichen Stuhlgang und für passende, anfangs nur flüssige, später möglichst leicht verdauliche und geringe Kotmasse ergebende Diät doch nichts geschehen, als daß man die Eisblase auflegt. Narkotika, am besten in Form von Stuhlzäpfchen (Belladonna, Pantopon, Dicodid), wenn irgend möglich unter Vermeidung des Morphiums, sind in der Regel nur in den ersten Tagen notwendig. Sobald das Fieber und die Schmerzen aufgehört haben, oder auch schon früher, wenn die Eisblase nicht vertragen wird — die gelegentlich Durchfall und Blasenreizungen hervorruft — werden feuchtwarme oder Alkoholumschläge, die ebenfalls sehr beruhigend wirken, angewandt. Frühestens 8—14 Tage nach Ablauf der akuten Erscheinungen und Rückkehr normaler Temperaturen beginnt man, und zwar zuerst mit milderen Maßnahmen, die eigentlich resorptive Behandlung, deren hauptsächlichstes Mittel die Erzeugung einer aktiven Hyperämie in den erkrankten Beckenorganen ist, die durch Anwendung der Wärme in den verschiedensten Formen erreicht wird. Im Privathause, auch dem einfachsten, stehen außer den Priesnitzschen Packungen vor allem heiße Dauerspülungen der Scheide zur Verfügung, die 1—2 mal täglich mit 6—10 Liter Flüssigkeit ausgeführt werden können, am besten unter Anwendung eines Heißwasserscheidenspülers, einer Glasbirne, welche Zu- und Ablauf enthält und bei fest schließender Einfügung in die Schamspalte die empfindlichsten äußeren Teile vor der Berührung mit dem heißen Wasser, dessen Temperatur allmählich von 32 bis 40, ja 45° R gesteigert wird, schützt, andererseits durch die Blähung der Scheide eine ausgiebigere und längere Einwirkung der Wärme gewährleistet. Man kann Salzwasser oder 1—2% Mutterlauge zu den Spülungen verwenden, ich ziehe es vor, den letzten Litern Lugolsche Lösung (10—15 g auf 1 Liter) zusetzen zu lassen, die zugleich resorbierend und desinfizierend wirkt. Jeden 2. Tag werden nach der Ausspülung im Röhrenspekulum 2 angeseilte Wattetupfer eingeführt und zwar möglichst hoch ins hintere Scheidengewölbe, deren erster getränkt ist mit Glyzerin, dem Ichthyol (10%) oder ein ähnliches Medikament (Jodoform 10%, Thigenol 30:70, Jothion 5%) zugesetzt ist. Das sollte womöglich vom Arzte selbst oder einer geschulten und zuverlässigen Pflegerin ausgeführt werden; die Kranken können es selbst nicht machen. Bei weitem weniger wirksam ist es, wenn man die Kranken sich selbst resorbierende Mittel in Gestalt von Vaginalkapseln oder Tabletten einführen läßt; sie bringen sie meist nicht hoch genug hinauf bis zum Scheidengewölbe, und dann fehlt auch bei einigen dieser Präparate die wasserentziehende und hierdurch die Zirkulation im kleinen Becken belebende Wirkung des Glyzerins, die wahrscheinlich wichtiger ist als die der Zusatzmedikamente. Doch wird man sich oft genug aus äußeren Gründen mit der durch die Kranken selbst betätigten Einführung der verschiedenen, zu diesem Zwecke von den Fabriken in den Handel gebrachten Präparate begnügen müssen, die meist neben desinfizierenden und resorptiven auch schmerzlindernde Bestandteile enthalten. Ich nenne Ihnen die Azetonalvaginalkapseln von Athenstadt und Redecker in Bremen, die Esterdermasan-Tabletten der Firma Reis, die Tampovagankapseln mit Ichthyol (10% und 3%) der Aktiengesellschaft für med. Produkte in Berlin NW 14, die Spumanstäbchen mit Ichthyol der Luitpoldwerke in München, die durch die Entwicklung von Kohlensäureschaum das Medikament gleichmäßig in der ganzen Scheide verteilen sollen; endlich die Thyoparametran-Tabletten, eine Kombination von Ichthyol und Jothion, welche Wintz angegeben hat. Es gibt noch eine ganze Reihe ähnlicher Präparate. Es ist neuerdings Mode geworden, die Wirkung der vaginal angewandten Mittel ganz zu leugnen; ich kann mich dem nicht anschließen; ich habe immer wieder den Eindruck gehabt, daß sie die chronischen Entzündungsprozesse und die Schmerzen günstig beeinflussen, und wenn man die Wirkung auf die Adnexerkrankungen auch nicht zwingend beweisen kann, da man sie ja nie allein anwendet, so kann man doch ihren Einfluß auf die sehr oft gleichzeitig noch vorhandene Erkrankung der Vagina und der Zervix nicht in Abrede stellen. Außerdem kommen sie den Behandlungsbedürfnissen der Kranken in viel einfacherer und ungefährlicherer Weise entgegen als die Spritzkuren; andererseits sind sie auch ein gewisser, wenn freilich auch nicht unbedingter Schutz gegen zu frühzeitige und zu eifrige Aufnahme des Geschlechtsverkehrs.

Auch Sitzbäder von 28—30° und 32° R. mit Zusatz von Mutterlauge (2%), Staßfurter, See-, Vieh- oder Moorsalz von 20—30 Minuten Dauer sind wohl in allen Haushaltungen durchführbar, täglich oder jeden zweiten Tag. Das zeitweilige Verlassen des Bettes ist dem Kranken sehr angenehm und erleichtert es dem Arzte, die Einhaltung sonstiger Bettruhe für die nötige Zeit durchzusetzen. Auch Fangopackungen, die wir mit Eifelfango machen, erfordern keine besondere Apparatur und lassen sich bei entsprechendem Pflegepersonal überall machen,

Natürlich muß bei allen physikalischen Methoden je nach dem Kräftezustand und der Reaktion der Kranken stark individualisiert werden; alle resorptiven Kuren sind durch regelmäßige Temperaturmessungen zu kontrollieren und bei wiedereintretendem Fieber sofort zu unterbrechen.

Steht Elektrizität zur Verfügung, so ist die Anwendung der trockenen Wärme, in Form des elektrischen Lichtbogens (ansteigend von 10 auf 30 Minuten und von 60—100°) sehr empfehlenswert; ebenso können die Heißluftkästen verschiedener Konstruktion benutzt werden; eine sehr bequeme und angenehme Methode der trockenen Wärmezufuhr ist das elektrische Heizkissen und das sog. Pelvitherm, ein elektrisch erwärmter Metallstab mit verdickter Endbirne, welche in das hintere Scheidengewölbe eingeführt wird.

Sehr zweckmäßig ist es, mit den verschiedenen Methoden in regelmäßigem Turnus abzuwechseln; die Prozeduren wirken dann weniger seelisch und körperlich ermüdend und angreifend auf die Kranken.

In den Krankenanstalten kommt zu den angeführten Methoden als wirksamste noch die Diathermie, die Durchleitung sehr hochfrequenter Wechselströme durch den Körper, die sich im Körper selbst in Wärme umsetzen, so daß sich eine viel stärkere und nachhaltigere Durchwärmung der Beckenorgane erreichen läßt, wie bei allen anderen Wärmequellen, welche die Wärme nur von der äußeren oder inneren Oberfläche in die Tiefe senden können. Wir können die ihr besonders nachgerühmte schmerzstillende Wirkung bestätigen. Doch kann sich der Praktiker, der sie meist nicht selbst wird anwenden können, damit trösten, daß nach den vorliegenden Statistiken und nach unseren eigenen Erfahrungen auch mit dieser modernsten und rationellsten Behandlungsmethode in den gewöhnlichen Fällen nicht mehr erreicht wird, als mit den älteren Methoden.

Wie lange soll die resorptive Behandlung ausgedehnt werden? Heynemann nimmt die Dauer der ersten Kur mit 12 Wochen an, von denen durchschnittlich 30—50 Tage in der Klinik zugebracht werden. Wir kommen auf ungefähr dasselbe, da wir die Kranken durchschnittlich sechs Wochen in der Klinik behalten, und wenn, wie das dann meist der Fall ist, Schmerzlosigkeit, spontan und auf Druck, sowie bei Bewegung außer Bett, und ein deutlicher Rückgang der entzündlichen Anschwellung erreicht ist, mit der Weisung entlassen, zu Hause noch etwa sechs Wochen heiße Dauerspülungen, Sitz- und Vollbäder zu nehmen. Allen Kranken, die es sich leisten können, sollte man eine spätere Sol- oder noch besser Moorbadekur empfehlen, die jedoch nicht vor Ablauf von 3—4 Monaten nach dem letzten fieberhaften Anfall begonnen werden sollte.

Eine besondere Erwähnung verdient die Behandlung der durch die Adnexerkrankungen mitunter hervorgerufenen Blutungen, bedingt z. T. durch die Störung der Ovarialfunktion, z. T. durch die kollaterale Hyperämie, z. T. durch die gleichzeitige Erkrankung der Uterusschleimhaut. Sie sind meist weniger durch ihre augenblickliche Stärke gefährlich, als durch ihre lange Dauer lästig. Eine örtliche Behandlung des Cavum uteri, etwa eine Ausschabung, ist selbstverständlich unmöglich während des Bestehens entzündlicher Adnextumoren. Die zu ihrer Bekämpfung empfehlenswerten Methoden sind auch dem Praktiker zugängig; es ist die feste, dauernde Ausstopfung der Scheide mit Ichthyolglyzeringaze, die alle 1—2 Tage erneuert werden muß; und die subkutane Injektion

Digitized by Google

von Hypophysinpräparaten, täglich 1 ccm, unter gleichzeitiger Darreichung von Kalziumpräparaten. In ganz hartnäckigen Fällen kann man eine Spritze Hypophysin oder Adrenalin direkt in die Portio einspritzen. Neuerdings wurde von Stickel, Zondek und Lorenz[13]) besonders die intrauterine Anwendung einer Kombination von Hypophysin und Hodenextrakt mit einer 10%igen Lösung von Calcium chloratum empfohlen, die unter den Namen Calcophysin von der Firma Freund-Redlich in den Handel gebracht wird. Es wird täglich oder jeden zweiten Tag eine Ampulle injiziert intravenös und sehr langsam, um unangenehme Nebenerscheinungen (Schwindel und Ohnmachtsgefühl) zu vermeiden. Nach fünf Injektionen wird eine Pause von 3—4 Tagen gemacht; auch bei den gelegentlich auftretenden Allgemein- und Herdreaktionen muß bis zum Ablauf derselben gewartet werden.

Sind die Adnextumoren bereits operationsreif, wovon gleich die Rede sein wird, so wird man meist operieren. Ich möchte diesmehr empfehlen, als die von manchen unter solchen Umständen angeratene Röntgenbestrahlung. Besteht noch die entfernte Möglichkeit, daß die Empfängnisfähigkeit sich wiederherstellen kann, dann verbietet sich die Anwendung der Bestrahlung schon deshalb, weil in den letzten Jahren durch verschiedene experimentelle Arbeiten festgestellt ist, daß durch verhältnismäßig geringe Röntgendosen einzelne Ovula zwar nicht abgetötet, aber so geschädigt werden können, daß sie bei späterer Befruchtung Mißbildungen oder lebensschwache, namentlich in der Fortpflanzungsfähigkeit stark geschädigte Nachkommenschaft hervorbringen; die Röntgenstrahlen sind also ein Keimgift, das bei Frauen, von denen noch Nachkommenschaft zu erwarten ist, nicht angewandt werden darf. Die jetzt von allen Seiten empfohlene und ausgeführte sog. temporäre Sterilisation durch Bestrahlung ist grundsätzlich zu verwerfen. Etwas anderes ist es natürlich, wenn man bei Kranken mit durch Adnextumoren bereits sicher zerstörter Fortpflanzungsfähigkeit durch zeitweilige oder dauernde Sterilisation die lästigen Blutungen endgültig beseitigen und namentlich dem durch die Periode so oft hervorgerufenen, immer wiederkehrenden, nicht selten recht erheblichen Wiederaufflackern des gesamten Krankheitszustandes vorbeugen will. Diese Versuche sind durchaus berechtigt, jedoch scheint es mir sehr fraglich, ob man für dauernde Genesung und Arbeitsfähigkeit der Kranken damit ebenso viel erreichen kann, wie mit der Radikaloperation. Wäre diese aber nicht notwendig gewesen, dann wäre die Erhaltung der Ovarialfunktion bei den meist jugendlichen Kranken doch vorzuziehen und in der allergrößten Mehrzahl der Fälle die Heilung durch die konservative Behandlung auch ohne Opfer der Ovarialfunktion erreichbar. Auch bei der Operation suchen wir diese ja immer zu erhalten und dies gelingt nicht selten — selbst bei radikalen Operationen — durch Transplantation des nicht erkrankten Teiles der Eierstöcke unter die Haut für Jahre; bei Fortfall eines Ovariums hatten wir in 8,2 % Ausfallserscheinungen, bei Fortfall beider Eierstöcke in 57 %, aber niemals so hochgradig, daß die Kranken selbst gewünscht hätten, die Operation, durch die sie sich trotzdem geheilt fühlten, wäre unterblieben.

Durch die geschilderte konservative Behandlung werden nach den übereinstimmenden Berichten aller Kliniken etwa 65 % aller Behandelten vollständig beschwerdefrei und arbeitsfähig, weitere 20—25 % arbeitsfähig mit mäßigen Beschwerden; durch Wiederholung der Resorptionskur können manche derselben subjektiv geheilt werden; in etwa 10 % des gesamten, in der Literatur niedergelegten Materials wurde das Ziel — dauernde Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigteit — nicht erreicht und es mußte schließlich operiert werden; in Bonn waren wir 1912—1922 in 8,8 % der insgesamt 1840 Fälle dazu gezwungen. Je länger die Operation hinausgeschoben werden kann, desto besser sind die Ergebnisse; wir operieren im allgemeinen nicht, ehe seit der Infektion 3/4 Jahre verflossen und zwei methodische resorptive Kuren durchgeführt sind. Einzelne Ausnahmen habe ich schon erwähnt; ich füge noch bestehende Fistelbildung und die Wahrscheinlichkeit einer Abszeßbildung im Ovarium hinzu, die im Gegensatz zur Pyosalpinxbildung selten zur Spontanausheilung kommt. Gerade der Umstand, daß trotz andauernder Bettruhe und gewissenhaft durchgeführter resorptiver Behandlung keine Besserung eintritt, muß daher den Gedanken des Ovarialabszesses nahelegen. Doch sollte, wenn irgend möglich, mit der Operation gewartet werden, bis das akute Stadium abgelaufen und die enthaltenen Mikroorganismen voraussichtlich abgestorben sind, was durchschnittlich nach 3/4 Jahren der Fall zu sein pflegt, es müßte denn sein, daß man vorher erkennen kann, daß ein akuter Entzündungsherd nicht mehr vorliegt. Dies ist möglich durch die Messung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach Fahraeus. Nach der von Linzenmeier angegebenen Methode wird bestimmt, innerhalb welcher Zeit die Blutkörperchen in einem Gemisch von Blut und Natriumzitratlösung bis zu einer bestimmten, empirisch festgestellten Marke in feinen Glasröhrchen sich senken. Dies geschieht schnell, innerhalb 15—20 Minuten, bei Anwesenheit akuter Entzündungsprozesse, dauert es über eine Stunde, so kann man mit der Abwesenheit virulenter Bakterien rechnen und unbesorgt operieren. Heynemann fordert bei konservativer Behandlung diese so lange fortzusetzen, bis die Senkungsgeschwindigkeit wieder zur Norm zurückgekehrt ist, und glaubt durch Innehaltung dieser Forderung die Häufigkeit der Rezidive herabgesetzt zu haben.

Absolut bindend scheint mir jedoch das Verfahren nicht zu sein, namentlich habe ich, dem Zwange des klinischen Bildes folgend, oft genug bei stark beschleunigter Senkungsgeschwindigkeit mit gutem Erfolg operiert. Auch nach den methodischen Untersuchungen Neumanns[14]) ist die Methode nicht ganz zuverlässig, indem zwar in allen akuten Fällen die Senkung innerhalb 10—15 Minuten stattfand, ebenso aber auch in 18,37 % der subakuten, und in 11,11 % der chronischen Fälle auch in 60—36, einmal sogar in 19 Minuten.

Muß überhaupt operiert werden, so ist im allgemeinen ein radikales Vorgehen vorzuziehen; schon aus diesem Grunde sollte man die Operation möglichst weit hinausschieben; nach einseitiger Operation folgen verhältnismäßig häufig Rezidive auf der anderen Seite, verhältnismäßig selten (bei uns etwa 10 %) normale Schwangerschaft. Die Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit bei beiderseitiger Erkrankung wird durch die Operation wunderselten erreicht. Deshalb darf man also nie zur Operation drängen und macht man sie auf Wunsch des Kranken, so darf man ihnen nicht allzu viel davon versprechen, wenn man auch bei geeignet erscheinenden Fällen immer wieder den Versuch machen wird, den sehnlichen Wunsch der Frauen nach Nachkommenschaft zu erfüllen.

In den Dauerresultaten übertreffen die radikalen Operationen die konservativen sehr erheblich, wie Herr Dr. Schmidt[15]) auch an unserm Material bei mindestens zweijähriger Nachbeobachtung festgestellt. Bei konservierender Operation hatten wir eine Mortalität von 1.8 % (in der gesamten Literatur 4,2 %) und erreichten 62,5 % gute, 16,2 mäßige und 21,5 unbefriedigende Resultate; — bei der radikalen Operation hatten wir 94 % gute, 6 % mäßige Ergebnisse und eigentlich keine Mißerfolge bei 4,82 (in der allg. Literatur 6,6 %) Mortalität. Ähnliche Zahlen bringen alle diesbezüglichen Veröffentlichungen der allerletzten Zeit und auch sie klingen aus in den Rat: Möglichst spät, dann aber radikal zu operieren.

[13]) Lorenz, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 49.

[14]) Neumann, Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 7.

[15]) Schmidt, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1924, Bd. 87.

Abhandlungen.

Larynxtuberkulose.

Von Dozent Dr. R. Imhofer, Prag.

Die Larynxtuberkulose ist im pathol.-anat. Sinne das Schulbeispiel einer Schleimhauttuberkulose, das hat schon Virchow erkannt und sie zum Studium des Tuberkels und seiner Metamorphosen empfohlen, dennoch nimmt sie innerhalb des großen Gebietes der tuberkulösen Erkrankung des Organismus eine Sonderstellung ein; sie darf nicht mit den extrapulmonalen Tuberkulosen wie z. B. Nieren- oder Hodentuberkulose in einen Topf geworfen werden; betrifft sie ein Organ, welches in direktem Zusammenhange mit der Lunge steht, wo also die direkte Infektion vor allem in Betracht kommt, kann sie aber auch nicht als bloßer Appendix der Lungentuberkulose angesehen werden, da dies der histologische Bau des Larynx nicht zuläßt.

Wie immer wir aber die Larynxtuberkulose betrachten, ob vom ätiologischen, pathogenetischen oder vom rein praktischen Standpunkte aus, wie es in dieser Abhandlung der Fall sein soll, immer müssen wir von den pathol.-anatomischen Grundlagen ausgehen, wie es die Laryngologen getan haben, die sich um die Therapie dieser Krankheit die größten Verdienste erworben haben (Heryng, Grünwald) und wie ich es in meiner aus dem Jahre

Digitized by Google

1907 herrührenden Publikation als nachdrückliches Postulat aufgestellt habe. Damit ist aber noch nicht alles getan; das Studium der Larynxtbc. darf sich nicht auf den Larynx beschränken, sondern muß diesen als eine Lokalisation der allgemeinen tuberk. Infektion des Organismus betrachten und die immunbiologischen Erscheinungen und ihre Gesetze auf ihn übertragen. Dieser Aufgabe haben sich in neuester Zeit einzelne Laryngologen unterzogen (Blumenfeld, Bumba, Dahmer, Greif); es heißt das Verdienst der Genannten nicht schmälern, wenn man sagen muß, daß ihre Ausführungen weder dem pathol. Anatomen noch dem Immunbiologen etwas Neues bedeuten, nur die Laryngologie muß sich den berechtigten Vorwurf machen, daß man an diesen wichtigen Fortschritten und Errungenschaften mehr als 10 Jahre achtlos vorübergegangen ist.

Zunächst einige statistische Angaben über die Häufigkeit der Larynxtuberkulose. Statistiken darüber sind zahllos, wie der Sand am Meere, und es würde Seiten füllen, sie nur wiederzugeben, geschweige denn kritisch zu sichten. Die Schwierigkeiten, eine brauchbare Statistik der Häufigkeit der Larynxtuberkulose zu gewinnen, sind größer, als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Die Zahl der Larynxtuberkulosen des Prager laryngol. Institutes z. B. zeigt von 1909—1923 unter 8978 Fällen 712, d. i. 7,9% Larynxtuberkulosen mit einem geringen Aufstieg während der Kriegsjahre (Maximum 10,8%, [Bumba]). Daß diese Zahl ganz unmaßgebend ist, ist selbstverständlich, da ja in ein laryngologisches Institut eben nur jene Fälle kommen, welche Halsbeschwerden haben, auch die Zahl nicht auf Tuberkulöse allein, sondern auf das ganze Material bezogen ist.

Nicht viel brauchbarer ist Sektionsmaterial, welches in unserem pathologisch-anatomischen Institute folgende Werte für 3 Jahre zeigt.

1919: 208 Tuberkulosen, davon 23 Larynxtbc. = 11,05%
1920: 164 „ „ 32 „ = 19,51%
1921: 152 „ „ 26 „ = 17,1 %

Da eben nur die schwersten Tuberkulosefälle zur Sektion gelangen und es eben jene Fälle sind, die sich mit Larynxerkrankung komplizieren, wird diese an und für sich nicht allzu hohe Zahl dennoch als zu hoch gegriffen erscheinen.

Interessant ist hierbei, daß eine Statistik des gleichen Institutes, von mir bearbeitet für die Jahre 1901/2, im Mittel 20% ergab, während eine Statistik von Willigk aus dem Prager pathol.-anat. Institute 1856 13,8% zeigt.

Wirklich brauchbare Daten gibt eigentlich nur die Statistik einer Lungenheilstätte, selbstverständlich einer solchen, wo Larynxtbc. aufgenommen werden, und die Garantie geboten ist, daß dieselben erkannt und in Evidenz geführt werden.

Ich gebe hier die statistischen Daten der Lungenheilstätte Weinmannstiftung (Pockau b. Aussig), die mir von dem Leiter derselben, Dr. E. Guth, freundlichst zur Verfügung gestellt wurden.

1921: 498 Pfleglinge, davon 56 Larynxtbc. = 11,24%
1922: 534 „ „ 54 „ = 10,1 %
1923: 492 „ „ 67 „ = 13,62%

Nach Mitteilungen des Genannten hatte diese Statistik nur die Einschränkung, daß unter den Kranken und der Ärzteschaft bekannt ist, daß daselbst die Larynxtuberkulose spezielle Aufmerksamkeit und Behandlung findet, somit der Zustrom von Kehlkopftuberkulose vielleicht ein etwas größerer sein dürfte, als es der sonstigen Häufigkeit entspricht. Immerhin kann diese Statistik für unser Land doch eine Orientierung bieten, mit welchem Häufigkeitsverhältnisse der Larynxtuberkulose man unter den Tuberkulösen zu rechnen hat.

Pathogenese und pathol. Anatomie der Larynxtuberkulose.

Ich bin unbedingter Anhänger der alten Sputuminfektionstheorie, die (allerdings fälschlich) die Louis'sche genannt wird. Die Larynxtbc. entsteht durch direkten Kontakt tuberkulösen Materiales mit der Schleimhautoberfläche, daher ihr überwiegendes Vorkommen bei Fällen vorgeschrittener Lungentuberkulose mit reichlichem bazillenhaltigem Auswurfe und ausgedehnter Zerstörung der Lunge. Eine hämatogene Infektion des Larynx bei allgemeiner Miliartbc. muß zugegeben werden. Wenn ich auch in den Sektionsprotokollen miliarer Tuberkulose niemals den Befund miliarer Knötchen im Larynx verzeichnet fand, so ist zu bedenken, daß solche Knötchen, wenn sie nicht in großer Zahl vorhanden sind, der makroskopischen Besichtigung leicht entgehen können; die mikroskopische Untersuchung der Kehlköpfe an miliarer Tbc. verstorbener Säuglinge wäre sicher eine dankbare Aufgabe. Auch Blumenfeld erwähnt die Möglichkeit miliarer hämatogener Larynxtbc. und weist auf diesbezügliche Befunde A. Meyers an der Epiglottis hin. Daß vom klinischen Standpunkte die miliare Tuberkulose des Larynx geringe Bedeutung hat und in dem schweren rapide zum Tode führenden Krankheitsbilde nicht hervortritt, ist selbstverständlich. Dagegen kann man an Fällen von Larynxtbc. nicht vorbeigehen, die bei meist geringer Ausdehnung den Typus der unten zu erörternden gutartigen Formen aufweisen, und wo bei fehlenden Lungenerscheinungen, fehlendem Sputum, durch Auskultation, Perkussion oder röntgenologisch nur Residuen einmal vorhandener Tuberkulose erhoben werden, Befunde, die ja der Mehrzahl der Menschheit zukommen. In solchen Fällen können wir nur eine exogene oder endogene Reinfektion annehmen, also Neuinfektion durch eingeatmetes infektiöses Material oder Wiederaktivwerden eines alten scheinbar ausgeheilten Herdes, der zur Zeit, wo die Lungenerkrankung aktiv war, akquiriert worden, und ohne sichtbare Veränderungen latent geblieben ist. Daß eine oberflächliche Ausheilung tuberkulöser Larynxherde bei Bestehenbleiben tiefer gelegener Depots vorkommt, hat Grünwald nachgewiesen und auch die Sektionsprotokolle, die ich durchsah, zeigen zweimal den Befund ausgeheilter Larynxgeschwüre, bei bestehender florider Lungentbc. Die endogene Reinfektion ist für die Lungentbc. sowohl im Bereiche des Lungengewebes als auch der zugehörigen Lymphknoten von Ghon-Potoschnig und Ghon-Kudlich nachgewiesen worden. warum sollte nicht ähnliches im Larynx möglich sein? Daß auch durch direkte Inhalation eine Larynxphthise entstehen kann (exogene Infektion), muß, wenn auch als äußerst seltenes Vorkommnis zugegeben werden, denn anders wären die Fälle primärer Larynxtbc., von denen ich übrigens nur die von Manasse und Steiner anerkennen möchte, nicht zu erklären.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit bemerken, daß die Unterscheidung zwischen pathol.-anat. primärer und klinisch-primärer Larynxtb., welch letzterem Begriffe eine Larynxtbc. bei klinisch nicht nachweisbarer Lungenerkrankung entspricht, praktisch sehr wenig Wert hat. Ich glaube aber eher die oben gegebene Erklärung für letztere Fälle akzeptieren zu sollen, als eine lymphogene Infektion des Larynx anzunehmen, weil diese Annahme unbedingt einen retrograden Transport vom Lymphknoten zum Organ voraussetzen würde, was allen bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen widerspräche (Most, Albrecht).

Was die abführenden Lymphbahnen des Kehlkopfes und die dazu gehörigen Lymphknoten anbelangt, so werden nach Most zunächst die prälaryngealen Drüsen infiziert. Dies geschieht nicht immer, aber doch viel häufiger, als klinisch festgestellt und auch bei makroskopischer pathol.-anat. Untersuchung gefunden wird. Most fand in diesen Drüsen unter 17 Fällen von Larynxtuberkulose 2mal makroskopisch Verkäsung. Unter 10 mikroskopisch untersuchten Fällen (bei sieben Fällen unterblieb die mikroskopische Untersuchung), in allen Präparaten Tuberkelherde mit Riesenzellen, Nekrose und Verkäsung. Noch ein Infektionsweg wäre zu erwähnen, der aber sehr selten zu sein scheint und nur bei den lupösen Formen vorkommt, nämlich der per continuitatem von den über dem Larynx gelegenen Teilen der Luftwege aus. Ich habe zwei derartige Sektionsprotokolle gefunden, die ich aber Raummangels wegen nicht ausführlich wiedergeben kann. In einem Falle (8jähr. Mädchen) war eine lupöse Erkrankung von der Nasenspitze in continuo bis zur Epiglottis und dem Aditus laryngis zu verfolgen, im 2. Falle (36j. Mann) fand sich Tuberkulose der Tonsillen, des Zungengrundes, der Gaumenbögen, der Uvula, der Valleculae, der Sinus piriformes, der ary-epiglott. Falten, und schließlich des Larynxinneren; hier im geringsten Grade.

Das pathol.-anat. Bild der Larynxtbc. ist seit langer Zeit bekannt, in den verschiedenen Lehrbüchern und Spezialabhandlungen genau geschildert, aber nicht immer richtig verstanden und gedeutet worden. Vor allem sind eine ganze Menge von Formen, Arten und Einteilungen der Larnxtbc. aufgestellt worden, die zu einer Einheit zusammenzufassen erst in neuerer Zeit gelungen ist. (Blumenfeld.) Der Tuberkelbazillus wirkt alterativ, exsudativ und produktiv. Er bewirkt eine Nekrose unter dem speziellen Bilde der Verkäsung, er bewirkt eine zellige Wucherung und eine Rundzelleninfiltration an der Peripherie des Herdes. Diese drei Produkte finden wir in jedem Falle noch unabhängig von der Reaktion des Organismus. Vom streng patholog.-anatom. Standpunkte aus ist also Blumenfelds Einteilung in destruktive und exstruktive Formen und eine reinliche Scheidung derselben nicht möglich; denn in jeder Larynxtbc., auch der destruktivsten, finden wir doch Ansätze zur Wucherung, und ebenso fehlt in scheinbar rein exstruktiven Formen die Nekrose nie ganz. Vom praktischen Standpunkte aber ist diese einfache Einteilung, wie sie Blumenfeld vorschlägt, sehr brauchbar, nicht nur in klinischer, sondern auch in pathol.-anat. Hinsicht und man wird im histologischen Bilde meist ohne weiteres sagen können, ob die Tendenz zum Zerfalle oder zur

Digitized by Google

Gewebswucherung und Abgrenzung vorwiegt. Festhalten muß man ferner, daß ein eingelagerter Tuberkelherd auch als Fremdkörper wirkt, und für solche ins Gewebe eingelagerte Fremdkörper ist der in fortwährender Bewegung befndliche Larynx, besonders die Stimmbänder und die Hinterwand, wo sich das mechanische Moment der Pressung besonders geltend macht, außerordentlich empfindlich. Das ganze umliegende Gewebe beteiligt sich dann an der Bildung einer Art schützenden Panzers um den Fremdkörper, nicht zum wenigsten das Epithel, und diese sekundären Gewebswucherungen können das ganze Bild beherrschen, sie können zur Bildung von Papillomen (Steiner), Polypen (Imhofer) führen, ja sogar zu Pachydermien in Form sogenannter „weißer Geschwülste" (F. Pick). Diese sekundären Veränderungen, die nicht spezifisch sind, können auch bei Karzinom, Gummen und anderen Prozessen vorkommen, sind also keine speziell der Tuberkulose zukommenden Erscheinungen.

Also kurz zusammengefaßt: Wirkung des Tuberkelbaz. sind 1. Nekrose, 2. Exsudation, 3. Proliferation; Reaktion ist nur Proliferation. Daß bei geschwürigem Zerfalle es auch zu Sekundärinfektion kommen kann, ist selbstverständlich und ich habe in tuberkulösen Geschwüren die verschiedensten Mikroorganismen, Staphylokokken. Streptokokken und Diplokokken auch bei fehlenden Tuberkelbazillen gefunden.

Die Heilung erfolgt durch Abkapselung des Herdes und Durchwachsung desselben mit Bindegewebe; eine Verkalkung oder Verkreidung ist im Larynx nicht bekannt, ebensowenig eine narbige Schrumpfung und Verziehung, wie sie der Lues eigentümlich ist. Wenn Ausheilung erfolgt, so ist die Form der Larynxgebilde in ganz überraschender Weise wiederhergestellt, nur hier und da zeigt ein seichter Defekt am freien Rande der Stimmbänder oder eine Verdickung der Hinterwand den abgelaufenen Prozeß an.

Daß bei einem Tuberkelherde, wo die epitheloiden Elemente und die Bindegewebsproduktion in der Umgebung überwiegen, zur Heilung ein kleinerer Schritt ist, als bei einem bindegewebsarmen, wo Nekrose und kleinzellige Infiltration das Bild beherrschen, ist selbstverständlich und längst bekannt. Aber diese Neigung zu Bindegewebsproliferation, die die älteren Arbeiten auf diesem Gebiete (Krause, Grünwald usw.) als rein zufällig, oder „in der Individualität des Kranken gelegen", als eine Art unbekanntes X aufgefaßt haben, müssen wir heute als Ausdruck des jeweiligen Immunitätszustandes ansehen (Blumenfeld, Bumba). Bei Tuberkulose mit starker allergischer Reaktion finden wir im allgemeinen die exstruktiven, bei schwach allergischen oder gar bei negativ anergischen die destruktiven und prognostisch ungünstigen Formen, so daß wir eigentlich aus dem laryngoskopischen Bilde auf den Immunitätszustand des Individuums schließen könnten. Diese Regel hat selbstredend nur allgemeine Gültigkeit und über die Einzelheiten sind die Akten noch nicht geschlossen. So z. B. kann man im gleichen Larynx Tuberkoseherden begegnen, die das Aussehen der exstruktiven Form zeigen, neben solchen, die man, wenigstens vom pathol.-anatomischen Standpunkte, eher den destruktiven zurechnen müßte. Immerhin ist aber der Zusammenhang genügend festgestellt, um für die Praxis, wenn man sich etwas Mäßigung auferlegt, prognostische und therapeutische Richtlinien gewinnen zu können.

Hier möchte ich ein Thema berühren, welchem in der Klinik der Larynxtbc. mehr Beachtung geschenkt werden sollte, als es der Fall ist. Es gibt meiner Erfahrung nach beim Phthisiker sowohl mit schwerem, als auch mit leichtem Lungenprozesse einen Larynxkatarrh, dem innerhalb der Larynxkatarrhe eine Sonderstellung gebührt, und der doch nicht als Larynxtuberkulose bezeichnet werden kann. Dieser Katarrh ist nicht mit dem identisch, was Blumenfeld in seiner Arbeit „Tuberkulose der oberen Luftwege" S. 123 beschreibt, und den er auf die beim Phthisiker vorhandene, durch den gestörten Wärmehaushalt und die Nachtschweiße bedingte Prädisposition zu Erkältungskrankheiten zurückführt. Denn letzterer verläuft unter dem Bilde einer akuten Laryngitis und klingt als solche wieder ab. Das, was ich meine, ist aber ein ganz selbstständiges, scharf umschriebenes, klinisches Bild. Man findet in solchen Fällen die Stimmbänder etwas gequollen, ganz leicht gerötet, dabei besteht sehr reichliche Schleimabsonderung. Die Veränderungen betreffen in geringerem Grade auch Taschenbänder und Hinterwand. Sie sind stets ganz gleichmäßig, auch zwischen den beiden Stimmbändern findet sich keine Differenz und vor allem sind nirgends Veränderungen, die auf ein abgegrenztes Infiltrat hindeuteten, zu finden. Der Katarrh ist stets von einer Stimmstörung begleitet, die viel intensiver ist, als es dem laryngoskopischen Befunde entsprechen würde. Wahrscheinlich ist auch die Muskulatur mit befallen und insuffizient. Ganz charakteristisch ist ferner, daß diese Laryngitis auf die übliche, meist rasch zum Ziele führende Therapie mit Adstringentien, Lapis usw., die auch Blumenfeld für die von ihm beschriebene Form empfiehlt, gar nicht oder sogar mit Verschlimmerung reagiert, während das sonst in seiner Wirksamkeit bei Larynxtbc. ziemlich gering einzuschätzende Mentholöl hier geradezu spezifische Wirkung zeigt.

Wie erwähnt, haben diese Katarrhe bisher wenig Beachtung gefunden. Heryng erkennt diese Form an, meint aber, daß sie zu Desquamationen des Epithels führe, die dann tuberkulös infiziert werden. M. Schmidt will keinen tuberkulösen Katarrh anerkennen und glaubt, daß aus dieser Form sich dennoch über kurz oder lang Infiltrate und Geschwüre entwickeln. Ich habe solche Fälle lange Zeit, einzelne durch Monate, ja 1—2 Jahre beobachtet und immer wieder gesehen, daß der Zustand unverändert blieb. Gewiß kann man sagen, daß bei noch längerer Beobachtungszeit doch die Tuberkulose in Erscheinung getreten wäre, eine Grenze der Beobachtungsdauer kann bei solchen Dingen nicht existieren, dennoch muß ich an der Existenz eines wohlcharakterisierten Larynxkatarrhs der Phthisiker festhalten. Er ist gar nicht einmal als besondere Seltenheit anzusehen. Welches seine Grundlagen sind, ist schwer zu sagen. Ob es sich um tuberkulöse Depots handelt, die in der Tiefe sich finden und an der Oberfläche nur sekundäre Reaktionserscheinungen machen, ohne je an dieselbe zu gelangen, darüber kann man nur Vermutungen aussprechen. Man müßte sich der recht mühevollen und undankbaren Aufgabe unterziehen, makroskopisch nicht veränderte Kehlköpfe von Phthisikern in größerer Anzahl histologisch zu bearbeiten. An der Leiche verschwinden natürlich solche katarrhalische Erscheinungen vollständig. Ich habe seinerzeit im Institute H. Chiaris 16 Kehlköpfe dieser Art untersucht und zweimal bei makroskopisch völlig normalem Aussehen tuberkulöse Veränderungen in den tieferen Gewebsabschnitten gefunden. Viel plausibler aber erscheint mir nachfolgende Erklärung dieser Art katarrhalischer Laryngitis. Das Bild der Skrophulose ist in der Pädiatrie wohlbekannt und wird als exsudative Diathese mit tuberkulöser Komponente aufgefaßt. Drüsenschwellung, Ekzem der Oberlippe, Phlyktänen usw., lassen die Diagnose oft auf den ersten Blick stellen. Einen breiten Raum beanspruchen innerhalb des klinischen Bildes die Katarrhe der Schleimhäute, die chronische Rhinitis, der Retronasalkatarrh; auch Otitiden mit schleppendem Verlaufe, geringen entzündlichen Erscheinungen und abundantem schleimigem Sekrete sind bei solchen Kindern häufig zu sehen. Dieses Bild schwindet mit der Zeit, gewöhnlich noch vor der Pubertät. Allein dieses Verschwinden ist kein vollkommenes, und gerade die Schleimhautkatarrhe bleiben auch beim Erwachsenen als letztes Überbleibsel aus der Kindheit zurück und so sehen wir bei blasser, oft hypertrophischer Nasenschleimhaut das reichliche, schleimig-eitrige Sekret, ohne Nebenhöhlenerkrankung, den fortwährenden Schnupfen. Manchmal zeigt eine trockene Perforation oder eine Trommelfellnarbe die abgelaufene Otitis an, sonst ist von der früheren Skrophulose nichts mehr da; nur eine Neigung zu Lidrandekzemen ist mir in manchen dieser Fälle aufgefallen. Diese Rhinitiden zeichnen sich nun ebenfalls dadurch aus, daß sie auf die gebräuchlichen Mittel nicht reagieren, durch Ätzmittel direkt verschlimmert werden. Ich habe auf diese Rhinitisformen in zwei Publikationen aus früherer Zeit hingewiesen. Und genau dieselben Vorgänge scheinen mir das Wesen des Larynxkatarrhs der Tuberkulösen auszumachen. Er gehört zu den exsudativen Vorgängen, infolge toxischer Wirkung des Tuberkelbazillus.

Diagnose der Larynxtuberkulose.

Man darf sich mit der laryngoskopischen Diagnose Larynxtuberkulose, die dem halbwegs versierten Laryngologen meist keine Schwierigkeiten bietet, nicht begnügen, sondern sie muß, bevor man die Therapie auf sie aufbaut, über drei Punkte vollständigen Aufschluß geben.

1. Zustand des Larynxprozesses und Art desselben.
2. Jeweiliger Immunitätszustand des Organismus.

Es würde zu weit gehen, hier die einzelnen Methoden der Feststellung desselben zu schildern; ich verweise diesbezüglich auf die Arbeit von Blumenfeld und das Lehrbuch von Much. Im laryngol. Institute in Prag wird das Tuberkulomuzin (Weleminsky) verwendet. Näheres darüber in der Arbeit von Bumba (Zeitschr. f. Laryngol. Bd. 13). Ergänzend möchte ich auf die Rhinoreaktion hinweisen, die von Greif wärmstens empfohlen wird. Sie rührt von Calmette her, und ist wegen der Einfachheit der Technik gerade für den Rhinolaryngologen sehr brauchbar.

Digitized by Google

3. Muß Art und Ausdehnung des Lungenprozesses nach einem der gebräuchlichen Schemen festgestellt sein. Diese Postulate setzen voraus, daß der Laryngologe entweder das schwierige Gebiet der Phthisiologie und Phthisiotherapie vollständig beherrscht, oder daß er in jedem einzelnen Falle mit dem Phthisiotherapeuten zusammenarbeitet, welch letzteres Vorgehen ich stets einzuhalten bestrebt bin.

Therapie.

Hier möchte ich noch einige Vorfragen erörtern, nämlich:

a) Ist die Larynxtuberkulose heilbar?

b) Ist eine Heilung unabhängig von dem Verhalten des Lungenprozesses allein durch Larynxbehandlung zu erzielen?

c) Ist eine Larynxtuberkulose allein durch spezifische Behandlung der Lunge oder sonstiger tuberkulöser Prozesse im Organismus möglich?

Im allgemeinen muß ich darauf hinweisen, daß man mit dem Ausdrucke „geheilte Larynxtuberkulose" nicht genug vorsichtig sein kann, und in dieser Hinsicht ein nicht immer vorhandenes Maß von Selbstkritik besitzen muß. Daß ein tuberkulöser Herd ausheilt — nicht scheinbar, sondern wirklich —, daß aber unter ihm durch Narben oder gesundes Gewebe getrennt Herde bestehen bleiben, die bei nächster Gelegenheit manifest werden, ist eine Tatsache, auf die Grünwald als „Überheilung" nachdrücklichst hinweist. Da solche Herde lange Zeit latent bleiben können und eine gewisse Zeit brauchen, um an die Oberfläche zu gelangen und laryngoskopisch sichtbare Erscheinungen zu machen, so kann auch eine durch mehrere Monate beobachtete Ausheilung nicht als Definitivum angesehen werden. Erst in jüngster Zeit habe ich zwei derartige Fälle gesehen, von denen der eine vier Monate lang keine tuberkulöse Veränderungen im Larynx erkennen ließ, der andere ebenfalls einen absolut normalen Larynx zeigte — an Stelle eines tuberkulösen Ulkus am linken Stimmbande war eine seichte Einkerbung zu sehen — und bei denen sich beim nächsten Aktivwerden des Lungenprozesses wieder Infiltrate und Geschwüre entwickelten. Dennoch muß man die Heilbarkeit der Larynxtbc. auch bei strengster Kritik zugeben. Ich verfüge über einen Fall, den ich 1903—1906 behandelt habe (Hetol, chirurg. Therapie, später Kaustik) und den ich 1923 vollkommen geheilt mit normalem Larynx wiedersah; einen zweiten Fall habe ich 1908 untersucht und 1923 vollständig geheilt wiedergesehen; einen dritten Fall habe ich nach Entlassung 10 Jahre beobachtet und rezidivfrei gefunden, bis ich die Patientin aus dem Gesichte verlor. Auch Greif berichtet über 10jährige Heilungsdauer eines seiner Fälle. Die Heilbarkeit der Larynxtuberkulose — erst Krause und Heryng haben es überhaupt gewagt, das Wort auszusprechen — ist heute zweifellos erwiesen.

b) Diesen Punkt möchte ich dahin beantworten, daß eine Heilung der Larynxtuberkulose unabhängig vom Lungenprozesse und bei alleiniger Lokaltherapie des Larynx nur bei geringfügigen Lungenprozessen, Formen, die ich oben erörtert und durch Reinfektion erklärt habe, vorkommen kann, aber jedenfalls sehr selten ist. Ich verfüge hier über einen recht instruktiven Fall.

Herr M. A., 53 J., 25. April 1921. Seit längerer Zeit zunehmende Heiserkeit, angeblich infolge eines Bronchialkatarrhes und beruflicher Anstrengung der Stimme. Anamnestisch bezüglich Tbc. keine positiven Angaben.

Larynx: Das linke Stimmband in seiner Gänze verdickt, doppelt so breit wie das rechte; in seinem hinteren Anteile ein schlaffer weicher Wulst von rötlicher Farbe, sonst Larynx normal; vollkommen normale Beweglichkeit beider Seiten. Lungenbefund: Residuen von Tbc. an der rechten Spitze, vereinzelte Rasselgeräusche unter der rechten Skapula. Die Lungenveränderungen machen den Eindruck eines alten abgelaufenen Prozesses: kein Fieber. 4. Mai Probeexzision: Entfernung des Wulstes in drei Stücken. Histol. Befund (Doc. Dr. E. Kraus): Infiltrat mit Riesenzellenhaltigen Miliartuberkeln. Patient wurde der Lungenheilstätte Pockau überwiesen, dort mit Sonnenlicht (Autolaryngoskopie) behandelt. Die ihm angeratene spezifische Allgemeinbehandlung lehnte er ab. Entlassung nach etwa 3 Monaten. Untersuchung 29. Sept. Das linke Stimmband zeigt eine leichte Volumsvergrößerung gegenüber rechts, es ist leicht gelblich verfärbt, aber nicht gerötet. Kein Infiltrat. Stimme rein. Ich habe den Patienten dann noch mehrmals untersucht, zuletzt im November 1922. Der Befund unverändert: keinerlei Beschwerden. Seitdem nicht laryngoskopisch untersucht, Obwohl mich der Patient, so oft ich ihn sehe, seines Wohlbefindens versichert und seinem Berufe vollkommen nachgeht, will ich den Fall nicht als definitive Heilung betrachten, sondern nur zeigen, daß eine weitgehende Besserung auch ohne spezifische Allgemeinbehandlung möglich ist. Mag sein, daß es zufällig bei der Probeexzision zu einer vollständigen Entfernung des tuberkulösen Herdes gekommen ist. Auch der zweite der oben genannten drei Fälle wurde weder allgemein noch laryngologisch behandelt; er wechselte seinen Aufenthaltsort und kam, was mir vor allem wichtig erscheint, in günstigere materielle Verhältnisse und wurde, wenigstens seinen Angaben nach, innerhalb zweier Jahre geheilt. Die vollständige Heilung des Kehlkopfes konnte ich durch Augenschein feststellen.

Der Fall von Drosbecque (Scalpel Jg. 76, Nr. 48) kann allerdings auch bei geringen kritischen Ansprüchen höchstens als weitgehende spontane Besserung, nie aber als Heilung betrachtet werden. Im allgemeinen sind alle Heilungen, die man durch rein laryngologische Behandlung erzielt, Überheilungen im Sinne Grünwalds.

3. Ich halte aber umgekehrt eine Heilung der Larynxtuberkulose durch reine Allgemeinbehandlung, sei es spezifische, sei es Aktinotherapie für ausgeschlossen. Wie Bumba richtig bemerkt, ist der Larynx ein Organ mit recht mangelhafter Blutversorgung. Wollte man also ein Spezifikum in genügender Menge an den Krankheitsherd daselbst heranbringen, um einen lokalen Reizeffekt zu erzielen, so müßte das notwendig zu einer Überdosierung für den Lungenherd und damit schädlicher Einwirkung auf den Lungenprozeß führen. Bezüglich der von mehreren Autoren beobachteten Herdreaktion im Larynx bei spez. Allgemeinbehandlung möchte ich bemerken, daß ich in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts, als man die in Mißkredit geratene Tuberkulintherapie wieder aufnahm, mehrfach Fälle zur Untersuchung bekam, weil man die Herdreaktion im Kehlkopf fürchtete; ich habe nie eine solche gesehen. Ebenso wurden die ersten mit Tuberkulomuzin behandelten Fälle in dieser Hinsicht genau beobachtet, mit — soweit meine Erfahrung reicht — ebenfalls negativem Ergebnisse. Daß bei der früheren Art der Tuberkulinbehandlung, die mit ganz anderen Dosen arbeitete, solche Herdreaktionen vorgekommen sein mögen, will ich zugeben, sie waren eben die Zeichen der zu hohen Dosen, die dann in der Lunge so deletär wirkten und das Tuberkulin beinahe hätten verschwinden lassen. Bei der Phlogetanbehandlung (unspezifische Proteinkörpertherapie) will Bumba solche Herdreaktionen gesehen haben.

Da wir auch, wie noch später gezeigt werden wird, bei der Therapie der Larynxtbc. noch anderen Indikationen Genüge zu leisten haben, denen eine spezifische Allgemeinbehandlung selbst bei supponierter Beeinflussung des Herdes nicht gerecht werden kann, so halte ich im Sinne meiner Ausführungen auf der Tagung der tschechoslov. Laryngol. Gesellschaft (9. April 1922) eine lokale Behandlung bei jeder Larynxtuberkulose für notwendig, die aber dem jeweiligen Zustande des Organismus (s. u.) angepaßt sein muß. Zur Therapie selbst übergehend, möchte ich mich kurz fassen. Es ist ganz unmöglich alle therapeutischen Mittel und Methoden auch nur halbwegs eingehend zu würdigen; ich verweise hier auf die größeren Monographien von Blumenfeld, Collet und meine Zusammenstellung, die allerdings aus dem Jahre 1906 stammend, jetzt nicht mehr vollständig ist. Das Wichtigste sind die Grundprinzipien der Therapie, wie sie von den Eingangs erwähnten neueren Autoren aufgestellt wurden, und die jeder Therapeut zu berücksichtigen hat; welche Mittel dann im Einzelfalle zu verwenden sind, ist Geschmackssache. Zu beachten ist mithin: Beim anergischen Kranken (negative Anergie) soll man rein symptomatisch behandeln, d. h. die momentan in den Vordergrund tretenden Beschwerden beseitigen oder mildern, ferner, was auch recht wichtig ist, die Sekundärinfektion der vorhandenen Geschwüre verhindern. Diese symptomatische Behandlung bedeutet aber durchaus keinen Nihilismus, im Gegenteil, sämtliche Methoden der Therapie können angezeigt sein. Auch die chirurgische Behandlung kann hier in ihre Rechte treten, ja ich möchte ihr sogar einen breiteren Raum einräumen, als bei der kurativen Behandlung. Wir werden z. B. Papillome, die sich zwischen die Stimmbänder legen, die Stimmbildung behindern und Hustenreiz veranlassen, abtragen, wir werden ein umgrenztes Infiltrat der Epiglottis ev. mit Zerfall, das Schluckschmerzen verursacht, exzidieren, wir werden Geschwüre, in denen Nerven bloßliegen und die Schmerzen machen, durch einen Milchsäureschorf (oder Dianol) decken usw.; nur wird man in der Therapie nicht weiter gehen, als bis die jeweilige Indikation erfüllt ist. Auch Strahlenbehandlung wirkt unter Umständen schmerzstillend und kann auch beim anergischen Patienten ihre Berechtigung haben. Sogar die Tracheotomie kann bei Erstickungsgefahr

Digitized by Google

notwendig werden, wenn auch solche Fälle selten sind, da die Infiltrate meist — im Gegensatz zur Lues — früher zerfallen, als Stenosenerscheinungen auftreten. Ich habe ein einziges Mal bei Larynxtbc. tracheotomieren müssen. Als kurative Methode ist die Tracheotomie heutzutage verlassen.

Wenn aber ein Kranker, abgesehen von der Stimmstörung, von seiner Larynxaffektion keine Beschwerden hat, keine Schluckschmerzen, keine Atembehinderung bestehen, dann soll man den Kehlkopf so lange in Ruhe lassen, bis es gelungen ist, die anergische Reaktion in eine allergische umzuwandeln. Scheinen auch die Veränderungen für eine Encheirese noch so verlockend, man gedulde sich, spätere Erfolge werden dieses mancher Individualität widerstrebende Zuwarten lohnen.

Die Lokalbehandlung der Tuberkulose im Larynx kann nur eine Reizbehandlung sein, d. h. beim reaktionsfähigen Organismus sollen die Immunkräfte der Zellen in der Umgebung des Herdes, soweit dies nicht durch die spezifische Allgemeinbehandlung geschieht, gehoben, die Bindegewebswucherung angeregt und so die Abkapslungsvorgänge gefördert werden. Spezifische Mittel hier lokal anzuwenden wurde wohl versucht, Erfolge in dieser Hinsicht sind aber nicht erzielt worden; das Hetokresol, ein im Sinne der heutigen Immuniologie unspezifisches Reizmittel, das ich selbst lokal mit Erfolg verwendet habe, scheint mehr durch den Zusatz von Jodoform als selbständig wirksam zu sein. Ein Reiz wird eigentlich durch jede halbwegs aktive Lokalbehandlung bewirkt, also auch durch die aktivste, die chirurgische, die auch bis in die letzte Zeit Verfechter findet (Blumenfeld, Greif, Halle). Wenn jemand als nicht voreingenommen gegen die chirurgische Behandlung gelten kann, so muß ich diese Bezeichnung für mich in Anspruch nehmen, der in mehreren Arbeiten aus früherer Zeit diese Therapie als Schüler H. Krauses empfohlen, vertreten und mir sogar dadurch mehrfache Angriffe zugezogen habe (Freytag, Bukofzer). Wenn ich nun heute die chirurgische Behandlung als kurative Methode nur in beschränktem Maße gelten lassen kann, so tue ich dies deswegen, weil sich die Zeiten und Anschauungen seit 20 Jahren geändert haben und das Bessere stets des Guten Feind war. Zur Zeit, als ich meine erste Arbeit über chirurgische Behandlung der Larynxtbc. abfaßte (1900), war ich gerade von der chirurgischen Klinik gekommen, und ich glaube mich kaum eines Tages zu entsinnen, wo wir nicht eine erkleckliche Zeit mit der Operation tbc. Lymphome verbracht und jede sichtbare Lymphdrüse sorgfältig herausgeschält hätten, manchmal mit bleibendem, meist aber leider nur mit vorübergehendem Erfolge. Wie selten werden heutzutage tbc. Lymphome operativ angegangen! Sollen also gerade für die Larynxtuberkulose dieselben Grundsätze Giltigkeit behalten wie vor einem Vierteljahrhundert? Die chirurgische Behandlung der Larynxtuberkulose hat meiner Ansicht — von der oben erwähnten symptomatischen Indikation abgesehen — nur dann einen Zweck, wenn die Möglichkeit besteht, den tbc. Herd bis ins Gesunde hinein vollständig zu entfernen. Solche Herde sind z. B. isolierte tbc. Polypen (ich habe 2 solcher Fälle operiert), zirkumskripte, solitäre Infiltrate der Epiglottis — ein ebenso seltener Befund. Bei den gewöhnlichen Erscheinungsformen der Larynxtbc., den Infiltraten der Hinterwand, der Stimmbänder, wird man eine vollständige Entfernung des Herdes wohl nur zufällig erreichen, wie es in dem oben erwähnten Falle sich ereignet haben mag. Als Reizbehandlung ist aber die chirurgische Therapie doch etwas zu eingreifend, und der Satz, nie ein geschlossenes Infiltrat in ein offenes verwandeln, den Grünwald aufgestellt, und den ich stets (zuletzt bei meinem Vortrage 1922, s. o.) verfochten habe, gilt auch jetzt noch uneingeschränkt, und dem wird eben bei der chirurg. Behandlung, die auch bei technisch vollkommenster Ausführung, infolge der anatomischen Verhältnisse meist unvollkommen bleiben wird, zuwidergehandelt.

Viel mehr Vertrauen habe ich zum galvanokaustischen Tiefenstiche Grünwalds, den ich bei geschlossenen Infiltraten ausschließlich anwende. Allerdings, wenn Grünwald meint, durch de galvanokaustischen Spitzbrenner das tiefliegende Infiltrat zu zerstören und in der Umgegend Reaktionsvorgänge auszulösen, die denen bei der natürlichen Heilung ähnlich sind, so scheint mir nur das letztere Ergebnis ins Gewicht zu fallen, denn in einem ausgedehnten Infiltrate, in welches man eigentlich blindlings hineinsticht, gerade den tief liegenden Herd spezifischer Veränderungen zu erreichen und vor allem ihn ganz zu zerstören, scheint mir doch Zufallssache; die reaktiven Veränderungen aber, die Grünwald mikroskopisch verfolgt hat, scheinen sehr intensive zu sein, und auch die augenfällige Schrumpfung der Infiltrate nach dem Eingriff, der allerdings mehrmals wiederholt werden muß, zeigt seine Wirksamkeit, die nun nach den modernen Anschauungen in das Gebiet des lokalen unspezifischen Reizes einzureihen ist. Daß dabei eine Oberflächenverletzung des Infiltrates vermieden wird (der kleine Stich schließt sich durch die reaktive Schwellung in kürzester Zeit), ist ein großer Vorteil der Methode.

Die aussichtsreichste Therapie der Larynxtbc. ist aber vom immunbiologischen Standpunkte die Aktinotherapie und hier vor allem die mit natürlichem oder künstlichem Sonnenlichte. Auch die Immunbiologie erkennt die Lichtbehandlung als unspezifische Reiztherapie an. Much sagt darüber in seinem Buche: Pathol. Biologie S. 153: „Im Übrigen: Alles, was einen günstigen Reiz auf das Immunitätssystem auszuüben vermag (unmittelbar auf das unspezifische, ev. mittelbar auf das spezifische als einer Abart des unspezif.), fällt unter die unspezifische Immuntherapie, Wir müßten also Bäder, Massage, Elektrizität, Licht, Luft. Röntgenstrahlen, Bewegung, Arzneien und vieles andere besprechen." Diese Reizbehandlung ist aber durchaus kein so gleichgültiges Verfahren als es allgemein geglaubt wird; Überdosierung ist auch hier möglich und ist zu vermeiden: Starke Reize lähmen! das ist durch das Arndt-Schulzesche Reizgesetz ausgesprochen und bekannt. Am wenigsten gefahrlich ist in dieser Hinsicht das Sonnenlicht und speziell die Sonnenlichtbehandlung mittels Autolaryngoskopie, wie sie schon vor fast 20 Jahren von Sorgo eingeführt wurde, ist ein Verfahren, das auch ohne ständige ärztliche Kontrolle geübt werden kann. Das natürliche Sonnenlicht, besonders die Höhensonne, ist wohl das Beste in dieser Hinsicht. Da selbes aber nicht immer und nicht überall zur Verfügung steht, wird man zu Ersatzmitteln greifen, von denen besonders die Quarzlampe und das neuestens von Wessely eingeführte Kohlenbogenlicht, welches sogar dem natürlichen Sonnenlicht überlegen sein soll, zu erwähnen wäre. Auch bei der Quarzlampe kann die Autolaryngoskopie, welche von den meisten Kranken, wenn man nur nicht die Geduld verliert, erlernt wird, in Anwendung kommen. Im Prager laryngol. Institute wird die direkte laryngoskopische Einstellung des Krankheitsherdes mit dem Seifertschen Apparate geübt; die Erfolge sind besonders bei Geschwüren der Hinterwand und der Epiglottis ausgezeichnete.

Am kritischesten ist unter den Methoden der aktinotherapeutischen Reizbehandlung die der Röntgenstrahlen. Daß die Röntgenstrahlen auch im Larynx schwerste Zellschädigungen setzen können, ist bekannt (v. Hofmeister u. a.). Und so müssen die Vertreter der Röntgentherapie bei der Larynxtbc. zu immer schwächerer Dosierung greifen. Eine außerordentliche Versiertheit auf dem Gebiete der Röntgentherapie, die den wenigsten Laryngologen zukommen dürfte, ist Vorausetzung für diese Behandlung; dies geht aus dem Vortrage Zanges (1923) hervor, und die Diskussion zu eben diesem Vortrage läßt es sehr zweifelhaft erscheinen, daß der Röntgenbehandlung bei der Therapie der Larynxtuberkulose die Zukunft gehört.

Daß die allgemeine Behandlung auch in Form der Reizbehandlung bei der Larynxtuberkulose unabhängig von den Indikationen, die die tuberkulöse Allgemein- und Lungenerkrankung stellt, eine große Rolle spielt, daß die Allgemeinbestrahlungen neben der Lokalbehandlung von großem Wert sind (Wessely, Ove Strandberg), ist selbstverständlich, fällt aber aus dem Rahmen dieser Abhandlung heraus.

Eines sei zum Schlusse noch einmal hervorgehoben. Es wäre ein ebenso großer Fehler von seiten des Laryngologen eine Larynxphthise ohne gründliche Kenntnis der Phthisiotherapie allein zu behandeln, und sich zu denken, die paar Injektionen sind ja nicht so schwer, als seitens des Phthisiotherapeuten sich ohne perfekte laryng. Technik an eine Kehlkopftuberkulose heranzumachen. Es mag Laryngologen und Tuberkulosefachärzte geben, die beide Disziplinen beherrschen, solche werden eben die besten Erfolge erzielen; im allgemeinen aber sollen die Vertreter beider Fächer in engstem Kontakt zusammenarbeiten, und dies ist eben nur an einer Lungenheilstätte möglich, an welcher einer der Ärzte Laryngologe ist. Und in solche Heilstätten gehören eben die Larynxtuberkulosen, und dort können sie am erfolgreichsten behandelt werden.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik zu Bonn
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Hirsch).

Zur Frage der Anwendung der Perkussion bei der Diagnose der Hirngeschwülste.*)

Von Priv.-Doz. Dr. Arthur Slauck, 1. Assistenten der Klinik.

Bekanntlich hat schon der in der Apoplexielehre äußerst verdiente Schaffhausener Arzt Wepfer Ausgang des 17. Jahrhunderts über eine Perkussionsmethode von Schweizer Tierärzten berichtet, um den Schädel der Rinder auf Zystizerken zu untersuchen. Aber erst Mitte des 19. Jahrhunderts hat Piorry seine Perkussionsstudien auch auf den menschlichen Schädel ausgedehnt; und der weitere Ausbau dieser physikalischen Diagnostik durch den Heilbronner Arzt Friedrich Betz fällt in noch spätere Zeit. Ich beabsichtige nun keineswegs, Ihnen hier einen historischen Überblick über die Vervollkommung dieses diagnostischen Hilfsmittels zu geben, zumal sich vor Jahren schon Erich Ebstein darüber ausgelassen hat, möchte Ihnen vielmehr nur kurz die neueren Anschauungen in Erinnerung zurückrufen, und Ihnen anschließend aus experimentellen Versuchen sowie aus der Praxis heraus über das Thema sprechen.

Bruns lenkte 1895 zuerst unsere Aufmerksamkeit auf die Erscheinungen des tympanitischen Perkussionsschalls, auf den bruit de pot fêlé, und bestätigte die Betzschen Untersuchungen, daß dieses Geräusch bei Kindern fast regelmäßig zur Beobachtung gelangt. Neben den Tympaniestudien formulierte er zuerst den Begriff des „Schepperns". Wir dürfen heute sagen, daß beide Phänomene in einem lockeren Gefüge der Schädelknochennähte ihre Grundlage finden. Die physiologischen Momente am kindlichen Schädel, die für diese Auffassung sprechen, liegen klar auf der Hand. Bei jedem länger dauernden hirndrucksteigernden Prozeß kommt es aber, besonders bei jüngeren Individuen vor Abschluß des Knochenwachstums, zu erheblichen Graden von Auseinandertreten der Schädelknochennähte, zur weitgehenden sogenannten Dehiszenz. Parallel dieser Dehiszenz geht ferner bei länger bestehendem Hirndruck eine erhebliche Verdünnung des Schädeldaches. Ich habe in Fällen, wo dieses Scheppern sich nach dem 12. Lebensjahr nachweisen ließ, bei Röntgenaufnahmen des Schädels die Verdünnung der Schädelknochen ebenso wie ein Auseinanderweichen der Nähte nie vermißt. Das war schon früh bekannt. Aber es ist bisher vielleicht nicht genügend betont worden, daß Scheppern wie Tympanie sich besonders dort nachweisen lassen, wo die Ausbildung des raumbeengenden Prozesses im Schädel in die Zeit vor dem Abschluß des Knochenwachstums fällt. In den wenigen Fällen, wo ich nach dem 25. Lebensjahr diese Erscheinungen fand, deutete die Anamnese stets auf ein längeres Bestehen der ersten Krankheitserscheinungen hin, so daß auch hier der Beginn des Prozesses in die Entwicklungsphase gefallen sein dürfte. Verdickungen des Schädeldachs bei hirndrucksteigernden Affektionen des Zerebrums fand ich eigentlich nur bei älteren Individuen, so daß hier eine prinzipiell andere Reaktionsweise des Knochengewebes mit Abschluß des Knochenwachstums wahrscheinlich wird.

Wir sehen also, daß Scheppern und Tympanie im allgemeinen bestenfalls als Allgemeinsymptom einer Hirngeschwulst verwertet werden können. Sicher ist es in einzelnen wenigen Fällen auch mal möglich, lokaldiagnostische Schlüsse zu ziehen, dort nämlich, wo lokal ein Abbau von Knochensubstanz erfolgt ist. Zumeist ist bekanntlich bei hirndrucksteigernden Prozessen die Schädelverdünnung mehr diffuser Natur, spricht man doch geradezu von Prädilektionsstellen für Abbau der Knochensubstanz. Immerhin können natürlich oberflächlich gelagerte Tumoren an umschriebener Stelle das Schädeldach usurieren, ebenso wie sie osteohyperplastische Prozesse hervorrufen können. Und für diese wenigen Fälle wird man dann lokaldiagnostische Schlüsse zu ziehen berechtigt sein. Das sind aber meines Erachtens auch die Fälle, wo umschriebene Klopfempfindlichkeit für die Diagnose verwandt werden kann. Es gibt schon Beobachtungen in dieser Richtung, und ich kann beim Überprüfen der autoptischen und chirurgischen Verhältnisse nur bestätigen, daß jeder klopfempfindlichen Stelle eine maximale Verdünnung des Schädeldachs zu entsprechen pflegt. Es liegt aber nach meinen vorhergehenden Ausführungen auf der Hand, daß in den überwiegenden Fällen bei Nachweis von Scheppern zahlreichere verdünnte Stellen des Schädelknochens feststellbar sind, somit aus einer Klopfempfindlichkeit in lokalisatorischer Hinsicht nur mit allergrößter Reserve Rückschlüsse gestattet sind.

Gehe ich nun auf die spezielle Fragestellung des Themas ein: „Nützt uns die Anwendung der Perkussionsmethode bei der Lokalisation von Tumoren?" so ist diese Frage nach dem neuesten Stande unserer Untersuchungen für die oberflächlich gelegenen Prozesse wohl zweifellos zu bejahen. In relativ einfach angeordneten Versuchen hat 1916 der Holländer van der Scheer Kondome, epi- und subdural gelagert, in die Schädelhöhle eingeführt, hat sie mit Wasser, Öl und Luft gefüllt und die Perkussionsresultate überprüft, und ist dabei zu eindeutigen Ergebnissen gelangt. Ich habe mit epiduralen Paraffininjektionen — damals noch ohne Kenntnis der van der Scheerschen Untersuchungen — gearbeitet und kann seine Beobachtung über Änderungen des Klopfschalls nur voll bestätigen. Es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel mehr, daß es in der Tat gelingt, in Fällen von Rindentumoren, wie überhaupt oberflächlich gelagerten Hirnprozessen, insbesondere epi- oder subduralen Hämatomen, aus der Perkussion wichtige Schlüsse zu ziehen. Wichtig ist es nur, bei jedem Fall von Hirntumor die Methode anzuwenden, um Übung in der Bewertung der Ergebnisse zu erlangen, dabei gewisse Kautelen zu beachten, so vor allem den Befund am unbehaarten Schädel zu überprüfen, wie es kurz vor einem operativen Begriff stets möglich sein wird. In letzter Zeit hat Benedek eine etwas komplizierte Abhörvorrichtung zur Lokalisation von Schädelnarben konstruiert. Günstige Ergebnisse mit seiner Methode liegen schon von anderer Seite vor. Ich möchte betonen, daß für die Bewertung der Perkussionsverhältnisse bei hirndrucksteigernden Prozessen ganz allgemein mir immer die direkte Fingerperkussion, wechselseitig an symmetrischer Stelle von einer Assistenz ausgeführt, bei gleichseitigem Aufsetzen des Stethoskops im Verlauf der Pfeilnaht, die besten Resultate ergab. Schon feinste Perkussionsklangunterschiede fallen dem Auskultanden dann ins Ohr. Nichts leistet die Perkussion bei tiefer gelegenen Tumoren. Ich habe bei genau lokalisierten Prozessen, deren Sitz nachher durch die Operation bestätigt wurde, auch in einem Fall von Stirnhirntumor, der infolge pathologischer Kalkanhäufung radiologisch darstellbar war, systematisch die perkutorischen Verhältnisse überprüft, ohne den geringsten pathologischen Befund erheben zu können. Hingegen hat die Methode in 2 Fällen von subduralem Hämatom und 2 Fällen von Endothelion der Dura mir einwandfrei Veränderungen des Klopfschalls ergeben, so daß später mit um so größerer Sicherheit der operativen Frage nähergetreten werden kannte. Auch eine oberflächlich gelegene Zyste in Gegend des Fazialiszentrums ließ Veränderung des Perkussionsschalles erkennen. Allerdings scheint es auch hier Ausnahmen zu geben, und ich möchte nicht verschweigen, daß ein anderer Fall von ausgedehntem Endotheliom der Dura keine Veränderungen des Klopfschalls feststellen ließ, ohne daß hier die Ursache des negativen Ausfalls der Untersuchung hätte eingesehen werden können. Alles in allem möchte ich aber entgegen der abfälligen Kritik der letzten Zeit, wie sie neuerdings wieder gelegentlich geübt worden ist, der weiteren Anwendung der Perkussionsmethode bei der Diagnostik der Hirngeschwülste unbedingt das Wort reden, da sie gegebenenfalls uns diagnostisch weiterzuführen vermag. Wir müssen uns nur klar sein, daß dem Wert dieses physikalischen Untersuchungsmittels seine natürlichen Grenzen gesetzt sind, die Ergebnisse nur im Rahmen der übrigen neurologischen Untersuchungsresultate diagnostisch verwendbar bleiben. Aber unter diesen Voraussetzungen können die perkutorischen Ergebnisse recht verwendbar sein.

Ein neues Anwendungsgebiet eröffnet sich vielleicht in Verbindung mit der Dandyschen Ventrikulographie. An der Bonner Klinik stehen wir im allgemeinen auf dem Standpunkt, daß die Lufteinblasung bei der nicht wegzuleugnenden Gefahr ernstester Komplikationen nur dort angewandt werden darf, wo der ganze neurologische Untersuchungsapparat sonst erschöpft worden ist und anders eine klinische Klärung des Falles nicht zu erreichen ist. So sind wir begreiflicherweise bei größtmöglichster kritischer Zurückhaltung bisher kaum in die Lage gekommen, die Methode zur Anwendung zu bringen. Immerhin läßt die theoretische Überlegung es durchaus möglich erscheinen, daß die kombinierte Anwendung von Lufteinblasung in die Ventrikel und Perkussion unter Umständen auch bei negativem radiologischen Resultat perkutorisch-diagnostisch verwendbare Ergebnisse liefert. Bisher ist in dieser Hinsicht noch nichts über Beobachtungen bekannt geworden, doch dürfte es sich empfehlen in geeigneten Fällen darauf zu achten.

*) Nach einem auf der 49. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater 1924 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wollenberg).

Zur Behandlung der multiplen Sklerose mit Unguentum Credé.

Von Priv.-Doz. Dr. **Siegfried Fischer.**

Die Beurteilung einer Behandlungsmethode der multiplen Sklerose erfordert bei der Neigung dieser Erkrankung zu Spontanremissionen besondere Vorsicht. Erschwert wird die Beurteilung des Erfolges weiter dadurch, daß in manchen Fällen anscheinend schon allein die Fernhaltung von anstrengender Arbeit, die Bettruhe und der geregelte Aufenthalt im Krankenhaus eine Besserung herbeiführt, die unter häuslichen Verhältnissen nicht erfolgte. Man wird daher nur dann einen Erfolg auf das angewandte Mittel zurückführen dürfen, wenn die Kranken, soweit es die Behinderung durch die Beschwerden erlaubt, möglichst ihrer alten oder wenigstens einer anderen Beschäftigung während der Behandlung nachgehen, nicht längere Bettruhe als zu anderen Zeiten pflegen, und wenn eine Besserung unter diesen Umständen wiederholt festgestellt ist. Verwertet dürfen außerdem solche Fälle werden, die wochen- oder monatelang im Krankenhaus ohne Veränderung des Zustandes gelegen haben und mit dem Einsetzen der Therapie eine Besserung zeigen. Unter fast völliger Innehaltung dieser Bedingungen haben wir an 14 Fällen, bei denen wir uns berechtigt glaubten, die Diagnose multiple Sklerose zu stellen, seit über einem Jahre die Wirkungsweise des von Oppenheim in die Therapie der multiplen Sklerose eingeführten und von anderen Autoren (Siemerling u. a.) empfohlenen Kollargolsalbe versucht und zwar an schubweise verlaufenden, wie an langsam, aber stetig fortschreitenden Fällen. Bei dieser Art der Behandlung wurde niemals eine Verschlechterung, hingegen immer zumindest ein Stillstand, häufig weitestgehende Rückbildung der Symptome beobachtet. Leider verfügen wir bei der multiplen Sklerose über keine spezifische Reaktion, die anzeigt, ob und wann die Krankheit ev. in praktischem Sinne ausgeheilt ist, d. h. ob bei völlig negativem neurologischen Befund ein weiterer Schub oder bei Stillstand ein weiteres Fortschreiten noch zu fürchten ist. Aus diesem Grunde müssen wir, auch wenn kein krankhafter neurologischer Befund mehr erhoben werden kann, noch lange nach dem Abklingen der Symptome weiter behandeln. Nur so dürfen wir hoffen, das Wiederaufflackern der Krankheit bzw. ihr Fortschreiten zu verhindern. Wir haben deshalb die Kuren lange Zeit und intermittierend durchgeführt. Nach den bisherigen Erfahrungen hat sich folgender Heilplan am besten bewährt:

5 Tage je 2 g Ung. Credé schmieren (solange, bis die Salbe völlig eingetrocknet ist), am 6. Tage baden. 7. Tag Pause.

Dieser Turnus wird 4—5 mal durchgeführt.

Nach etwa 4 Wochen Pause dieselbe Kur, jedoch mit nur 1 g pro die und wiederum 4 mal zu 5 Tagen durchgeführt. Wiederum 1 Monat Pause, darauf derselbe Turnus wie zuletzt usw mindestens bis zur Gesamtdauer von 1 Jahr.

Ein behandlungsfreies Intervall von mehr als 1 Monat dürfte sich, insbesondere bei schubweise verlaufenden Fällen, in den ersten Monaten nach einem Schub unseres Erachtens nicht empfehlen. Übrigens sind wir bei den Patienten auch bei der häuslichen Durchführung der Therapie niemals auf Widerstand gestoßen, obwohl die Silbersalbe bekanntermaßen die Wäsche arg beschmutzt.

Von den erzielten Resultaten sei erwähnt, daß z. B. ein Patient mit einer spastischen Paraparese der Beine und retrobulbärer Neuritis, dessen Krankheit seit 3/4 Jahren bestand bzw. sich verschlechterte, und dem ein mehrwöchiger Krankenhausaufenthalt keine Besserung brachte, seit Einsetzen der Therapie besser gehen konnte und sich jetzt seit Monaten unbehindert ohne Stock bewegt. Auch die retrobulbäre Neuritis wurde etwas gebessert. Ein anderer Kranker, der im letzten Jahre 3 mal zum Teil sehr schwere Attacken hatte, zeigte seit Einsetzen der intermittierenden Behandlung vor 1 Jahre allmähliche Besserung und jetzt keinerlei krankhafte Symptome. In einem Falle von fortschreitender isolierter retrobulbärer Neuritis trat mit Einsetzen der Behandlung ein Stillstand ein (ständige augenärztliche Kontrolle). Schließlich sei noch eine Kranke erwähnt, die außer einem Nystagmus Spasmen in den Armen und Beinen zeigte. Trotz monatelangen Aufenthalts im Krankenhaus keine Besserung. Seit Einsetzen der Kur Besserung. Pat. bewegt sich heute vollkommen frei, läuft und springt.

Auf die Art, wie man sich die Wirkung des Kollargols auf die Erscheinungen zu denken hat, soll hier nicht eingegangen werden. Ob eine bakterizide Wirkung des Silbers als solchem in Betracht kommt, scheint fraglich. Daß durch diese Therapie die bestehenden Gliawucherungen beeinflußt werden, darf wohl als ziemlich sicher abgelehnt werden. Dafür spricht auch, daß durch das Kollargol ältere Fälle nur so weit beeinflußt werden können, als im besten Falle ein Fortschreiten der Erkrankung verhindert wird. Dagegen darf eine Beeinflussung der entzündlichen Herde durch das Kollargol als wahrscheinlich angenommen werden, vermutlich durch eine Wirkung auf das schädigende Agens.

Zusammenfassung: In der genügend lange durchgeführten intermittierenden Behandlung der multiplen Sklerose (wozu wohl auch die Fälle von isolierter retrobulbärer Neuritis, für die eine andere Ätiologie nicht zu finden ist, zu rechnen sind) mit Unguentum Credé glauben wir ein Mittel zu haben, das nicht veraltete Fälle in günstigerer Weise beeinflußt als die bisher angegebenen Behandlungsmethoden.

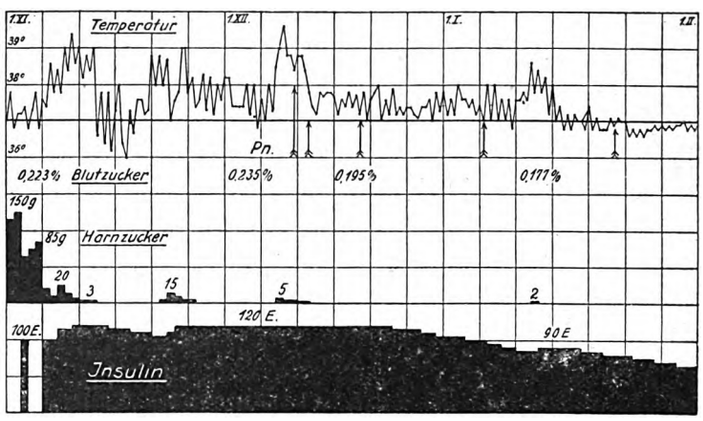
Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Westend (Direktor: Prof. Dr. Umber).

Über Pneumothoraxbehandlung bei schwerem Diabetes.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Rosenberg,** Oberarzt der Abteilung.

Der schwere Diabetes gilt von jeher als Kontraindikation bei der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose, noch vor kurzem hat ihn Ulrici (1) bei einer Zusammenfassung der „Indikationen und Kontraindikationen der Lungenkollapsbehandlung bei Tuberkulose“ unter die letzteren aufgenommen. Umber (2) und ich (3) haben in unsern Publikationen über die Insulinbehandlung des Diabetes auf Grund einer Erfahrung von jetzt annähernd 400 Fällen immer den Standpunkt verfochten, daß der gut insulinierte Diabetiker jedem chirurgischen Eingriff gegenüber einem Nicht-Diabetiker durchaus gleichgestellt werden kann. Als Beweis dafür, daß diese Auffassung auch für das Pneumothoraxverfahren gilt, soll der folgende Fall dienen.

Erna Co., 55jährige Ehefrau. Seit 20 Jahren diabetisch, aber trotz ungenügender oder fehlender Berücksichtigung diätetischer Vorschriften bis auf mäßige Polyurie, Polydipsie, leichte Furunkulosen und gelegentlichen Pruritus vulvae immer beschwerdefrei. Seit Mitte Dezember 1924 Husten mit wenig Auswurf, Nachtschweiße, rapider Kräfteverfall und starke Gewichtsabnahme. Deswegen am 1. November 1924 Aufnahme auf unsere Diabetikerstation. Befund: Alte zirrhotische Tuberkulose der linken Lunge mit frischen, vom oberen Teil des Hilus ausgehenden lobulär-exsudativen bronchopneumonischen Prozessen; im Sputum reichlich Tuberkelbazillen. Stoffwechselbefund (Einzelheiten siehe beifolgende Kurve): Bei 120 KH 148 g Zucker, 22 g β-Oxybuttersäure, 5,4 g Azeton und 5 g Ammoniak im Harn, bei KH-freier Kost 85 g Zucker, 43 (!) g β-Oxybuttersäure, 8,9 g Azeton und 4,6 g Ammoniak. Unregelmäßiges Fieber bis über 39 Grad. Insulintherapie: Mit 120 Einheiten bei 24 KH, 1 g Eiweiß und 25 Kalorien pro kg Körpergewicht, zucker- und säurefrei. Keine Beeinflussung des tuberkulösen exsudativen Prozesses, weiter hohes Fieber, Husten und Auswurf. Da beim Versuch, Mitte November die Insulindosis zu reduzieren, wieder Zucker auftrat (s. Kurve), mußten weiter 120 Einheiten verabfolgt werden.



Pn. ↑ bedeutet Anlegung des Pneumothorax, ↑ Nachfüllung.

Ende Dezember 1924 Pneumothorax (Pn.) angelegt, erst bei der 3. Nachfüllung (die Nachfüllungen sind in der Kurve durch kleine Pfeile markiert) Anfang Januar 1925 vollständiger Kollaps der linken Lunge. Seit Mitte Januar fieber- und beschwerdefrei, kein Husten, kein Auswurf, kein Fieber. Erst jetzt allmähliche Toleranzsteigerung, so daß

*) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Februar 1925.

Digitized by Google

die Insulinzufuhr allmählich bei dauernder Aglykosurie auf etwa die Hälfte (70 E. pro Tag) reduziert werden konnte.

Es ist also in diesem Fall ein seit 20 Jahren bestehender, offenbar leichter Diabetes durch das Aufflackern einer Tuberkulose in exsudativ-bronchopneumonischer Form zu einem Diabetes gravissimus praecomatosus geworden. Die Einwirkung einer aufflammenden Tuberkulose auf die diabetische Stoffwechselstörung ist keineswegs immer die gleiche, sie kann ganz entgegengesetzter Natur sein und zu einer erheblichen Toleranzsteigerung mit Schwinden einer etwaigen Azidose führen. Ich habe selbst kürzlich derartige Beobachtungen aus unserer Abteilung mitgeteilt (4). Wenn aber Lundberg (5) neuerdings behauptet, daß immer die Lungentuberkulose diese günstige Einwirkung auf die diabetische Stoffwechselstörung ausübt — er führt dies auf die Bildung einer Insulin-ähnlichen Substanz im tuberkulösen Gewebe zurück —, so schießt er m. E. weit über das Ziel hinaus, der vorliegende Fall, sowie manche ähnliche Erfahrung unserer Abteilung können als Gegenbeispiele angeführt werden.

Die mitgeteilte Beobachtung beweist, daß bei richtig durchgeführter, Glykosurie und Azidose zum Schwinden bringender Insulinbehandlung auch ein schwerster Diabetes die Anlegung des Pneumothorax nicht verbietet, daß dieser viemehr ohne jede Störung angelegt und erhalten werden und nicht nur auf den tuberkulösen Lungenprozeß, sondern auch rückwirkend auf die diabetische Stoffwechselstörung ungeahnt günstige Heilwirkungen ausüben kann.

Literatur: 1. Ulrici, Klin. Wschr. 1924, Nr. 47. — 2. Umber, M. m. W 1924. — 3 Umber u. Rosenberg, D. m. W. 1924, Nr. 12. — 4. Rosenberg, Klin. Wschr. 1925, Nr. 4. — 5. Lundberg, Acta med. scand. 1924, 62.

Umfrage
über
die Notwendigkeit der Eichung medizinischer Spritzen.*)

Die Rekordnadel.

Von San.-Rat Dr. **Steinheil**, Stuttgart.

Nachdem kürzlich in dieser Wochenschrift vom Herrn Herausgeber auf Grund einer Umfrage die Forderung aufgestellt worden ist, daß die medizinische Spritze ein Präzisionsinstrument vorstellen solle, darf vielleicht jetzt, wo die Sache im Fluß ist, noch auf einen Mißstand hingewiesen werden, die Kanüle. Die Mängel kennt jeder Arzt zur Genüge. Macht man den Instrumentenhändler auf die Mängel aufmerksam, so gibt er sie zu mit der bedauernden Erklärung, die Nadeln seien eben Massenartikel und sollen möglichst billig hergestellt werden. Die Kriegsschundware sollte allmählich vom Markt verschwinden: die geringen Nadeln aus schlechtem Stahl, die rasch stumpf werden und leicht rosten. Von einer Reihe von Firmen werden recht gute Nadeln aus nicht rostendem Material gefertigt.

Das Material, das von guten Firmen geliefert wird, wäre also nach der Güte des Stoffs nicht mehr zu beanstanden.

Wer sich aber die Mühe nimmt mit einer Lupe die verschiedenen Erzeugnisse zu betrachten, wird von dem Ergebnis wenig befriedigt sein.

Bei den allermeisten Nadeln, so besonders auch bei Platin-Iridiumkanülen, ist von irgend einem Nacharbeiten nach dem Schliff der Spitze keine Rede; oft springen die feinen Stahlspänchen ins Innere vor und geben dem Schliffrand ein sägeartiges Aussehen, Manchmal bleibt die Fingerkuppe, die auf dem Schliff von der Spitze rückwärts gleitet, an einem über die Schlifffläche herausragenden Dorn hängen.

Betrachtet man das Innere des Nadelansatzes, so findet man bei manchen Nadeln, daß die Nadel fehlerhaft eingelassen ist und ihr stumpfes Ende mehr oder weniger weit in den Ansatz frei hereinragt, oder auch, daß der Ansatz nicht als glatter Trichter lücken- und spaltenlos in das Nadellumen übergeht.

Beides, schlechter Schliff und schlecht gearbeiteter Nadelansatz, ist zu beanstanden. Auch für die Innenwand darf noch manche Verbesserung erwartet werden. Der Arzt darf und kann von der hochentwickelten Feinmechanik eine Nadel verlangen, die aus gutem, dauerhaftem Material hergestellt ist, mit einer sorgfältig nachgearbeiteten, dauerhaften Spitze. Die Nadel muß aseptisch sein wie jedes chirurgische Instrument. Der ältere Arzt erinnert sich noch wohl der ausgezeichneten, feingeschliffenen und kaum rostenden Stahlnadeln der früheren Hartgummiglasspritzen guter Sorte.

Der Preis darf nicht bestimmend sein: man bezahlt lieber für eine gute, zuverlässige Präzisionsnadel mehr, als daß man sich eine größere Anzahl geringwertiger Kanülen auf einmal kauft. Es ist wie bei der Spritze die intravenöse Technik in erster Linie, die selbsttätig zu einer solchen Forderung führt.

*) Siehe Nr. 16, 17, 18, 19.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten (Prof. Dr. M. Mosse).

Diabetes insipidus und Lues.

Von Dr. **Franz Seligsohn.**

Der Zusammenhang zwischen Diabetes insipidus und Lues ist schon in der älteren Literatur bekannt. Die letzten größeren zusammenfassenden Arbeiten von Ebstein und Benario, sowie auch die Veröffentlichung von Fällen aus den letzten Jahren von Nonne, Lhermitte u. a., zeigen aber, daß die Begriffe Polyurie und Diabetes insipidus häufig synonym gebraucht werden. Seit den Arbeiten von E. Meyer, Meyer-Bisch, Frank, Veil u. a. sind wir jedoch zu Ergebnissen gelangt, die uns feste Kriterien für die Diagnose eines echten Diabetes insipidus an die Hand geben. Dazu gehören: 1. die NaCl-Entziehung mit nachfolgender NaCl-Belastung; es muß sich dabei eine Einschränkung der Urinmenge ergeben, die bei neuer Belastung wieder steigt. 2. die Erhöhung des Eiweißrefraktionsexponenten im Durstversuch nach v. Koranyi. E. Meyer definiert den Diabetes insipidus als eine rein renale Konzentrationsstörung, zu der auch noch eine Störung des Gewebsstoffwechsels hinzutreten kann, deren Bedingungen aber noch nicht geklärt sind. Diese Forderungen sind für die Diagnose eines nicht luetischen Diabetes insipidus heute unerläßlich, bei luetischen Fällen könnte man vielleicht den Erfolg der Therapie als Beweis für die Echtheit der Fälle anführen; doch bleiben eine Anzahl von Fällen, wie auch Fr. Kraus betont, gegen die antiluetische Behandlung refraktär, so daß eine Entscheidung nicht zu treffen ist. Nur in einem Falle von Benario ist die NaCl-Entziehung therapeutisch versucht worden.

Das Symptom der Polyurie selbst ist bei der Basallues häufig. Schon Oppenheim veröffentlicht zahlreiche Fälle. Berühmt geworden ist der Buttersacksche Fall aus der Erbschen Klinik.

Nonne führt zahlreiche Fälle an, häufig kombiniert mit Hemianopsie. Mendel (zit. nach Nonne) fand Polyurie und Abduzenslähmung als festen Komplex fünfmal in der Literatur und nimmt in diesen Fällen eine gummöse Erkrankung der Interpedunkulargegend an, nachdem er Schädelfrakturen ausgeschlossen hatte. Die Polyurie kann sich aber auch mit allen möglichen anderen basalen Symptomen kombinieren. In einem Falle von Labbé traten außer einer Abduzensschwäche noch eine leichte Ptosis rechts, Nystagmus und Schwindelgefühl auf.

Sehr gut durchgearbeitet und den von E. Meyer aufgestellten Forderungen entsprechend ist ein von Umber[1]) im Jahre 1921 vorgestellter Fall, der auf NaCl-Entziehung und antiluetische Therapie gut reagierte. Es handelte sich dabei um eine Schädigung des Chiasmas, die die bitemporale Hemianopsie erklärte, und um Veränderungen der Hypophyse und Zwischenhirnbasis. Auch ein von Mosse beschriebener Fall mit luetischer Anamnese verlor die Polyurie auf NaCl-Entziehung. Sogar narkoleptische Anfälle können mit bitemporaler Hemianopsie und Diabetes insipidus zusammen auftreten, wie in einem Falle von Foix, Alajouaine und Dauptain angegeben wird.

Es soll hier über 2 Fälle von Diabetes insipidus berichtet werden, von denen der eine im Rudolf Virchow-Krankenhaus zum Exitus kam[2]).

1. Frau Ne., 37jährig, kommt am 25. Jan. 1921 in die Poliklinik. Bis auf Kinderkrankheiten stets gesund gewesen. Seit 14 Jahren verheiratet, kein Abort, kein Partus. 1916 luetische Infektion vom Mann. Im Oktober 1920 bestand 8 Tage lang Doppelsehen, das verschwand. Jetzt angeblich schlechterer Visus als damals. Mehrere Salvarsan- und Hg-Kuren. Vor 5 Wochen nach Brommedikation Zungenschwellung und Lockerwerden der Zähne. Nach Aussetzen des Broms Abklingen der Erscheinungen, aber plötzliches Einsetzen von starkem Durstgefühl. Pat. trank bis 8 Liter täglich und wurde nachts vom Durst geweckt. Starkes Verlangen nach gesalzten und gewürzten Speisen.

Status. Kleine schwächlich gebaute Frau in mäßigem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Rachenorgane, Herz und Lungen o. B., Leber und Milz nicht palpabel. Nervensystem: sehr

[1]) Umber, Berliner Medizinische Gesellschaft.

[2]) Die Überlassung des Sektionsprotokolls verdanke ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Christeller.

Digitized by Google

lebhafte Reflexe, Dermographismus +, sonst o. B. Urin: sehr hell, Albumen und Saccharum —, Spez. Gew. 1002.

Es wurde NaCl-arme Diät verordnet; bereits nach 2 Tagen erheblicher Rückgang des Durstgefühls.

3. Febr. 1921. Nach 8tägiger NaCl-armer Diät Flüssigkeitsaufnahme 4 Liter. — Urinmenge 4—4½ Liter. Neosalvarsan 0,5. — Augenbefund (Dr. Mühsam) Myopie, sonst o. B. — Röntgenbefund: Brustorgane o. B., Schädelaufnahme: Sella turcica im Innern abgeflacht und vergrößert, Clivus post. unscharf.

5. Febr. 1921. Flüssigkeitsmenge 4½ Liter. Urinmenge 4 Liter, heftige Kopfschmerzen. Aussetzen der Salvarsankur.

10. Febr. 1921. WaR. ++++.

11.—16. Febr. 1921. Urinmenge 4—4½ Liter, Flüssigkeitsaufnahme 3½—4 Liter.

23. Febr.—2. März 1921. Flüssigkeitsaufnahme und Urinmenge 3—3½ Liter.

Ab 4. März. NaCl-haltige Kost. Keine Erhöhung der Wassereinund Ausfuhr.

9. Juni 1921. WaR. +++.

Patientin kommt am 14. Febr. 1923 wieder, nachdem sie in den letzten 2 Jahren 1 Salvarsan- und 3 Schmierkuren durchgemacht hat. Sie trinkt bald mehr, bald weniger. Jodmedikation. Seit 8 Tagen Ikterus, Appetitlosigkeit, Stuhl hell, beide Pupillen verzogen: rechts träge Reaktion, links Lichtstarre. Cor o. B., Pulmones o. B. Leber: oberer Rand 6. Rippe, unterer Rand in Nabelhöhe. Milz nicht palpabel. Aszites nicht nachweisbar.

Nervensystem: Patellarreflexe sehr lebhaft, ebenso Fußreflexe, Andeutung von Fußklonus rechts, Babinski negativ, keine Störung der Sensibilität und des Lagegefühls. Romberg negativ.

Rechter Tibiarand uneben, links glatt.

Urin: Albumen, Saccharum negativ, Uribilinogen negativ, Bilirubin positiv.

14.—18. März 1923. Flüssigkeitsaufnahme und Urinmenge zwischen 3¾ und 4 Litern.

Nach 14 Tagen kam Pat., da sich der Zustand rapide verschlechterte, im Rudolf Virchow-Krankenhause zur Aufnahme, wo sie in wenigen Tagen unter den Erscheinungen der subakuten Leberatrophie zum Exitus kam.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll.

Diagnose: Chronische Leberatrophie, Todesursache: Leberinsuffizienz. Gewicht 56 kg, Größe 152 cm, reichliches Fettpolster, hochgradiger Ikterus. Subepi- und subendokardiale Blutungen. Aorta eng, sehr elastisch, Intimabeete der Aorta asc.

Lungen: Subpleurale Blutungen, besonders links, Hyperämie und Ödem beiderseits. Aszites 3000 ccm.

Milz: 250 g. Keine Stauung. Andeutung von Fibroadenie bei harter Konsistenz.

Magen: Kaffeesatzähnlicher Inhalt. Zahlreiche punktförmige Blutungen in der Schleimhaut. Teerstuhl im Rektum.

Leber: In der Gallenblase ein Stein; Wandverdickung. Choledochusschleimhaut blaßgelblich, Körnung und Höckerung der Leberoberfläche mit ausgedehnten glatten Gebieten dazwischen. Schnittfläche überwiegend homogen, graugelbes Gewebe, dazwischen bis linsengroße, etwas erhabene Inseln von stehengebliebenem Leberparenchym. Am rechten und linken Rande der Leber Pseudoazini, in der Mitte völlig glatt.

Niere: Ikterus und Fettinfiltration der Rinde. Nierenbeckenblutungen. Nebenniere lipoidreich.

Pankreas: kadaverös.

Uterus: Korpus 4, Zervix 3 cm lang. Narbige Isthmusstenose. Schleimhaut blaß. Ovarien narbig geschrumpft. Kein Corpus luteum.

Nervensystem: Basalarterien hart, sonst o. B.

Diagnose: Subakute Leberatrophie. Lues.

Die luetische Ätiologie steht wohl außer Zweifel. Wahrscheinlich hat hier eine luetische Basilarmeningitis vorgelegen; dafür spricht auch die im Oktober 1920 aufgetretene Augenstörung. Der Wechsel der Symptome gerade bei der luetischen Basilarmeningitis ist ja bekannt, so daß es nicht zu verwundern braucht, wenn später keine Erscheinungen mehr vorhanden waren. Die röntgenologisch festgestellte Veränderung der Sella turcica und des Clivus post. sprechen für eine Erkrankung der Hypophyse. Ausgezeichnet war im Anfang die Wirkung der NaCl-Entziehung. Es spricht dies für die Echtheit des Falles im Sinne eines wirklichen Diabetes insipidus, doch restierte eine Polyurie von etwa 4 Litern, die auch durch die antiluetische Behandlung nicht beeinflußt wurde. Die Frage, ob es sich hier um die hyper- oder hypochlorämische Form des Diabetes insipidus im Sinne von Veil handelte, ließ sich im Rahmen einer ambulanten Behandlung nicht entscheiden. Die Patientin kam dann an einer bereits von Herrn Prof. Mosse diagnostizierten subakuten Leberatrophie im Rudolf Virchow-Krankenhaus zum Exitus. Da die Patientin während der wenigen Tage ihres Krankenhausaufenthaltes dauernd benommen war und außerdem bei Temperatursteigerungen die Symptome des Diabetes insipidus sistierten, wurde auch die Sektion vorwiegend unter dem Gesichtspunkte der Leberatrophie gemacht. Makroskopisch waren am Gehirn keine Veränderungen wahrzunehmen; vielleicht hätte die histologische Untersuchung weitere Aufklärung gebracht. Erwähnenswert aus dem Sektionsbefund ist noch die Tatsache, daß trotz der Kleinheit der Patientin das Fettpolster sehr stark entwickelt war und eine auffallende Involution des Uterus bestand, Ob dies auf die Erkrankung des Hypophysenvorderlappens zu beziehen ist, möchte ich hier offen lassen; unwahrscheinlich ist es nicht, denn Dercum[3]) macht darauf aufmerksam, daß man den Symptomenkomplex der Dystrophia adiposo-genitalis öfter erkennen würde, wenn man auch auf die nicht voll entwickelten Formen achten würde.

2. Fall. Frau S. N., 34jährig, kommt April 1921 in die Poliklinik. Vor 2 Jahren luetische Infektion; darauf eine Schmierkur. Im Febr. 1921 Kopfschmerz, Brechreiz, Schwindelgefühl, Augenschwäche, kein Doppeltsehen. 3 Wochen später Durstgefühl (täglich 7 Liter Flüssigkeitsaufnahme), Widerwillen gegen Essen. Rückgang der Symptome bis auf das Durstgefühl. April 1921 Salvarsankur. Zur Zeit wieder leichte Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Hitzegefühl im ganzen Körper, Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, während das Durstgefühl nachgelassen hat. Beginn der Wechseljahre.

Befund: Innere Organe und Rachenorgane o. B.

Nervensystem: Sehnenreflexe gesteigert. Dermographie: ++ Bauchdeckenreflexe: nur links in der 2. und 3. Etage. Sensibilität o. B.

Hb. 66%. Urin spez. Gew. 1008. Alb.—, Sacch.—. Augenhintergrund normal. Schädelaufnahme ohne Besonderheiten. Wassermann ++++.

2. Mai. NaCl.-freie Diät. Wesentliche Besserung des Durstgefühls. Langsames Absinken der Flüssigkeitsaufnahme bis 2½ Liter, der Urinmenge bis 2¾ Liter. Spez. Gew. des Urins 1003.

9. Mai. Trotz NaCl.-freier Diät Steigerung des Durstgefühls. Flüssigkeitsaufnahme bis 5½, Urinmenge bis 6 Liter. Inzwischen antiluetische Behandlung.

31. Mai—10. Juni. NaCl-frei. Absinken der Urinmenge bis auf 2½—3½ Liter.

Im Juni 10 Hg-Spritzen.

9. Juli. Seit 14 Tagen wieder Hg-Spritzen.

9. Juli—14. August. NaCl-haltige Kost. Gesteigertes Durstgefühl. Urinmenge 2½—3½ Liter.

August—Sept. Salvarsankur. WaR + (Dr. H. Meyer).

14. Febr. 1922. Klimakterische Beschwerden. 6 Tage Pituglandol ohne Einfluß.

14. Febr.—1. März. NaCl-freie Kost. Absinken der Flüssigkeitsaufnahme und der Urinmenge auf 1½—2½ Liter.

Juni 1922. NaCl-Zulage übt keinen Einfluß mehr aus. Flüssigkeitsaufnahme und Urinmenge etwa 2 Liter.

2. Febr. 1923. Nierenexstirpation links wegen Beckenniere mit Druckerscheinungen auf den Unterleib (Prof. v. Bardeleben). Kein Durstgefühl. Normale Urinmengen.

30. Jan. 1924. WaR. negativ.

Dez. 1924. Wohlbefinden. Normale Urinmenge.

April 1925. Normales Verhalten der Flüssigkeitsein- und -ausfuhr bei positiver Wa.R.

Auch bei dieser Patientin steht der luetische Infekt außer Frage. Der Einfluß der Kochsalzentziehung ist hier nicht deutlich zu erkennen; die Patientin gibt nur bei NaCl-Zulage Steigerung des Durstgefühls an, ohne daß eine Vermehrung der Urinmenge als objektiver Befund eintritt. Der Einfluß der antiluetischen Behandlung ist hier deutlich. Die Patientin ist jetzt, im April 1925, beschwerdefrei und als völlig geheilt zu betrachten. An welcher Stelle hier ein anatomischer Befund anzunehmen ist, muß bei dem negativen Ergebnis des Röntgenbildes der Schädelbasis sowie des Nervenstatus offen bleiben.

In der Frage, wo das anatomische Substrat der Erkrankung zu suchen sei, stehen sich die Ansichten der Autoren noch gegenüber. E. Frank vertritt die hypophysäre Theorie und verlegt den Sitz der Polyurie in die Intermediärschicht der Hypophyse, während Leschke eine Schädigung der subthalamischen Zentren für die Erscheinungen verantwortlich macht. Über 2 Fälle, in denen die Hypophyse intakt war, berichtet Lhermitte. Es fanden sich schwere luetische Veränderungen am Infundibulum und Tuber cinereum; schon Benario macht auf die Rolle des Tuber cinereum aufmerksam. Auch Labbé nimmt in dem bereits zitierten Falle, in dem wenige Salvarsaninjektionen Heilung herbeiführten, eine direkte Salvarsanwirkung auf luetische Veränderungen am Tuber cinereum an. Einen vermittelnden Standpunkt in der Frage der Lokalisation vertritt F. H. Lewy auf Grund seiner sorgfältigen experimentellen Untersuchungen, indem er Hypophysenhinterlappen und Tuber cinereum als ein zusammenhängendes System betrachtet, worin von jeder Stelle aus ein Diabetes insipidus erzeugt werden kann. Da die Hypophyse mit Liquorräumen umgeben ist, so ist

[3]) Dercum, zit. nach Hirschl, Marburg, Handb. d. Geschlechtskrankheiten.

Digitized by Google

die Möglichkeit der luetischen Infektion leicht verständlich. Erwähnenswert ist noch die mehrfach bestätigte Angabe von Arnozan, daß auch auf dem Wege über den Nasenrachenraum bei der tertiären Lues Veränderungen an der Schädelbasis hervorgerufen werden können. Der Einfluß der antiluetischen Therapie ist nicht immer von Erfolg und hängt von der Zeit ihres Beginnes ab. Bei postsyphilitischen Veränderungen ist keine Besserung mehr zu erwarten; die subjektiven Beschwerden können aber durch NaCl-Entziehung gelindert werden.

Literatur: Umber, im Handb. von Kraus-Brugsch, Stoffwechselkrankheiten. — Derselbe, Veröffentl. d. Berl. med. Ges. — Kraus, Lehrb. d. Inn. Med. v. Mering-Krehl. — F. H. Lewy, Eigenreferat Neurol. Zbl. 1924, Nr. 37. — Krehl, Path. Physiologie 1923. — Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankh. 1924. — Derselbe, Syphilis des Nervensystems. — Hirschl-Marburg, Handb. d. Geschlechtskrankh. 1916. — Biedl, Innere Sektion 1916. — Veil, Erg. d. Inn. Med. u. Kindhlk. 1923. — Frank, B. kl. W. 1912. Nr. 9. — Derselbe, Ebenda 1910, Nr. 20. — Lhermitte, Bull. méd. Jg. 37, Nr. 22. — Benario, M. m. W. 1913, Nr. 3. — Nonne, Syphilis des Nervensystems 1924. — Tallquist, Zschr. f. kl. Med. 1903, 49. — E. Meyer u. Meyer-Bisch, Klin. Wschr. 1924, Nr. 40. — E. Meyer, Arch. f. klin. Med. 1905, 83. — Mosse, Med. Reform Jg. 20, Nr. 9.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Szeged, Ungarn
(Direktor: Prof. Dr. Kamill Vidakovits).

Beiträge zur Kenntnis der subkutanen Zwerchfellruptur.*)

Von Dr. **Andreas Hedri,**
Chefarzt der Chirurgischen Abteilung der Lungenheilstätte Erzherzog Joseph Franz in Budapest.

Die Verletzungen des Zwerchfells können in 2 Gruppen geteilt werden. Die erste Gruppe enthält die Verletzungen, die durch Stich, Riß oder Hieb mit scharfen Instrumenten (Art der meisten Friedensverletzungen) oder durch Schuß und Explosion entstanden sind (Kriegsverletzung, Fliegerbomben usw.). Die sichtbare äußere Wunde kennzeichnet diese perkutane Verletzung. Breit angreifende große stumpfe Gewalt, Einwirkungen auf Brust oder Bauch, wie Sturz aus beträchtlicher Höhe, Kompression durch Eisenbahnpuffer, Überfahrenwerden durch Wagen, Straßenbahn oder Auto, Verschüttung usw. führen zur subkutanen Verletzung des Zwerchfells ohne äußere Wunde, auch Ruptur genannt. Die Entstehung der letzteren nach Erbrechen gehört zur größten Seltenheit. Die Folgen der Zwerchfellverletzung können gleich nach der Verletzung oder erst später, nach Ablauf von Monaten oder Jahren, Erscheinungen verursachen. Wir werden also Früh- und Späterscheinungen unterscheiden (Bryan). Die Früherscheinungen sind durch das Zustandekommen der Ruptur infolge der oben beschriebenen Gewalten, Quetschungen usw., bedingt. Der Muskel wird plötzlich gedehnt und zerreißt (meist im Centrum tendineum). Der Riß kann aber auch dadurch entstehen, daß das Zwerchfell (meist der muskulöse Teil) durch eine gebrochene Rippe aufgespießt wird. Beide Mechanismen können 2 Abarten der subkutanen Verletzung hervorrufen: 1. die Ruptur des Zwerchfellgewölbes und 2. der Kreuzungsfasern. Das erste kommt bei Kindern vor, die überfahren worden sind. Hier ist der Brustkorb elastisch und kann beträchtlich zusammengedrückt werden, ohne zu brechen. Diese Ruptur ist selten von einer Organverletzung begleitet. Bei Erwachsenen trifft die Gewalt starre Rippen und weniger bewegliche Organe, so daß meistens eine Fraktur der Rippen erfolgt mit Zerreißen der Kreuzungsfasern und Verletzung der Bauchorgane. Bei subkutanen Verletzungen kann es sich also 1. um eine einfache Ruptur handeln. 2. Sie kann mit Blutung aus Leber oder Milz, oder 3. mit Perforation des Magendarmkanals kombiniert werden.

Was geschieht mit dem Loch des Zwerchfells? Nach Repetto heilen die Zwerchfellwunden nur dann, wenn die Muskelfasern in der Längsrichtung getroffen worden sind, bei querer Wunde ist dagegen durch Retraktion der Muskelbündel ein Verschluß durch Vernarbung unmöglich. Iselin und neuerdings Naegeli haben nun durch Tierversuche bei Hunden bewiesen, daß, wenn durch die Lücke des Zwerchfells kein Netz prolabiert, wie es bei Schuß- und Stichwunden der Fall sein kann, die Wundränder verheilen können. In den meisten Fällen (etwa 88%) jedoch entsteht der Prolaps der Baucheingeweide, besonders bei den großen Zwerchfellrupturen, diese Lücken können spontan nicht verheilen.

Darin liegt die große Bedeutung der Zwerchfellverletzungen, da infolge der Verletzung der Muskel seiner Funktion nicht nachkommen kann. Über diese Funktion haben sich unsere Ansichten in der letzten Zeit wesentlich geändert (Sauerbruch). Vor etwa 20 Jahren galt das Zwerchfell als der wichtigste Atemmuskel. Nach Auffassung der Physiologen wurde das Gleichgewicht der Atmung durch die Läsion des Phrenikus hochgradig gestört und die Durchtrennung beider Phrenici mit vollständiger Zwerchfellähmung galt als unbedingt tödlich.

Seitdem jedoch Stürtz 1911 zur Behandlung der einseitigen Lungentuberkulose die künstliche Lähmung des Zwerchfells vorgeschlagen hat und Sauerbruch dies als erster ausführte, wurde die Phrenikotomie in unzähligen Fällen gemacht ohne üble Folgen. Sauerbruch durchtrennte auf Vorschlag Jehns bei einem 8jährigen, an schwerem Tetanus leidenden Knaben beide Phrenici, um die Zwerchfellkrämpfe zu beseitigen. Andauernder Zwerchfellhoch- und -stillstand folgte dem Eingriffe und Sauerbruch konnte denselben nach 3½ Jahren feststellen. Der Knabe turnte und tanzte dabei, ohne die geringsten Atmungsstörungen zu haben. Der Eingriff wurde seither öfters ausgeführt. Das Zwerchfell hat als Atemmuskel an Bedeutung stark verloren. Nach seiner Lähmung treten die übrigen Atemmuskeln sofort mit Erfolg ein. Einige Minuten nach der Phrenikotomie haben wir schon die Nasenflügelatmung beobachtet.

Die wichtigste Aufgabe des Zwerchfells erblicken wir heute darin, daß es eine versteilbare Scheidewand bildet zwischen Brust- und Bauchhöhle, um Aspiration intraabdomineller Organe zu verhindern (Sauerbruch).

Wie bekannt, wirkt der atmosphärische Druck von oben und von unten auf das Zwerchfell. Unterhalb des Zwerchfells wird der Druck durch die gespannte Bauchwand geschwächt, oberhalb des Zwerchfells durch die Elastizität der Lungen. Diese beträgt nach Kelling bei Exspirationsstellung 8 cm, bei Inspirationsstellung 40 cm Wassersäule. Der Zug der Lungen ist stärker als die Spannung der Bauchwand. Von oben ist also der atmosphärische Druck geringer, als von unten. Wenn man den elastischen Zug ausschaltet, was durch Verletzung der Pleura leicht gelingt, so sinkt das Zwerchfell wie ein Segel plötzlich zusammen, die Wölbung verschwindet, da die Druckdifferenz zwischen Druck oberhalb und unterhalb des Zwerchfells aufgehört hat.

Die Untersuchungen Breitners ergaben, daß der Prolaps im Augenblicke der Verletzung entsteht. Rechts reißt das Zwerchfell selten ein, weil es hier durch die Leber verstärkt ist. Das Verhältnis von l.:r. ist nach Lacher 5:1. Zunächst wird das Netz in die Bauchhöhle gesaugt, als das beweglichste Bauchorgan. Es wirkt 1. als Plombe der Zwerchfellwunde, 2, als Leitband, an welchem die Bauchorgane herangezogen werden.

Dann folgt das Querkolon, das am Lig. gastrocolicum den Magen nach sich zieht. Da als Punctum fixum bei dieser Bewegung nur Kardia und Pylorus in Frage kommen, muß der Effekt des in den Thorax Geschleudertwerdens eine Drehung des ganzen Systems um 180° sein. Das Netz beschreibt den größten Weg und liegt zu oberst im Brustraum. Das Querkolon folgt und legt sich über den Magen, der eine Drehung um seine Längsachse ausführt, so daß die große Kurvatur nach oben, die kleine nach unten, die Vorderwand nach hinten und die Hinterwand nach vorne zu liegen kommt (Knaggs, Iselin, Breitner). Die Erscheinungen, die eine einfache Ruptur hervorruft, hängen davon ab, bei welchem Teil dieser Reihenfolge die Verlagerung stehen bleibt. Wird das Loch nur vom Netz verstopft und bleiben die übrigen Organe in der Bauchhöhle, so können die Früherscheinungen der Verletzung eventuell in wenigen Tagen zurückgehen. Es restiert jedoch die Zwerchfellhernie, die später zur „Einklemmung“ führen kann (Späterscheinungen). Das prolabierte Querkolon kann in seiner Lage bleiben oder später eventuell in die Bauchhöhle zurückgleiten. Besondere Symptome verursacht dies nicht, höchstens dann, wenn es später zur Einklemmung kommt. Die Verlagerung des Magens wird am schlechtesten ertragen wegen der von Breitner beschriebenen Achsendrehung. Wenn es dabei zum richtigen Magenvolvulus kommt, so wird nur die sofortige Operation helfen. Meistens beruhigt sich jedoch dieser Zustand und führt erst nach Ablauf einer gewissen Zeit zur „Einklemmung“, die jedoch weder der elastischen noch der Koteinklemmung entspricht. Der durch plötzliche Überfüllung abnorm gedehnte und geblähte Magen wölbt sich in der Richtung des geringsten Wiederstandes, d. i. in den Brustraum. Der abdominelle Anteil vermag nur bis zur Dehnungsgrenze des vor dem nächsten immobilen Abschnitt gelegenen Anteils zu folgen. Durch die Zerrung am Übergangspunkt erfolgt der Verschluß. Auch die Inkarzeration des Dick- und Dünndarms ist meistens durch Torsion ihres Mesenteriums bedingt (Breitner).

Das Zustandekommen des Prolapses im Augenblicke der Verletzung und die Achsendrehung des Magens bestätigt auch der von uns beobachtete Fall von subkutaner Ruptur.

Ein 9jähr. Knabe ist am 15. Sept. 1923 in unsere Klinik eingeliefert worden. Die Eltern gaben an, der Junge sei vor einer halben

*) Vortrag, gehalten am XI. ungarischen Chirurgenkongreß in Budapest.

Digitized by Google

Stunde von einer steinernen Mauer (etwa 3 Zentner schwer) überschüttet worden. Die breite Gewalt übte ihre Wirkung hauptsächlich auf den Bauch und auf den unteren Teil des Brustkorbes. Es bestand keine Bewußtlosigkeit, Pat. konnte nach der Verletzung sofort aufstehen, hatte jedoch starke Bauchschmerzen. Schwere Atemnot trat auf und angeblich blutiges Erbrechen.

Der kleine Pat. war von grazilem Körperbau. Haut und sichtbare Schleimhäute zeigten keine besondere Blässe. Keine äußere Verletzung. Lippen zyanotisch, im Gesicht ist ein auffallendes sardonisches Lächeln sichtbar. Dyspnoe, reine Brustatmung, Nasenflügelatmung. Nach tiefen Atemzügen treten Schmerzen auf in der Brusthälfte, welche beim Atmen zurückbleibt. Herz o. B. Über die linke Thoraxhälfte hinten-unten etwa bis zur 4. Rippe reichend tympanitischer Klopfschall, kein Atmungsgeräusch. Bauch flach, hochgradige Bauchdeckenspannung, das linke Hypochondrium druckempfindlich. Beim Zusammendrücken der Rippenbögen, sowohl in sagittaler als in frontaler Richtung heftiger Schmerz. Leberdämpfung normal, Milzdämpfung fehlt. Ständiger in die linke Schulter ausstrahlender sehr heftiger Schmerz.

Puls 132, unregelmäßig, aber genügend kräftig. Urin o. B. Extremitäten zeigen eine auffallende Kälte.

Der Kranke befand sich im Shock. Innere Blutung bestand sicher nicht, die Verletzung des Magen-Darmkanals konnte jedoch durch die klinische Untersuchung nicht ausgeschlossen werden. Eine Röntgenuntersuchung haben wir in Anbetracht des schweren Zustandes unterlassen.

Der Knabe wurde eine Stunde lang sorgfältig beobachtet, sein Zustand verschlechterte sich trotz subkutaner Kochsalzinfusion. Der Puls wurde frequenter und leicht unterdrückbar, die Bauchdeckenspannung ließ nicht nach. Das blutige Erbrechen wiederholte sich 3—4mal, Atemnot bestand auch weiterhin.

In Erwägung einer Perforation machte ich $1\frac{1}{2}$ Stunden nach der Verletzung die Laparotomie. Luft strömt nicht hervor, wenig flüssiges Blut in der Bauchhöhle, kein Magen- oder Darminhalt, der Glanz der Serosa nirgends gebrochen. Die Leber zeigt keine Verletzung. Magen kommt nicht zum Vorschein, es ist bloß sein präpylorischer Teil sichtbar, welcher um seine Längsachse mit 180° gedreht ist, so daß die große Kurvatur nach oben, die kleine nach unten schaut. Durchsicht des Dünndarms ergibt weder hier noch am Dickdarm eine Verletzung, aber der aufsteigende Teil des Querkolons findet sich nicht. Es fehlen auch das große Netz und die Milz. Querschnitt durch den linken Rektus gibt eine bessere Übersicht und man sieht den Magen und das Querkolon durch einen Schlitz des Zwerchfells gegen die Brusthöhle zu ziehen. Fundus und Magenkörper können nur mit Hilfe eines etwas derben Zuges hervorgeholt werden, in diesem Augenblicke pfeift die Luft laut in und aus der Brusthöhle. Der Magen ist um seine Achse gedreht, stark gebläht und bläulich verfärbt. Das Zwerchfell zeigt eine handtellerbreite Lücke mit stark blutenden Rändern. Die Atmung bleibt auf einige Sekunden aus und tritt erst dann wieder auf, als die große Öffnung rasch verstopft wurde. Der Überdruckapparat funktionierte leider nicht, so daß ich die Lunge in die Öffnung des Zwerchfells hereinzog und erst Schritt auf Schritt zurückschlüpfen ließ, nachdem der 14 cm lange und 8 cm breite, fast durch die ganze linke Hälfte des Zwerchfells ziehende Riß mit Katgutnähten nach Soresi vernäht wurde. Die Ausführung der Naht gelingt schwer und wäre sicherlich viel leichter gegangen, wenn wir dem Vorschlage Sauerbruchs und Barons folgend die Phrenikotomie ausgeführt hätten.

Nach Verschluß der Zwerchfellwunde ließ die Atemnot nach, der Zustand des Kranken besserte sich augenscheinlich. Der Verlauf wurde durch ein linksseitiges Empyem gestört, welches die Rippenresektion nötig machte. 2 Monate nach der Verletzung konnte der Knabe geheilt entlassen werden. Seither haben wir ihn öfters durchleuchtet. Das linke Zwerchfell steht etwas höher, bewegt sich gut, Magen und Kolon befinden sich am richtigen Ort.

Die vollständige Restitution des Zwerchfells nach Naht desselben wurde in den übrigen in der Literatur der letzten Zeit beschriebenen Fällen, die im akuten Stadium der Verletzung operiert worden sind, einstimmig beobachtet.

Die Diagnose ist schwer zu stellen. Es fehlt die äußere Wunde, die uns den Weg der Gewalteinwirkung zeigen könnte. Die Röntgenuntersuchung kommt nur als einfache Durchleuchtung in Betracht, da eine Kontrastfüllung des Magens, in Anbetracht einer eventuellen Perforation, vermieden werden muß.

Man sieht bei der Durchleuchtung den mit der rechten Zwerchfellkuppel etwa in gleicher Höhe stehenden Flüssigkeitsspiegel des Magens und oberhalb dessen die Magenblase, die viel höher steht als gewöhnlich und meistens bis zur 3. oder 4. Rippe reicht, über die Höhe der unteren Hälfte des Herzschattens hinaus (Bonin). Die von Hildebrand und Hesse beschriebene paradoxe respiratorische Verschiebung ist nach Els nicht pathognomonisch. Der Zwerfellschlitz kann wohl schwerlich dargestellt werden.

Die subjektiven Symptome äußern sich im Schulterschmerz, der nach Mackenzie und Oehlecker auf mechanische Reizung der zentripetalen Fasern des Phrenikus ruht. Der Reiz wird durch den Phrenikus fortgeleitet und auf die Haut des vom 3. und 4. Zervikalsegment versorgten Bezirks, d. h. auf die Haut der linken Schulter projiziert.

Die Schmerzen beim Zusammendrücken der Rippenbögen können, wenn keine Rippenfraktur vorhanden, für den Zwerchfellriß als kennzeichnend betrachtet werden.

Objektive Symptome ergeben sich hauptsächlich aus der Perkussion und Auskultation. Die Arhythmie ist durch Alteration der Herztätigkeit infolge der geänderten mechanischen Verhältnisse, die Atemnot durch die plötzliche Verdrängung der Lunge bedingt.

Das blutige Erbrechen in unserem Falle findet seine Ursache im akuten Magenvolvulus bedingt. Die fast stets vorhandene Bauchdeckenspannung ist wahrscheinlich auch darauf zurückzuführen.

Die Prognose ist sehr ernst, Mortalität ohne Operation 83 %. Nicht operierte Fälle gehen in das chronische Stadium über und kommen früher oder später zur Einklemmung. Nach v. Frey starben von 31 Patienten 21 an Einklemmung der Zwerchfellhernie.

Nach gestellter Diagnose ist die Operation unumstößliche Forderung. Aber selbst dann, wenn sie nicht gestellt werden kann, soll man bei Bauch- und Brustquetschungen, wenn sich der Zustand der Kranken nicht rasch bessert, radikal eingreifen. Man läuft höchstens der Gefahr entgegen bei reinem Shock laparotomiert zu haben und keinerlei Verletzung zu finden. Man hat sich aber überzeugt, daß keine Blutung, keine Magen-Darm- oder Zwerchfellruptur vorhanden ist.

In dieser Frage sind wir heute bereits einig und es handelt sich nur darum, ob die Laparotomie, Thorakotomie oder eine Kombination beider bevorzugt werden soll. Die Debatte bezieht sich jedoch hauptsächlich auf die Behandlung der chronischen Zwerchfellhernie. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß bei perkutaner Verletzung die Thorakotomie mit evtl. folgender Laparotomie, bei subkutaner Ruptur die Laparotomie angezeigt ist mit querer Durchtrennung des Rektus. Die Laparotomie mit Aufklappung des Rippenbogens nach Völcker. Marwedel wird nur selten notwendig.

Die Zwerchfellnaht wird durch die Phrenikotomie (Sauerbruch, Hentschen, Bakes, Baron) wesentlich erleichtert. Die Nahttechnik Soresis ist vorzüglich. Sie wird folgendermaßen ausgeführt: an jeder Längsseite des Zwerchfellspaltes werden in Abständen Doppelseiden- bzw. Katgutfäden angelegt und geknotet. Die gegenüberliegenden Doppelfäden werden dann miteinander fest verknüpft, um den Spalt zusammenzuziehen. Die an den Ecken durchgezogenen Doppelschlingen werden ebenfalls gegeneinander gezogen und geknotet. Die Faszienplastik nach Ikonninoff, Smirnoff, Hentschen u. a. wird hierdurch überflüssig. Die Milz kann znm Schutz der Naht auf diese gelegt werden. Daß im Augenblick der Freilegung des Zwerchfellrisses der Überdruck einsetzen muß, braucht wohl nicht betont zu werden, es ist dies von größter Wichtigkeit.

Zusammenfassung:

1. Die wichtigste Funktion des Zwerchfells ist die Verhinderung der Aspiration intraabdomineller Organe in die Brusthöhle.
2. Die subkutanen Rupturen kommen in unserer Zeit infolge der Häufung von Autounglücksfällen öfters vor als früher und werden scheinbar eine typische Verletzung der Zukunft bilden.
3. Bei Bauch- und Brustquetschungen ohne äußere Wunde soll man stets an diese Zwerchfellzerreißungen denken. Es kann sich dabei
   a) um eine einfache Ruptur handeln, mit oder ohne Magen- und Darmprolaps,
   b) mit Verletzung parenchymatöser Organe (Blutung),
   c) mit Magen- oder Darmperforation.
4. Durch die Naht des Zwerchfells wird der Zwerchfellhernie mit Sicherheit vorgebeugt.

Literatur: Baron, Zbl. f. Chir. 1923. — Bakes, Ebenda 1921. — Breitner, Arch. f. klin. Chir. Bd. 117. — Bryan, Brit. journ. of surg. 1921, Vol. 9, Nr. 33. — Burckhard-Landois, Ergebnisse Bd. 10. — Hesse, Verh. russ. Gesellsch. f. Chir. 1921. — Iselin, D. Zschr. f. Chir. Bd. 88. — Derselbe, Bruns' Beitr. Bd. 102. — Lacher, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 27. — Magula, Arch. f. klin. Chir. Bd. 93. — Mappert, Schw. m. W. Jg. 52, Nr. 49, 50. — Naegeli, D. Zschr. f. Chir. Bd. 179. — Neugebauer, Arch. f. klin. Chir. Bd. 73. — Orth, Bruns' Beitr. Bd. 120. — Payr, Mitt. Grenzgeb. Bd. 20. — Riebel, Deutsche med. Gesellsch. Chicago 1913, 3, 20, ref. M. m. W. 1913, Nr. 32. — Riedinger, Deutsche Chir. 1882, Lief. 42. — Rittershaus, D. Zschr. f. Chir. Bd. 132. — Salomoni, Clinica chirurgica 1910, Nr. 5/6. — Sauerbruch, Chir. Kongreß 1912 u. 1924. — Stover, Fortschr. Röntgenstr. Bd. 19. — Suter, Bruns' Beitr. Bd. 46. — Thoma, Virch. Arch. Bd. 88. — Truesdale, Journ. of the amer. med. assoc. 1921, Vol. 77, Nr. 13. — Wilke, Med. Gesellsch. Kiel 1909, 11, 4. — Wolff, D. Zschr. f. Chir. Bd. 104. — Wieting Ebenda Bd. 134.

Digitized by Google

Zur Charakteristik der asthmatischen Persönlichkeit und über die nosologische Stellung des Asthma bronchiale.

Von Dr. **H. Peiser**, Berlin.

Im Nachfolgenden ist der Versuch gemacht worden, die Persönlichkeit des Asthmatikers nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse zu analysieren und die Beziehungen des Bronchialasthmas zu anderen Krankheiten darzulegen. Das Krankenmaterial, an dem die später ausgeführten Feststellungen gemacht werden konnten, wurde in langjähriger Tätigkeit in Krankenhäusern und Lungenheilstätten, während des Krieges im Festungslazarett Metz und in den letzten Jahren auch in eigener Privatpraxis beobachtet; da ich auch selber Asthmatiker bin, konnte ich zahlreiche Eigentümlichkeiten dieser wandelbaren Krankheit aus nächster Nähe studieren und manche der angeführten chemischen und physiologischen Untersuchungen am eigenen Organismus nachprüfen.

An Literatur wurden in erster Hinsicht die vorzüglichen Monographien von Siegel (1912) und von Morawitz (1924) nebst den darin angeführten Arbeiten benutzt. Soweit andere Literatur verwandt wurde, ist sie am Schlusse besonders verzeichnet.

Das Asthma bronchiale wird jetzt größtenteils nach F. A. Hoffmann als eine Neurose im Gebiete der Respirationsnerven definiert, welche mit Anfällen von Atemnot mit eigentümlicher Sekretion und Lungenblähung einhergeht. Damit ist eine glückliche Verbindung der beiden Richtungen erzielt, in der sich bisher die Definitionen bewegten: einmal wurde so der Bronchialmuskelkrampf, der mit der charakteristischen Lungenblähung verknüpft ist, berücksichtigt, sowie andererseits die Schwellung und eigentümliche Sekretion der Bronchialschleimhaut im Anfalle, worin neben vielen anderen auch Strümpell eine wesentliche Bedingung für das Zustandekommen des asthmatischen Anfalles erblickt.

Die Häufigkeit des Auftretens von Bronchialasthma soll nach Saenger, dessen Meinung sich auch Morawitz anschließt, bei beiden Geschlechtern ungefähr gleich sein; bei meinen eigenen Kranken überwogen die männlichen Asthmatiker; dieses Prävalieren der Krankheit beim männlichen Geschlechte wird auch größtenteils in der älteren Literatur hervorgehoben. Das Lebensalter der Erkrankten lag fast ausschließlich zwischen 20 und 40 Jahren.

Was die geographische Verbreitung anbetrifft, so tritt das Leiden an den Küsten der Ost- und Nordsee nicht selten auf, ebenso im deutschen Mittelgebirge, auch in Nordamerika und England soll es häufiger sein als in südlicheren Landstrichen. Daß eine besondere Disposition der nordischen Rasse vorliegen soll, halte ich für durchaus unwahrscheinlich, ist doch bei der semitischen Rasse in diesen Ländern die Krankheit durchaus nicht seltener wie bei der schon lange dort ansässigen Bevölkerung. Über die Bedeutung des Berufes läßt sich nur sagen, daß das Asthma bei Müllern, Steinklopfern, Kürschnern häufiger beobachtet wird, also bei Tätigkeiten, die an und für sich schon zu bronchitischen Erkrankungen führen. Außerdem sollen auch verschiedene geistige Berufe leichter befallen werden, es dürfte sich dies wohl durch die nahen Beziehungen erklären, die zwischen geistiger Begabung und neuropathischer Disposition bestehen (Morawitz).

In Bezug auf disponierende Momente sei zunächst die hereditäre neuropathische Disposition hervorgehoben: mitunter litten die Eltern der Asthmatiker an degenerativen Neurosen, wie Hysterie, Migräne, Epilepsie; auch Gicht, chronische Ekzeme, Asthma, chronische Bronchitis finden sich nicht selten in der Aszendenz vor. Die weitere sehr häufig, also schon ererbte neuropathische Disposition wird von den Franzosen als eine Art Krankheitsbereitschaft, die herpetische (darthröse) oder arthritische Diathese angesehen. Es ist dies eine Erscheinungsform des Arthritismus, die man für ererbt hält, und die sich eben charakterisiert in einer ausgesprochenen Krankheitsbereitschaft für gewisse Hautleiden, Stoffwechselkrankheiten und in der Neigung, von degenerativen Nervenleiden befallen zu werden. Die deutsche Schule hat sich erst in neuerer Zeit, namentlich unter dem Einflusse der Pädiater, mit ähnlichen Vorstellungen vertraut gemacht; heute dürfte auch bei uns der Begriff einer Diathese jedem Arzte geläufig sein. Die exsudative Diathese (Czerny, Pfaundler) in Verknüpfung mit der eosinophilen Diathese (Stäubli) zeigt in ihrem Wesen gewisse Ähnlichkeiten mit manchen Erscheinungsformen des Arthritismus, und läßt das Asthma bronchiale als Teilerscheinung dieser weitgehenden Krankheitsbereitschaft erscheinen, eine Anschauung, wie sie auch besonders von Strümpell vertreten wird.

Zum besseren Verständnis dieser exsudativen Diathese vergegenwärtige man sich, daß der Organismus hierbei die Neigung hat, an irgendeiner Stelle mit vorübergehender Gefäßverengerung und rasch nachfolgender Gefäßerweiterung zu reagieren, woran sich vermehrte Flüssigkeitssekretion anschließt, die in manchen Geweben zu ödematöser Durchtränkung, in den Schleimhäuten zu Schwellung und Hypersekretion führt.

Dabei ist der Apparat, der die eosinophilen Zellen produziert, erheblich alteriert im Sinne einer vermehrten Bildung dieser Zellen, sie werden reichlich ins Blut ausgeschwemmt, so daß Zahlen von 5—10% und mehr, besonders während einer derartigen Attacke, keine Seltenheit darstellen; manche wollen die Produktion der Eosinophilen während solcher Anfälle auch in die Gewebe verlegen, ja der erythropoetische Apparat soll mitunter ebenfalls in den Dienst der Produktion der Eosinophilen getreten sein, und Stoffe, die der eosinophilen Substanz verwandt sind, erscheinen massenhaft in den Geweben (Bronchialschleimhaut, Darmschleimhaut).

Als Beispiele solcher Erkrankungen mögen die folgenden dienen:

Haut: Angioneurotisches Ödem — Durchtränkung. Urtikaria — lokale Quaddelbildung.

Bronchialschleimhaut: Asthma bronchiale — Exsudation, Schwellung der Schleimhaut, Eosinophilie im Blute und Auswurf, Charcot-Leydensche Kristalle.

Darmschleimhaut: Colitis membranacea — vergleichsweise auch Darmasthma genannt — Exsudation, Schwellung der Schleimhaut, Membranbildung aus Schleim, Eosinophilen und Charcot-Leydensche Kristalle.

Optische Rindenfelder im Hinterhauptlappen: Flimmerskotom, Verengerung der Gefäße — vorübergehende Amaurosis; Erweiterung und Durchtränkung — Zackensehen und Kopfschmerz.

Echte Migräne: Entsprechende Vorgänge.

Bei der Untersuchung der Frage, inwieweit diese doch immerhin etwas verschwommenen Diathesen im Organismus des Asthmatikers verankert sind, hat sich unser Augenmerk besonders auf die Drüsen mit innerer Sekretion zu richten; hier findet sich bei unseren Kranken fast immer eine nachweisbare Unausgeglichenheit im Zusammenspiele der endokrinen Drüsen vor. Bei den meisten Fällen läßt sich eine Schwäche im chromaffinen Systeme nachweisen, auch besteht oft eine Hypo- oder wenigstens Dysfunktion der Schilddrüse, dafür ist dann gewöhnlich ein Überwiegen der Pankreas-Parathyreoidgruppe vorhanden. Wenn wir versuchen, uns von dieser gestörten Gleichgewichtslage der Blutgefäßdrüsen aus die erhöhte Krampfbereitschaft des Organismus zu erklären, so wäre vielleicht auch hier trotz erhöhter Arbeitsleistung der Epithelkörperchen an eine Dysfunktion derselben zu denken, wobei man sich flüssige Grenzen zwischen Asthma und Tetanie vorzustellen hätte (Asthma—Tetanie!). Ferner könnte bei dieser Einstellung der endokrinen Drüsen bei manchen Fällen unter Umständen an einen zu niedrigen Blutzuckerspiegel als krampfauslösenden Faktor zu denken sein, wissen wir doch, daß auch nach zu hoch dosierten Insulininjektionen infolge zu starken Absinkens des Blutzuckerspiegels es zu Krämpfen kommen kann, und schließlich dürften ähnliche Erwägungen beim Nachweise eines zu starken Absinkens des Blutkalkspiegels am Platze sein.

Selbstverständlich sind auch die anderen endokrinen Drüsen mitbeeinflußt und in ihrer Gleichgewichtslage gestört, z. B. die Hypophyse, wofür ich als Beleg die Tatsache anführe, daß der asthmatische Anfall noch besser als durch reines Adrenalin durch das Weißsche Asthmolysin (Nebennierenextrakt mit einem Auszuge der Hypophyse) koupiert werden kann; auch an der Thymusdrüse und den Geschlechtsdrüsen lassen sich nicht selten Veränderungen nachweisen. Der geschilderte Zustand im Systeme der endokrinen Drüsen läßt sich bei den meisten Asthmatikern unschwer durch wenige Versuche experimentell festlegen; das schwere Auftreten der alimentären Glykosurie, die geringe Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektionen, der negative Ausfall der Löwischen Reaktion, die Prüfung des Adrenalingehaltes im Blute, leicht anstellbare Versuche mit verschiedenen vegetativen Reiz- und Lähmungsstoffen führen uns bei den meisten Asthmatikern rasch zu dem Schlusse, daß eine Schwäche der Nebennieren-Schilddrüsentätigkeit einem Prävalieren der Pankreas-Parathyreoidgruppe gegenübersteht. In diesem Zusammenhange ist auch auf die Tatsache hinzuweisen, daß viele Asthmatiker, auch ohne besonders starke Esser zu sein, mit der Zeit recht korpulent werden, was ebenfalls auf eine gute Ausnutzung der Nahrungsstoffe hinweist, wie sie gerade für dieses Verhalten der endokrinen Drüsen charakteristisch ist: im einzelnen sieht man bei dicken Asthmatikern mit Vorliebe jenen Typus der Fettsucht sich entwickeln, bei denen die Fettablagerungen hauptsächlich unter der Bauchhaut zu Stande kommen, während besonders die Gelenke der Extremitäten dünn und zierlich bleiben.

Digitized by Google

Schließlich wird bei unseren Kranken häufig eine lymphatische Konstitution festgestellt, die neben den üblichen Erscheinungen sich deutlich in einer oft recht hohen relativen und absoluten Lymphozytose des Blutes manifestiert.

Das abnorme Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion übt nun auf die vegetativen Nerven jenen Einfluß aus, der an den Erfolgsorganen des Vago-Sympathikus deutlich abzulesen ist und sich auch hier als Störung des normalen Gleichgewichts manifestiert. Bei unseren Asthmatikern mit dem Unterlegensein des chromaffinen Systems mitsamt der Schilddrüse trifft man fast ausnahmslos das von Eppinger und Heß als Vagotonie bezeichnete Verhalten an; doch sprechen wir besser allgemein von einer Gleichgewichtsstörung im Vago-Sympathikus, da reine Vagotonien ganz ohne vereinzelte sympathikotonische Begleiterscheinungen bei unseren Asthmatikern wohl niemals angetroffen werden. Biedl stellt bei Gelegenheit der Besprechung der Adrenalinwirkung gegen 80 verschiedene Wirkungen des Vago-Sympathikus auf die vegetativen Organe in seiner schönen Tabelle zusammen; hier soll nur dasjenige davon, was für das Asthma bronchiale von Wichtigkeit ist, besprochen werden.

Über den feineren Mechanismus der Reizung ist noch zu wenig bekannt, um alle Einzelheiten restlos aufklären zu können, die Verhältnisse liegen mitunter recht verwickelt; nimmt doch Biedl häufig für die vegetativen Organe vier verschiedene Innervationen an und zwar sowohl autonom fördernde und hemmende Fasern, wie auch sympathisch fördernde und hemmende Fasern, manchmal klaffen sogar Widersprüche, die noch nicht zu überbrücken gelungen ist. Die Gleichgewichtsstörung im Vago-Sympathikus läßt sich beim Asthmatiker während großer Abschnitte seines Lebens verfolgen, ausgesprochen treffen wir sie besonders während des asthmatischen Anfalles selbst an, ist doch dieser Anfall selbst als plötzlich einsetzende Vagusneurose definiert worden.

Am Auge des Asthmatikers findet sich nicht selten eine Erweiterung der Lidspalte, die im Verein mit Protrusio bulbi als Glanzauge, mitunter als leichter Exophthalmus imponiert, daneben besteht gewöhnlich eine leichte Mydriasis (mitunter vorkommende Ungleichheit der Weite der Pupillen mag bei Abwesenheit anderer Ursachen auf einseitige Lymphdrüsenschwellung mit Druck auf den Halssympathikus zu beziehen sein). Die geschilderte Trias der Augenphänomene weist auf einen Reizzustand im Halssympathikus hin. Nur selten fand ich bei unseren Asthmatikern einen positiven Ausfall der Löwischen Reaktion, die, wenn sie einmal vorkam, offenbar auch mit dieser Sympathikusreizung im Zusammenhange stand. Bei der Mehrzahl der Fälle, in denen die Reaktion negativ ausfiel, machten sich offenbar jene auch sonst beim Gesunden zu beobachtenden hemmenden Einflüsse geltend, die auf normale oder überreichliche Pankreastätigkeit zurückzuführen sind.

Auch auf die Funktion der nach außen sezernierenden Drüsen übt die Gleichgewichtsstörung im Vago-Sympathikus einen bemerkenswerten Einfluß aus: hier fällt oft beim Asthmatiker starker Speichelfluß auf, der nur bei großen Aufregungen von plötzlichem Versiegen der Speichelsekretion abgelöst wird; auch hier ist noch ungewiß, welche vegetativen Fasern die entscheidende Rolle spielen. Die Tränendrüsen des Asthmatikers sind ebenfalls sehr erregbar, leicht tritt Tränenträufeln ein, das im Anfalle wie während des Status asthmaticus recht quälend werden kann.

Wenn auch die Nervenversorguug der Nasenschleimhaut und des Gehörganges nicht ganz in den engeren Rahmen des Vago-Sympathikus einzufügen ist, so soll doch hier hervorgehoben werden, daß beim Asthmatiker von frühester Jugend her häufig Hypersekretion der Nasenschleimhaut besteht, die sich gern zu paroxysmalen Schnupfenanfällen steigert; zu anderen Zeiten besteht wieder lästige Borkenbildung in der Nase. Auch üben die von verschiedenen Autoren beschriebenen Asthmapunkte einen reflexerregenden Einfluß aus, der in nächster Beziehung zur Auslösung des Anfalles stehen soll. Ähnlich wie in der Nase wechseln im äußeren Gehörgange mancher Asthmatiker Zeiten mit Absonderung von dünnem, hellgelbem Ohrenschmalz mit solchen mit Pfropfbildung im Ohre ab.

Die Magensekretion des Asthmatikers ist nicht selten vermehrt, die Aziditätsverhältnisse sind recht schwankend. Am Darm ist im allgemeinen keine auffallende Sekretion nachweisbar, doch tritt mitunter anfallsweise vermehrte Schleimproduktion (Colica mucosa) ein.

Die Schweißsekretion vieler Asthmatiker ist vermehrt (starke Nachtschweiße dürften allerdings mit Tuberkulose im Zusammenhange stehen), besonders Hände und Füße sind oft feucht und kalt anzufühlen; in anderen Fällen wird wieder vermehrte Tätigkeit der Talgdrüsen besonders an der Kopfhaut beobachtet; hier sei auch auf das mitunter struppige Haar der Asthmatiker und ihre Neigung zur Seborrhoe, vor allem im Gebiete der Kopfhaut hingewiesen.

Von Seiten der Nieren gelangt manchmal anfallsweise auftretende Polyurie zur Beobachtung.

Über den Einfluß auf Herz und Gefäße wären als wichtigste Befunde die folgenden anzuführen: in anfallsfreiem Zustande wird oft ein verlangsamter Puls angetroffen, seltener im Anfalle, wo es aus naheliegenden Gründen gewöhnlich zur Erhöhung der Pulszahl kommt. Bei jugendlichen Asthmatikern sind mitunter respiratorische Schwankungen des Pulses festzustellen; der Blutdruck ist häufig beträchtlich gesteigert. Die Gefäßmuskulatur verhält sich in verschiedenen Körperabschnitten different, die kalten Füße, das leichte Frieren mancher Asthmatiker ist bekannt, im Gesichte ist die Gefäßmuskulatur besonders labil, was aus dem leichten Erröten und Erblassen mancher Asthmatiker ersichtlich ist.

Ganz besonders neigt die Bronchialmuskulatur unserer Kranken zur Kontraktion und Dauerverkürzung, eine klassische Wirkung des gesteigerten Vagotonus, die zur Verengerung der kleinsten Bronchien fährt; sie ist es ja gerade, die für den asthmatischen Anfall in erster Linie verantwortlich zu machen ist.

Am Darme ist keine wesentliche Einwirkung festzustellen, nur auf die häufigen Obstipationen unserer Kranken, die mitunter von Zeiten erhöhter Darmperistaltik plötzlich abgelöst werden, sei hier hingewiesen.

Eine weitere wichtige Veränderung erleidet oft die Blutbeschaffenheit unserer Asthmatiker, sie spricht sich am deutlichsten in der Veränderung des relativen Blutbildes aus, Die relative und absolute Lymphozytose dürfte sich häufig durch die vorhandene lymphatische Konstitution erklären, noch wichtiger aber ist die vermehrte Bildung der Eosinophilen, die auch in der anfallsfreien Zeit schon recht erhebliche Grade erreichen kann, während die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten im Blutbilde zurücktreten. Ganz besonders hohe eosinophile Werte trifft man im Anfalle selbst, wo ein- und mehrkernige eosinophile Zellen massenhaft in die Blutbahn ausgeschwemmt werden, ein Verhalten, das ebenfalls auf reinen Vagotonus zu beziehen ist. Bei dieser Gelegenheit sei auch auf die nahen Beziehungen hingewiesen, die zwischen erhöhtem Vagotonus in diesem Gebiete und eosinophiler Diathese bestehen; es wird hierbei ganz deutlich, daß die eosinophile Diathese sich zwanglos als Teilerscheinung des gesteigerten Tonus im Vagus deuten läßt.

Auch der Stoffwechsel wird, wie schon kurz erwähnt, durch die Gleichgewichtsstörung in den vegetativen Nerven alteriert; die Neigung zum Fettansatz beim Asthmatiker hängt wohl mit zu geringer Schilddrüsentätigkeit bei erhöhter Funktion der Pankreas-Parathyreoidgruppe zusammen; der Zuckertonus wird bei unseren Kranken wohl fast nie erhöht, vielmehr eher erniedrigt gefunden.

Vom Mineralstoffwechsel interessiert besonders der Kalium-Natriumstoffwechsel einerseits und der Kalkstoffwechsel andererseits. Von Kalium und Natrium scheint der Asthmatiker im allgemeinen weniger auszuscheiden als der Gesunde, während die Kalkausscheidung nicht selten erhöht ist und im Zusammenhange damit der Kalkspiegel des Blutes beträchtlich absinkt.

Die Körpertemperatur zeigt beim Asthmatiker keinerlei Neigung zu Steigerungen, eher gelangt einmal erniedrigte Temperatur zur Beobachtung; Fieber im Anfalle ist so selten, daß auch heute noch fast jede derartige Beobachtung veröffentlicht wird. Ich selber habe noch niemals Fieber während des asthmatischen Anfalles gesehen; oft mag die mitgeteilte Temperatursteigerung auch garnicht mit dem Anfalle in direkter Verbindung stehen, vielmehr auf eine gleichzeitig bestehende Bronchopneumonie zurückzuführen sein.

Die Gleichgewichtsstörung im Vago-Sympathikus, die hiermit in großen Zügen dargestellt ist, steht in enger Verknüpfung mit einer Überempfindlichkeit gegen gewisse Reizstoffe und Gifte, die teils den Symptomenkomplex mitbedingt, teils erst als Folgezustand desselben anzusehen ist.

In erster Linie kommen hier die Reiz- und Hemmungsstoffe der vegetativen Nerven in Frage. Während man bei der Mehrzahl der Asthmatiker mit Adrenalin, Atropin, Auszügen des Hypophysenvorderlappens nicht allzu ängstlich in der Dosierung zu sein braucht, ist bei den vagusreizenden Substanzen der Muskaringruppe (Muskarin, Pilokarpin, Physostigmin) äußerste Vorsicht geboten, sonst wird man bei Anwendung dieser Stoffe leicht sehr unangenehme Überraschungen erleben; ebenso zurückhaltend verhalte man sich mit Ergotoxin, trotzdem es theoretisch in mancher Beziehung dem Adrenalin vielleicht etwas näher steht. Besonders überempfindlich sind manche Asthmatiker auch dem Nikotin gegenüber, das als spezifisches Lähmungsgift der Ganglienzellen im vegetativen Nervensystem anzusehen ist. Bekanntlich wird durch das Nikotin elektiv nur die Ganglienzelle gelähmt, während postganglionäre Faser, wie Myoneuraljunktion unberührt bleiben.

Digitized by Google

Die hormonalen Reize können bei Nikotinlähmung ganz ungestört auf die letztgenannten Elemente einwirken, und es ist einleuchtend, daß bei nachlassender Hemmung von seiten der Ganglienzelle, die Gleichgewichtsstörung im Vago-Sympathikus noch viel stürmischer als sonst zur Entfaltung kommt; daher toben sich nach Nikotingenuß beim Asthmatiker oft genug die vagotonischen Krankheitserscheinungen noch viel schlimmer als sonst aus, und mancher wird schon für das Rauchen einer Zigarette mit schweren Asthmaanfällen, mit Flimmerskotom, mit nächtlichem Erschrecken, mit Darmstörungen und anderen Erscheinungen bestraft, die dem Gesunden nach Nikotingenuß völlig unbekannt bleiben.

Auch gegen Alkohol, gegen die üblichen Narkosengifte wie Äther, Chloroform, Äthylchlorid, sind manche Asthmatiker recht empfindlich. Kollapse während der Narkose, langandauernde Schwächezustände nach derselben gelangen bei diesen Kranken nicht selten zur Beobachtung. Ebenso dürfen sie sich wegen des Alkaloidgehaltes nur mit Vorsicht dem Genusse von Kaffee und Tee hingeben, wollen sie sich nicht schlaflosen Nächten, nervösen Herzstörungen und schwersten Erregungszuständen aussetzen.

Von anderen Giften konnte ich Überempfindlichkeit des Asthmatikers gegen Arsen feststellen; schon geringe Dosen riefen mitunter schwerste Intoxikationserscheinungen und kaum zu stillende Durchfälle hervor; auch an mir selber konnte ich diese Überempfindlichkeit beobachten; als Merkwürdigkeit möchte ich dagegen erwähnen, daß bei mir und einigen meiner Familienmitglieder es nur äußerst schwer gelingt, die Zahnpulpa durch Arsen abzutöten, während andere Mittel, wie Trichlorphenol, rasch zu dem gewünschten Ziele führen.

Manche Riechstoffe, gewisse Nahrungsmittel, sind dem Asthmatiker ebenfalls mitunter unzuträglich und lösen Anfälle, Darmkoliken oder Hauterscheinungen aus; sie stehen in nächstem Zusammenhange mit anaphylaktischen Vorgängen und sollen später noch besprochen werden.

Im übrigen ist über das Nervensystem nur noch weniges zu bemerken: selbstverständlich finden sich vielfach gesteigerte Muskel- und Sehnenreflexe, die Erregbarkeit der Nerven auf Beklopfen ist oft erhöht, so daß Chvostek und ähnliche Phänomene keine Seltenheit sind. Korneal- und Konjunktivalreflexe sind oft recht lebhaft, während Rachenreflexe und Empfindlichkeit des Kehlkopfes herabgesetzt zu sein pflegen.

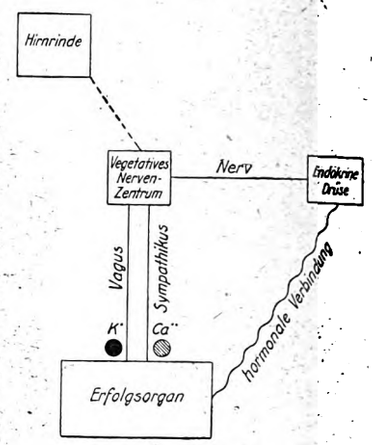
An den Sinnesorganen findet man Überempfindlichkeit gegen gewisse Gerüche, gegen manche Schalleindrücke; die Augen sind mitunter überempfindlich gegen Lichtreize, wobei die Adaption gegenüber der Norm verlangsamt ist. Auch positive Skotome bei fehlendem objektivem Augenbefunde sind nicht selten, sowie in der Finsternis auftretende eigenartige optische Erscheinungen, die auch mit Hautsensationen verknüpft sein können.

Ganz besonders alteriert ist das Atemzentrum; die Bereitschaft der die Atmung regulierenden Zentren, auf allerlei Reize vom vegetativen und animalen Nervensysteme mit Krampfzuständen in der Bronchialmuskulatur und anderen Organen zu antworten, macht gerade das eigentümliche Wesen der asthmatischen Persönlichkeit aus.

In psychischer Beziehung ist hervorzuheben, daß der Asthmatiker häufig abnorme Züge aufweist, die durch psychopathische Veranlagung und zwar mitunter schon vererbt, bedingt sind; auch im Volke ist es bekannt, daß viele Asthmatiker eigentümliche Menschen sind. Wie das unter verändertem Reizzustande stehende animale und vegetative Nervensystem beim Asthmatiker einen Anfall hervorrufen kann, so kann auch ein rein psychisches Moment z. B. eine plötzliche Gemütsbewegung, ein Schreck, eine ängstliche Erwartung in gleichem Sinne auf das Atemzentrum einwirken. Auch gewisse sexuelle Reize, die sich im Unterbewußtsein abspielen, sollen nach der Freudschen Schule asthmaauslösend wirken können. In diesem Zusammenhange sei auf die charakteristischen Träume vieler Asthmatiker hingewiesen; es handelt sich dabei gewöhnlich um Verlegenheitsträume, bei denen der Träumende von einer Ungelegenheit in die andere kommt, ohne sich bis zum Erwachen irgendwie aus diesem quälenden Zustande erretten zu können. Schließlich sei noch die Abhängigkeit der Stimmung mancher Asthmatiker vom Wetter hervorgehoben, Gewitter und Wetterstürze kündigen sich bei manchen schon lange vorher durch Unruhe und Erregungszustände an.

Neben der Untersuchung der Psyche, des Nervensystems, der endokrinen Drüsen, haben wir beim Asthmatiker auch auf gewisse Vorgänge, die sich an der Peripherie abspielen, unser Augenmerk zu lenken. Es handelt sich hier um Veränderungen der Ionenkonzentration an der Verbindungsstelle von Muskel und Nerven, sowie überhaupt im Bereiche der Erfolgsorgane, auf die neuerdings Zondek hingewiesen hat.

Durch eine Skizze[1]) gibt uns Zondek ein klares Bild vom Zustandekommen einer endokrinen Krankheit. Sowohl in den Zentren kann das Leiden letzten Endes seinen Sitz haben, wie im Bereich der vegetativen Nerven, ebenso können die endokrinen Drüsen selbst erkrankt und schließlich der peripherische Apparat geschädigt sein. Zondek geht dabei von der Annahme aus, daß sich physiologischerweise in der Peripherie die Ionen beispielsweise Kalium- und Kalziumkationen das Gleichgewicht halten müssen, und nur in diesem physiologischen Milieu die reguläre Hormonwirkung zustande kommen kann. Jeder störende Impuls, der z. B. durch die vegetativen Nerven der Peripherie zugeleitet wird, kann die normale Kationenbalance in Unordnung bringen und damit würden die Hormone in ungleichmäßiger Weise aktiviert werden. Diese Vorstellungen sind selbstverständlich auch aufs Bronchialasthma mit seinem ungewöhnlichen Verhalten der vegetativen Organe übertragbar; da beispielsweise die Adrenalinwirkung durch Anreicherung der Kalziumkationen in gewissen Grenzen verstärkt werden soll, ist der Zusammenhang zwischen zu geringem Ca-Reichtum der Zellen mit Unterfunktion des Sympathikus naheliegend. Doch lassen sich die Dinge nicht etwa so einfach beurteilen, daß der geringe Blutkalkspiegel mancher Asthmatiker hierfür allein ausschlaggebend sein kann. Die ganze Betrachtungsweise steht noch in den allerersten Anfängen, so daß nicht einmal behauptet werden kann, daß die günstigen Erfolge der Kalktherapie beim Asthma auf Besserung des Kationengleichgewichts zu beziehen sind.



Schließlich wird man nach Strümpell den Geweben eine gewisse Selbständigkeit ganz unabhängig von Einflüssen der Nerven und Gefäße nicht absprechen wollen; so läßt sich vielleicht manches akute Ödem, manch Hydrops hypostrophus, manche Schleimhautdurchtränkung beim Asthmatiker als eine allein durchs alterierte Gewebe bedingte Krankheitserscheinung deuten.

Zusammenfassend also wäre über die Möglichkeit für das Zustandekommen eines Asthma bronchiale und mutatis mutandis für eine äquivalente Erkrankung das folgende zu sagen: Grundleiden: auf dem Boden einer vererbten Veranlagung ein alteriertes Atemzentrum, welches in dem Sinne erkrankt ist, daß es befähigt wird, asthmatische Anfälle auszulösen.

Wichtigste Ursachen für die Störung im Atemzentrum:

1. Psychische Reize, die dem Atmungszentrum zugeleitet werden.
2. Sensible oder sensorische Reize, wobei auch an zentripetal leitende vegetative Fasern zu denken ist.

Wichtigste Ursachen für das leichte Ansprechen der Erfolgsorgane.

1. Störungen im Gleichgewichte der endokrinen Drüsen.
2. Störungen im Gleichgewichte des Vago-Sympathikus.
3. a) Störungen im Kationengleichgewicht an der Peripherie (Zondek). b) Alterationen der Gewebe selbst (Strümpell).

Je nachdem der Hauptanteil der Erkrankung in der Psyche oder in den Organen zu finden ist, wird man nach Analogie der endokrinen Krankheiten auch beim Asthma unterscheiden können:

1. Eine psychisch bedingte Form.
2. Eine bulbäre Form (Atemzentrum, vegetative Zentren).
3. Eine neuroseartige Form (Anomalien im Bereiche der vegetativen Nerven).
4. Eine Form, mit überwiegender Gleichgewichtsstörung der endokrinen Drüsen.
5. Eine Form mit peripherischer Störung. (Schluß folgt.)

[1]) D. m. W. 1924, Nr. 12.

Die Bedeutung der kombinierten Organ- und Strahlentherapie für die genitalen Funktionsstörungen der Frau.

Von Dr. A. Landeker, Frauenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Die Wandlung unserer Anschauungen vom Wesen und Inhalt der Krankheit, ihrer Ausdrucks- und Erscheinungsformen, hat dazu geführt, wie in der übrigen Medizin, so auch in der Gynäkologie, die biologisch orientierte Betrachtung der Organfunktion in ihrer normalen Konstanz, ihrer Minder- und Reizleistung, in den Brennpunkt der diagnostischen und therapeutischen Betrachtung zu rücken. Bei den tausenderlei Beziehungen, welche die physiologische Wellenbewegung des endokrinen Genitallebens der Frau mit den benachbarten und entfernteren Gebieten körperlicher und seelischer Resonanz verbindet, mußten schon geringe Störungen der genitalen

Digitized by Google

Organleistung zu ausgedehnten und weitverzweigten Lokal- und allgemein sich auswirkenden Reizen und Schädigungen Veranlassung geben. Die Unzulänglichkeit unseres therapeutischen Rüstzeugs hatte neben der mangelnden Beachtung von seiten der Gynäkologen dazu geführt, sich mit einer ungeeigneten, symptomatischen, oder bestenfalls allgemein tonisierenden Palliativtherapie zu begnügen, bis man glaubte, in der Röntgenreizbeeinflussung der genitalen Funktionsstörungen des utero-ovariellen Leistungskomplexes den Weg zu ihrer definitiven Heilung gefunden zu haben. Seit dem Innsbrucker Gynäkologenkongreß 1922, wo vielleicht zum ersten Mal über den Wert bzw. Unwert der Röntgenreiztherapie in diesem Zusammenhang bei sehr verschiedener Beurteilung debattiert wurde, hat sich schon eine sehr umfangreiche Literatur angesammelt, die jedoch immer noch nicht eine befriedigende und eindeutige Antwort erlaubt. Die Veröffentlichung einer neuen Methode der Beeinflussung dieser Funktionsstörungen durch kombinierte Organ- und Strahlentherapie fällt zeitlich zusammen mit der Warnung Holzknechts vor dem möglichen Schaden der Röntgenreizbehandlung der Eierstöcke. Wenn seine Ausführungen in dem lapidaren Satz gipfelten, daß es nach seinen Erfahrungen unmöglich sei, Reiz- und Vernichtungsdosen bei der Röntgenbehandlung dieser Störungen scharf auseinander zu halten, so sprach er eigentlich das Todesurteil über die Röntgenreizbeeinflussung genitaler Funktionsstörungen, die selbst dann, wenn sie wirksam war, uns erst nach der eingetretenen Wirkung von der Furcht befreien kann, mit einer schwer dosierbaren Therapie auch den Rest jeder Leistungsmöglichkeit und Leistungsbereitschaft durch Verödung der endokrinen Kraftquellen verstopft zu haben. Von einer wirksamen Methode zur Leistungssteigerung bei genitalen Hypofunktionen und Hypoplasien müssen wir verlangen, daß sie 1. ungefährlich, 2. relativ rasch und dauernd wirkt und 3. neben der genitalen Neubelebung auch den Einfluß auf den Gesamtorganismus dartue, beispielsweise in der Steigerung der körperlichen und geistigen Vitalität durch Beeinflussung seelischer Reiz- und Erschöpfungszustände, oder aber auch durch Veränderung der sekundären Geschlechtsmerkmale, Beeinflussung des Sexualcharakters, von Stoffwechselstörungen usw.

1922[1]) habe ich bereits ausführlicher die biologischen Voraussetzungen und das Indikationsgebiet der von mir angegebenen Methode beschrieben. Durch die Kreuzfeuerbestrahlung der Eierstöcke (vaginale Ultraviolettstrahlung mit meiner Ultrasonne, abdominale Bestrahlung mit den gelbroten Strahlen der Neonlampe, bei gleichzeitiger Injektion von Plazentarextrakt oder Präphyson) konnte ich schon damals über die wirksame Beeinflussung der angeborenen Hypoplasien und Hypofunktionen mit Oligomenorrhoe oder totaler Amenorrhoe und der nach Eintritt der Geschlechtsreife erworbenen partiellen oder totalen Amenorrhoe, ferner über die Behandlung der Unfruchtbarkeit auf dem Boden einer Hypoplasie des Genitales bzw. einer Funktionsuntüchtigkeit der Eierstöcke berichten. Meine heutigen Ausführungen sind dazu bestimmt, die damaligen Erörterungen zu unterstreichen und das Verständnis für den Wert der beschriebenen Methode zu vertiefen.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß man durch die Injektion von Eierstocks- und Plazentarextrakten eine künstliche Hyperämisierung der Gebärmutter und Eierstöcke unter dem Bild der drüsenreichen prämenstruellen Schleimhautschwellung, sowie einer deutlich gesteigerten Follikelreifung erzielen kann, so daß uns der eigentliche provokatorische Effekt der begleitenden oder nachfolgenden Strahlenwirkung nicht mehr in Erstaunen setzt. Betrachtet man die organo-therapeutischen Agentien als Sensibilatoren für die Lichtwirkung und nimmt man mit mir eine organotrope Wirkung des injizierten spezifischen Organextraktes an, so liegt die Erklärung für die rasche, exakte und intensive Wirkung meiner Kombinationstherapie darin, daß die Hormonausschwemmung nach Pfeiffer durch das Licht beschleunigt wird. Nach den Untersuchungen von Heusner und Härtel bedingen die ultravioletten Strahlen physiologische, biochemische Stoffwechselleistungen, während die ultraroten und rotgelben Neonstrahlen die Gefäße rein physikalisch erweitern. Wichtig war aber vor allem die Feststellung Härtels auf der Karlsruher Naturforschertagung 1911, daß in den Organzellen 2 Molekülgruppen mit besonderer Strahlenaffinität vorhanden seien, eine chemisch labile mit dem Absorptionsmaximum im Ultraviolett und eine chemisch-stabile mit dem Absorptionsmaximum im Rotgelb. Der Schluß liegt also nahe, daß man durch gleichzeitige Befriedigung der ultravioletten und rotgelben Absorptionsmaxima zu einem Lichtsättigungsoptimum kommen muß, welches seinerseits wieder ein Leistungsmaximum der vorher funktionell geschädigten Zellen bedingt.

Solange man die reine Organtherapie als Substitutionstherapie betrachtete, konnte man zwar durch Wiederholung großer Gaben selten und nur in leichteren Fällen eine gewisse Steigerung oder Wiederbelebung der genitalen Leistung erreichen, analog der Einwirkung meiner vaginal applizierten Ultrasonne mit und ohne Organtherapie, über die Bardeleben, Allard und Polano bereits berichtet haben. Ich selbst halte jedoch die Zusammenarbeit aller 3 Faktoren für die unerläßliche Vorbedingung einer exakten und sicheren Wirkung, die subjektiv und objektiv konstante Merkmale aufweist. Subjektiv geben die Patienten an, teils ziehende, teils stechende Beschwerden in der bestrahlten Seite zu haben, bei Fortsetzung der Bestrahlung, welche durchschnittlich an jeder Seite auf 15—20 Minuten berechnet ist, dieselben Sensationen in der Mitte (Gebärmuttergegend), in der kontralateralen Seite und im Rücken. Objektiv zeigt sich oft im Verlauf von etwa 6—8 Bestrahlungen ein fast über das Normalmaß hinausschießendes Längenwachstum der schlank bleibenden Gebärmutter bei gleichzeitiger Vergrößerung der Eierstöcke um ein Mehrfaches. Die 2. Phase des Wachstums beginnt mit der Rückbildung der Eierstöcke zur Norm und der Verbreiterung der vorher hypoplastischen Gebärmutter, der schließlich die 3. Phase in der Auslösung der Funktion sich anschließt.

In den fast $2\frac{1}{2}$ Jahren, in denen ich nicht mehr über den Fortschritt meiner Methode berichtet habe, habe ich Gelegenheit gehabt, ein entsprechend reiches Patientenmaterial erfolgreich zu behandeln, aus dem ich zur Illustration meiner Ausführungen folgende charakteristische Fälle herausgreifen will:

1. Frau A. Sch., 36 Jahre, überwiesen von Professor Dührssen. Seit einem vor einem halben Jahr erfolgten Kürettement mit anschließender Ätzung war die Periode ausgeblieben. Zunehmende Fettleibigkeit, gedunsene Gesichtszüge, Schwerfälligkeit und leichte Ermüdbarkeit. Nach 7 Kombinationsbestrahlungen (mit Präphyson) schmerzloser Eintritt einer sechstägigen Periode, die auch jetzt nach einem Jahr stets regulär eintritt. Straffung der Gesichtszüge und der Gesamtpersönlichkeit, Normalisierung des Gewichtes.

2. Frau A. L., 22 Jahre, überwiesen von Sanitätsrat Prinz. Seit einem vor 2 Jahren erfolgten Abort Frigidität und Sterilität. Wegen schmerzhaftem Vaginismus Hymenexzision. Ferner von anderer Seite Dilatation, Massage, Diathermie, Moorbadekur, Organtherapie erfolglos. Starke Vasomotorenneurose, Beckenringneurose, qualitative Eierstocksschädigung post abortum mit regressiver Metamorphose des Uterus. Nach 10 Kombinationsbestrahlungen Konzeption, ungestörte Schwangerschaft, die Dispareunie war bereits nach 6 Kombinationsbestrahlungen beseitigt.

3. Fräulein G. J., 22 Jahre, überwiesen von Dr. Jacobsohn. Mit 14 Jahren dreimal menstruiert. Seit 8 Jahren keine Periode. Hypoplastisches Genitale, sekundäre Geschlechtsmerkmale o. B. Relative Mammahypertrophie, Dystrophia adiposo-genitalis. Nach 6 Kombinationsbestrahlungen Einsetzen einer normalen Periode.

4. Fräulein J. H., 24 Jahre, überwiesen von Dr. Prinz. Uterus $3\frac{1}{2}$ cm, Eierstöcke kaum kirschkerngroß. Sekundäre Geschlechtsmerkmale, absolut unentwickelt. Brüste flach, geringe Behaarung an Scham- und Achselhöhle. Aussehen pueril, kindlich, Periode sechs- bis achtwöchentlich $\frac{1}{2}$ bis 1 Tag unter schweren epileptiformen Selbstvergiftungszuständen (Leib-, allgemeine Krämpfe, Schaum vor dem Mund, livid. Kollaps). Nach 12 Kombinationsbestrahlungen Genitalbefund fast normal, Uterus $6\frac{1}{2}$ cm, sekundäre Geschlechtsmerkmale durch Ausbildung der Brüste und Wachsen der Schamhaare usw. normalisiert. Arbeitsfähigkeit und Lebenslust gesteigert, Periode vierwöchentlich, regelmäßig, schmerzlos, mittelstark. Libido und Voluptas geweckt.

Die angeführten Beispiele, herausgegriffen aus einer großen Zahl gleichsinniger und gleichbeweisender Beobachtungen, sind sicherlich geeignet, für den Wert der Methode zu werben. Aber neben der gezeigten Beeinflussung von Amenorrhoe, Sterilität und Frigidität feiert diese neuartige Bestrahlungsmethode ihre Triumphe in der wertvollen Umstimmung der Gesamtpersönlichkeit, der Asthenie, Kastrationsfolgen und Wechseljahrserscheinungen, der Beeinflussung klimakterischer Psychosen und Neurosen und schließlich auch in der sichtbaren Einwirkung auf Störungen der Drüsenkorrelation innerhalb des Organismus selbst, beispielsweise durch Ausheilung des von mir als vikariierende Struma gekennzeichneten Krankheitsbildes im Hinblick auf die Beeinflussung des dabei aufgetretenen Kropfes durch kombinierte Organ- und Strahlentherapie der Eierstöcke. Nun kann man wohl einwenden, daß auch eine zielbewußte, rationelle Organtherapie allein, wenn man sie lange genug durchführt, gewisse sichtbare Wirkungen bei den angeführten Krankheitszuständen hervorruft. Demgegenüber ist jedoch auf die Tatsache hinzuweisen, daß die organtherapeutische Beeinflussung dieser Krankheitsbilder von so vielen Zufallsfaktoren abhängig ist, daß eine Reihe kritischer Therapeuten sich wieder von derselben abgewandt haben. Daneben gibt es eine Reihe von Forschern, welche mit Recht darauf hinweisen, daß die Konstanz der organtherapeutischen Wirkung abhängig ist von der Herstellungsart und Zusammensetzung des verwandten Präparates, beispielsweise

[1]) Landeker, Strahlenther. Bd. 16, und Arch. f. Gynäk. Bd. 117.

Digitized by Google

von seinem Eiweißgehalt, und daß eine große Zahl der auf das Konto der Organtherapie geschriebenen Erfolge durch eine andere Reiztherapie, beispielsweise die Proteinkörpertherapie, mühelos erreicht werden kann. Daß die angeführte Idee an sich nicht abwegig ist, das konnte ich selbst daraus erkennen, daß der von mir angestrebte sensibilisierende organotrope Reizeffekt des injizierten Organpräparates durch vorausgegangene oder gleichzeitige Verabreichung einer Proteinkörperinjektion in seiner subjektiven nnd objektiven Wirkung in Verbindung mit der beschriebenen Kreuzfeuerbestrahlung eine deutliche Wirkungssteigerung erfahren hat (Behandlung der Fettsucht).

Wenn außerdem Publikationen amerikanischer Forscher dartun, daß gerade die Grenzstrahlen des Spektrums, d. h. das ultraviolette und ultrarote Strahlungsgebiet sich auf Grund ausgedehnter Experimentalversuche als besonders geeignet zur Förderung des Wachstums und der Lebenserhaltung bei Tier- und Pflanzenversuchen erwiesen haben, so sind diese erfolgreichen Versuche eine erfreuliche Bestätigung meiner eigenen, im kleineren Maßstabe angestellten Experimente über Wiederbelebung teilweise abgestorbener Blumen und Pflanzen durch Kombination von ultravioletten und ultraroten Strahlen. Es zeigte sich bei halbstündiger Bestrahlung, bei der die zu bestrahlenden Pflanzen zwischen den beiden Lichtquellen aufgestellt waren, ohne irgendwelche sichtbare Veränderungen am Bestrahlungstage, am nächsten Morgen eine außerordentliche Wiederbelebung der teilweise abgestorbenen Pflanzenteile, Blüten und Blätter. Es war dabei verblüffend, wie beispielsweise bei Blattpflanzen die teilweise hängenden, verwelkten Blätter sich aufrichteten und wieder zu grünen anfingen und wie unter dem wiedererwachten Säftestrom das Aussehen der ganzen Pflanzen sich völlig verändert hatte. In ähnlicher Weise demonstrieren auch einige am Pathologischen Institut der Universität (Prof. Bickel) vorgenommene tierexperimentelle Versuche die Bedeutung der Kombinationsbestrahlung für Wachstum und Regeneration. Bei Ratten und Kaninchen zeigte es sich nämlich, daß eine künstlich erzeugte Schädelfraktur, sogar bei Wegnahme von Teilen des Schädelknochens durch die Bestrahlung mit Ultra-Sonne allein und zwar sowohl bei offener wie bei geschlossener Wundbehandlung eine bessere Regenerationsneigung und Reparation aufwies, als ohne diese Bestrahlung; besonders aber, daß, wie makroskopisch als auch mikroskopisch an einer großen Zahl von Serienschnitten nachgewiesen werden konnte, die Heilungstendenz eine besondere Steigerung erfuhr durch die Kombination beider Strahlenarten bei Anwendung der verbrennungsfreien Ultra-Sonne und der Neonlampe.

Wenn uns auch zweifellos noch eine Reihe empirischer Faktoren als Voraussetzung zum restlosen Verständnis dieser wirksamen therapeutischen Beeinflussung fehlt, so ist das vorliegende Tatsachenmaterial schon wertvoll genug, um uns zu ermutigen, den entsprechenden Erklärungsversuchen der biologischen Deutung dieser therapeutischen Sensation näher zu treten. Meines Erachtens baut sich die Wirkung auf dem oben gekennzeichneten physikochemischen und biochemischen Einfluß der verwandten Kreuzfeuerbestrahlung auf, wobei die außerordentliche Penetrationsfähigkeit der roten Strahlung sicherlich von besonderer Bedeutung ist, umsomehr, als es derselben vorbehalten sein dürfte, durch die Erweiterung der Gefäße in den tieferen Gewebsschichten und eine in der Tiefe eintretende Erwärmung Bedingungen zu schaffen für die besondere biologische, d. h. biochemische Wirksamkeit der ultravioletten Strahlung.

Diese führt letzten Endes zu einer Verschiebung der elektrischen Spannungskonstanten innerhalb der Zellen und löst durch Änderung der Stoffwechselleistung bei dem histiotropen Charakter der Strahlung die fast immer konstant zu beobachtende Wirkung aus. Die Überlegenheit der Kombinationsbestrahlung in Verbindung mit der Anwendung von organtherapeutischen Agentien, teilweise auch von Proteinkörpertherapie ergibt sich nicht nur aus den experimentellen Versuchsreihen, sondern aus der Beobachtung des Entwicklungsmechanismus der Wirkung an der menschlichen Versuchsperson, dergestalt, daß keine der Einzelfaktoren eine irgendwie nachweisbare subjektive Sensation im Sinne ziehender, stechender oder krampfartiger Erscheinungen auslösen kann, die fast ohne Ausnahme bei allen Versuchspersonen unter der kombinierten Organ- und Strahlentherapie eintritt, sofort aber aufhört, wenn man entweder die ultraroten oder ultravioletten Strahlenquellen ausschaltet, oder aber den Versuch der Kreuzfeuerbestrahlung, ohne gleichzeitige Injektionen der sensibilisierenden Agentien anstellt.

Zusammenfassung: 1. Zur Beeinflussung genitaler Hypoplasien und Hypofunktionen und zwar sowohl der angeborenen wie der erworbenen, sowie ihrer Folgeerscheinungen hat sich eine kombinierte Organ- und Strahlentherapie, bestehend in der Kreuzfeuerbestrahlung der Eierstöcke durch die vaginale Ultra-Sonne und die abdominale Neontherapie in Verbindung mit Uterin-, Plazenta- und Hypophysenvorderlappenpräparaten als besonders wirkungsvoll erwiesen.

2. Die angeführte therapeutische Methode ist im Gegensatz zu der nicht immer sicher zu dosierenden Röntgenreiztherapie ungefährlich und mindestens ebenso sicher und dauernd in der Wirkung.

3. Bei Anwendung der beschriebenen Methode zeigen sich konstant subjektive und objektive Faktoren, welche während der Behandlung ein ziemlich sicheres Urteil erlauben über Wert, Wirkungsart und Entwicklungsmechanismus dieser Kombinationstherapie.

4. Experimente an Tieren und Pflanzen bestätigten neben gleichartigen Versuchen ausländischer Forscher den Wert der Spektralgrenzbezirke für Lebenserhaltung, Verjüngung und Wachstumssteigerung organischen Lebens.

Aus der Kinderheilstätte Krems.

Diagnostische Erfahrungen mit Professor Löwensteins Dermotubin.

Von Primararzt Dr. Otto Kaan.

Es ereignet sich noch immer, daß in Tuberkuloseheilanstalten Pfleglinge zur Aufnahme kommen, bei denen es sich dann nachträglich herausstellt, daß sie bei allen Tuberkulinreaktionen, wenn man auch mit Stichreaktion bis zu 1 mg vorgeht, negativ reagieren. Die Aufnahme solcher Kinder bedeutet nicht nur eine unnütze materielle Belastung der betreffenden Faktoren, welche für die Verpflegungskosten aufzukommen haben, sondern ist auch eine Gefährdung solcher Kinder, weil ja immerhin in solchen Heilstätten auch offene Fälle zur Aufnahme kommen können und dann eine tuberkulöse Infektion bei eventuell herabgesetztem Gesundheitszustand der Kinder entsteht. Es wäre daher für die Aufnahme von Kindern in eine Tuberkulosenheilstätte unbedingt zu fordern, daß sie eine positive Tuberkulinreaktion aufweisen. Diese Forderung kann um so leichter gestellt werden, als es heute in Moros perkutaner Tuberkulinprobe, namentlich in der von Prof. Löwenstein verbesserten Form auch dem praktischen Arzte, der über keine Spezialbehelfe verfügt, ermöglicht wird, diese höchst einfache Reaktion in der Sprechstunde anzustellen.

Aufgabe dieser Zeilen soll es sein, nachzuweisen, in welch hohem Prozentsatz die Reaktion befähigt ist, eine tuberkulöse Infektion anzuzeigen (Maendl, Moro, Melion).

Es wurde bei 200 Kindern gleichzeitig die Hautprobe nach Löwenstein und Pirquet gemacht. Außerdem wurde bei den sich dabei als negativ erweisenden Fällen noch die Stichprobe bis zur Dosis von 1 mg gemacht. Dabei ergaben sich folgende Resultate:

Von den 200 Kindern hatten:

Positive Salbenreaktion und positiven Pirquet	142
Nur positiven Löwenstein	11
Nur positiven Pirquet	3
Bei den hierbei negativ bleibenden Kindern erwiesen sich bei darauffolgender Stichreaktion mit 1 Zehntausendstel Gramm Alttuberkulin	5
Mit 1 Tausendstel Gramm noch als positiv	2

Negativ blieben 37 Fälle.

Daraus geht hervor, daß die Löwensteinsche Hautreaktion mit hinlänglicher Genauigkeit eine erfolgte Tuberkulose-Infektion nachweist und zwar, wie obige Versuche zeigen, in rund 94 % der Fälle.

Diese Art der Prüfung eignet sich besonders für Massenuntersuchungen, doch möchte ich dringend davor warnen, die Einreibungen den Kindern selbst zu überlassen, da sonst die Resultate zu unverläßlich ausfallen, sondern sich hierzu eines geschulten Hilfspersonales zu bedienen. Wir haben bei diesen Einreibungen von Gummifingerlingen Gebrauch gemacht, und halte ich diese Art der Einreibung für zweckmäßiger, als sich eines anderen Instrumentes zu bedienen, wie dies z. B. Siess angibt. Als günstigste Gegend für diese Einreibung erweist sich die Stelle am Manubrium sterni. Die Dauer der Einreibung beträgt 1 Minute, nach der Uhr gemessen. Auch wenden wir vorher Ätherabreibungen an, wie dies Paul Widowitz vorschlägt. Doch glaube ich nicht, daß die erhöhte Reaktionsfähigkeit nach dieser Ätherabreibung auf eine Hyperämie der Haut zurückzuführen ist, wie es Widowitz annimmt, sondern daß vielmehr die fettlösende Wirkung dabei ausschlaggebend ist, wodurch die Poren der Haut sich öffnen und ein tieferes Eindringen des Tuberkulins ermöglicht wird. Meine Versuche, welche ich anstellte, um durch eine Hyperämisierung, die ich in sehr ausgiebigem Maße durch vorhergehende Bestrahlung mit der Solluxlampe erhielt, eine erhöhte Reaktion zu erreichen, wie dies zu erwarten wäre, wenn die Hyperämie als Ursache angenommen werden sollte, fielen negativ aus. Der Versuch wurde so angestellt, daß der linke Vorderarm an der Beugeseite unmittelbar vor der Dermotubineinreibung bis zur deutlichen Hyperämie mit der Solluxlampe

Digitized by Google

bestrahlt wurde, während der rechte Arm eine Kontrolleinreibung erhielt. Dabei ergab sich, daß die Reaktion auf dem bestrahlten Arm zum Teil sogar schwächer ausfiel als auf dem anderen; ich behalte es mir für einen späteren Termin vor, auf die Gründe und Ursachen dieser Erscheinung näher einzugehen.

Bei der Inspektion muß man auch genau die Umgebung der Einreibestelle beobachten, da schon ein einziges Knötchen den positiven Befund anzeigt, wie es auch Prof. Löwenstein sagt. Der Ausfall der Tuberkulinreaktion ist sicher seinem Grade nach von der bei der Einreibung verursachten traumatischen Wirkung abhängig, namentlich was die Rötung der Haut betrifft, welche einen intensiv roten (feuerroten) Ton annehmen kann. Es scheint mir, daß in dem Ausfall der Reaktion ein fließender Übergang besteht zu der von Prof. Feer angegebenen Reaktion mit vorhergehender Abreibung mit Schmirgelpapier. Im Sommer machte ich die Erfahrung, daß auf intensiv pigmentierter Haut die Reaktion eine viel geringere ist und ein weit weniger imponierendes Bild darbietet. Man muß sich da meist nur auf die Knötchenbildung verlassen.

Betreffend die Zeit, ist die Beobachtung nach 48 Stunden am günstigsten, wo die Reaktion sich in der Regel schon voll ausgebildet hat. Es empfiehlt sich aber immerhin noch nach 8 Tagen bei negativem Ausfall eine zweite Kontrolle vorzunehmen, da sich in einzelnen Fällen eine Spätreaktion entwickelt. Bei negativen oder zweifelhaften Fällen stellen wir an derselben Stelle wieder eine Einreibung an, da diese dann sehr häufig noch positiv, bei schwacher Reaktion aber deutlich ausfällt. Erst wenn die zweite Reaktion negativ ist, wird die Stichreaktion angefügt und zwar nach 48 Stunden, wie dies Prof. Hamburger mit Recht verlangt, da bei längerem Zuwarten eine Überempfindlichkeit auftreten kann. Wir wenden gewöhnlich die Form der Mendel-Mantouxschen Intrakutan-Reaktion an.

Immerhin ist der Prozentsatz der sich dabei noch als positiv erweisenden Fälle ein so geringer, daß man vom praktischen Standpunkt aus in der Regel mit der zweimaligen Dermotubinreaktion sein Auslangen findet. Namentlich gilt dies für Kinder, welche zu einer Aufnahme in eine Heilstätte bestimmt sind. Ein negativer Ausfall bei positiver Anergie im Sinne Hajeks wird auch eine Heilstättenbehandlung nicht verlangen, da diese Kinder über einen genügenden Durchseuchungswiderstand verfügen und daher eher einer bloßen Erholung zugeführt werden sollen, die weit weniger Kosten verursacht als der Aufenthalt in einer Heilstätte. Handelt es sich aber um einen negativen Ausfall bei negativer Anergie, dann ist gewöhnlich der Prozeß zu weit fortgeschritten, als daß durch eine Heilstättenbehandlung noch eine Besserung erzielt werden könnte. Bei solchen Fällen empfiehlt sich dann wohl besser, eine Spitalsaufnahme anzustreben, denn leider sieht man im Kindesalter bei ausgesprochenen Lungenprozessen mit negativer Anergie — ich denke da an die kindlichen Phthisen — so wenig Heilungen trotz aller in Betracht kommender Maßnahmen. Die Fälle, die ich durch lange Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, verliefen alle im jugendlichen Alter letal.

Bei der Ausführung dieser Salbenreaktion[1]) sind uns weder Schädigungen, noch Allgemeinreaktionen, noch nachweisbare Herdreaktionen vorgekommen, dagegen ergaben sich deutliche, jeden Zweifel ausschließende Reaktionsbilder. Die Handhabung ist leicht und stößt auch bei der oft sehr impfscheuen Bevölkerung auf wenig oder sagen wir lieber gar keinen Widerstand. Wegen dieser Eigenschaften eignet es sich auch gut für die Therapie, zumal die Immunisierung auf dem Hautwege immer mehr an Bedeutung gewinnt.

[1]) Das Präparat ist erhältlich im Staatl. Serotherapeutischen Institute Wien IX, Zimmermanngasse 3.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Über die Blutuntersuchung auf Malariaparasiten.

Eine Methode für die Praxis.

Von Dr. **Weiß**,

Schiffsarzt der „Deutschen Ost-Afrika-Linie", früher in Deutsch-Ost-Afrika.

Vor dem Weltkriege hatte der praktische Arzt innerhalb Deutschlands nur äußerst selten einmal Gelegenheit, eine Malaria zu behandeln; diese Krankheit war im allgemeinen auf die Tropen und gewisse südeuropäische Länder beschränkt. Seit dem Kriege ist das anders geworden. Es gibt über ganz Deutschland verstreut noch zahlreiche Kriegsteilnehmer, die an chronischer Malaria leiden und immer wieder ihre Anfälle bekommen, außerdem leben jetzt zahlreiche Kolonialdeutsche in der Heimat, denen der Feindbund die Rückkehr in unsere ehemaligen tropischen Kolonien unmöglich macht und die ebenfalls zum Teil noch Malaria-infiziert sind. Es kann also jeder Praktiker in die Lage kommen, eine Malaria diagnostizieren und behandeln zu müssen. Daß neuerdings die Nervenärzte in der Paralysebehandlung mit Malaria sich eingehend mit dieser Infektion beschäftigen, will ich nur andeuten.

Wer Malariakranke behandelt hat, weiß, daß die schnellste und sicherste Diagnosenstellung durch die Blutuntersuchung auf Parasiten erfolgt. Der Fiebertypus ist durchaus nicht immer so charakteristisch, insbesondere nicht in chronischen Fällen, außerdem leiden ja die Kranken häufig derartig unter ihren Anfällen, daß man nicht erst mehrere Tage abwarten kann, um den Fieberverlauf zu beobachten, sondern gleich therapeutisch eingreifen muß. In unseren tropischen Kolonien wurden deshalb bei einem Ausbruch von Fieber sofort mikroskopische Blutuntersuchungen angestellt, und zwar benutzten wir in der Praxis fast ausschließlich die Färbung im dicken Tropfen.

Obwohl ich der Ansicht war, daß diese Methode inzwischen unter den Ärzten allgemein bekannt geworden ist, mußte ich mich im Gespräch mit den verschiedensten jüngeren Kollegen davon überzeugen, daß man im allgemeinen nur im Ausstrich zu färben und zu untersuchen pflegt, — abgesehen von der Untersuchung lebender Plasmodien im frischen Blut —, und daß diese Methode auch auf den Universitäten gelehrt wird. Von mehreren jungen Kollegen wurde mir nun nahegelegt, über die Färbung im dicken Tropfen eine Mitteilung in der Fachpresse erscheinen zu lassen. Wenn ich also dem Wunsch hiermit nachkomme, so bin ich mir natürlich vollkommen bewußt, daß ich damit vielen Kollegen etwas durchaus Bekanntes sage.

Ich beschreibe in folgendem zunächst die Färbung des Tropfenpräparats, um dann kritisch die Vorzüge vor der Färbung im Ausstrich zu erörtern.

Man bringt 1—2 Blutstropfen — zweckmäßig aus dem Ohrläppchen entnommen, ohne starkes Quetschen! — auf den Objektträger und streicht sie mit dem Einstichinstrument etwas breit, etwa bis zur Größe eines Pfennigstückes. Größer oder kleiner ist weniger von Bedeutung, entscheidend hierfür ist die entnommene Blutmenge. Die Blutschicht soll etwa so dick sein, daß sie durchscheinend bzw. einigermaßen durchsichtig bleibt. Als Instrument zum Einstechen sehr geeignet ist eine Stahlfeder, von deren Spitze man die eine Hälfte weggebrochen hat. Das Präparat läßt man lufttrocken werden. Nicht über der Flamme trocknen, da hierdurch leicht Fixierung eintritt! Ist es trocken, färbt man es, ohne es irgendwie in Alkohol oder ähnlichem zu fixieren, mit der üblichen verdünnten Giemsa-Lösung, 1 Tropfen auf 1 ccm Wasser, etwa 30 Minuten lang. Dünne Blutschicht etwas kürzer, dickere etwas länger. Größte Vorsicht ist geboten beim Abspülen, da die Blutscheibe ja nicht fixiert ist und leicht abschwimmt. Man darf also keinen Wasserstrahl auf das Präparat einwirken lassen, sondern läßt nur etwas Wasser über die Rückseite des Objektträgers laufen, wodurch das Präparat genügend gespült wird. Darauf läßt man es wieder an der Luft trocknen, gelindes Erwärmen über der Flamme schadet nicht, bei zu schnellem Trocknen über der Flamme wird die Schicht rissig. Fließpapier ist selbstverständlich nicht zu verwenden! Nach dem Trocknen kann man sofort in Öl-Immersion untersuchen. Das Präparat sieht nach beendetem Färbeprozeß makroskopisch je nach Dicke der Blutscheibe mehr oder weniger blau aus. Im allgemeinen erscheint es als durchsichtige blaßblaue Schicht.

Durchs Mikroskop betrachtet sind die roten Blutkörperchen verschwunden, bei gut gefärbten Präparaten sieht man im allgemeinen einen gleichförmig ganz blaßblauen, eben noch erkennbaren Untergrund, auf dem zahlreiche Leukozyten liegen; ihre Menge hängt von der Dicke der Blutschicht ab, und zwischen den Leukozyten verstreut liegen die Malaria-Plasmodien. Durch die wässerige Farblösung sind ja die Erythrozyten ausgelaugt worden; es kommt höchstens vor, daß man noch ein feines Maschenwerk als Überrest des Stromas angedeutet sieht. Die Art der Leukozyten ist gut erkennbar, vor allem treten die eosinophilen Zellen schön hervor. Ab und zu sind außer den Parasiten noch die zugehörigen Erythrozyten mehr oder weniger erhalten, doch ist das nicht die Regel. Über die Gestalt der Parasiten siehe Näheres im Zusammenhang weiter unten. Die Zahl derselben schwankt natürlich außerordentlich, bei gehäuftem Vorkommen sieht man nicht selten in

Digitized by Google

einem Gesichtsfeld Dutzende, und bei vernachlässigten Fällen, die evtl. eine Woche oder länger Anfälle gehabt hatten und ohne Chinin geblieben waren, sah ich bis zu mehreren Hundert in jedem Gesichtsfeld.

In Deutsch-Ostafrika waren wir in den letzten Kriegsjahren gezwungen, auf die zweizeitige Färbung nach Romanowsky zurückzugreifen, weil uns die Giemsa-Lösung bald ausgegangen war. Wenn diese Methode auch etwas umständlicher ist, so hatte ich doch den Eindruck, als ob die Differenzierung der Parasiten ganz besonders schön gelang. Jedenfalls trat das Chromatin ganz besonders leuchtend rot hervor, so daß das Erkennen der Plasmodien auch für den Anfänger sehr leicht war. Ich konnte auf diese Weise sogar Laien die Malariaparasiten deutlich demonstrieren.

Die Untersuchung im fixierten Ausstrich setzt als selbstverständlich ein tadelloses Präparat voraus, das z. B. durchaus nicht jede Schwester oder andere Hilfskraft anzufertigen imstande ist. Ferner erfordert das Durchsehen eines Ausstriches sehr lange Zeit, wenn die Parasiten nicht gerade sehr zahlreich vorhanden sind, und ermüdet infolgedessen außerordentlich. Man ist also kaum imstande, eine größere Anzahl Ausstrich-Präparate hintereinander sorgfältig und zuverlässig zu durchmustern. Das alles fällt bei der Färbung im dicken Tropfen fort. Das Tropfenpräparat anfertigen kann unbedingt jeder Laie, man kann also den Angehörigen eines Kranken, der etwa weit außerhalb wohnt, den Auftrag geben, im Fieberanfall ein Blutpräparat zu entnehmen. In Deutsch-Ostafrika war das durchaus üblich. Und wenn man sich über die Entwicklung der Parasiten ein genaues Bild machen will, so läßt man z. B. alle 2 Stunden ein Präparat machen, ohne daß man selber anwesend zu sein braucht. Auch ein mehr oder weniger verunglückter Blutklex läßt sich meistens noch recht zuverlässig untersuchen. Vor allem aber findet man die Parasiten sehr rasch, auch in Fällen, wo sie spärlich vorhanden sind, so daß man in kurzer Zeit zahlreiche Präparate durchaus zuverlässig untersuchen kann, viel zuverlässiger als im Ausstrich. Ein bekannter Bakteriologe in Deutsch-Ostafrika sagte mir gelegentlich, daß seit der Einführung der Tropfenmethode sich die Zahl der prozentual positiven Präparate verdoppelt habe. Wenn man im Tropfenpräparat keine Parasiten findet, kann man sicher sein, daß der Patient solche im kreisenden Blut nicht beherbergt! Derselbe Bakteriologe erklärte die Tropfenmethode als die für die Praxis allein geeignete, und darin muß ich ihm unbedingt beipflichten. Ich habe selber Vergleiche angestellt und in Fällen, wo ich im Ausstrich-Präparat trotz langen und ermüdenden Suchens Malariaparasiten nicht fand, solche im Tropfenpräparat bereits in einem der ersten Gesichtsfelder einwandfrei nachgewiesen. Im Durchschnitt findet man im Tropfen die Parasiten meist schon kurz nach Beginn der Durchmusterung, wenn sie nicht gerade ganz vereinzelt vorkommen. Dann aber ist die Wahrscheinlichkeit des Auffindens im Ausstrich gleich Null! Die einzige anfängliche Schwierigkeit ist vielleicht die, daß der Parasit bei der Färbung in Tropfen vielfach morphologisch verändert erscheint, jedoch überwindet man diese Schwierigkeit sehr bald. Während man z. B. bei der Malaria tropica im Ausstrich den vollständigen Ring in dem Erythrozyten liegen sieht, in der Weise, daß der Ring sich, blaugefärbt, von dem blaßroten Erythrozyten gut abhebt und das Chromatin leuchtend rot hervortritt, findet man im Tropfenpräparat neben zwar wohlerhaltenen Ringen häufig diese in der Kontinuität unterbrochen oder sonstwie verändert, in allen Fällen jedoch ist das leuchtendrote Chromatin erhalten, und daran ist der Parasit mit Sicherheit zu erkennen und von Farbniederschlägen oder dergl. zu unterscheiden. Das gewöhnliche Bild ist: leuchtend rote Chromatinsubstanz, punktförmig, daran hängend ein blaugefärbtes Gebilde, sei es in Form eines kleinen Flecks, sei es einem „Schwänzchen“ ähnlich, oder auch einen vollständigen Ring darstellend. Bei einiger Übung lassen sich die verschiedenen Formen der Malaria im Tropfenpräparat ebenso gut diagnostizieren wie im Ausstrich. Selbstverständlich färben sich auch die im chronischen Stadium der Malaria vielfach auftretenden Gameten, z. B. die sogenannten Halbmonde, durchaus einwandfrei, und Pigmentschollen sind ebenfalls gut erkennbar.

Erwähnen will ich noch, daß sich im Tropfenpräparat die Rekurrensspirochäten sehr gut darstellen lassen. Ich selber habe zahlreiche Fälle von Rückfallfieber auf diese Weise diagnostiziert.

Zur Demonstration von Malaria-Parasiten, insbesondere im Universitätsbetrieb, wird die Ausstrichmethode selbstverständlich ihren großen Wert behalten. Wenn es sich aber darum handelt, schnell und sicher die Diagnose Malaria zu stellen, oder wenn man entscheiden muß, ob ein Patient noch Parasiten im kreisenden Blut hat, was ja bei den mit Malaria behandelten Paralytikern besonders wichtig ist, wenn sie zur Entlassung kommen, so ist die Färbung in dicker Schicht unbedingt vorzuziehen. Zu dieser Überzeugung wird jeder kommen, der Gelegenheit hat, beide Methoden praktisch anzuwenden. Dem vielbeschäftigten Praktiker ermöglicht sie eigentlich erst, die mikroskopische Diagnose der Malaria selbst zu stellen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien (Vorstand: Prof. Dr. Julius Schnitzler).

Über Bildungen vom Baue der Uterusschleimhaut in einer Laparotomienarbe.

Von Dr. **Hans Mark**, Wien.

Seit R. Meyer im Jahre 1902 auf eine adenomatöse Wucherung in der Laparotomienarbe einer Frau aufmerksam machte, welche in mehrfacher Beziehung den Charakter der Uterusschleimhaut trug, wurden eine Reihe ähnlicher Beobachtungen mitgeteilt. Es handelte sich in den meisten Fällen um Bauchdeckennarben nach Eingriffen an den inneren Genitalorganen. Aber auch an anderen Stellen des weiblichen Organismus, und zwar an ganz bestimmten Abschnitten des Dünn- und Dickdarmes sowie als Nabeltumoren konnten derartige Bildungen beobachtet werden, und es wurde eine für alle gemeinsame Erklärung zu geben versucht, welche jedoch nicht unwidersprochen blieb.

Bei dem großen Interesse, das sich für diese Frage heute kundgibt, sei es mir gestattet, über einen einschlägigen, in mehrfacher Hinsicht bemerkenswerten Fall zu berichten, der im Jahre 1921 an der obengenannten Abteilung beobachtet wurde.

Es handelte sich um eine 28jährige Patientin, die im Jahre 1910 — also 11 Jahre vorher — an derselben Abteilung wegen einer gangränösen Appendizitis operiert worden war. Damals bestand eine eitrige Bauchfellentzündung, jedoch keinerlei Zusammenhang des retrozökal gelegenen Wurmfortsatzes mit dem inneren Genitale. Appendektomie, die Bauchhöhle wurde drainiert, ungestörter Heilungsverlauf.

Im Jahre 1921 stellte sich die Patientin wieder vor. Es bestand seit kurzer Zeit in der Mitte der etwa 8 cm langen Appendektomienarbe eine kleine Fistelöffnung, aus der sich regelmäßig zur Zeit der Menstruation eine blutig-seröse Flüssigkeit entleerte. Außerhalb der Menses war die Sekretion nur serös, gering.

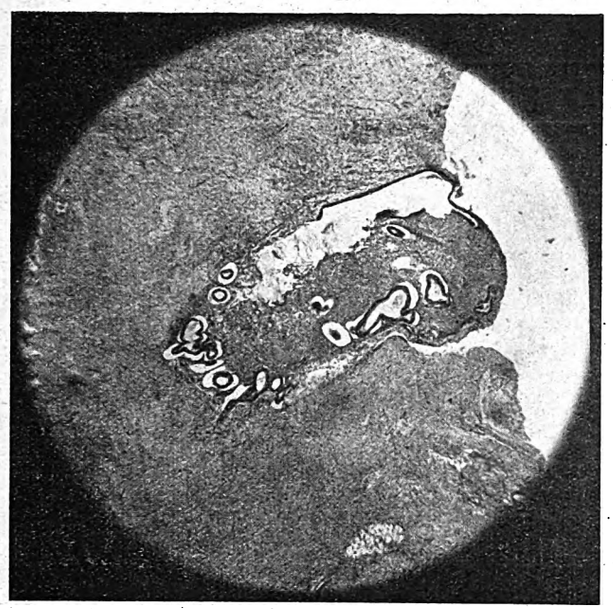
Bei der am 8. Juni 1921 von Prof. Dr. Schnitzler vorgenommenen Operation wurde die Hautnarbe umschnitten und der Fistelgang verfolgt, wobei man auf ein ziemlich ausgedehntes Konvolut von mit eingedicktem Blut erfüllten, kavernösen Räumen vor dem Musc. obliqu. ext. abd. gelangte. Nach Eröffnung des Peritoneums zeigte sich, daß keinerlei Zusammenhang zwischen intraperitonealen Organen und der Fistel bzw. dem Kavernom bestand. Nach Verschluß des Peritoneums wurde das Kavernom im Zusammenhang mit der Haut entfernt und die Wunde durch Muskel- und Hautnähte geschlossen.

Der pathologisch-anatomische Befund (Prof. C. Sternberg) ergab folgendes: „Ovales Hautstück, in dessen Mitte sich mehrere kleine, wulstige Erhabenheiten und zwischen denselben pigmentierte, grubige Vertiefungen befinden; in einer derselben sieht man eine kleinste Lücke, in die eine feinste Sonde eine Strecke weit einführbar ist. Mit dem Hautstück ist Muskulatur und Fettgewebe im Zusammenhang. In dem Fettgewebe liegt ein dünnwandiges Säckchen, welches mit braunroter Flüssigkeit gefüllt ist und dessen Wand braunrot imbibiert ist. Von diesem Säckchen führt ein ziemlich weiter, mit zahlreichen Leisten und Rezessus der Wand versehener Gang gegen jene beschriebenen Wülste an der Hautoberfläche hin. Auch dieser Gang enthält braunrote Flüssigkeit. Auf einem parallel zur Hautoberfläche durch die unterliegende Muskulatur geführten Schnitt sieht man im Fettgewebe fibröse Streifen und innerhalb derselben sehr zahlreiche kleinste, bis hirsekorngroße Hohlräume, die teils mit blaß braunroten, weichen Massen, teils mit schwarzrotem Blut gefüllt sind.“

Zur histologischen Untersuchung gelangten Stücke, welche die beschriebenen kleinen Hohlräume einschließen sowie Querscheiben durch den beschriebenen Gang. In allen Schnitten finden sich teils isoliert gelegene, teils zu kleinen Gruppen angeordnete Drüsenquerschnitte, die von einem hohen Zylinderepithel ausgekleidet sind. Ihr Lumen ist teils rund, teils unregelmäßig oder sternförmig. Die meisten dieser Querschnitte sind von einem lockeren, kernreichen, feinwelligen Bindegewebe umgeben. Namentlich an einer größeren Gruppe derartiger quer- und längsgetroffener Drüsenschläuche ist dieses lockere, kernreiche, zytogene Gewebe in größerem Umfange entwickelt (s. Abb.). An vielen Stellen finden sich sehr weite Hohlräume, die von einem kubischen oder platten Epithel ausgekleidet sind und gleichfalls von demselben lockeren Zellgewebe umgeben werden. Mehrfach wölbt sich dasselbe buckelförmig gegen das Lumen der Hohlräume vor. Mehrere dieser Räume sind leer, andere sind mit guterhaltenen oder zusammengesinterten roten Blutkörperchen angefüllt. Gar nicht selten

Digitized by Google

sieht man in dem das Epithel umgebenden zytogenen Gewebe größere Massen goldgelben Pigmentes in Zellen eingeschlossen. Allenthalben finden sich nun zwischen diesen, oft näher beisammen, oft weiter voneinander entfernten Drüsenquerschnitten und Hohlräumen in dem hier vorhandenen fibrösen Bindegewebe größere Bündel typischer glatter Muskulatur. Mehrfach umgeben dieselben in breiten Schlingen die beschriebenen Räume, derart, daß unterhalb des Zylinderepithels eine



verschieden breite Lage lockeren Zellgewebes und hierauf breite Bündel glatter Muskulatur folgen. An vielen Stellen bieten die Schnitte das typische Bild einer Uteruswand dar. Die beschriebenen Bilder sind zum Teil auch in den oberflächlichen Schichten der Kutis zu finden; so sieht man an einer Stelle, fast bis an die Epidermis heranreichend, einen sehr weiten, von kubischem Epithel ausgekleideten Hohlraum, der von einem kernreichen Bindegewebe nach Art der Uterusschleimhaut umgeben wird und in dessen nächster Nähe reichlich glatte Muskulatur gelegen ist. Innerhalb des schleimhautähnlichen Gewebes ist auch hier eine große Menge goldgelben Pigmentes zu sehen.

Wie aus vorstehender Beschreibung, welche ich Prof. Carl Sternberg verdanke, hervorgeht, ergab die histologische Untersuchung so eindeutig den Befund von Uterusschleimhaut und Uterusmuskulatur unmittelbar unter der Haut, daß hierdurch die Menstruation aus der Fistel vollkommen erklärlich wurde. Tatsächlich fand sich ja auch innerhalb der Lumina noch frisches Blut und in ihrer Umgebung älteres Blutpigment. Das Vorkommen von funktionierendem Uterusgewebe unmittelbar unter der Haut führte damals den Anatomen zu der Vermutung, daß ein Teil des Uterus irgendwie an die Bauchwand adhärent geworden wäre. Da aber bei der Operation ganz bestimmt ein Zusammenhang zwischen der Fistel und dem Genitalapparat ausgeschlossen werden konnte, wurde vermutungsweise daran gedacht, ob nicht ein Uterus bicornis cum cornu rudimentario bestanden haben könnte und das rudimentäre Horn mit der Bauchwand verwachsen wäre.

Die inzwischen gemachten Erfahrungen und die einschlägigen Mitteilungen in der Literatur lassen natürlich diese Annahme als hinfällig erscheinen, es kann vielmehr keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier um einen typischen Fall jener Art handelt, wie sie als Entwicklung von „Uterusschleimhaut“ in Laparotomienarben mehrfach beschrieben worden sind. Doch ist in dem geschilderten Falle das überaus zahlreiche Vorkommen von glatter Muskulatur bemerkenswert, sowie der Umstand, daß bei der erwähnten Patientin kein Eingriff an dem inneren Genitale vorgenommen wurde.

Was die Erklärung derartiger Bildungen anbelangt, so sind die Ansichten über das Zustandekommen derselben keineswegs einheitliche. R. Meyer und Lauche nehmen an, daß es sich um Neubildungen aus dem Serosaepithel des Bauchfelles, beziehungsweise embryonaler Ausstülpungen desselben handelt, während Sampson eine „retrograde Menstruation“ von Schleimhautpartikeln des Uterus durch die Tuben in die Bauchhöhle und Implantation sowie spätere Wucherungen dieser Zellen als Entstehungsursache für das intraperitoneale Vorkommen derartiger Drüsenwucherungen annimmt. In jüngster Zeit hat Halban eine neue Erklärung gegeben. Er meint nämlich, es handle sich in diesen Fällen immer um adenomyomatös veränderte Uteri, von welchen auf dem Wege der Lymphbahnen Zellen in die Umgebung abtransportiert und abgelagert werden könnten, weshalb er für den ganzen Komplex den Namen „Hysteroadenomatosis metastatica“ vorschlägt.

Die Genese derartiger Bildungen scheint also heute noch nicht befriedigend gelöst zu sein, insbesondere bereitet die Frage der Entstehung des zytogenen Gewebes und der glatten Muskulatur Schwierigkeiten, weshalb die Mitteilung jedes einzelnen, einschlägigen Falles für wichtig gehalten wurde.

Anmerkung bei der Korrektur: In einer vor kurzem erschienenen Mitteilung von Lauche (Zbl. f. Path. Bd. 35, S. 676) wird auf die inzwischen sehr zahlreichen Beobachtungen ähnlicher Bildungen hingewiesen und die Unmöglichkeit einer einheitlichen Erklärung derselben bestätigt.

Literatur: R. Meyer, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 49, S. 32. — Derselbe, Zbl. f. Gyn. 1924, S. 722. — Lauche, Virch. Arch. 243, S. 288. — Derselbe, D.m.W. 1924, S. 595. — Tobler, Frankf. Zschr. 29, S. 558. — Halban, Vortr. i. d. gyn. Ges. Wien, 11. Nov. 1924.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Seit 1910 hat sich in Nancy unter der Führung eines offenbar sehr talentierten und menschenfreundlichen Laien (Emil Coué) eine medizinisch-pädagogische Richtung entwickelt, welche die Erziehung zur Überwindung von Krankheiten durch Autosuggestion besonders ausarbeitet[2]). Die praktisch wichtigsten Bestandteile der Couéschen Heillehre wollen wir hier wiedergeben:

Im Prinzip handelt es sich zunächst darum, die oben beschriebene Konzentration der inneren und allenfalls auch der äußeren Sprache in einem solchen Zustand vorzunehmen, wo das Unterbewußtsein, dem ja die autosuggestive Auswirkung zukommt, „wellenartig gehoben, die feste Rinde durchbrechen und an die Oberfläche emporquellen wird (Baudouin)“. Dabei kann man „das natürliche Zutagetreten ausnützen, das dem Augenblick des Einschlafens oder des Erwachens eigen ist“ (B.). In einem solchen Zustand der Entspannung, des Halbschlafes, der Träumerei lassen wir „die Vorstellung der gewünschten Umgestaltungen an unserem Geiste vorüberziehen. Autosuggestionen im Augenblicke des Erwachens und des Einschlafens sind besonders fruchtbar“ (B.).

Die weitere Praxis des Couéschen Verfahrens gestaltet sich so, „daß man dem Lernenden durch einfache Versuche zeigt, wie leicht ein Gedanke verwirklicht wird, wenn er nur tatsächlich von unserem Geiste ausschließlich Besitz ergriffen hat“ (B). Baudouin benutzt dazu die Tatsache, daß ein nach Art einer kleinen Angelrute konstruiertes Pendel in der Hand der Versuchsperson über einer auf den Fußboden gezeichneten Linie ACB hin und her schwingt, auch wenn die Versuchsperson diese Bewegung gar nicht bewußt will, wenn sie nur intensiv an diese Linie denkt. Nachdem der Kranke auf solche Weise die hemmungslose Realisierungstendenz einer sehr intensiven Vorstellung am eigenen Leibe erfahren hat, genügt es nach Coué, wenn er zur Erlangung sämtlicher bei ihm notwendigen heilsamen Veränderungen sich einer einzigen Sammelformel bedient. Zu dieser also sehr vereinfachten Handhabung einer Kollektiv-Autosuggestion gibt Coué folgende Anweisung: „Der Kranke muß am Morgen, bevor er aufsteht, am Abend, gleich wenn er zu Bett geht, die Augen schließen und sich im Gedanken in die Nähe des Lehrers versetzen; dann muß er ganz eintönig 20mal den kleinen Satz wiederholen, mechanisch an den 20 Knoten eines Bindfadens abzählend: ‚Mit jedem Tage geht es mir in jeder Hinsicht immer besser und besser‘, wobei er im Geiste auf die Worte ‚in jeder Hinsicht‘ den Nachdruck legen muß, die sich auf alles, sowohl auf Seelisches als auch Körperliches, beziehen

[2]) Siehe Ch. Baudouin, Suggestion und Autosuggestion. Dtsch. von Paul Amann, Dresden 1924. — Ich bespreche den „Coulismus“ an dieser Stelle, weil er methodisch der Psychagogie näher steht als der Suggestivbehandlung.

Digitized by Google

können. Die allgemeine Suggestion ist wirksamer als die Sondersuggestion" (B.).

Im wesentlichen deckt sich die Couésche Methode mit dem, was wir oben als Konzentrations- und Ablenkungs-Therapie beschrieben haben, deren heilsame Faktoren schon seit langem bekannt und in Anwendung sind. Dubois (l. c.) ließ seine Kranken sich folgenden Gedanken fest einprägen: „Mein Leiden ist rein nervös; der Doktor hat mir erklärt, in seinem Wörterbuche seien die Ausdrücke nervös und heilbar stets mit einander verbunden; so will ich denn in dieser süßen Hoffnung, nein, in dieser Gewißheit auf Heilung leben."

Solche inhaltliche und sprachliche Hingabe an die Heilvorstellung will geübt sein, und sie bewährt die ihr innewohnende affekttherapeutische Kraft erst dann, wenn diese Übung eine gewisse Vollendung erreicht hat. Das muß man den Kranken gegenüber nachdrücklichst betonen, die anfänglich geneigt sind, die Übungen skeptisch zu beurteilen und oberflächlich zu betreiben.

(Fortsetzung folgt.)

Neuere praktische Ergebnisse.

Über die Wirkung der ultravioletten Strahlen der Quecksilberquarzlampe auf Nahrungsmittel und organische Verbindungen.

Seit einiger Zeit liest man in amerikanischen Zeitschriften von eigenartigen Wirkungen des ultravioletten Lichtes auf Nahrungsstoffe und in amerikanischen pädiatrischen Zeitschriften begegnet man dem „Bottled Sunshine" als Behandlungsverfahren gegen Rachitis.

In der Nr. 15 des „Journal of the american medical Association" hat der amerikanische Forscher Harry Steenbock in Verbindung mit dem Pädiater M. Amy L. Daniel eine zusammenfassende Darstellung der Forschungen gegeben, welche diese neue Behandlungsart begründet haben.

Im Jahre 1922 hatten an dem Listerinstitut N. Hume und andere englische Beobachter festgestellt, daß Ratten, die bei einer unzureichenden Kost infolge Fehlens des Vitamin A gehalten wurden, bei gutem Wachstum erhalten werden konnten, wenn sie den Strahlen einer Quecksilberquarzlampe ausgesetzt wurden. Auch die Lebern von bestrahlten Tieren waren imstande, andere nicht bestrahlte Ratten vor den Schädigungen der vitaminarmen Kost zu schützen. Steenboock prüfte diese Versuche nach und, um die bestrahlten und unbestrahlten Ratten unter die gleichen Einflüsse der Umgebung zu versetzen, steckte er die beiden Reihen von Tieren in denselben Käfig. Dabei fand er das überraschende Ergebnis, daß nicht nur die bestrahlten Ratten, sondern auch die Ratten, die nicht bestrahlt worden waren, bei unzureichender Kost gut gediehen. Die seltsame Übertragung der Heilwirkung von den von den Strahlen ausgesetzten Ratten auf die nichtbestrahlten erklärte sich daraus, daß die unbestrahlten Ratten den Kot und die Hautabsonderungen der bestrahlten Tiere gefressen hatten. Es mußte also in den Exkreten der Tiere eine Heilwirkung stecken.

In Verfolg dieser Beobachtung fütterten Steenbock und seine Mitarbeiter eine Reihe von Ratten mit einem vitaminarmen Futter aus Hirse, Käsestoff und Salzen und mit Gemischen von Käse, Agar, Hefe, Salzen und Dextrin. Bei einem Teil der Tiere wurde dieses Futter vorher 30 Minuten lang den Strahlen einer Quecksilberquarzlampe ausgesetzt. In anderen Versuchen legten sie der unzureichenden Kost Muskelstücke von solchen Ratten bei, die vorher bestrahlt worden waren. Alle die Tiere, welche das bestrahlte Futter erhielten, gediehen gut, und in ihren Knochen ließ sich ein reichlicher Kalkansatz feststellen.

In Fortsetzung dieser Untersuchungen wurden Fette und Öle dem Quarzlampenlicht ausgesetzt mit dem Ergebnis, daß sie dadurch befähigt wurden, antirachitisch zu wirken. Ein Ergebnis, das bereits schon von amerikanischen Pädiatern mitgeteilt worden war. Zu seiner Überraschung aber fand Steenbock auch, daß der antirachitisch wirkende Lebertran unter der Wirkung des Quarzlichtes seine Heilwirkung verlor, und weitere Versuche lehrten, daß auch die bestrahlten Öle und Fette nicht mehr heilend wirkten, wenn sie längere Zeit hindurch dem ultravioletten Lichte ausgesetzt wurden.

Nach den Untersuchungen der amerikanischen Forscher gibt es eine ganze Anzahl von Nahrungsstoffen, in denen eine antirachitische Wirkung mit Hilfe der Ultraviolettbestrahlung erzeugt werden kann und daraus ergab sich dann weiterhin die Frage, an welche Verbindungen innerhalb der Nahrungsstoffe die Lichtwirkung gebunden ist. In verschiedenen amerikanischen Laboratorien konnte gezeigt werden, daß der antirachitisch wirkende Stoff im Lebertran beständig ist gegenüber der Verseifung. Der Lebertran kann mit starkem Alkali bis zur völligen Zerstörung der Fette gekocht werden, ohne daß seine antirachitische Wirkung dadurch geschädigt wird. Wahrscheinlich ist es ein Cholesterol, das durch das ultraviolette Licht aktiviert wird. Bei den pflanzlichen Nahrungsmitteln scheint das Phytosterol der Träger der Aktivierung zu sein.

Die praktischen Ergebnisse dieser Untersuchungen liegen auf der Hand. Die Tatsache, daß das Licht antirachitische Eigenschaften gewissen Verbindungen verleiht, ist geeignet, eine Erklärung dafür zu liefern, warum Bestrahlung des Körpers und das Einnehmen von Lebertran in gleicher Weise imstande sind, Rachitis zu verhüten. Offenbar wirkt das Licht dadurch, daß es gewisse antirachitische Stoffe, die im Körper gegeben sind, aktiviert. Es ist also gleichgültig, ob man aktive Verbindungen einführt, oder ob man die Träger der Wirkung einführt und später durch Lichtwirkung aktiviert.

Praktisch bedeutsam ist es, daß ein weites Feld für die Therapie sich hier eröffnet, denn außer der Rachitis sind es wohl auch gewisse Formen von Tuberkulose, die günstig durch ultraviolettes Licht beeinflußt werden. Vielleicht gehören hierher gewisse Formen von Anämien. Es erscheint wohl möglich, daß die Wirkung der unmittelbaren Bestrahlung, wenn auch nicht ersetzt, so doch verstärkt werden kann durch gleichzeitige Fütterung mit bestrahlten Stoffen.

In Stoffwechselversuchen an gesunden Kindern konnte gezeigt werden, daß Olivenöl, welches mit ultraviolettem Licht bestrahlt worden war, einen erheblichen Ansatz von Kalk erzeugte. Der Kalkansatz war ebenso groß wie bei denjenigen Stoffwechselversuchen, die mit Lebertran angestellt worden waren.

Eine weitere wichtige Feststellung ist darin gegeben, daß die durch Licht erzeugte Aktivität inaktiver Ölarten eine völlig beständige Eigenschaft ist. So konnte gezeigt werden, daß Olivenöl, das vor 11 Monaten mit ultraviolettem Licht bestrahlt worden war und in einer verschlossenen Flasche im Dunklen gehalten worden war, nichts von seiner Aktivität eingebüßt hatte. Das Öl war in der Weise aktiviert worden, daß es in einer dünnen Schicht in einer Entfernung von etwa einem halben Meter während 30 Minuten den Strahlen einer Quecksilber-Quarzlampe ausgesetzt worden war.

In gleicher Weise wie Öle lassen sich zweckmäßig bei der Behandlung von kranken Kindern Milch und Eigelb als Träger der Lichtwirkung verwenden. Die Ernährung rachitischer Kinder wird auf diesem Wege durch neue wertvolle Möglichkeiten bereichert. Die Tatsache, daß so verschiedene Arten von Nahrungsmitteln in dieser Weise verändert werden können, scheint sich durch den Umstand zu erklären, daß viele in der Natur gegebene Nahrungsstoffe lipoidale Gruppen von der Art der Sterole enthalten, welche die Träger der Aktivierung sind. Im besonderen Maße aber sind es hier die Fette, die als gute Lösungsmittel dieser Lipoide bekannt sind, also Butterfett, Olivenöl, Kokosnußöl, welche alle so stark aktiviert werden können, daß sie den Vergleich mit gutem Lebertran aushalten. Voraussetzung ist, daß es sich um frische Fette handelt; alte und ranzige Fette erweisen sich als nicht geeignet.

Die antirachitische Wirkung, die im Tierexperiment und von amerikanischen Kinderärzten an kranken Kindern festgestellt worden ist, beruht, wie man annehmen darf, darauf, daß die Aufnahme und der Anbau von Kalk im Knochen gefördert wird. Unter dieser Annahme würde sich die Behandlung mit Fetten und anderen Stoffen, welche durch ultraviolettes Licht aktiviert sind, nicht auf die Rachitis der Kinder beschränken, sondern auch ihre Anzeigen finden bei verschiedenen Krankheitszuständen Erwachsener. Viele Kinder aber dürften es dankbar empfinden, wenn sie nicht mehr gezwungen werden, den zuweilen recht unbeliebten Lebertran zu trinken und wenn ihnen dafür angenehm schmeckende Fette und Nahrungsstoffe gegeben werden, unter denen sie in der gleichen Weise gedeihen.

Sicher ist, daß diese neuen amerikanischen Untersuchungen, wenn sie durch weitere Forschungen bestätigt und ergänzt werden, nicht nur ein großes wissenschaftliches und biologisches Interesse haben, sondern daß sie auch von weittragender praktischer Bedeutung sind.

Kurt Brandenburg.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. H. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten auf dem Gebiet der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von **Ernst Edens.**

Über die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten ist eine ganze Zahl von Arbeiten erschienen, von denen zunächst die über die Digitalis und die Digitaliskörper handelnden besprochen werden sollen. Die praktisch wichtigsten Ergebnisse der neueren Digitalisforschung hat Focke in einem kurzen, kritisch und klar geschriebenen Bericht dargestellt. Hier sei daraus die für den Praktiker wichtige Tatsache erwähnt, daß das in kaltem Wasser unlösliche Digitoxin in das Infus übergeht und beim Erkalten nicht ausfällt und auch das Gitalin und das leicht zersetzliche Digitalein im sterilisierten Infus lange Zeit ihre Wirksamkeit zu behalten scheinen, da der Wirkungswert des Infuses nach 3—5 Tagen (in Beobachtungen von Hatcher sogar nach 2 Jahren) noch unverändert ist. Wie weit das an begleitenden Stoffen (Saponinen?) oder an einem besonderen Zustand der Digitalisglukoside im Infus liegt, läßt sich zurzeit nicht sagen. Über die Fortschritte der Digitatisbehandlung in den letzten Jahren handelt ein Bericht von Edens. Aus einer Skizze von Vaquez über die Geschichte der Digitalis sei hervorgehoben, daß schon Debreyne (1786—1867) empfohlen hat zusammen mit der Digitalis Scilla zu geben, dies alte Mittel, das heute wieder modern geworden ist und uns weiter unten noch beschäftigen wird.

Der Wirkungswert der Digitalispräparate wird in Deutschland nach den Methoden von Focke oder Houghton oder Lyons und Famulener am Frosch bestimmt, während die Amerikaner (Hatcher und Brody) Katzen benutzen. In heißen Ländern sind nur Katzen brauchbar (Radsma und Goelam), doch müssen stets mehrere Katzen benutzt werden, da ziemlich große Unterschiede zwischen den einzelnen Tieren vorkommen (Haskell-Courtney). Nun sind die Unterschiede zwischen kranken Menschen zweifellos noch viel größer; ein Vorschlag von Pardee, am Menschen selbst die kleinste wirksame Dosis zu bestimmen, verdient deshalb Beachtung. Er benutzt dazu die T-Zacke des Elektrokardiogramms und findet, daß als Regel 0,012 g Pulv. fol. Digit. pro 1 kg Körpergewicht eine nach 2 Stunden nachweisbare Verkleinerung der T-Zacke hervorrufen. Manche kranke Herzen reagieren aber, wie wir alle wissen, schon auf kleinere Gaben als 0,7—8 g Digitalis. Alle Wertbestimmungen schaffen also die Regel nicht aus der Welt, daß letzten Endes die Empfindlichkeit des einzelnen kranken Herzens das entscheidende Wort spricht.

Die Gefäßwirkung der Digitaliskörper ist neuerdings von Schemensky untersucht worden. Nicht toxische Digitoxingaben von 0,05—0,8 mg pro Kilogramm Kaninchen erzeugen eine länger dauernde Erweiterung der Darm- und Nierengefäße mit folgender mäßiger Verengerung, größere Gaben von 1,5—2 mg nach kurzer Erweiterung eine langdauernde starke Verengerung. Im ganzen erweitern sich die Nierengefäße stärker als die Darmgefäße. Die Wirkung greift an den Nervenendapparaten an, denn sie ist unabhängig von etwa begleitenden Änderungen der Pulszahl, des Blutdrucks und Kammerdrucks und tritt auch nach Durchschneidung der betreffenden Nerven auf. Von ihren nervösen Verbindungen getrennte Arterien der Extremitäten des Kaninchens verengern sich nach Richet erst bei Durchspülung mit einer 1%igen Digitalislösung. Auf den Menschen lassen sich diese Versuche wegen der hohen Dosen nicht übertragen. Es ist deshalb interessant, daß Ganter bei einem Kranken mit Zökumfistel schon nach den üblichen Strophanthingaben die Gefäße der Darmschleimhaut sich erweitern sah; gleichzeitig erweiterten sich auch die Hautgefäße und nahm der Tonus der Darmmuskulatur ab.

Die klinische Anwendung der Digitalis wird von Grassmann, Hirsch und Sutherland in Veröffentlichungen behandelt, die nichts grundsätzlich Neues bringen, aber als Niederschläge reicher Erfahrung wertvoll sind. Wir können hier nur auf das von Sutherland besonders hervorgehobene Verhältnis der Herzwirkung der Digitalis zur Verlangsamung der Schlagfolge eingehen. Sutherland lehrt: no slowing of the ventricular rate — no benefit from digitalis. Diese Auffassung, daß eine Besserung der Herzarbeit an eine Verlängerung der Diastole und die damit einhergehende größere Füllung und längere Erholung des Herzens gebunden sei, läßt sich nicht aufrecht erhalten. Außer älteren Erfahrungen von dem Referenten sowie Kaufmann und H. H. Meyer sprechen auch neuere Beobachtungen von Christian und von Luten dagegen. Beide berichten über Fälle, in denen durch die Digitalis Stauungserscheinungen gebessert oder beseitigt wurden, ohne Herabsetzung der Schlagzahl. Die Arbeit Lutens hat dadurch noch ein besonderes Interesse, daß die Kranken mit großen, nur einen Tag gegebenen Dosen behandelt wurden. Dabei kann es leicht vorkommen, daß zuviel von dem Mittel gegeben wird und infolgedessen Kammertachykardien auftreten, die die günstige Wirkung aufheben oder geradezu ungünstig wirken. Aber auch, wenn man die betreffenden großen Dosen auf eine etwas längere Zeit verteilt, besteht diese Gefahr. Das zeigt z. B. eine Arbeit von Reid, der über 13 Fälle mit toxischen Erscheinungen berichtet: Bigeminie, Sinustachykardie mit atrioventrikulärer Leitungsstörung, Vorhofflimmern, paroxysmale ventrikuläre Tachykardie. Von den 5 Fällen mit ventrikulärer Tachykardie starben 3 am 3., 5. bzw. 7. Tag der Behandlung, die beiden anderen später.

Was für Dosen in Betracht kommen, geht aus Untersuchungen von Brooks und Donaldson hervor. Sie gaben ihren Kranken 3mal täglich 0,4 g Pulv. fol. Digit. titr. in Tinktur bis zum Erbrechen. Die emetische Dosis wurde gefunden, indem von der gegebenen Gesamtmenge die während der Behandlungszeit ausgeschiedene Menge (0,2 g täglich) abgezogen und der Rest durch die Kilogrammzahl des Körpergewichts (ohne Ödem) geteilt wurde. Der so gefundene Wert schwankte nun nicht unerheblich, nämlich zwischen 0,012 – 0,055 g pro Kilogramm Körpergewicht, so daß der Mittelwert von 0,028 g doch als recht unsicher angesehen werden muß — ganz abgesehen davon, daß nach der Ansicht des Referenten nicht Übelkeit und Erbrechen, sondern das Verhalten des Herzens die für den gegebenen Fall geeignete Dosis bestimmen. Über die Wirkung von 3 mal 0,4 g Digitalis, die an einem Tage Aortenstenosen mit Vorhofflimmern ohne Herzinsuffizienz gegeben wurden, unterrichten Versuche von Jensen; 12 Stunden nach der ersten Dosis war die Pulszahl im Mittel um 10, 24 Stunden nach der ersten Dosis um 20 Schläge gefallen. Die Wirkung hielt 4 bis 14 Tage an. Mit der Dosierung beschäftigen sich auch Planelles und Werner. Tierversuche, soweit sie Anhaltspunkte für die Behandlung des Menschen geben sollen, müssen soweit wie möglich unter denselben Bedingungen wie am Krankenbette angestellt werden. Da hier die Digitalis dem Herzen meistens allmählich und stark verdünnt zugeführt wird, wandten P. und R. in ihren Versuchen die langsame Infusion stark verdünnter Digitalislösungen an. Sie fanden dabei, daß bis zu einem Drittel der tödlichen Dosis gegeben werden kann, ohne daß schädliche Wirkungen auftreten, und schließen daraus, daß die therapeutischen Gaben in diesem Bereich zu suchen sind. — Die für Vergiftungserscheinungen und auch für die Art der Anwendung wichtige Speicherung der Digitaliskörper im Herzen ist für das Digitannoid, Gitalin und Strophanthin von Takayanagi am Frosch geprüft worden. Von der tödlichen Dosis kann vom Digitannoid (Digipurat) 1/2 6 Tage, vom Gitalin 1/4 8, 1/3 6, 2/3 5 Tage, vom g-Strophanthin 1/3 3 Tage lang injiziert werden, bis eine tödliche Vergiftung stattfindet. Die Kumulation der genannten Präparate nimmt also am Frosch in der angegebenen Reihenfolge zu. Da man beim Menschen mit dem umgekehrten Ver-

Digitized by Google

halten rechnet, so bedarf diese Frage noch weiterer Untersuchung. — Über die Wirkung der Digitalis bei den verschiedenen Arten der Anwendung handeln mehrere Arbeiten. Clarke gab in 25 Fällen von Herzschwäche 2mal täglich in einem Abstand von 12 Stunden je 5 ccm Digifolin (= je 0,5 g Pulv. fol. Dig.). Die maximale Pulsverlangsamung trat im Mittel auf bei intravenöser Anwendung nach 3—4, bei intramuskulärer nach 4, bei peroraler nach 6 Stunden. Die Digifolinmenge, nach der die erste Wirkung und der volle therapeutische Effekt auftraten, war bei intravenöser und intramuskulärer Anwendung etwa gleich, bei peroraler um die Hälfte größer. Große Unterschiede bei den einzelnen Kranken zeigen wiederum die Unzulänglichkeit jedes Schemas. Zwei Kranke starben durch Leitungsstörungen mit Kammerextrasystolie. Für bestimmte Fälle von Herzschwäche, nämlich bei Überdehnung mit nicht wesentlich gesteigerter Schlagzahl, empfehlen Bordet und Yacoel — wie Referent schon vor Jahren — nicht Digitalis per os, sondern Ouobaïn (Strophanthin) intravenös oder auch wohl intramuskulär zu geben. Die rektale Anwendung besprechen Levy und Reinhold. Levy gibt die ganze Dosis — je nachdem 8—20 ccm eines 10%igen wäßrigen Extraktes der Digitalisblätter — durch ein 15 cm langes Darmrohr auf einmal. Der Erfolg war in allen Fällen gut. Die erste Wirkung ist im Mittel nach $2^1/_2$, die volle Wirkung nach $9^1/_2$ Stunden nachweisbar. Die T-Zacke des Elektrokardiogramms zeigte die charakteristische Abflachung unter 19 Fällen von Vorhofsflimmern 14mal. Versuche mit Jodnatriumlösung ergaben bei der Durchleuchtung, daß der größte Teil der Klysmen ins untere Sigmoid und von hier über die Mesenterialvenen und die Vena portae ins Herz gelangt. Reinhold hat an Katzen die Wirkung des Digipurats elektrokardiographisch verfolgt. Die Schnelligkeit, mit der die Wirkung eintritt, nimmt in folgender Reihenfolge ab: intravenös, intramuskulär, rektal, oral. Die ungünstige Stellung der oralen Anwendung führt Reinhold darauf zurück, daß ein Teil des Mittels durch die Magen- und Darmverdauung zerstört und ein weiterer Teil auf dem Wege durch die Leber hier zurückgehalten wird. Im Rektum fällt die Wirkung der Verdauungssäfte weg und auch die Speicherung in der Leber wird vermieden, weil das Mittel durch die Venae haemorrh. inf., hypogastricae und iliacae communes in die untere Hohlvene und so unter Umgehung der Leber ins rechte Herz gelangt (Erich Meyer). — Die umstrittene Frage, ob es zweckmäßig ist vor Narkosen das Herz unter Digitalis zu setzen, ist von Hoffmann untersucht worden. Zunächst allerdings nur am Froschherzen. Mäßige Digitalis- und Strophanthingaben machen das Herz widerstandsfähiger, große machen es empfänglicher für die lähmende Wirkung von Alkohol und Chinin. Versuche mit Äther und Chloroform gaben kein eindeutiges Resultat. Es müssen Experimente an Säugetieren abgewartet werden, bevor weitere Schlüsse möglich sind.

Loewis Arbeiten über die Beziehungen zwischen den Digitaliskörpern und dem Kalzium haben dazu angeregt, auch beim kranken Menschen die beiden Mittel zusammenzuspannen. Es wurde schon früher darüber an dieser Stelle berichtet. Neuerdings wird die gleichzeitige Anwendung empfohlen von Nathorff, Hellmann und Kollmann sowie Stewart. Aus einer größeren Arbeit von Billigheimer seien folgende Ergebnisse hervorgehoben. Bei beginnender Digitalisierung verstärken intravenöse Kalziumchloridgaben Grad und Dauer der Pulsverlangsamung, auf der Höhe der Digitaliswirkung haben sie keinen Einfluß auf die Pulszahl; dazwischen gibt es verschiedene Übergangsstadien. Auf den Sinusrhythmus wirkt Kalzium wie die Digitalis, doch antworten Aorteninsuffizienzen auf Kalzium meist mit Pulsbeschleunigung. Im ganzen verstärkt Kalzium die Digitaliswirkung und verspricht deshalb da den meisten Erfolg, wo erfahrungsgemäß Digitalis allein gut wirkt. Fälle, in denen eine Kalziuminjektion den Puls verlangsamt, pflegen auf Digitalis günstig zu reagieren und umgekehrt, so daß die Kalziumreaktion als ein gewisser Maßstab für die Digitalisempfindlichkeit angesehen werden kann. Für sich allein kommt das Kalzium bei Tachykardien in Frage, die nicht nur vom Zentralnervensystem ausgehen und nicht mit schwerer Vagusschädigung verbunden sind; am besten reagierten die Tachykardien bei Myokarditis. Die von Billigheimer gewöhnlich angewandte Dosis waren 10 ccm einer 10%igen Lösung von Calcium chloratum.

Seit Mendels Empfehlung ist die Meerzwiebel wieder modern geworden. Man hat als wirksames Prinzip daraus ein Glukosid isoliert, das Scillaren, dem sich etwas später das Scillicardin angereiht hat. Im Tierversuch zeigt das Scillaren dieselbe Wirkung auf die Systole und auch die Diastole (Boden und Neukirch) des Herzens wie die Digitalis; auch die nach größeren Gaben auftretenden Rhythmusstörungen sind die gleichen (Boden und Neukirch). Ein Unterschied besteht in dem Verhalten zum Kalzium. Die Scillarenwirkung wird durch Kalziummangel nicht wie bei den anderen Digitaliskörpern aufgehoben, Kalziummangel wird durch Scillaren nicht ausgeglichen, die Kalziumkontraktur wird gehemmt; bei gleichzeitiger Anwendung von Scillaren und Strophanthin wird die Strophanthinwirkung gehindert (Grünwald). Das Scillicardin bewirkt wie das Scillaren im Tierversuch systolischen Stillstand, keine Vertiefung der Diastole, Leitungsstörungen, atrioventrikuläre und ventrikuläre Extrasystolien (Boden). Aus den klinischen Beobachtungen ergibt sich, daß das Scillaren in manchen Fällen versagt, wo die Digitalis noch hilft, daß es in anderen Fällen die Digitalis zu ersetzen vermag und schließlich, daß es zuweilen hilft, wo die Digitalis versagt. Welcher Art die letzten Fälle sind, läßt sich bis jetzt nicht sicher sagen, doch scheint die Herzschwäche infolge einer Myodegeneratio, besonders auf arteriosklerotischer Grundlage, hierher zu gehören (Boden und Neukirch, Hertz). Mendels Annahme, daß vor allem Aorteninsuffizienzen auf die Scilla gut ansprächen, konnte von Boden und Neukirch, Géronne, Hertz nicht bestätigt werden. Körner sah in 2 Fällen nach Scillaren einen stenokardischen Anfall; man wird deshalb bei solchen Kranken vorsichtig sein müssen. Die Scilla scheint wenig zu kumulieren, so daß Fahrenkamp meint, man könne chronisch Herzkranken das Mittel für Wochen und Monate gefahrlos in die Hand geben. Aber schon ältere Erfahrungen haben gelehrt, daß eine gewisse Speicherung doch stattfindet (Turnbull, Windle) und neuerdings hat Géronne 3 Todesfälle durch Kumulation bei intravenösen Scillarenspritzen erlebt. Die im Handel befindlichen Scillarenampullen zu 1 ccm enthalten ebenso wie die Scillarentabletten zu 0,2 g je 800 Froschdosen = 0,5 mg Reinsubstanz. Nach den Erfahrungen von Körner und Géronne entspricht der Wirkungswert des reinen Glukosids dem des Strophanthins, also 1 ccm Strophanthin Böhringer mit 1 mg Strophanthin = 1 ccm Scillaren mit 1 mg Scillaren. Die bekannte Dosierung des Strophanthins gilt dementsprechend auch für das Scillaren, man wird bei intravenöser Anwendung 0,5 mg nicht gern überschreiten. Da man bis jetzt, wenigstens in manchen Fällen, größere Dosen Scillaren gegeben hat, so kann dessen überlegene Wirkung zum Teil auf die größeren Gaben zurückgeführt werden. Ähnlich scheint die Sache bei den Tabletten zu liegen, von denen man gewöhnlich 4—6 (= 2—3 mg Strophanthin), ja 8 (Fahrenkamp) geben muß, um den gewünschten Erfolg zu erzielen (Géronne). Daß es mit dem Scillaren aber außerdem eine besondere Bewandtnis hat, erfuhr Referent vor einiger Zeit. In einem Fall von Hochdruck mit Herzschwäche erzeugten 0,125 und sogar 0,06 mg Scillaren intravenös einen stundenlangen Schüttelfrost mit Temperatursteigerung bis 38,2° C. Dieselbe Kranke vertrug 3 ccm Digalen intravenös täglich ohne jede Störung, und ein anderer Kranker, der dasselbe Scillarenpräparat aus derselben Schachtel erhielt, zeigte nicht die geringsten Nebenerscheinungen. Subkutan und intramuskulär wirkt das Scillaren stark reizend, sollte deshalb in dieser Art nicht gegeben werden (Körner). Das Scillicardin scheint nach den Versuchen Bodens noch stärker zu wirken, als das Scillaren, da aber in manchen Fällen schon nach kurzem Gebrauch Durchfall und Erbrechen eintraten, so liegt die Vermutung nahe, daß der Wirkungswert des Scillicardins höher eingestellt ist. Von bisher nicht genannten Arbeiten über das Scillaren seien noch erwähnt: Alkar, Bauer, Sacki, Schwab und Müller.

Das Spartein wirkt nach Hildebrandt und Bohnenkamp beim Frosch und Meerschweinchen, und zwar am isolierten Herzen wie am ganzen Tier, vorwiegend hemmend auf die Reizleitung zwischen Vorhof und Kammer und in der Kammer. Außerdem setzt es die Sinusfrequenz herab. Da Atropin diese Wirkungen nicht hindert, ist anzunehmen, daß das Mittel am Herzmuskel selbst angreift. Die Automatie der Kammern wird nicht beeinflußt. Die Giftwirkungen lassen sich am isolierten Herzen durch Auswaschen leicht beseitigen. Auf Grund dieser Befunde haben nach H. und B. für das Spartein dieselben Anzeigen zu gelten wie für das Chinidin. Es mögen deshalb im Anschluß hieran noch 2 Arbeiten über

das Chinidin besprochen werden. Untersuchungen von Waddel und Cohen haben zu folgenden Ergebnissen geführt. Das Chinidinum sulfuricum setzt die Zahl der Herzschläge herab und erzeugt schließlich diastolischen Stillstand, steigert in kleinen Gaben, verkleinert in großen Gaben die Amplitude, vermindert die Erregbarkeit und die Elastizität des Herzens, hemmt die Reizleitung, verlängert die

Digitized by Google

refraktäre Phase und die Latenz für elektrische Reizung. Nach Waldorp wird die Wirkung des Chinidins auf experimentelles Vorhofsflimmern durch Kaliumchlorid etwas, aber nicht wesentlich unterstützt.

Der Kampfer ist, wenn gleich nicht in dem Maße wie die Meerzwiebel, so doch auch ein Herzmittel von ehrwürdigem Alter, denn schon um das Jahr 1000 rühmt der persische Pharmakologe Abu Mansur von ihm, er stärke das Herz, wenn es infolge von Hitze abgeschwächt sei. Später hat seine Wertschätzung sehr geschwankt und über die intramuskulären Einspritzungen von Kampferöl sagen Marvin und Soifer in einer kürzlich erschienenen Arbeit, daß weder wiederholte kleine noch einzelne große Gaben bei Herzkranken und Gesunden eine überzeugende Wirkung auf Pulszahl, Atmung, Blutdruck, Vitalkapazität, Elektrokardiogramm und Allgemeinbefinden zeigten. Die vor einigen Jahren empfohlene intravenöse Einspritzung von Oleum camphoratum hat wegen der Gefahr der Fettembolie mit Recht keine Verbreitung gefunden (Lepehne, Fabricius-Moeller, Hüpfer u. a.), durch die Einführung wasserlöslicher Präparate ist die Frage aber jetzt in ein neues Stadium getreten. Bevor wir darauf eingehen, sei allgemein bemerkt, daß der Kampfer ein besonders interessantes Mittel ist, weil seine Wirkung unter gesunden und krankhaften Verhältnissen prinzipiell verschieden ist. Am gesunden Tierherzen setzt Kampfer die Schlagzahl, Reizleitung und Konktraktionsgröße herab (Handovsky, Joachimoglu und Mosler, Nakazawa) und zwar nehmen die Kontraktionen schon bei Durchspülung mit dünnen Lösungen (1:125000) ab (Handovsky). Wird die Durchströmung länger fortgesetzt, so kann sich die Herztätigkeit wieder bessern (Handovsky). Auf das gesunde Zentralnervensystem wirkt der Kampfer nach einem durch Krämpfe gekennzeichneten Exzitationsstadium ebenfalls lähmend und auch die Beseitigung von Vorhofflimmern ist wie beim Chinidin als eine Hemmungswirkung anzusehen (Wiechowski. Gerade umgekehrt wirkt der Kampfer, wenn das Herz oder Zentralnervensystem vorher durch Narkotika wie Chloralhydrat, Chloroform, Veronal gelähmt ist. Der Widerspruch löst sich, wenn wir mit Wieland[1]) annehmen, daß der Kampfer die betreffenden Gifte, zu denen auch die bei der Ermüdung entstehenden Stoffe gehören, bindet; die erregende Wirkung des Kampfers ist danach nur eine scheinbare, sie beruht darauf, daß der Kampfer Hemmungen beseitigt. Am Krankenbette ist der Kampfer als Anregungsmittel deshalb dann angezeigt, wenn die Tätigkeit des Herzens oder der Herz-, Atem- oder Gefäßzentren in der angegebenen Art geschädigt ist. Da in solchen Fällen meist rasche Hilfe nottut, so liegt die Bedeutung von Kampferpräparaten, die leicht löslich, rasch resorbierbar und intravenös anwendbar sind, auf der Hand.

Ein Präparat, das diese Forderungen erfüllt, ist das Hexeton, eine dem Kampfer isomere synthetische Verbindung, dessen Zusammensetzung aus den Untersuchungen von Gottlieb und Schulemann hervorgeht. Es ist in wäßriger Natriumsalizylatlösung leicht löslich, haltbar, steril und wirkt 2—4mal stärker als Kampfer. Die Lähmung des Atemzentrums und der Herztätigkeit (Reizbildung, Reizleitung, Kontraktilität) durch Narkotika, wird durch Hexeton rascher und sicherer beseitigt als durch Kampfer; subkutan und intramuskulär wirkt das Hexeton schon nach wenigen Minuten, erreicht die Höhe seiner Wirksamkeit nach 10—20 Minuten und hält dann Stunden lang vor (Gottlieb und Schulemann, Leschke). Nach den klinischen Erfahrungen von Butzengeiger, Guth, Kiefer, Krehl und Franz, Kraus, Rominger, Umber, Wich hebt Hexeton die gesunkene Atmung, und ermöglicht es so, bei Pneumonien etwas freigebiger mit Morphium zu sein, es hellt das Sensorium auf, die Kranken werden munterer; die Pulszahl steigt gewöhnlich etwas, kann aber, wenn erhöht, auch sinken, der Puls wird voller, der Blutdruck bleibt unverändert oder nimmt um 5—10 mm Hg zu. Das plethysmographisch bestimmte Zeitvolumen wird größer (Senner). Diese günstigen Wirkungen des Hexetons zeigten sich bei Vergiftungen mit Morphium, Veronal, Chloroform, bei Kreislaufsschwächen durch Versagen des Herzens oder des Gefäßtonus, also auch toxischer Kreislaufsschwächen und Kollapszuständen. Subkutane (Rominger) und Injektionen in ödematöse Gewebe (Jülich) können zu Nekrosen führen, man wird damit also vorsichtig sein müssen. Man gibt gewöhnlich 0,01—0,02 g (1 blaue Ampulle zu 1 ccm = 0,01 g) intravenös, größere Gaben erzeugen bei empfindlichen Kranken Erregung und Krämpfe; nach 0,05 g sah Umber schwere Krämpfe mit Atemstillstand, doch kann zuweilen auch diese Gabe ohne störende Nebenwirkungen vertragen werden und günstig wirken (Senner). Die intramuskuläre Dosis beträgt das 10fache der intravenösen (1 weiße Ampulle zu 1 ccm = 0,1 g). Für Kinder empfiehlt Rominger im Alter von 1—3 Monaten 0,02—0,04 g intramuskulär, 0,001—0,002 g intravenös, also $^1/_{10}$ der Dosis der Erwachsenen; älteren Kindern entsprechend mehr.

Das Camphogen Ingelheim enthält 2% Japankampfer, der durch 25 g Azetdiaethylamid und 15 g Natrium salicylicum auf 100 ccm Wasser in Lösung gehalten wird. Das Mittel ist in denselben Fällen angezeigt wie das Hexeton und hat sich gut bewährt (Boening, Holm). Bei einer Operation, die an das Kleinhirn und den 4. Ventrikel heranführte, wurden die hierbei auftretenden Atemstörungen durch Camphogen zur Zufriedenheit hintangehalten, während das Lobelin in ähnlichen Fällen versagte (Boening). Die intravenöse Dosis beträgt 1—4 ccm zu je 0,02 g Kampfer. Intramuskulär wurden bis zu 6 × 4 ccm in 24 Stunden ohne Nebenerscheinungen gegeben.

Das Adrenalin, zunächst als eindeutig den Blutdruck steigerndes Mittel aufgefaßt, bietet um so mehr Schwierigkeiten, je eingehender man sich mit ihm beschäftigt. Als körpereigener Stoff steht eben das Adrenalin in engsten Wechselbeziehungen zu den verschiedensten Organen und Organprodukten des Körpers, so daß seine Wirkung nur im Rahmen des ganzen Körperbetriebes beurteilt werden kann. Einige neuere Arbeiten mögen das erläutern. Abderhalden und Gellhorn haben nachgewiesen, daß weitgehend abgebaute, eiweißfreie Organpräparate wie die Optone aus Schilddrüsen, Hypophysis, Thymus, Hoden, Eierstöcken, Corpus luteum, ja auch biogene Amine wie das Histamin und Tyramin und einfacher gebaute Aminosäuren wie Tyrosin und β-Alanin die Endapparate des Sympathikus sensibilisieren und die Anspruchsfähigkeit des Herzstreifens für d-Adrenalin steigern. Auch Serum, Plasma, Pepton verstärken die Wirkung des Adrenalins und verlängern sie dadurch, daß sie die Oxydation des Adrenalins hemmen. Die Wirkung des Adrenalins hängt also zu einem mehr oder weniger großen Teil von den Sekreten und anderen Stoffen ab, die sich im Kreislauf befinden. Unter diesen Stoffen können nach Stuber, Rußmann und Pröbsting Abbauprodukte des Adrenalins selbst wiederum sensibilisierend oder hemmend für die Muttersubstanz wirken. Abgesehen davon wird die Wirkung des Adrenalins — wie übrigens auch anderer Gefäßmittel, z. B. des Pituglandols, Kokains, Histamins — durch den gerade bestehenden Spannungszustand der Gefäße bestimmt, so daß dasselbe Mittel am Gefäßpräparat je nach dem einmal erweiternd, ein ander Mal verengernd wirkt (Stuber und Pröbsting). Auch beim Menschen kann zuweilen das Adrenalin die Gefäßbahn erweitern und dadurch den Blutdruck senken statt ihn wie gewöhnlich zu steigern[2]). Bei Kranken mit nephritischem Hochdruck, die auf Adrenalin eine Senkung des arteriellen Blutdrucks zeigten, konnten Deicke und Hülse eine Erhöhung des venösen Drucks nachweisen, die sie auf eine Verengerung der Lungengefäße durch das Adrenalin zurückführen. Die Senkung des arteriellen Druckes beruhte also hier nicht auf einer Erweiterung, sondern auf einer ungenügenden Füllung der Arterien des großen Kreislaufs. Ob alle Fälle von Drucksenkung beim Menschen durch Adrenalin so erklärt werden können, müssen weitere Untersuchungen lehren. In Versuchen an Katzen sah Mc. Dowall auf Adrenalin den Druck im linken Vorhof zufolge Verengerung der Lungengefäße sinken. Nach Anitschkoff verengert das Adrenalin am Kaninchenohr auch die Venen, jedoch in geringerem Grade als die Arterien. Die Beziehungen zwischen Adrenalin und Kalzium sind von Billigheimer und Kylin untersucht worden. 10 ccm einer 10%igen Kalziumchloratlösung intravenös verstärken und beschleunigen beim Menschen die Drucksteigerung des Adrenalins und verlängern ihre Dauer. Die letzte Vorstufe des synthetischen Adrenalins, das Methylaminoazetobrenzkatechin, kommt unter dem Fabriknamen Stryphnon in den Handel und ist von Urban geprüft worden. Es ist haltbar, hitzebeständig, wirkt schwächer aber nachhaltiger als Adrenalin. Urban empfiehlt 1—2 ccm der 1%igen Lösung intramuskulär besonders gegen die Tachykardie und Blutdrucksenkung zufolge von Gefäßlähmung. Über die intrakardiale Injektion von Adrenalin bei akuter Herzschwäche berichten Bachlechner, Baumann, Bodon, Harttung, Hohlweg.

Von den Mitteln gegen den arteriellen Hochdruck steht das Papaverin wohl mit an erster Stelle. Man muß davon aber Dosen geben, die gerade anfangen narkotisch zu wirken.

[1]) Siehe M.Kl. 1921, Nr. 41, S. 1242.

[2]) Siehe M.Kl. 1921, Nr. 41, S. 1242.

Digitized by Google

Frigyer befürwortet 0,2 g intramuskulär und 0,3—0,5 g per os.[3]) Nur in den Fällen, wo die Steigerung des Blutdrucks auf Gefäßspasmen beruht, ist eine Herabsetzung des Druckes zu erwarten. Nachdem Macht gefunden hatte, daß das Benzylradikal des Papaverins der Träger der krampflösenden Wirkung ist, hat man verschiedene Benzylverbindungen anstatt des Papaverins empfohlen. Soweit es sich um unlösliche Benzylester handelt, werden sie aber im Magen so rasch gespalten und zu der nicht spasmolytischen Benzoesäure oxydiert, daß von ihnen bei innerlicher Darreichung keine krampflösende Wirkung zu erwarten ist (Snapper und Grünbaum). Da sich die Vermutung nicht bestätigt hat, daß bei den Benzylestern der abgespaltene Benzylalkohol allein krampflösend wirkt, vielmehr das ganze Molekül des Benzylesters wirksam ist, so ergab sich für die Praxis das Problem, eine Benzylverbindung zu finden, die im Magen nicht zerstört wird und womöglich leicht löslich ist. Diese Forderung erfüllt das Akineton, eine Verbindung des Benzylamins mit der Phthalsäure. Es ist in denselben Fällen angezeigt, wie das Papaverin, wirkt schwächer als dieses, ist dafür aber weniger giftig (Pal). Man gibt innerlich 0,5—4,0 g, subkutan 0,5—2,0 g und intravenös 0,25—1,5 g. — Die günstige Wirkung des besonders von Griesbach empfohlenen Organpräparates Animasa hat Stadler nicht bestätigen können. Cohn und Cohn-Wolpe glauben gute Erfolge vom Depressin gesehen zu haben. Kahler rühmt beim peripher-toxischen Hochdruck Lupinin in der Dosis von 0,1 g intravenös; von dem zentral ausgelösten unterscheidet sich der peripher-toxische Hochdruck nach Kahler dadurch, daß Hirnerscheinungen fehlen, Aderlaß den Druck senkt, Lumbalpunktion, Koffein und Strychnin unwirksam sind, das Cholesterin im Blut vermehrt und der Augenhintergrund frei ist.

Das Insulin wirkt nicht nur auf den Stoffwechsel, sondern auch auf die Gefäße und das Herz. Daß gewisse Beziehungen zwischen der Höhe des Blutdrucks und Blutzuckerspiegels bestehen, wissen wir seit den Untersuchungen von E. Neubauer. Es lag deshalb nahe, das Verhalten des Blutdrucks unter der Wirkung des den Blutzuckerspiegel senkenden Insulins zu untersuchen. Einfacher Hochdruck mit und ohne Diabetes wurde in fünf darauf beobachteten Fällen durch 0,5—0,6 Torontoer Insulin um 20 bis 39%, regelrechter Druck mit und ohne Diabetes um 5—11% gesenkt, nephritischer Hochdruck wurde nicht beeinflußt, Blutdrucksteigerung durch Adrenalin im Tierversuch nicht gehemmt (Klemperer und Strisower). Am isolierten Froschherzen sah E. Frey bei Durchströmung mit einer Insulinlösung die Pulse kleiner und rascher werden, Superposition der Zuckungen und Wegfall der kompensatorischen Pause nach Extrasystolen. Atropin war ohne Einfluß auf diese Erscheinungen. Umgekehrt beseitigte aber Insulin eine durch Atropin erzeugte Vaguslähmung. Das kann nicht auf einer Vagusreizung durch das Insulin beruhen, weil die entsprechenden Veränderungen des Blutdrucks fehlen, nicht auf einer Steigerung der Anspruchsfähigkeit der Vagusendigungen, weil die elektrischen Reizwerte sich nicht ändern, und schließlich nicht auf einer Zerstörung des Atropins, weil die Atropinwirkung der Lösung nicht herabgesetzt wird. Frey nimmt deshalb an, daß das Insulin das Atropin verdrängt. Bei Versuchen am Warmblüterherzen fand Kogan nach Zuführung von Insulin zunächst Kammerstillstand bei weiter schlagenden Vorhöfen, dann große arrhythmische und zuletzt große rhythmische langsame Kammerkontraktionen. Die Insulinwirkung kann durch entsprechende Adrenalingaben und umgekehrt aufgehoben werden. Längere Durchströmung mit Insulin führt zu einer Verkleinerung der Systolen. Wenn auch das bis jetzt vorliegende Material gering ist, so darf man doch vielleicht schon heute sagen, daß weitere Untersuchungen wahrscheinlich interessante Ergebnisse bringen werden. — Zum Schluß sei noch auf Versuche über die Herzwirkung des Spermols und Ovarins eingegangen, die Danilewsky, Prichodkowa und Sczawinskaja angestellt haben. Ohne wesentliche Wirkung auf die Schlagzahl verstärken beide Organpräparate die Kontraktionen des isolierten Kaninchenherzens, besonders wenn dieses durch Chloroform, Alkohol, Kalisalze u. a. geschädigt ist. Im Verlaufe der Versuche kann es schließlich zum systolischen Herzstillstand kommen. Rasche Einführung der Präparate in die Kranzgefäße setzt zunächst die Größe und in geringem Grade auch die Zahl der Herzkontraktionen herab, steigert aber dann die Kontraktionsgröße erheblich, und zwar schon in sehr kleinen Dosen.

[3]) Nach den Erfahrungen des Referenten ist die Empfindlichkeit für die narkotische Wirkung des Papaverins individuell sehr verschieden. Man sollte deshalb zunächst die üblichen Gaben von 0,04—0,08 g versuchen und dann nach Bedarf steigern.

Literatur: **Abderhalden** u. **Gellhorn**, Beiträge zum Problem der gegenseitigen Beeinflussung von Sekretstoffen verschiedener Organe. Pflügers Arch. 1923, 199, H. 3. — **Dieselben**, Das Verhalten des Herzstreifenpräparates nach Loewe unter verschiedenen Bedingungen. Ebenda 1923, 199, H. 4/5. — **Dieselben**, Beitrag zur Kenntnis der Wirkungssteigerung von Adrenalin durch Aminosäuren. Ebenda 1924, 203, H. 1/4. — **Alkar**, Über Scillaren. Ther. d. Gegenw. 1924, Nr. 6. — **Anitschkow**, Zur Pharmakologie der Venen. Pflügers Arch. 1924, 202, H. 1/2. — **Bachlechner**, Die intrakardiale Injektion. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 1923, 16. — **Bauer**, Beitrag zur Meerzwiebeltherapie. Ärztl. Rundschau 1924, Nr. 2. — **Baumann**, Intrakardiale Adrenalininjektion bei akuter Herzlähmung. Schweiz. med. Wschr. 1923, Nr. 8. — **Billigheimer**, Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung und Wirkungsweise des Kalziums und der Digitalis. Zschr. f. klin. Med. 1924, 100, H. 5. — **Boden**, Über Scillicardin. Klin. Wschr. 1924, Nr. 20. — **Boden** u. **Neukirch**, Klinische und experimentelle Studien über Bulbus scillae und Scillaren. D. Arch. f. klin. Med. 1923, 142, H. 3/4. — **Bodon**, The intracardiac injection of adrenalin. Lancet 1923, 204, Nr. 12. — **Bo ning**, Über Camphogen-Ingelheim. M. Kl. 1925, Nr. 7. — **Bohnenkamp** u. **Hildebrandt**, Die Herzwirkung des Sparteins. Schmiedeb. Arch. 1924, 102, H. 3/4. — **Bordet** und **Yacoel**, Les contre-indications de la digitale dans certaines variétés d'insuffisance cardiaque. Arch. d. mal. d. coeur 1924, 17, Nr. 6. — **Brooks** u. **Donaldson**, A clinical study of digitalis toxaemia. Transact. of the ass. of Am. physic. 1923, 38, 335. — **Butzengeiger**, Über die Bedeutung des Hexeton Bayer in der operativen Praxis. M. m. W. 1924, Nr. 37. — **Christian**, Digitalis effects in chronic cardiac cases with regular rhythm, in contrast to auricular fibrillation. Med. clin. of North Amer. Boston 1922, 5, Nr. 5. — **Clarke**, A comparative study in digifolin administration. Amer. journ. of the med. scienc. 1924, 168, Nr. 2. — **Cohn** u. **Cohn-Wolpe**, Erfahrungen mit dem blutdruckherabsetzenden Mittel Depressin. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1925, 17, Nr. 6. — **Danilewsky**, **Prichodkowa** u. Sczawinskaja, Die Wirkung des Spermols und Ovarins auf das isolierte Herz. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1925, 44, H. 5/6. — **Deicke** und **Hülse**, Adrenalinversuche bei Hypertonien. D. Arch. f. klin. Med. 1924, 145, H. 5/6. — **McDowall**, The effect of adrenaline on left auricular pressure. Quart. Journ. of experim. physiol. 1923, 13, H. 3/4. — **Edens**, Fortschritte der Digitalisbehandlung. Fortschr. d. Ther. 1925, 1, Nr. 2. — **Fabricius-Moeller**, Über intravenöse Kampferölinjektionen. Ugeskr. f. laeger. 1923, 85, Nr. 22; zit. Kongreßzbl. Bd. 30, 392. — **Fahrenkamp**, Klinische Untersuchungen über das Scillaproblem. D. Arch. f. klin. Med. 1924, 145, H. 1/2. — **Derselbe**, Über die klinische Stellung der Scilla unter den Digitaliskörpern. Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med., 36. Kongreß 1924. — **Focke**, Die praktisch wichtigsten Ergebnisse der neueren Digitalisforschung. S. A. aus d. Jahresbericht 1924 von Caesar u. Loretz. — **Frey**, E., Der Antagonismus Insulin-Atropin am Herzvagus im Blutdruckversuch. Klin. Wschr. 1925, S. 501. — **Frigyer**, Über die klinische Verwendbarkeit des Papaverins. D. m. W. 1923, Nr. 17. — **Fröhlich**, Die Herzwirkung des Kampfers. W. m. W. 1924, Nr. 7. — **Ganter**, Über die Gefäßwirkung der Digitalis. M. m. W. 1924, Nr. 16. — **Géronne**, Über Todesfälle nach intravenösen Scillareninjektionen und ihre klinische Bedeutung. Ther. d. Gegenw. 1925, 66, H. 4. — **Gottlieb**, **Schulemann**, **Krehl** u. **Franz**, Über Hexeton. D. m. W. 1923, Nr. 51. — **Grassmann**, Soll man hier Digitalis geben? M. m. W. 1923, Nr. 43. — **Griesbach**, Arteriosklerose u. Hypertonie. Gießen 1923. — **Grünwald**, Über Scillaren. Schmiedebergs Arch. 1923, 97, H. 1/6. — **Guth**, Hexeton. Ebenda 1925, 104, H. 5/6. — **Handovsky**, Zur Herwirkung des Kampfers. Ebenda 1923, 99, H. 1/2. — **Harttung**, Über Wiederbelebung des Herzens. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 1923, 129, H. 2. — **Haskell** u. **Courtney**, The accuracy of the cat method for the assay of digitalis. The Amer. journ. of the med. scienc. 1924, 167, Nr. 6. — **Hellmann** u. **Kollmann**, Weiterer Bericht über die kombinierte Kalzium-Digitalisbehandlung bei Herzkranken. Ther. d. Gegenw. 1924, S. 444. — **Hertz**, Erfahrungen mit Scillaren. M. m. W. 1924, Nr. 9. — **Hildebrandt**, Über die Herzwirkung des Sparteins. Schmiedebergs Arch. 1924, 101, H. 3/4. — **Hirsch**, Über Digitalis und Digitalistherapie. D. m. W. 1923, Nr. 36—38. — **Hoffmann**, Zur Frage der prophylaktischen Digitalisdarreichung vor Operationen. Klin. Wschr. 1924, Nr. 40. — **Hohlweg**, Die intrakardiale Injektion. M. m. W. 1923, Nr. 34—35. — **Holm**, Über Camphogen-Ingelheim, ein wasserlösliches Kampferpräparat. Klin. Wochenschr. 1925, Nr. 8. — **Hüpfer**, Über intravenöse Kampferölinjektionen auf Grund pathol.-anat. Untersuchungen. M. Kl. 1922, S. 373. — **Jensen**, Massive doses of digitalis in auricular fibrillation without heart failure. Lancet 1924, 206, Nr. 15. — **Joachimoglu** u. **Mosler**, Vgl. Untersuchungen über die Wirkungen des d-, l- und i-Kampfers. Schmiedebergs Arch. 1922, 98. — **Jülich**, Über Nebenerscheinungen bei intramuskulärer Injektion von Hexeton. D. m. W. 1924, Nr. 41. — **Kahler**, Ein neues Mittel zur Behandlung des arteriellen Hochdrucks. W. kl. W. 1924, Nr. 37. — **Kiefer**, Untersuchungen über das lösliche Kampferpräparat Hexeton. Arch. f. Kindhlk. 1924, 74, H. 2/3. — **Klemperer** u. **Strisower**, Insulin und Blutdruck. W. kl. W. 1923, Nr. 38. — **Kogan**, Einige Angaben über das Insulin: seine Wirkung auf das isolierte Herz usw. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, 42, H. 1/3. — **Körner**, Klinische Erfahrungen mit Scillaren. Klin. Wschr. 1924, Nr. 24. — **Kraus**, Über synthetischen Kampfer. M. Kl. 1924, Nr. 22. — **Kylin**, Über die Bedeutung des Ca-Ions für die Adrenalinreaktion. Klin. Wschr. 1925, Nr. 6. — **Lenz** u. **Ludwig**, Vgl. quantit. und qualitat. Untersuchungen über die Wirkung der Spasmolytica auf experimentelle Spasmen. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 33, S. 229. — **Lepehne**, Zur intravenösen Injektion in Öl gelöster Medikamente. Klin. Wschr. 1922, S. 670. — **Leschke**, Experimentelle und klinische Erfahrungen mit einem wasserlöslichen Kampferpräparat (Hexeton). Ebenda 1924, Nr. 6. — **Levy**, Rectal digitalis therapy. Arch. of int. med. 1924, 33, Nr. 6. — **Derselbe**, The absorption of digitalis from the rectum in man. Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1923, 21, Nr. 2. — **Luten**, Clinical studies of digitalis. Effects produced by the administration of massive dosage to patients with normal mechanism. Arch. of int. med. 1924, 33, Nr. 2. — **Marvin** u. **Soifer**, The value of Camphor-oil as a cardiac stimulant. Journ. of the Am. med. ass. 1924, 83, Nr. 2. — **Nakazawa**, Über die Wirkung des Kampfers auf den Kreislauf. Tohoky journ. of exp. med. 1923, 4, Nr. 3, zit. Kongreßzbl. Bd. 32, S. 109. — **Nathorff**, Über die kombinierte Anwendung von Kalzium u. Digitalis bei Herzkranken. Ther. d. Gegenw. 1924, S. 442. — **Neubauer**, **E.**, Über Hyperglykämie bei Hochdrucknephritis. Bioch. Zschr. 1910, 25, 284. — **Pal**, Verwendung einer wasserlöslichen Benzylverbindung an Stelle des Papaverins. W. kl. W. 1921, Nr. 36. — **Planelles** u. **Werner**, Druckpuls der Arteria carotis u. Elektrokardiogramm bei langsamer intravenöser Infusion von Digitalisstoffen. Schmiedebergs Arch. 1923, 96, H. 1/2. — **Pardee**, The standardization of digitalis by its action on the human heart. Journ. of the Am. med. ass. 1923, 81, Nr. 3. — **Platz**, Über die Wirkung des Adrenalins. Zschr. f. die ges. exp. Med. 1922, 30, H. 1/6. — **Radsma** u. **Goelam**, Physiolog. Wertbestimmungen von Digitalispräparaten. Geneesk. tijdschr. v. Nederl. Ind. 1923, 63, H. 5. — **Reid**, Ventricular ectopic tachycardia complicating digitalis therapy. Arch. of int. med. 1924, 33, Nr. 1. — **Derselbe**, Some toxic effects of digitalis. Journ. of the Am. med. ass. 1923, 81, Nr. 6. — **Reinhold**, Experim.

Digitized by Google

Beitrag zur rektalen Digitalistherapie. Klin. Wschr. 1925, S. 207. — **Richet**, Physiolog. d. vaisseaux libérés de leurs connexions centrales nerveuses et cardiaques. Journ. de physiol. et de path. gén. 1924, 22, Nr. 2. — **Rominger**, Hexeton statt Kampferöl in der Kinderpraxis. M. m. W. 1924, Nr. 3. — **Sacki**, Erfahrungen mit Scillaren. D. m. W. 1924, Nr. 2. — **Schemensky**, Untersuchungen über die Herz- und Gefäßwirkung kleiner Digitoxingaben bei intravenöser Injektion. Schmiedebergs Arch. 1924, 100, H. 5/6. — **Schilling**, Zur Indikation der intravenösen Kampferölinjektionen. D. m. W. 1923, Nr. 44. — **Schwab u. Müller**, Unsere Erfahrungen mit Scillaren. M. Kl. 1924, Nr. 33. — **Senner**, Prüfung der Hexetonwirkung auf den Kreislauf mittes Staupleythysmographie. Schmiedebergs Arch. 1924, 103, H. 5/6. — **Snapper, Grünbaum und Rümke**, Untersuchungen über das Akineton. Klin. Wschr. 1925, Nr. 9. — **Stadler**, Über Animasa. Zbl. f. Herz- u. Gefäßkrkh. 1924, Nr. 14. — **Stewart**, The use of calciumchloride in edema due to heart failure. Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. 1924, 21, Nr. 7. — **Stross u. Wiechowsky**, Zur Pharmakologie des Kampfers. Verh. d. Dtsch. pharm. Ges. Freiburg 1921. — **Stuber, Bussmann u. Pröbsting**, Über Adrenalin. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1923, 32, 396. — **Stuber u. Pröbsting**, Über den Einfluß des Gefäßtonus auf die Wirkungsweise der Gefäßmittel. Ebenda 1924, 41, H. 1/3. — **Sutherland**, An address on some uses of digitalis. Lancet 1923, 205, Nr. 23. — **Takayanagi**, Digitaliskumulation u. Digitalisspeicherung am Frosch. Schmiedebergs Arch. 1923, 99, H. 1/2. — **Umber**, Über Hexeton Bayer. M. m. W. 1924, Nr. 2. — **Urban**, Das Methylaminoacetobrenzkatechin — ein neues Herz- und Gefäßmittel. Zbl. f. Chir. 1924, 51, Nr. 8. — **Vaquez**, La digitale. Son histoire. Arch. d. mal. d. coeur 1924, 17, Nr. 9. — **Waddel u. Cohen**, The action of quinidine on the amphibian heart. Journ. of labor. a. clin. med. 1924, 9, Nr. 12. — **Waldorp**, Effects de l'association du sulfate de quinidine et du chlorure de potassium dans la fibrillation auriculaire expérimentale. Cpt. rend. d. séanc. de la soc. de biol. 1924, 91, Nr. 31. — **Wich**, Hexeton, ein wasserlösliches, synthetisch dargestelltes Kampferpräparat. M. m. W. 1924, Nr. 7. — **Wieland**, Entgiftung durch adsorptive Verdrängung. Schmiedebergs Arch. 1921, 89, H. 1/2.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 15.

Das Ergebnis seiner Untersuchungen über **die Prognose der Schrumpfnieren** faßt Dubois-Amsterdam dahin zusammen, daß dem Verhältnis Ureumstickstoff : Reststickstoff, falls es nach dem Xanthydrolwert für Ureum berechnet wird, wahrscheinlich eine große prognostische Bedeutung zuerkannt werden muß. Wenn man bei einem Patienten mit Schrumpfnieren normale oder nur leicht erhöhte absolute Werte findet für Reststickstoff und Ureum und daneben eine hohe Prozentziffer für das Verhältnis Ureumstickstoff : Reststickstoff × 100 (über 75), so wird man den tödlichen Ablauf der Erkrankung in einigen Monaten erwarten müssen.

Über den Zusammenhang von Zirkulationsstörungen bei Infektionskrankheiten mit der Agglutination der roten Blutkörperchen (beschleunigte Senkungsreaktion) gibt v. Neergard-Basel das Resultat seiner Beobachtungen bekannt. Die bei beschleunigter Blutkörperchensenkung kapillarmikroskopisch beobachtete körnige Strömung und die Stasen in den Kapillaren beruhen auf der Agglutination der roten Blutkörperchen, deren Ausdruck die Senkungsreaktion ist. Aus der Größe der Senkungsgeschwindigkeit läßt sich der Durchmesser der durch die Agglutination entstandenen Zusammenballungen der roten Blutkörperchen bestimmen. Es zeigt sich dabei, daß ihr Durchmesser wesentlich größer ist als der mittlere Durchmesser der stark erweiterten Kapillaren. Da die Bedingungen für die Entstehung der Agglomerate auch im strömenden Blut vorhanden sind, muß angenommen werden, daß durch die Agglutination der Erythrozyten unter gewissen pathologischen Verhältnissen schwere Zirkulationsstörungen im Kapillarkreislauf ihre Erklärung finden. Die Schädigung der Zirkulation durch Kapillarstasen infolge der Agglutination wird durch Kompensationsmechanismen gemildert, vor allem durch aktive Erweiterungsfähigkeit der Kapillaren, wahrscheinlich auch durch die rhythmisch des Blutdrucks sowie durch die Deformationsfähigkeit der roten Blutkörperchen und der Agglomerate.

Über die Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Kalium teilt Semler-Berlin mit, daß intravenöse Injektion von 10—16 ccm 5%iger KCl-Lösung eine meist deutlich ausgesprochene Senkung des pathologisch erhöhten Blutzuckerspiegels hervorruft, die nach 1 Stunde das Maximum erreicht und gewöhnlich nach 2 Stunden zum Anfangswert zurückkehrt. Eine Beeinflussung des Gesamtzuckerstoffwechsels durch KCl-Injektion wurde jedoch nicht wahrgenommen.

Die Resistenz der Vaginalkeime als Gradmesser ihrer Virulenz haben Louros und Fuß-Berlin geprüft und festgestellt, daß sämtliche virulenten Keime auch resistent gegenüber einer 0,5%igen Methylenblaukochsalzlösung sind; sie können eine Infektion des Blutes wie auch des Gewebes hervorrufen. Die nach den Proben von Ruge und Philipp zwar als avirulent bezeichneten Keime, die aber klinisch Infektionen hervorrufen, sind resistent. Avirulente und nicht resistente Keime rufen keine Infektionen hervor. Die Resistenz der Keime ist also ein Gradmesser ihrer Virulenz.

Die Behandlung der Syphilis mit Stovarsol (Spirocid), insbesondere dessen Wirkung auf die Spirochäten bespricht Luerssen-Königsberg. Nach seinen Beobachtungen ist Stovarsol in Tablettenform oral gegeben, insbesondere nach seiner festgestellten Wirkung auf Spirochäten, zwar ein brauchbares Antisyphilitikum, das aber hinter der Salvarsanwirkung erheblich zurückbleibt und durchaus nicht frei von Nebenwirkungen ist. Für die Praxis ist jedenfalls vor der Vornahme der bequemeren Stovarsolkur an Stelle der Salvarsankur zu warnen. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 11.

Die **Komplementbindungsreaktion auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann** wird, wie Werner Dölter-Heidelberg nachweist, durch Temperaturerniedrigung, und zwar schon bei Zimmertemperatur, in der ersten Phase abgeschwächt und reagiert bei 0° negativ.

Über **Gastritis phlegmonosa** berichtet Rudolf Bumm-Berlin. Die phlegmonöse Entzündung der Magenwand ist recht selten, weil virulente Streptokokken nur sehr spärlich in den Magen gelangen. Aus dem Magenlumen geraten sie durch Schrunden der Schleimhaut hindurch in die Submukosa, wo sie die Infektion erzeugen. Auch werden sie vom normalen Magensaft schnell abgetötet. Nur dann entsteht eine Phlegmone des Magens, wenn der Magensaft entweder völlig fehlt oder ein beträchtlicher Salzsäuremangel vorhanden ist. Der Mangel an Salzsäure im Magensaft ist daher ein entscheidender Faktor bei der Entstehung der Magenphlegmone. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 11.

Über die **Grenzen klinischer Auswertung von Virulenzprüfungen bei puerperalen Erkrankungen** berichtet Walther Lehmann-Hamburg. Die Virulenzversuche gestatten weder ein Urteil über den Ausgang einer bereits bestehenden Infektionskrankheit noch eine auch nur einigermaßen sichere Vorhersage über das voraussichtliche Eintreten einer Infektion.

E. Schneider-Frankfurt a. M. weist darauf hin, daß nach Jores das **Lungenödem** auch **neuropathisch** entstehen könne. So sind bei Unfällen durch den elektrischen Strom schon mehrfach ödematöse Zustände der Lunge beobachtet worden. Über einen derartigen Fall berichtet der Verfasser. Hier waren am Körper selbst keinerlei Verletzungen, wie Verbrennungen, durch den elektrischen Strom aufgetreten, vielmehr zeigte sich bei einem sonst gesunden Menschen nur ein mächtiges Lungenödem. Es dürfte sich um eine Reizung des Vagus handeln.

Die **Pyelitis intra partum** erörtert H. Naujoks-Königsberg i. Pr. Bei nicht vollständig geklärtem Fieber intra partum muß stets auch an Pyelitis gedacht werden. Diese kann zu Kolisepsis im Wochenbett führen. Die Blutinfektion kann entweder entstehen durch Aszension der Keime direkt vom Nierenbecken aus oder — wahrscheinlicher — es wird zunächst das Genitale vom Harnapparat infiziert, und von da erst nimmt die allgemeine Sepsis ihren Ursprung. Eine Verhütung der Berührung der Genitalien mit dem keimhaltigen Urin ist schwer möglich. Der wirksamste Schutz ist entschieden die Vermeidung jedes nicht unbedingt notwendigen operativen Eingriffs, vor allem auch die Unterlassung der inneren Untersuchung bei infizierter Blase. Eine rechtzeitige Diagnose ist aber das allerwichtigste. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 15.

Die **Verkleinerung der Patella als funktionsverbessernde Maßnahme bei bestimmten Kniaffektionen** hat Ludloff-Frankfurt a. M. bei einem 40jährigen Kranken mit doppelseitiger angeborener Patellaluxation ausgeführt. Nach Eröffnung des Kniegelenks wurde die Kniescheibe durch Abmeißelung eines lateralen und medialen Segmentes verschmälert und durch Absägung der hinteren Gelenkfläche verdünnt. Die Gelenkfläche war bedeckt mit dicken Knochenablagerungen, welche die Folge von dem Mißbrauch von Schienenhülsenapparaten waren. Die Kniescheibe blieb nach der Operation dauernd an der richtigen Stelle, aber der mittlere Meniskus wurde zeitweise luxiert.

Zur **Technik der Steißbeinexstirpation** empfiehlt A. Peiser-Berlin einen kleinen bogenförmigen Schnitt an der Grenze zwischen Kreuzbein und Steißbein anzulegen. Die Naht liegt danach außerhalb des Afterbereichs und in Seitenlage macht sich der Zug nicht störend bemerkbar, wie bei dem gewöhnlichen Medialschnitt.

Über einen Fall von **Magenatonie nach Billroth I** berichtet W. Roller-Potsdam. Nach der Resektion trat schwere Atonie auf, welche durch Anlegung einer Gastroenterostomie beseitigt wurde. Der infolge der reichlichen Saftabscheidung sich erweiternde Magen hatte eine Abklemmung an der Grenze von Zwölffingerdarm und Dünndarm bewirkt.

Eine **postoperative Diät nach den Magenoperationen** empfiehlt A. Jarotzky-Moskau. Der blutende Magenkranke bekommt am 1. Tag ein rohes Eiweiß aus einem Ei und in der zweiten Hälfte des Tages einen Eßlöffel (20 g) Butter. Jeden folgenden Tag wird ein Eiweiß und ein Eßlöffel Butter zugelegt, so daß am 10. Tage Eiweiß von 10 Eiern und 180 g

Digitized by Google

Butter gegeben wurden. Außerdem bekommt der Kranke nichts zu essen und zu trinken und keine Arznei. Danach schnelles Verschwinden der Schmerzen. In dem Falle, wo der Kranke die Beschränkung der Wasserzufuhr nicht verträgt, wird nachmittags eine Suppe von durchgeschlagenem Reis oder Graupen mit frischer Butter gegeben.

Kapillarmikroskopische Untersuchungen in der Unfallchirurgie empfehlen O. Hoche und B. Pfah nach den Erfahrungen der 1. chirurgischen Universitätsklinik Wien. Die von dem Unfall betroffenen Kranken werden 6 Stunden nach der Einlieferung mit dem Kapillarmikroskop untersucht. Bei schweren Quetschungen mit Hautverletzungen erlaubt die Untersuchung einen Einblick in die Hautversorgung und zeigt, ob das dis'ale Ende noch erhalten werden kann. Ist gute Blutversorgung vorhanden, so wird zugewartet und noch möglich konservativ vorgegangen. Zeigt die Untersuchung, daß keine Blutversorgung da ist, dann kann sofort das Glied abgesetzt werden.

Ein Fall von **Wiederbelebung durch intrakardiale Adrenalininjektion bei akutem postoperativem Herzstillstand** wird von A. Schapiro-Memel mitgeteilt. Bei einem 75jährigen Mann, der wegen der Operation eines Karbunkels narkotisiert worden war, trat Herzstillstand auf, welcher durch Einspritzung von 1 ccm Adrenalin in den Herzmuskel schnell beseitigt war. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Nervenkrankheiten.

Kahlmeter-Stockholm berichtet über seine Erfolge der **Röntgenbestrahlung bei Ischias.** Von 33 behandelten Fällen wurden 18 (55%) beschwerdefrei, 10 (30%) wesentlich gebessert, 5 (15%) unbeeinflußt. Die wirklich chronischen Formen, von über 6 Monate Dauer, sind schwerer beeinflußbar, dagegen sind die Besserungen bei Patienten über 40 Jahre besser als bei jüngeren Individuen. Wenn auch der subjektive Spielraum zwischen gebessert und geheilt ein ziemlich breiter ist, kann man die Röntgenbestrahlung der Ischias auch weiterhin empfehlend versuchen. (Hygiea 1925, 1.) Klemperer-Karlsbad.

Bei **Trigeminusneuralgie** ist nach Alexander die **Alkoholinjektion** in das Ganglion seiner Exstirpation vorzuziehen. Sie ist ungefährlicher: Todesfälle sind bisher nicht bekannt geworden, wogegen die Operation eine Mortalität von 11% hat. Nebenverletzungen lassen sich bei guter Technik mit Sicherheit vermeiden. Zu Verwachsungen und starken Narbenbildungen kommt es nicht, so daß einer ev. späteren Operation keine Hindernisse im Wege stehen. Die Dosis von $^1/_2$—1 ccm Alkohol darf nicht überschritten werden. (Ther. d. Gegenw. 1925, H. 3.) Lehr.

Agostini-Perugia erzielte in nicht sehr alten Fällen von **enzephalitischem Parkinsonismus** bedeutende Besserung nach Injektionen mit **Neovalvarsan.** Schon nach der vierten Einspritzung konnte ein Nachlassen der Muskelrigidität, der Sprachstörung, der Somnolenz und insbesondere der psychischen Trägheit beobachtet werden. Die Injektionen zu 0,15—0,45 g wurden wöchentlich gemacht. (Policl. 1924, Nr. 29.) J. F.

Godard und Legal wenden gegen **Epilepsie,** um die brutale Wirkung des Gardenal zu vermindern, folgende Medikation an: sie wenden das Gardenal in Tabletten an, Tartrat und Atropin in Lösung und abwechselnd verbunden mit Koffein oder Strychnin. Jeder Suppenlöffel der Lösung entspricht 0,05 Gardenal und enthält Tartrat 0,8; Atropinsulfat 0,00012; Koffein 0,06 oder Strychninsulfat 0,001. Erfolg wesentlich besser als mit Gardenal allein. Die Anfälle hören oft ganz auf, werden aber immer weniger, die Intelligenz wird sehr günstig beeinflußt. (Pr. méd. 1925, 21.)

Tinel hat die wiederholten **Angstkrisen** einer Frau als Shocksymptom aufgefaßt und die entsprechende Behandlung eingeleitet. Wirkung des Gardenals: hat aus dem akuten Fall einen chronischen gemacht; Pferdeserum hat für 4 Tage Besserung geschaffen, später Rückfälle. Pyrethan, das bei Migräne gute Erfolge gibt, hat ebenso wie Novarsenobenzol nur für wenige Tage geholfen. Die besten Erfolge gab das Kalziumchlorür: 50 cg in 5 ccm Wasser intravenös gaben sofortige Besserung, die, nachdem sie täglich wiederholt, anhielt. Mißerfolge kommen aus unbekannten Gründen vor. Bei der maniakalischen Angst erfolgt sogar manchmal eine Steigerung. Aber immerhin, $CaCl_2$ ist das wirksamste Antishockmittel. Cornelius hat in 12 Fällen mit 1—4 g und gleichzeitig ebensoviel Salmiak eine merkliche Milderung der Symptome und eine Verringerung der Anfälle gesehen, und in leichten Formen Heilung. Er schreibt dies aber der Säurewirkung auf das Blut zu und bezieht darauf auch die günstige Wirkung bei Epilepsie und bei der Tetanie der Kinder. (Pr. méd. 1925, 20.) v. Schnizer.

Kinderkrankheiten.

Gismondi-Sampierdarena erzielte bei einem 15jährigen Jungen, der an **orthostatischer Albuminurie** litt, mittels Heilgymnastik vollkommene Heilung, parallel mit der Besserung der Lordose. Die heilgymnastischen Übungen hatten die Aufgabe, die Lumbal- und Bauchmuskulatur zu kräftigen. (Policl. 1924, Nr. 18.) J. F.

Nach Schlutz muß bei der Behandlung der **Nephritis bei Kindern** die Niere möglichst geschont werden, es dürfen keine Zerfallsprodukte im Blut und in den Geweben sich ansammeln. Bei der Diät sind zwei Faktoren zu berücksichtigen, Protein und Salze, die nur durch die Nieren eliminiert werden. Bei schlechter Nierenfunktion entstehen hierdurch Störungen. Also auch bei Ödem keine Verminderung der Flüssigkeitsaufnahme. Ebenso nicht bei den akuten hämorrhagischen Fällen. Man muß soviel Wasser geben als die Niere vertragen kann: wenn etwa $^2/_3$ des aufgenommenen Wassers wieder ausgeschieden werden, ist der Zustand befriedigend. Nie unter 10—12 Unzen täglich (1 = 30 g). Purgieren und Schwitzen ist gut, aber nicht im Übermaß. Arzneimittel helfen wenig; sind oft schädlich. Diuretika sind immer kontraindiziert bei der hämorrhagischen Form. Völlige Bettruhe im akuten Stadium und bei Ödem. Jeder mögliche Infektionsherd ist zu entfernen. Prognose im allgemeinen gut. Die Nieren werden völlig wiederhergestellt in 4—6 Wochen. (Minnesota med. St. Paul, Dez. 1924.) v. Schnizer.

Arzneimittel.

Über **Psicain** und **Psiconal** berichtet Karl Lutz-Berlin-Pankow. Psicain (Merck), das saure, weinsaure Salz des d-ψ-Kokains, ist sehr geeignet zur Herbeiführung der Schleimhautanästhesie, führt aber auch als Schnupfpulver nicht zur Euphorie. Es wirkt aber gefäßerweiternd. Diese Eigenschaft hat aber nicht das Psiconal (Dr. Speier & v. Karger, Berlin S 59), das eine Kombination des Psicains mit Nebennierenextrakt und physiologischer Kochsalzlösung darstellt. Es kommt in Ampullen zu 1 und 5 ccm in den Handel. In $^3/_4$%iger Konzentration führt es bei Operationen zu tiefer, schlagartig einsetzender und sehr lange anhaltender Anästhesie. (D. m. W. 1925, Nr. 11.)

Das **anorganische Eisen, das Ferrum reductum,** ermöglicht, wie R. Seyderhelm-Göttingen darlegt, die rationellste und billigste Eisentherapie. Man gibt es am besten in Form der Tabletten „Fermettae" (Ferrum metall. Tablettae [Chem. Fabrik Promonta, Hamburg 26]). Die Fermettae enthalten Ferrum reductum 1. in feinster Dispersion, wodurch optimale Resorption gewährleistet wird, und 2. in Butyrum Cacao eingebettet, so daß durch Ausschluß der Oxydation die Bildung dreiwertigen Eisens möglichst verhindert und auch eine weitgehende Schonung der Mundschleimhaut erreicht wird. Gewöhnlich gibt man 3mal täglich 2 Fermettae (à 0,1 Ferrum reductum) während der Mahlzeiten, also 0,6 Ferrum reductum pro die; in einzelnen Fällen reiche man die doppelte Dosis (also 1,2 pro die). (D. m. W. 1925, Nr. 9.)

Granugenol empfiehlt Harry Schütz-Leipzig **in der Chirurgie.** Das Granugenol ist ein von der Firma Knoll in Ludwigshafen hergestelltes Mineralöl; Granugenpuder und Granugenpaste sind Granugenolpräparate mit indifferenten Zusätzen. Das Granugenol bietet folgende Vorteile: Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels, Vermeidung von Verklebungen mit der Wunde, sehr gute Aufnahme der Wundsekrete, gute Wundreinigung und Granulationsförderung, vor allem aber die Fähigkeit zur Ausfüllung größerer Gewebsdefekte. Ein Nachteil ist die besondere Technik, die genauer beschrieben wird. (D. m. W. 1925, Nr. 8.)

Das **Lobelin**-Ingelheim (Alkaloid der Lobelia inflata) ist nach Max Rosenberg-Berlin häufig von lebensrettender Wirkung nicht nur bei den das Atemzentrum schädigenden Vergiftungen, sondern auch bei gewissen Fällen von Pneumonie und bei Kreislaufinsuffizienz mit beginnendem Lungenödem. Es wirkt **stark erregend auf das Atemzentrum,** während es das Brechzentrum nicht reizt. Besonders bei schweren Leuchtgas-, Morphium- und Skopolaminvergiftungen hat es sich bewährt. Wegen der Flüchtigkeit der Wirkung ist eine häufiger wiederholte Anwendung des Mittels erforderlich. Man injiziere zunächst 0,003 g Lobelin intravenös und gleich darauf 0,01 g subkutan. Diese subkutane Dosis muß in kürzeren Abständen öfter wiederholt werden. Bei schwersten Atemstörungen (Vergiftungen) empfehlen sich dagegen intravenöse Injektionen in Abständen von wenigen Minuten. (D. m. W. 1925, Nr. 8.) F. Bruck.

Über die **Wirksamkeit des Oleum camphorat.** stellte W. Minz-Basel Versuche an, die ergaben, daß die Versuche zur Herstellung eines leicht resorbierbaren Kampferpräparates durchaus gerechtfertigt sind. **Camphemol** „Ciba" wirkte zweifellos besser. Außerdem betont Verf. die gute, zu wenig benutzte Form der Darreichung von Kampfer als Schüttelmixtur mit Mucil. gum. arabic. oder in Form von Kampferpulver per os. (Schweiz. med. Wschr. 1925, Nr. 11.)

Digitized by Google

Biotose, ein von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestelltes Vitaminpräparat in Verbindung mit Roborantien, empfiehlt W. Fehrmann. Es ist nicht nur für Avitaminosen der Kinder, sondern auch in der Rekonvaleszenz Erwachsener von guter Wirkung. Reizerscheinungen von seiten des Magens fehlen, mitunter wurde nach einiger Zeit ein gewisser Überdruß beobachtet. (Schweiz. med. Wschr. 1925, Nr. 8.)

Muncke.

Die **perkutane Salizylbehandlung** empfiehlt Kretschmer-Berlin. Sie geschieht durch das **Salizylperkutol** (aus 5% kristallisierter Salizylsäure und 95% Salizylsäureester). Hierbei ist das an sich feste Medikament auf rein physikalischem Wege verflüssigt worden. Das Präparat ist indiziert bei den akuten und chronischen rheumatischen und neuralgischen Affektionen. Nach dreimaliger Einreibung von 15 Tropfen im Verlauf eines Tages zeigt sich am nächsten Tage eine deutliche Salizylreaktion mit Eisenchlorid im Harn. (D.m.W. 1925, Nr. 7.)

Über **Cholin** berichten Ph. Klee und O. Großmann-München. Sie benutzen das Cholinum chloratum medicinale (Merck), das in Kristallform und gelöst in Ampullen (1 Ampulle enthält 0,6 Cholinchlorid) in den Handel kommt. Bei peritonitischen Magen-Darmlähmungen ist das Cholinchlorid dringend zu empfehlen. Auch bei bestimmten Formen atonischer (hypokinetischer) Obstipation kann das Cholin besonders zur Einleitung der Behandlung von Nutzen sein. Auffallend günstig wirkt es bei Morphinisten in der Entziehungsperiode, indem der Morphiumhunger auf bestimmte Zeit völlig beseitigt werden konnte, eine Beobachtung, die jedoch noch weiterer Nachprüfung bedarf. Die langsame intravenöse Infusion einer Lösung von 0,6 Cholinchlorid auf 240 physiologischer Kochsalzlösung beim Erwachsenen hat niemals Schädigungen hervorgerufen (die Technik der Infusion wird kurz angegeben). Als „Abführmittel" im üblichen Sinne darf aber das Cholin nicht aufgefaßt werden. Man wird auch Atropin oder Physostigmin nicht als Abführmittel bezeichnen, obwohl unter bestimmten Bedingungen an ihrer abführenden Wirkung nicht zu zweifeln ist. (M.m.W. 1925, Nr. 7.)

F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Kolle-Zieler, Handbuch der Salvarsantherapie. Bd. II. 878 S. 22 Abb. und 3 farbige Tafeln. Berlin und Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. Geh. M. 34,40, geb. M. 38,40.

In schneller Folge ist der Schlußband des Handbuches der Salvarsantherapie erschienen. Nast-Danzig schildert die Technik der Lumbalpunktion und der endolumbalen Salvarsantherapie. Schönfeld-Greifswald bespricht in vorsichtig zurückhaltender Weise diese Therapie. Die Nebenerscheinungen stehen allgemeiner Durchführung endolumbaler Salvarsananwendung entgegen. Nicht mehr als die endolumbale Behandlung leisten deren Ersatzmethoden (intraarterielle, epidurale, intraventrikuläre, liquordrainierende Methode), der Hauptpunkt der Lumbalpunktion besteht in der Diagnostik, bei weitem nicht so sehr in der Therapie, die aber in vereinzelten Fällen als besonders wirksam anerkannt werden muß. Finkelstein und Davidsohn kommen bei der Besprechung der Salvarsantherapie der kongenitalen Lues zu dem Ergebnis, daß die Salvarsanbehandlung syphilitischer Mütter bis 100% lebender Kinder erreichen läßt, was die Quecksilbertherapie bei weitem nicht leistet. Für die Behandlung der kongenitalsyphilitischen Kinder leistet das Neosalvarsan am meisten, die Salvarsanbehandlung ist der früheren Therapie aus vielen Gründen vorzuziehen. Zieler und Birnbaum beschreiben die Hautexantheme und die Lebererkrankungen nach Salvarsan und sind dabei sehr zurückhaltend in der Deutung des Zusammenhanges der Erkrankungen dieser beiden Organe mit der Salvarsanbehandlung. Nicht so ganz scharf kommt die in der Praxis wichtige Erfahrung zur Darstellung, daß ein Salvarsanexanthem die stärkste Kontraindikation gegen erneute Salvarsanbehandlung darstellen soll, während vorausgegangener Ikterus weitere Behandlung mit diesem Mittel meistens nicht hindert. Vortrefflich ist die kurze Abhandlung von Erich Schmidt-Tübingen über die Beeinflussung der Nieren durch Quecksilber und Salvarsan. Linser bespricht die Todesfälle nach Salvarsan, deren pathologische Anatomie unter Beigabe von 3 farbigen Tafeln Rudolf Jaffé-Frankfurt a. M. behandelt. Der Aufsatz von Hermann Förtig-Würzburg über Indikationen, Dosierung, Vorsichtsmaßregeln, Verhütung der Nebenerscheinungen und Idiosynkrasie gegen Salvarsan ist höchst beherzigenswert. W. Arnoldi und I. Citron-Berlin legen bei ihrer Besprechung der Salvarsanbehandlung der Syphilis innerer Organe das Hauptgewicht auf die besonderen Vorsichtsmaßregeln, die Lungen-, Herz-, Leber-, Nierenleiden und die endokrinen Organe erfordern. Neurorezidive sowie Behandlung der Frühlues des Gehirns und Tabesbehandlung werden mit aussichtsreichen Ergebnissen von Kyrle-Wien, die Behandlung der Paralyse ebenfalls nicht zu pessimistisch von Sioli-Düsseldorf besprochen. Salvarsan und Auge behandelt Igersheimer-Göttingen, Salvarsan und Ohr G. Beck-Wien. Die Einwirkung des Salvarsans auf nichtsyphilitische Erkrankungen beginnt P. Kranz-München mit der Besprechung der Einwirkung auf Spirochätenerkrankungen des Mund- und Rachenraumes, wobei er auf die Erfolge der mütterlichen Behandlung, auf das Verhüten der kongenitalsyphilitischen Zahnanomalien der Kinder hinweist. Baermann-Sumatra gibt eine außerordentlich inhaltsreiche Darstellung der Salvarsanbehandlung der Malaria, der Frambösie, Rattenbißkrankheit, Ulcus tropicum, Schlafkrankheit, Amöbendysenterie, Flagellatenruhr, Leishmaniosis, Blastomykosen, Kala-azar, Bilharziasis, Filariasis, Guineawurm, Lepra. Unter 7000 Frambösiefällen heilten über 6000 mit einer einzigen Salvarsaneinspritzung, der Rest mit 2—8 Spritzen. Rattenbißkrankheit heilt gleichfalls durch Salvarsan, die Kombination der übrigen Malariabehandlung mit Salvarsan bringt die Heilungschance bei Tertiana auf 95%, bei Perniziosa auf 70% und Quartana auf 80%. Von erheblicher Bedeutung ist die von Baermann verfolgte Chemotherapie der Tropenkrankheiten mit den Chininderivaten, Antimonpräparaten und den übrigen Arsenikalien. R. Kudicke berichtet die bei der Heilung des Rückfallfiebers zu beachtenden Umstände. Die Tierkrankheiten werden von H. Mießner und R. Albrecht-Hannover besprochen. Bei Brustseuche und Pneumonie der Pferde tritt nach Salvarsan eine Heilung ein, die es möglich macht, das Tier ohne Rekonvaleszenzbeobachtung sofort wieder zu benutzen. Nebenerscheinungen sind seit dem Gebrauch des Neosalvarsans fast völlig geschwunden. Zum Schluß des Werkes berichten Ernst Nathan-Nürnberg, Galewsky, Jesionek und J. Fabry über Silbersalvarsan, Neosilbersalvarsan und Sulfoxylatsalvarsane. Dieses große und so schnell erschienene Werk bildet eine imposante Leistung. Neben dem bedeutungsvollen Inhalt ist ganz besonders die Ausführlichkeit der Literaturangaben hervorzuheben.

Das Handbuch der Salvarsantherapie ist als das würdigste Denkmal für den Erfinder des Salvarsans, Paul Ehrlich, anzusehen. Das Salvarsan ist, wie Baermann sagt, in den Tropen von weitreichenderem und allgemeinerem Einfluß auf die allgemeine Morbidität als in gemäßigten Breiten; es ist in der Veterinärmedizin von größtem wirtschaftlichem Einfluß, und es bedeutet, wie der Gesamtinhalt der beiden Bände es darstellt, für eine der schlimmsten und weitestverbreiteten menschlichen Seuchen, die Syphilis, einen unendlichen Fortschritt. Die Ausstattung des Buches ist allen Wünschen, die an ein schönes wissenschaftliches Werk gestellt werden können, entsprechend.

Pinkus.

Carl Bruck, Experimentelle Telepathie. Neue Versuche zur telepathischen Übertragung von Zeichnungen. Geleitworte von Mrs. Eleanor Mildred Sidgwick und A. Kronfeld. 80 S. 83 Abb. auf 24 Tafeln. Stuttgart 1925, Julius Püttmann. M. 5,—.

Nach einigen kritischen und polemischen Ausführungen berichtet Verf. über 111 telepathische Experimente. Die Versuche wurden vorwiegend in folgender Weise vorgenommen. Die Versuchspersonen wurden vom Verf. in tiefe Hypnose versetzt. Verf. nahm sodann in einem Nebenzimmer aus einer größeren Reihe von Bildern bzw. Zeichnungen eine heraus und legte sie in eine Mappe. Er begab sich sodann zur Versuchsperson und erteilte dieser aus 1—2 m Entfernung den Auftrag, die Augen zu öffnen und zu zeichnen, was sie innerlich vor sich säho. Währenddem stellte sich Verf. die Vorlage intensiv optisch vor. Bei einem Teil der Versuche waren bekannte Berliner Nervenärzte anwesend. Die (etwa 12) positiven Ergebnisse sind zum Teil überraschend. Auf 22 Tafeln werden die Vorlagen und telepathischen Wiedergaben reproduziert. Leider hat Verf. vorwiegend ganz triviale Dinge wie Haus, Tasse, Stuhl, Brille usw. gewählt, so daß Zufallstreffer bzw. „psychische Gleichförmigkeit" (Marbe) eine Rolle spielen müssen. Verf. bespricht kurz das Telepathieproblem unter Hinweis auf die „Tiertelepathie" und des Versehens der Schwangeren. Die Heranziehung des letzteren erscheint wenig glücklich, da die Tatsache des Versehens nicht als erwiesen hingestellt werden kann. Die Versuche des Verf. machen einen exakten Eindruck, die Schlüsse, die Verf. aus ihnen zieht, sind vorsichtig und kritisch. Die Veröffentlichung soll lediglich „als Material zur Tatfrage" aufgefaßt werden. Durch die Exaktheit der Versuche und durch die Vorsicht, mit der Verf. die Ergebnisse zu deuten versucht, zeichnet sich die Veröffentlichung vor den gewöhnlichen parapsychologischen und okkultistischen Publikationen aus. Sehr lesenswert ist das Geleitwort von A. Kronfeld, das sich mit der Problematik des Okkulten im allgemeinen und mit der Telepathie befaßt. Die telepathischen Fähigkeiten werden von Kronfeld in Beziehung zur Einfühlung gesetzt. Telepathie läßt sich jedoch nicht durch Einfühlung „erklären". „Beides beruht auf grundsätzlich unerklärlichen Evidenzen. Beides ist Widerschein des Geheimnisses, das im Schöpferischen des Geistes liegt."

Henneberg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

in Berlin, vom 15. bis 18. April 1925.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

Das Thema des ersten Hauptvortrages, der von dem diesjährigen Vorsitzenden Enderlen-Heidelberg auf die Tagesordnung gesetzt worden war, lautete: **„20 Jahre Transplantationsforschung“.** Lexer-Freiburg führte aus, wie früher nur Epidermis und Haut, nur gelegentlich Schleimhaut und Knochen überpflanzt wurden. Seitdem hat sich das Gebiet stark ausgedehnt. Aber die ganze Transplantationsfrage krankt daran, daß die Homoplastik immer noch arge Enttäuschungen bereitet. Unser ganzes Streben muß dahin gehen, die Bedingungen zu erforschen, unter denen eine homoplastische Transplantation ermöglicht werden kann, um auch dort transplantieren zu können, wo uns Gewebe zur Autoplastik nicht zur Verfügung steht. Sehr befruchtend haben die Untersuchungen Biers über die Regeneration auf die Transplantationslehren gewirkt. Nur solche Gewebe sind zur Transplantation geeignet, welche sich in einer Lücke regenerieren können. Besondere Enttäuschung hat die Homoplastik bei der Überpflanzung von Organen gebracht. Es fragt sich, ob hier überhaupt etwas anderes vorliegt, als bei der parenteralen Eiweißtherapie. Zur Beurteilung eines klinischen Erfolges gehört neben der Feststellung des Fehlens des betreffenden Organs auch die der histologischen Einheilung. Suggestion und Resorption können hier Erfolge vortäuschen. Kein Dauererfolg konnte bisher der Kritik standhalten. Erfolge verzeichnet bisher nur die Autoplastik. Die Verhältnisse liegen sehr kompliziert. Hormone und hormonale Apparate müssen studiert werden, um weiter zu kommen. Pankreas, Schilddrüse, Hypophyse und Nebenniere sind überpflanzt worden. Bei der Niere versagte die Homoplastik ebenfalls; nur Rückverpflanzung glückte. Ebenso schlecht sind die Aussichten der Verpflanzung ganzer Gliedabschnitte, die Bier und Carrell beim Hunde anscheinend geglückt sind, während sie Lexer nicht gelangen. Bester Erfolg beim Oberschenkel 22—24 Tage; dann folgte Abstoßung, wahrscheinlich als eine Folge giftiger Abbaustoffe der Muskulatur. Der Kreislauf hatte aber 3 Wochen gut funktioniert. Fast völlig abgetrennte Glieder heilen dagegen an, allerdings nicht mit völlig wiederkehrender Funktion. Lexer besprach dann die verschiedenen Gewebstransplantationen. Bezüglich der Verpflanzung von Haut und Epidermis verweist er auf seinen 1911 auf dem 40. Kongreß gehaltenen Vortrag. Was er dort ausgeführt, gilt auch zum großen Teile noch heute. Die Homoplastik gelingt beim Tiere besser als beim Menschen. Bei der Transplantation spielen auch Rassenunterschiede mit. Die neuen Methoden zur Hautüberpflanzung nach Braun und Pels-Leusden haben sich bewährt. Im allgemeinen werden Epidermis- und Hautverpflanzungen noch viel zu wenig gebraucht. Erstere heilen in 90%, letztere in 75% an. Bei der Schleimhaut liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch hier gelingt die Homoplastik fast nie. Die Verwendung des Wurmfortsatzes, auf die Lexer gehofft, hat sich nach den Untersuchungen von Axhausen nicht bewährt. Endotermale Schleimhaut heilt nicht an, dagegen ektodermale. Ein großes Anwendungsgebiet hat die Knochentransplantation. Wie Axhausen nachgewiesen, besteht ein Unterschied, ob man toten oder lebenden Knochen nimmt. Am besten ist es, wenn man Knochen mit Periost und Mark überpflanzt. Man kann bei der Einheilung 3 Stadien unterscheiden, das Stadium der Atrophie (Kalkschwund und Resorption), das des lebenden Umbaus, welches nach 3—4 Monaten beginnt, bei periostlosem Knochen erst nach 1 Jahr, und das des funktionellen Umbaus, welches ungefähr 1 Jahr, bei periostlosem Knochen etwa $3^1/_4$ Jahre dauert. Vor allem muß streng eine zu frühe Belastung vermieden werden. Treten Brüche oder schleichende Spaltbildungen auf, so kann bei rechtzeitiger Behandlung noch ein Restitutio eintreten. Lexer bestreitet, daß die Metaplasie des Bindegewebes am lebenden Ersatz mitbeteiligt ist. Zwar sind die Osteoblasten auch Bindegewebszellen, die aber eine besondere Leistung haben. Jedenfalls spricht alle Erfahrung dagegen, daß das Lagerbindegewebe irgendeine Rolle spielt. Auch bei der Knochentransplantation heilen am ehesten autoplastisch, aber auch homoplastisch überpflanzte Knochen ein. Heteroplastik erregt Reizung bis zur Eiterung und Ausstoßung. Sicher ist die Wichtigkeit der Mitüberpflanzung des Periosts. Redner geht dann zur Gelenktransplantation über. Er selbst hat als erster Knie- und Metatarsophalangealgelenk transplantiert. Die Transplantation des ganzen Gelenkes mit Weichteilen ist nicht möglich; nackte Gelenktransplantation gelingt. Große Vorsicht ist auch hier mit dem Beginne der Belastung noch nach Jahren erforderlich. In einem nach 14 Jahren gestorbenen Falle war noch ein guter Gelenkspalt vorhanden. Plastisch gut bewährt hat sich die halbe Gelenktransplantation. Die Funktion wird gut, aber auch hier muß zu frühe Belastung vermieden werden. Es tritt eine gute Verlötung mit der Gelenkkapsel ein. Die Methode des Bolzens hat Redner verlassen. Er besitzt Dauerresultate von 3—6 Jahren. Die Homoplastik hat nur tote Einheilung gegeben, da die Reaktion zu stark ist. Sehr leicht gelingt die Knorpeltransplantation. Fast jeder Knorpel erhält Anschluß an das Lager. Sie gelingt auch homoplastisch; indessen steht hier autoplastisch in den Rippen und ev. Ohrknorpeln viel Material zur Verfügung. Auch hier muß das Perichondrium mitverpflanzt werden. Reichlich benutzt ist sie zur Herstellung von Gesichtsformen und zur Verbesserung der Nasenform. Die Sehnentransplantation ist schon 1880 von Gluck inauguriert, aber erst durch Lexer und Rehn zu klinischer Bedeutung erhoben. Wie beim Knochen muß Außen- und Innenperitoneum mit überpflanzt werden. Es gelingt Auto- und Homoplastik; doch steht auch hier autoplastisches Material (Plantaris longus u. a.) zur Verfügung. Vor der Sehnenplastik müssen die betreffenden Gelenke, ev. unter Zuhilfenahme von plastischen Operationen, gut beweglich gemacht und die vorhandenen Narben restlos exzidiert werden. Indessen deckt sich nicht jeder Sehnendefekt mit der gleichen Leichtigkeit. Zur Vermeidung von Verwachsungen empfiehlt sich mitunter Bekleidung mit Fett. Die Sehnenüberpflanzung ergibt ungefähr 80—95% gute Resultate. Frühe Funktion ist dazu erforderlich. Die richtige Länge ist zweckmäßig vorher durch einen Seidenfaden festzustellen. Mitunter hat Lexer auch einen Periostreifen der Tibia zum Sehnenersatz genommen. Auch die Fascia lata kann als Sehnenersatz genommen werden und ist hierzu und für andere plastische Operationen, z. B. Ptosis des Augenlides u. a., von Kirschner empfohlen worden. Mit Vorliebe wird Fettgewebe von Lexer zur Transplantation verwendet. Unter guten Bedingungen erhält sich ein guter Teil, während ein anderer lebend umgebaut wird. Der Nachteil des Fettgewebes liegt in seiner großen Empfindlichkeit gegen Blutung. Bei Unterpolsterung von Schwielen und zur Gelenkmobilisation hat es sich ihm bewährt. Es kann autoplastisch wie homoplastisch verwendet werden. Letzteres macht größere Reaktion. Er hat einmal ein Lipom einer ganz alten Frau mit Erfolg zur Unterpolsterung benutzt. Bei Hernienoperationen und Duradefekten, zur Ausfüllung von Knochenhöhlen, wurde die Fetttransplantation mit gutem Erfolge verwendet, während in Brust- und Bauchfell keine zuverlässige Epithelbildung stattfand. 330 große Gelenkmobilisationen wurden so ausgeführt. Von 17 Fällen, in denen bei Kranken ohne vorherige epileptische Anfälle Duradefekte durch Fett ersetzt wurden, hatte nur einer einen Anfall, von 17 Fällen, mit vorangegangenen epileptischen Anfällen, blieben bei 6 die Anfälle fort. Sehr bewährt hat sich die Gefäßtransplantation. Auch hier ist die Homoplastik sehr unsicher. In der Vena saphena besitzen wir auch gutes Material für die Autoplastik. Die Wandung des kleineren Gefäßes paßt sich völlig der Weite des größeren an, wie Redner in einem Falle nach 5 Jahren feststellen konnte. Über die Nerventransplantation läßt sich ein reines Urteil noch nicht abgeben. Erhaltung der Schwannschen Zellen erscheint nicht erforderlich; die Nervenfasern müssen erhalten werden, die Schwannschen Zellen wachsen hinein. Jedenfalls besteht die Möglichkeit, nicht zu große Defekte sowohl durch Auto- wie Homoplastik zu decken und die Nervenleitung wiederherzustellen. Die Resultate können natürlich nicht bessere sein als die der unsicheren Nervennaht. Die freie Muskeltransplantation hat bisher stets versagt. Zum Schluß gedenkt Redner der Arbeit seines kürzlich verstorbenen Schülers und Mitarbeiters Eden-Freiburg, in der dieser gezeigt hat, wie kompliziert die Verhältnisse bei der Homoplastik sind. Durch Parabiose gelingt es nicht, Ausgleich zu schaffen. Wahrscheinlich entstehen spezifische Antikörper, die das Transplantat zerstören. Diese Stoffe müssen unschädlich gemacht werden. Wie schwierig das ist, zeigen die Erfahrungen bei der Verbrennung, bei der es bisher auch nicht gelungen ist, der Giftstoffe Herr zu werden.

In der sich anschließenden Aussprache betont König-Königsberg die Vorzüge der von Kirschner inaugurierten Faszientransplantation, deren Dauererfolge er vorführt. Es wurden in der Königsberger Universitätsklinik in den Jahren von 1911—22 142 freie Faszientransplantationen nur unter strengster Indikationsstellung vorgenommen als Sehnenersatz, zur Schließung der Bruchpforte bei großen Hernien oder bei Hernienrezidiven, ferner zur lebenden Tamponade als Blutstillungsmittel, als Ersatz für den Thierschschen Metalldrahtring bei Mastdarmvorfall. Ferner wurde sie zur Herstellung eines Bandes bei habitueller Schulterluxation verwendet und in 4 Fällen 12—13jährige Rezidivfreiheit erzielt. Aufgegeben ist die Pylorusumschnürung. Dagegen hebt er die Vorzüge des Duraersatzes vor dem durch Fettgewebe hervor. Ruef-Düsseldorf weist auf die Vorzüge der Kutis als Transplantat hin. Hohlbaum-Leipzig empfiehlt Periostüberpflanzung zum Zwecke der Gelenkmobilisation. v. Hofmeister-Stuttgart zeigt eine Anzahl von Kranken, bei denen er tiefe Röntgen-

Digitized by Google

geschwüre nach völliger Exzision der Wunde durch Hauttransplantation zur Heilung gebracht hat. Er deckt den ganzen Defekt durch einen Lappen, den er sich mit einem besonders konstruierten Schneideapparat aus der Haut des Oberschenkels zurechtschneidet und an den Rändern mit einigen Roßhaarnähten befestigt. Lihotzky-Charlottenburg berichtet über gute Erfolge mit der Braunschen Hauttransplantation bei Amputationsstümpfen, durch welche eine sonst erforderliche Reamputation vermieden werden konnte. Demgegenüber teilt Kurtzahn-Königsberg Versuche mit, die anscheinend gegen die Vorzüge der Braunschen und Pels-Leusdenschen Methode sprechen. Epithel, unter normale Haut gebracht, wird resorbiert und gelangt nur zur Sprossung, wenn es einen Zugang zur Oberfläche hat. Ebenso hindert jede stärkere Infektion seine Entwicklung. Demgegenüber betont Braun-Berlin die guten Resultate seines Verfahrens. Auch bei Röntgenschäden, bei denen es nicht immer gelingt, alles Nekrotische restlos zu entfernen, hat sich gerade sein Verfahren bewährt. Zur Frage der Homoplastik haben Lehmann und Tamman-Göttingen Versuche mit Hauttransplantationen bei Männern gemacht. Durch vitale Speicherung, durch Einspritzung von 1%iger Methylenblaulösung ist es gelungen, bei den vorbehandelten Tieren Anheilung im Gegensatz zu den Kontrolltieren zu erlangen. Weniger glücklich war Rhode-Düsseldorf mit seinen experimentellen Versuchen zur Überwindung der Anheilungsschwierigkeiten homoplastischer Transplantate. Die Versuche, bei gleichgeschwistrigen jungen Tieren auf verschiedensten Wegen die biologischen Unterschiede auszugleichen, schlugen fehl. Bei den vorbehandelten Tieren trat sogar ein schnelleres Abstoßen der Epidermis auf, als bei den Kontrolltieren. Zur Frage der Organtransplantation berichtet Zaaijer-Leiden, daß er einem Hunde im Jahre 1908 die rechte Niere entfernt und die linke Niere in die Leitengegend transplantiert habe. Der Hund hat bis zum Jahre 1917 gelebt und sich bis zum letzten halben Jahre, in dem sich allerdings in der Niere die Zeichen einer interstitiellen Nephritis neben allgemeinen Erscheinungen von Altersschwäche gezeigt, völlig wohl gefühlt. Eine exakte Entnervung der Niere kann, wie Enderlen betonte, nur durch die Transplantation erreicht werden. Lurz-Heidelberg operierte zu diesem Zweck 28 Hunde, von denen nur 2 einwandsfreie Resultate ergaben. Aus den verschiedenen funktionellen Untersuchungsmethoden ergab sich, daß die vollkommen entnervte Niere der normalen nicht gleichwertig ist. v. Eiselsberg-Wien berichtet über die stets nur vorübergehend erreichten Erfolge der Transplantation von Schilddrüse wegen Tetanie. Mit Transplantation der Epithelkörperchen von Kalb und Pferd sind dagegen bei Parkinsonscher Krankheit Erfolge erzielt. Er stellt damit einen im Schrifttum falsch referierten Fall von angeblichem Dauererfolg bei Tetanie richtig. In einem Falle von in die Bauchhöhle verpflanzter Schilddrüse fand sich später bei der Sektion ein Adenom in der Lebergegend, welches zweifellos von dieser Verpflanzung herrührte. Es war aber nicht das Schilddrüsengewebe, sondern das Adenom angegangen. Mühsam-Berlin hat wegen Homosexualität 8 Operationen an 7 Kranken ausgeführt. Der überpflanzte Hoden hat zwar anscheinend vorübergehend eine Wirkung ausgeübt, aber keine Dauererfolge erzielt, mit Ausnahme vielleicht in einem sehr leichten Fall. Auch Haberland-Köln sah das Hodentransplantat immer zugrundegehen. Unterberger-Königsberg hat bei schwersten Verwachsungen der Eierstöcke oder gutartigen Ovarialtumoren Transplantationen des gesunden Teiles der Ovarien in Scheiben von 2 mm Dicke in die vordere Bauchwand mit dem Resultate vorgenommen, daß einige der Kranken noch längere Zeit die Menses behalten haben und dadurch vor dem plötzlichen Eintritt des Klimakteriums bewahrt wurden. Weniger günstig sind die Resultate bei Unterfunktion der Ovarien. Weitere Operationen wurden vorgenommen mit Transplantation der Tuben zur Wiederherstellung der Empfänglichkeit bei Verlegung derselben durch adhäsive Prozesse. Unter 3 Fällen erfolgte einmal prompte Empfängnis. Heidenhain-Worms kann über zwei 17 Jahre zurückliegende Dauererfolge von Knochentransplantation berichten. Nötzel-Saarbrücken zeigt, wie die Transplantation der dünnen Fibula in einen osteomyelitischen Femurdefekt trotz der Dickendifferenz des Knochens gut eingeheilt ist. Henle-Dortmund zeigt den nach 13 Jahren noch gut eingeheilten Tibiaspan bei Spondylitis lumbalis. Goetze-Frankfurt zeigt die gute Einheilung eines Stückes des Schenkelkopfes unter den Trochanter major. Kausch-Berlin erwähnt einen Fall, in welchem er im Jahre 1910 ein langes totes Knochenstück der Tibia in den Oberschenkeldefekt mit gutem Erfolg eingesetzt. Auch er bevorzugt bei Spondylitis die Henlesche Operation. Bei Prolaps der Kinder bevorzugt er gegenüber der Thierschschen Operation die von Ekkehorn angegebene. Er bezweifelt die Wirkung der Faszientransplantation bei Hernien. Die Kutis hat er noch nicht transplantiert. Er hält sie für zu dehnungsfähig, um ein gutes Transplantat abzugeben. Lexer bestreitet in seinem Schlußwort die Überlegenheit der Faszie gegenüber dem Fettgewebe. Vor der Periosttransplantation zur Gelenkmobilisation warnt er, besonders bei Kindern. Er hält die Anwendung toten Knochens auch bei Femurdefekten nicht für erforderlich; er ist auch hier immer mit einem dünnen Tibiaspan ausgekommen.

(Fortsetzung folgt.)

40. Balneologenkongreß.

Von Dr. **Max Hirsch**, Charlottenburg,
Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft.

W. Wiechowski-Prag: **Experimentelle Pharmakologie der Mineralquellen.** Wiechowski und seine Schüler, unter ihnen besonders Stransky, haben gerade an den Karlsbader Mineralquellen erwiesen, welche Bedeutung das Experiment für die Bewertung der Mineralquellen hat. Vor allem haben die Versuche gezeigt, daß der Salzgehalt der Gewebe in ganz bestimmter Richtung durch Mineralwasserkuren verändert wird und daß die Beeinflussung lange Zeit nachwirkt. Weitere Versuche haben gezeigt, daß durch Mineralwässer eine Umstimmung der Vorgänge im ganzen Organismus erfolgt, wodurch der Körper auch befähigt werden kann, Krankheiten aller Art einen besseren Widerstand entgegenzusetzen. Es hat sich bei den genauen Untersuchungen gezeigt, daß zwischen der Wirkung der Mineralwässer an Ort und Stelle und den versendeten Mineralwässern ein großer Unterschied zugunsten der ersteren Gruppe besteht. Daraus ist die zwingende Folgerung herzuleiten, an möglichst viel Badeorten balneologische Forschungsstätten zu errichten, wie sie bereits an einigen Kurorten bestehen und hier eine segensreiche Tätigkeit im Interesse der Kurorte entfalten. Vor allen Dingen könnte durch diese Forscherarbeit an den Heilquellen das Gebiet ihrer Heilanzeigen schärfer präzisiert und genauer umrissen werden, was geradezu eine Forderung des Tages ist.

A. Strasser-Wien: **Simultane Therapie.** Simultantherapie ist die Ausdehnung der als Kombinationsbehandlung bekannten Methoden auf die Vereinigung der physikalischen, diätetischen, balneologischen, klimatischen und medikamentösen therapeutischen Methoden zur synergischen Behandlung von Krankheiten. Es lassen sich analytisch prinzipielle Unterschiede herausfinden, wenn man z. B. die Quecksilber-Salvarsantherapie mit der Tuberkulin-Malaria-Quecksilber-Salvarsantherapie vergleicht. Dem vereinten Angriff auf die Spirillose steht eine Art von organischer Vorbereitung der Zellfunktion entgegen, die eine erhöhte Affinität für das spezifische Medikament schafft. Eine ähnliche Wirkungsart ist bei der Milch-Salizyltherapie des Gelenkrheumatismus wahrscheinlich. Sehr deutlich zeigt sich der Wert der Simultantherapie bei der Behandlung des Asthma bronchiale, gegen das zugleich Glühlichtbäder äußerlich, Jodkalium intern per os und Calcium chloratum intravenös angewendet werden. Ebenso hat sich die simultane Therapie gegen Colitis mucosa bewährt, wobei zugleich Grobkost im Sinne von Noorden-Dapper, Atropin-Papaverin intern und allmählich erhitzte Sitzbäder in Frage kommen.

J. Stoklasa-Prag: **Über den Einfluß der Radioaktivität auf die Kraft- und Stoffwechselprozesse in der Tier- und Pflanzenzelle.** Auffallend ist die hohe Radioaktität der Luft und des Bodens in vulkanischen Gegenden, wie z. B. am Vesuv und in ganz Kampanien und auch in altvulkanischen Gegenden, wie bei Franzensbad, Marienbad, Karlsbad, Joachimsthal und Teplitz. Sie macht sich durch zahlreiche radioaktive Exhalationen und Wässer kenntlich. Die Radiumstrahlen, und zwar die Alpha-, Beta- und Gammastrahlen haben nach den Untersuchungen von Stoklasa einen spezifischen, physiologischen Charakter. Die Alphastrahlen haben bei genügender Anwesenheit von Sauerstoff eine oxydierende Wirkung und unterstützen ungemein die Enzymtätigkeit. Sie verursachen, daß die Oxydationsprozesse in der tierischen und pflanzlichen Zelle viel energischer vor sich gehen, und unterstützen namentlich die enzymatische Wirkung der Oxydasen und Peroxydasen. Die Betastrahlen dagegen beeinflussen mehr die Reduktionsprozesse, welche sich in der Zelle hauptsächlich bei der ersten Phase der Atmung und zwar bei der intrazellulären Atmung manifestieren. Sie geben den Anstoß zur Glykolyse, wie Stoklasa experimentell nachgewiesen hat. Die Radioaktivität des Kaliums ist, da Kalium Betastrahlen aussendet, für die Bildung der Milchsäure, des Alkohols, des Azetaldehyds und des Kohlendioxyds in der Tier- und Pflanzenzelle von hoher Bedeutung. Stoklasa und seine Schüler konnten schon vor vielen Jahren unter Einwirkung von Betastrahlen synthetisch Zucker herstellen, wodurch er zu weiteren Studien über die Bedeutung des Kaliums bei der Dynamik der Photosynthese gelangte. Die Betastrahlen unterstützen ungemein energisch die neuen Aufbauprozesse in der chlorophylhaltigen Zelle. Nach alledem spielt die Radioaktivität eine sehr große Rolle in der Tier- und Pflanzenzelle; die Erkenntnis dieser Prozesse wird uns einmal zur Enthüllung des Geheimnisses des Lebens führen.

v. Jaksch-Wartenhorst-Prag: **Zeitgemäße Diabetestherapie.** Die zeitgemäße Diabetestherapie wird von drei Faktoren beherrscht: Diät, Heilquellen und Insulin. Es besteht ein deutlicher Unterschied in der

Digitized by Google

Wirkung des Insulins beim Pankreasdiabetes und bei der pluriglandulären Insuffizienz mit Diabetes. Letztere sind gegen das Insulin refraktär. Daher besitzt das Insulin auch eine hohe diagnostische Bedeutung. Auch für gewisse Formen des Ikterus hat das Insulin eine diagnostische Bedeutung. Durch Insulin kann ferner der Jodbasedow und der Brombasedow differenziert werden. In den leichten Fällen von Diabetes kommt Insulin nicht in Frage. Da genügen die Karlsbader und ähnliche Wässer vollkommen bei entsprechender Diät. Für die schwereren Formen ist Insulin unentbehrlich. Nur ist es leider eine sehr teure Therapie. Aber es muß von Seiten der Staaten dafür gesorgt werden, daß die Insulinbehandlung allen Schichten der Bevölkerung zugänglich wird, um so mehr als Diabetiker durch diese Therapie wieder berufsfähig werden. Die Ersatzpräparate für Insulin haben sich nicht bewährt. Die konzentrierten Insulinlösungen sind zu empfehlen. Fleisch kann für Diabetiker geradezu giftig wirken. Die Diät muß beim Diabetiker allmählich wieder aufgebaut werden. Dabei spielen die Ersatzkohlehydrate eine große Rolle als beste antiketonogene Stoffe.

Fritz Wagner-Karlsbad: **Die Beeinflussung der Hypertonie durch Trinkkuren.** Gewisse nicht organisch bedingte Formen von Blutdrucksteigerung werden durch Trinkkuren mit alkalischen und alkalisch-sulfatischen Quellen günstig beeinflußt im Sinne einer Herabsetzung des Blutdruckes und Besserung der subjektiven Beschwerden. Diese Besserung kann vorübergehend sein, aber auch lange Zeit anhalten. Ursache dieser günstigen Wirkung von Trinkkuren ist, wenn man von dem Einfluß der geänderten Lebensweise und der Diät absieht, einmal die Förderung der Darmtätigkeit, der aber sicher nicht die ausschließliche ätiologische Bedeutung zukommt, die vielfach angenommen wird. Weiter ist es die Beeinflussung des Purinstoffwechsels durch alkalische Quellen, da manchen Hypertonien Störungen des Purinstoffwechsels zugrunde zu liegen scheinen. Schließlich sind wahrscheinlich Viskositätsveränderungen des Blutes mit die Ursache der Druckherabsetzung durch Trinkkuren. Letztere Annahme erscheint gerechtfertigt durch Beobachtungen über den Einfluß von Trinkkuren in Karlsbad auf die Menstruation und den Ablauf thrombotischer Prozesse.

Roubitschek-Karlsbad: **Neuere Untersuchungen über die Wirkungsweise des Karlsbader Wassers.** Bei der Beurteilung eines Mineralwassers ist die physiologische Wirkung des Wassers von der chemischen Wirkung der Salze scharf zu trennen. Die erstere bewirkt osmotische Vorgänge in der Zelle, die letztere bedingt eine Verschiebung des Säurebasen-Gleichgewichtes. Die Salze dienen als Elektrolyte und beeinflussen den Stoffumsatz und den Abtransport der Nahrung und der Schlacken. Untersuchungen von Arnoldi und Roubitschek haben gezeigt, daß das Karlsbader Wasser den Blutzucker stark herabsetzt, namentlich wenn es langsam getrunken wird. Zugleich erhöhen sich die Alkalireserven des Blutes, wodurch der Versäuerung des Blutes entgegengearbeitet wird, die beim Diabetes so gefahrvoll werden kann. Die Harnflut nach der Trinkkur ist keine Salzwirkung, sondern eine Wasserwirkung. Aus den Untersuchungen ergibt sich der Schluß, daß die Karlsbader Trinkkur nicht von Zufälligkeiten abhängt, sondern den biologischen Gesetzen streng folgt und beim Diabetes eine fast spezifische Wirkung entfaltet.

P. Schober-Wildbad: **Beobachtungen und Betrachtungen zur Thermalbäderwirkung.** Die Thermalbehandlung ist wie die Proteinkörpertherapie und die Tuberkulinbehandlung von einer Tonusschwankung im vegetativen Nervensystem im vagischen (parasympathischen) Sinne begleitet. Da umgekehrt das Vorherrschen des Sympathikotonus ein Merkmal für die Menopause und das Senium ist, so läßt sich auch wissenschaftlich verstehen, warum bei der Arthritis climacterica ovaripriva, dem Malum senile coxae und den Alterserscheinungen überhaupt die volkstümlich als Jungborne gerühmten Thermalstationen gute Erfolge aufzuweisen vermögen. Auch für die Zweckmäßigkeit des Badens früh morgens und nüchtern wird der Versuch einer wissenschaftlichen Erklärung auf der Grundlage der physiologischen Kurve der täglichen Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem gemacht.

H. Fritz-Wildbad: **Gibt es einen tatsächlichen Nachweis der Thermalbäderwirkung?** Die empirisch längst festgestellte Heilwirkung der Thermalbäder ist objektiv nur sehr schwer nachzuweisen. In Frage kommt für diesen Nachweis die Senkung des pathologisch erhöhten Blutdruckes, der dauernd sein kann und gewöhnlich bis zu 30 mm Hg beträgt, ferner die Veränderung des Blutbildes, wobei Grunow eine Leukopenie, Schneyer eine Vermehrung der Leukozyten fand, und schließlich eine Beeinflussung der Blutsenkungsgeschwindigkeit, die noch erwiesen werden muß. Das einzige Kriterium ist heute die Bäderreaktion. An der Hand eines großen Materials konnte Fritz zeigen, daß die Bäderreaktion durch Bäder sich deutlich feststellen läßt und durchaus nicht auf Suggestion beruht. Nur bei ausgesprochenen Neurasthenikern ist die Reaktion zu suggerieren. Zwischen der Reaktion und dem Kurerfolg besteht ein deutlich ausgeprägter Parallelismus.

Paessler-Dresden: **Über die Entwicklung und Einrichtung der feuchten Emanationskammern in Teplitz-Schönau.** Vor 15 Jahren wurde in Teplitz-Schönau auf Anregung von Paessler eine neue Kureinrichtung getroffen in der Art, daß das unmittelbar der Quelle entströmende Thermalwasser an den Wänden kleiner Zellen zerstäubt wird. Man erhält ein Dampfbad, das mit der Inhalation der in der Quelle enthaltenen Mineralstoffe und vor allem mit der in den Zellen stark angereicherten Radiumemanation verbunden ist. Paessler hält es für wahrscheinlich, daß die hervorragenden Heilerfolge bei der Benutzung der Teplitzer feuchten Kammern neben der erhöhten Emanationsdichte und ihrer verlängerten Wirkungsdauer der erheblichen gleichzeitigen Wärmestauung zuzuschreiben sind.

K. Zörkendörfer-Marienbad: **Erläuterung der Marienbader Kurmittel.** Den vulkanischen Klüften entströmt dort, wo sie nicht durch erstarrten Basalt oder andere Massen (Trachyt) verschlossen worden sind, vulkanischer Wasserdampf und vulkanische Gase, Kohlensäure, Schwefelverbindungen und Chlorwasserstoff. Diese sauren Gase greifen die verschiedenen Urgesteine, Gneis, Granit u. a. an, die durchweg aus komplizierten Silikaten, immer Aluminium enthaltend, bestehen. Alkalien, Kalzium, Magnesium, Eisen u. a. werden gelöst und bilden die Kationen, während die vulkanischen Exhalationen die Anionen darstellen. Als Endprodukt wird aus dem harten Gestein weiches, plastisches Aluminiumsilikat (Kaolin, doch nur an wenigen Stellen reines, zur Porzellanfabrikation geeignetes). Die Reihe der Mineralien zeigt nach links die aus Granit durch Mineralwasserwirkung allmählich entstandenen Produkte in verschiedenen Abstufungen, nach rechts die Verwitterungsprodukte durch atmosphärische Einflüsse, beide Reihen bei der Fassung des Kreuzbrunnens gesammelt. Die Wirkung der so entstandenen Mineralwässer auf den Organismus ist nicht immer zu klären.

(Fortsetzung folgt.)

München.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 25. März 1925.

Salzer: **Über die sogenannte Augendiagnose (Iriskopie).** Als Sachverständiger im Schröder-Tilsit- und im Lehmpastor Felke-Prozeß hatte Vortr. schon öfter Gelegenheit, sich mit der Augendiagnose in der Öffentlichkeit zu beschäftigen. Das Verfahren reicht weit ins Mittelalter zurück; die bedeutendsten Vertreter sind Péczely, Schlegel und Liljequist. Zurzeit arbeitet in München ein Laienpraktiker Dr. Schnabel mit sehr modernen Hilfsmitteln, während die meisten Augendiagnostiker sich nur der Lupe bedienen. Die Augendiagnostiker lehren, daß den einzelnen Körperregionen bestimmte Felder auf der Regenbogenhaut entsprechen und daß bei Erkrankungen dieser Organe in den Feldern Zeichen entstehen. Diese Zeichen nehmen sogar häufig die Form des kranken Organs an, z. B. bei der Gebärmutter. Eine Frau Pastor Maddaus kann sogar auf der Regenbogenhaut gleich die Heilpflanzen sehen, die für die betreffende Krankheit wirken. Schnabel erkennt ebenfalls diese Lokalisationslehre an, erweitert sie aber dahin, daß Krankheiten auf verschiedenen Feldern der Iris gleichzeitig Zeichen setzen können, daß die Größe des Zeichens nicht proportional der Schwere des Morbus sein muß und daß manche Zeichen nur mit dem Mikroskop oder Farbfilter nachweisbar sind. Schnabel stützt sich auch auf die Pupillenform, so daß z. B. ovale Pupille für Schlaganfall bezeichnend ist und kleine Apoplexien nur Einkerbungen machen. So viel Einkerbungen, so viel Schlaganfälle. Abplattung der Pupille nach unten kennzeichnet den Plattfuß, nach oben deutet sie Neigung zu Selbstmord an. Bewiesen werden natürlich diese Behauptungen von Schnabel nirgends. Vortr. demonstriert die normale Struktur der Iris, die Pupillenformen und Veränderungen, die durch Erkrankungen des Organs bedingt sind. Die Farbenveränderungen in der Iris, die bei den Augendiagnostikern eine große Rolle spielen, hängen von der Pigmentierung der vorderen Schicht ab: So besteht beim braunen Auge eine starke Entwicklung der vorderen Schicht, die beim blauen fehlt. Die meisten Irisflecken sind normale Irisveränderungen; Heterochromie ist kein Zeichen von Geisteskrankheit. Rotbraunes Pigment der Iris bei Struma, rotbraune Verfärbung der Iriskrause bei Obstipation und Vermehrung der Krypten bei Lungenkranken sind Annahmen, die keiner wissenschaftlichen Kritik standhalten. Vortr. kommt zu dem Schluß, daß die Lehren der Augendiagnostiker in ihren Voraussetzungen, Behauptungen und Folgerungen absolut falsch und eine scholastische Spekulation sind, deren Erfolge im Wunderglauben des harmlos-leichtgläubigen Publikums zu suchen sind. Nobiling.

Digitized by Google

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 5. Dezember 1924.

A. Eiselsberg berichtet über die **Verbesserung der Frakturbehandlung durch die Verwendung der Röntgenstrahlen,** welche die Stellung der Diagnose, die Erkenntnis der Dislokation erleichtern und auch zur Verbesserung der Reposition beitragen. Auf der I. Unfallstation steht ein von Schönbauer angegebener Tisch mit Durchleuchtungsvorrichtung von unten her in Verwendung, welche Apparatur es gestattet, die Richtigkeit der Repositionsmanöver zu prüfen. Nun ist derzeit die Verwendung der Schmerzschen Klammer und der Extension immer mehr im Gebrauch, während die Anwendung des Gipsverbandes immer mehr abnimmt. Die wiederholte Prüfung der Stellung der Fragmente ist den Pat. sehr unangenehm, weil sie vom Bett auf den Untersuchungstisch gehoben werden müssen. Walzel hat während des Krieges eine Vorrichtung im Felde improvisiert, die es ermöglicht, eine Kontrolle der Stellung der Fragmente vorzunehmen, ohne daß der Pat. aus dem Bett entfernt wird. Sgalitzer hat einen Bettrahmen angegeben, der in Verbindung mit dem von der Firma Siemens & Halske erzeugten kleinen und handlichen Röntgenapparat „Exploror" eine Durchleuchtung von unten her im hellsten Tageslicht unter Verwendung des Kryptoskops gestattet. Vortr. erinnert, daß er im Filialspital Renngasse mit der von Holzknecht angegebenen Untertischbeleuchtung mit Verwendung des Kryptoskops bei der Bestrahlung von mehr als 1000 Steckschüssen sehr gute Erfolge erzielt hat. Da aber im Allgemeinen Krankenhause nur Drahtmatratzen in Verwendung sind, können nur Geübte diese Vorrichtung benutzen.

S. Kornfeld demonstriert (in Vertretung des abwesenden R. Wagner) ein 12 Monate altes Kind mit **Autoinokulationsvakzine.** Das Kind, das an Tbc. pulm. und Tbc. verrucos. cut. leidet, wurde am rechten Arm geimpft; das Abklingen der Reaktion zog sich in die Länge. Am 22. Tage nach der Impfung war eine starke Schwellung der Regio deltoidea vorhanden, die Impfpustel ist eine hämorrhagische Kruste. Die Axillardrüsen sind hart und geschwollen. Vor 3 Tagen tauchte ad anum ein Infiltrat mit derben erhabenen Rändern auf, in dessen Umgebung Bläschen sitzen. Auch am Skrotum sind Bläschen sichtbar. Vortr. verweist auf Untersuchungen Pirquets, die ergeben haben, daß bei kachektischer Vakzinereaktion der Gipfel der Reaktion später erreicht wird und daß sie besonders intensiv ist. In diesem Falle dürfte die Inokulation am 14. bis 16. Tage nach der Impfung eingetreten sein; sie wäre unter normalen Verhältnissen nicht eingetreten, weil zu dieser Zeit schon Immunität bestanden hätte. Der Vollständigkeit wegen fügt Vortr. hinzu, daß die Wa.R. negativ war. F.

Sitzung vom 12. Dezember 1924.

R. Wagner berichtet unter Demonstration eines Kindes über die **Therapie der alimentären Intoxikation durch Insulin.** Bei Verabreichung des Insulins fiel neben der antihyperglykämischen, antiketonurischen und antiglykosurischen Wirkung die Retention von Wasser auf, die so weit gehen kann, daß Ödembildung eintritt. Es war nun naheliegend, das Insulin bei der alimentären Intoxikation zu therapeutischen Zwecken zu versuchen, schon deshalb, weil die Symptome der alimentären Intoxikation zum Teil denen des Diabetes ähnlich sind. Über therapeutische Versuche, die sich in dieser Richtung bewegen, hat Vortr. hier im vorigen Jahre berichtet, ebenso Fr. Kozitschek; auch von anderen Autoren wurde in diesem Sinne berichtet, zuletzt auf der Innsbrucker Tagung. Ein Teil der Symptome der alimentären Intoxikation ist auf Wasserverlust zu beziehen (gesunkener Turgor der Gewebe, Einsinken der Fontanellen, spritzende Durchfälle, Kreislaufschwäche), andere auf die abnormen Umsetzungen im Organismus, z. B. die Azetonurie. Die wasserbindende Wirkung der Kohlenhydrate, die zur Erzielung therapeutischer Wirkungen sehr erwünscht ist, wird nun in der Weise ausgenutzt, daß man zugleich intravenöse Infusionen von 10%iger Traubenzuckerlösung und subkutane Insulinjektionen vornimmt, und zwar so, daß auf 5 g Glukose 1 klinische Einheit Insulin kommt. Bei dem demonstrierten Kinde wurden 5 Infusionen vorgenommen. Von großer Wichtigkeit ist sicher auch die Ausschaltung des Darmes infolge der intravenösen Ernährung (Demonstration von Tabellen). In einem anderen Falle trat die alimentäre Intoxikation im Gefolge einer Kolitis nach Masern auf. Auch hier wurde ein guter Erfolg durch Insulin erzielt. Die intravenöse Injektion ist nicht leicht, so daß öfter die Venen präparativ freigelegt werden müssen. Vortr. hofft, daß noch andere therapeutische Wirkungen des Insulins zu erzielen sein werden, z. B. bei periodischem Erbrechen, bei Hyperemesis gravidarum.

O. Tetzner stellt ein Kind vor, dessen **Pylorospasmus durch paravertebrale Tutokaininjektionen** behandelt wurde. Anamnese und Beobachtung des Kindes im Spital ließen an der Diagnose keinen Zweifel. Alle internistischen Methoden (Breifütterung, Ernährung mit der Sonde usw.) waren erfolglos. Der Turgor der Gewebe nahm ab, die Inanition rückte in drohende Nähe. Da wurde versucht, durch paravertebrale Anästhesie den Pylorospasmus zu bekämpfen. Die Untersuchungen von Hess und Faltitschek haben ergeben, daß Magen und Duodenum vom VI. bis VIII. Dorsalsegment innerviert werden. Die kleine Kurvatur erhält ihre Fasern von der rechten, das Duodenum von der linken Seite. F. Mandl machte die Paravertebralinjektionen mit $^1/_8$%iger Tutokainlösung. Der Erfolg war eklatant. 8 Mahlzeiten (à 30 g) wurden von dem Kinde anstandslos vertragen, dann wurde nach einer Mahlzeit von 100 g erbrochen, eine Mahlzeit von 30 g aber behalten. Die Wirkung hielt 36 Stunden an, dann trat wieder Erbrechen ein und die Injektion mußte wiederholt werden. Sie hatten genau denselben ausgezeichneten, leider nicht andauernden Erfolg. Später, als der Effekt dieser Injektion schon abgeklungen war, trat wieder Erbrechen ein, nur wenig heftig. Jetzt dauert das Erbrechen noch an, freilich in viel geringerer Stärke, so daß doch Gewichtszunahme eingetreten ist. Vortr. hofft, daß spontane Heilung eintreten wird. Irgendwelche Kunstgriffe bei der Ernährung werden nicht angewendet (Sonde usw.). Vortr. erörtert die verschiedenen Wirkungen, die das Tutokain bei den Injektionen ausüben kann, ob auf Spinalganglion, Sympathikusstamm usw. Läwen hat die Vermutung ausgesprochen, daß es sich bei der Paravertebralanästhesie um Einwirkung auf das Spinalganglion oder Lähmung des Sympathikus handelt; letztere Auffassung hält Vortr. für mehr zutreffend, da Hess und Faltitschek bei Sympathikusreizung Krampf des Pylorus und Verstärkung der Peristaltik des Magens beobachtet haben, welche Symptome nach der Paravertebralanästhesie zurücktreten. Die typische Magensteifung ist zwar bei dem vorgestellten Pat. nicht verschwunden: Nach der 1. Paravertebralanästhesie war der Pylorustumor nicht zu tasten, aber darauf will Vortr. kein großes Gewicht legen, weil er vorher auch nur vorübergehend palpabel war. Vorläufig läßt sich nicht sagen, ob die Paravertebralanästhesie Dauerwirkung haben wird. Es ist natürlich unmöglich, jeden zweiten Tag eine Paravertebralinjektion zu machen. Ibrahim hat die interne Therapie bei Pylorospasmus als zielbewußtes Lavieren bezeichnet, d. h. es als notwendig angesehen, sich unter Heranziehung aller internistischen Methoden möglichst lang durchzufretten. Es ist aber auch ihm nicht gelungen, die Kinder immer auf diese Weise durchzubringen; auch er mußte Kinder operieren lassen. Die Operation ist gefährlich, weil die Kinder infolge der langen Dauer des Pylorospasmus in einem schlechten Ernährungszustande sind. Die Methode der Paravertebralanästhesie wäre sehr wertvoll, wenn sie es ermöglichte, die Operation zu ersparen. Vortr. ersucht, zwecks Lösung der Frage der Pylorospasmustherapie Kinder mit diesem Leiden ins Karolinen-Kinderspital zu schicken.

B. Breitner berichtet unter Demonstration von Mikrophotogrammen über **Tierexperimente zur Schilddrüsenfrage.** Vortr. hat vor Jahren die Schilddrüse bei Hunden halb reseziert und gefunden, daß aus dem restlichen Teil der Thyreoidea das Kolloid rasch verschwindet. Diese Experimente, über die Vortr. bereits vor dem Kriege berichtet hat, wurden 10 Jahre später von Hedinger nachgeprüft; Hedinger ist zu denselben Ergebnissen gekommen und hat den Terminus der ruhenden (kolloidhaltigen) und angestrengt arbeitenden (kolloidfreien) Drüse geprägt. Andere Autoren haben durch Umschnürung der Trachea mit einem Seidenfaden eine Trachealstenose erzeugt und in der Folge eine Anschoppung der Thyreoidea mit Kolloid erzielt. Wenn man beide Experimente kombiniert, wie das Vortr. in seinen Experimenten mit Orator getan hat, so ergibt die mikroskopische Untersuchung das Bild einer normalen Drüse. Wenn man bei Mäusen durch Injektion von Terpentinöl einen Bauchdeckenabszeß erzeugt, verschwindet das Kolloid aus der Drüse. Vortr. folgert aus seinen Beobachtungen, daß bei Verkleinerung der Produktionsstätte des Kolloids dieses aus der Drüse verschwindet, ebenso wie bei erhöhter Anforderung. Bei herabgedrücktem Stoffwechsel wird der Sekretverbrauch geringer und es kommt zur Sekretanschoppung in der Drüse. Hyperrhoisch und hyporrhoisch sind die Funktionsrichtungen der Drüse. Die Extreme Kolloidkropf mit Hypothyreose und kolloidarmer Basedowkropf sind allgemein bekannt, umstritten sind die Zwischenglieder der Reihe zwischen den Extremen. Ein neues Kampfgebiet ist dadurch eröffnet worden, daß man Jod bei Schilddrüsenerkrankungen verwendet hat. Die Experimente haben ergeben, daß Jodwirkung die Ausschwemmung des Kolloids nach Hemisektion der Drüse hemmt, ebenso die Kolloidanschoppung nach Trachealstenose. Die Erfahrungen anderer Autoren (Garrè, Helwig) haben zu ähnlichen Schlüssen über die Bedeutung des Jods geführt. Umfangreiche Untersuchungen mit den verschiedensten Methoden, wie sie Vortr. mit seinen Mitarbeitern an der Klinik Eiselsberg durchgeführt hat, bestätigen diese vom Vortr. vor 2 Jahren ausführlich vorgetragenen Aufstellungen. Es wurde auch der Versuch gemacht, eine funktionelle Diagnostik der Schilddrüsenerkrankung auszuarbeiten; auch darüber hat Vortr. bereits berichtet. Die Probleme sind nicht endgültig gelöst, man ist wohl in die Nähe einer funktionellen Diagnostik gekommen. Es ist aber nicht möglich, ein Schema zu entwerfen, da die Einmaligkeit des Individuums den Weg sperrt. Die

Digitized by Google

Jugendstruma produziert minderwertiges Kolloid; dabei gibt es aber unter den Jugendlichen Fälle mit Hyper- und Hypothyreose. Hier hört die Diagnostik auf. Diese Fälle spotten jeder Katalogisierung und Schematisierung. Aus der Gesamtheit der experimentellen und klinischen Erfahrungen zieht Vortr. den Schluß, daß man die Jugendstruma nur bei Trachealstenose operieren soll. Nach Strumektomien soll man immer mit Jod nachbehandeln. Bei Stauungskropf soll Jod nicht verwendet werden. Das Ziel der Zukunft ist es, ohne Operation die funktionelle Richtung der Schilddrüse zu bestimmen; dann wird es gelingen, Jodschädigungen auszuschließen. Auf welchem Wege die Schilddrüse von dem Bedarf des Organismus an Schilddrüsensekret erfährt, ist noch unbekannt. Das Moment des Bedarfes bestimmt die Funktionsrichtung der Drüse.

Rundschau.

Der böhmische und andere Messerschlucker.*)

Von Prof. Dr. **Friedel Pick**, Prag.

In der letzten Sitzung des Vereines hat Herr Dr. Reinicz am Schlusse der Demonstration eines Falles, welchem ein im untersten Teil der Speiseröhre steckengebliebenes Gebiß an der Klinik Schloffer vom Magen aus mit sehr gutem Erfolge entfernt worden war, auch erwähnt, daß nach Angaben der chirurgischen Literatur der erste Magenschnitt behufs Entfernung eines Fremdkörpers gerade in Prag 1602 ausgeführt worden sei. In der anschließenden Diskussion mußte ich mich darauf beschränken, hervorzuheben, daß der behandelnde Arzt dieses viel zitierten Falles der bekannte Anatom und Chirurg Johannes Jessenius von Groß-Jessen war[1]), sowie daß es sich nach der Beschreibung des J. anscheinend nicht um einen eigentlichen Magenschnitt, sondern nur um Eröffnung eines Abszesses nach exspektativem Verfahren handelt.

Der Zufall fügt es, daß ich diese sehr seltenen Drucke — in Prag existieren dieselben nicht — durch das Entgegenkommen der Universitätsbibliothek Erlangen zufällig gerade hier habe und demonstrieren kann. Ihre Seltenheit wird verständlich, wenn man sieht, daß es sich um einen nicht allzugroßen Einblattdruck handelt, gedruckt zu Prag 1607, in welchem Jessenius kurz über den messerfressenden böhmischen Bauer berichtet[2]). Einleitend bemerkt Jessenius, daß er seine Beobachtung zur Beglaubigung der diesbezüglichen Veröffentlichung seines Freundes Franz Tengnagel drucken lasse, welche von einigen, besonders Engländern, angezweifelt wurde. Dieser T. war der Schwiegersohn Tycho Brahes, als dessen Assistent er nach Prag gekommen war, und blieb auch nach Tychos Tod im Dienst Rudolf II., der ihn zu verschiedenen Gesandtschaften, darunter auch eine nach England, verwendete. Jessenius erklärt sich gern bereit, der Bitte dieses ehrlichen Mannes, ihm durch ein Zeugnis zu helfen, nachzukommen und erzählt: „Im Mai 1620 kam zu mir in Prag in das Kollegium Karls IV., wo ich damals von der Universität gastlich aufgenommen war, ein Bauer mittlerer Größe mit dem Provinzialchirurgen Mag. Florian, der als Dolmetsch diente[3]), und erzählte, daß er vor einigen Tagen im Wirtshause anderen vormachen wollte, wie er ein Messer im Schlunde verbergen könnte und so ein solches von 9 Querfinger Länge unvorsichterweise geschluckt habe, das ihm im Magen sehr große Schmerzen mache, weshalb er durch meinen Namen angezogen, zu mir um Rat und Hilfe kam. Die stumpfe Spitze des Messers war über dem Fundus des Magens etwas nach links zu tasten, während der Handgriff gegen das Rückgrat zu gedreht war. Teils die Torheit des Mannes, teils sein Unglück belächelnd, erklärte ich dem Chirurgen, daß dieser Bissen nicht auf dem ursprünglichen Wege zurückkommen könne und auch weder die vielen Engen des Darmes passieren würde noch aufgelöst werden könnte, außer durch die Kraft eines Straußenmagens, und da mir alle beistimmten, daß auf normalem Wege das Messer nicht herauskommen könnte, forderte der Kranke dringend von mir die sofortige Operation, allein unter Hinweis auf die möglichen gefährlichen Folgen überredete ich ihn, dies der Natur zu überlassen, denn diese könne, wie Röte und Weichheit als Hinweis auf eine Abszeßbildung zeigen, das Eisen ausstoßen und zwar viel rascher und sicherer, als bei einem ähnlichen Gaukler in Paris zu unserer Zeit, dem ein verschlucktes Messer erst nach neun Monaten in der Leistengegend herauskam. Ich entließ ihn also mit Mahnung zur Geduld und ruhigem Verhalten, um Ortsänderungen des Messers zu vermeiden und befahl dem Chirurgen durch die gewohnten, Eiter befördernden Mittel der Natur zu Hilfe zu kommen, das Übrige werde ich seinerzeit anraten und durchführen. Außerdem wurde ein Magnet aufgelegt und schließlich, als den Bauer die „Entbindung" des Messers sehr bedrückte, dieselbe von dem Bader durch Eröffnung des Abszesses unterstützt; das Messer wurde in der kaiserlichen Schatzkammer zur Schau gestellt und der Chirurg für seine Geschicklichkeit und den glücklichen Fall sehr gelobt." Den Schluß bildet ein Hinweis darauf, daß diese Lebensrettung, entsprechend den Grundsätzen des Hippokrates, der Heilkraft der Natur zu verdanken ist, die ohne Gelehrsamkeit das Richtige findet, wie wir täglich an jenen Erdensöhnen sehen, deren ganzer Verstand in den Nägeln liegt. Diese letztere Bemerkung bezieht sich, wie aus anderen ähnlichen Stellen in verschiedenen Schriften des Jessenius hervorgeht, auf die Bauern, bei welchen, ohne daß sie ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, nach seiner Erfahrung oft schwere Krankheiten und Wunden dank der Heilkraft der Natur einen günstigen Verlauf nehmen. Dieser Gesichtspunkt findet sich übrigens in der Literatur dieser Zeit mehrfach betont, wobei als bekanntester Fall einer geheilten Magenverletzung merkwürdigerweise ein ebenfalls aus Böhmen stammender angeführt wird, betreffend einen Bauer, welcher 1546 auf der Jagd eine Verwundung unterhalb der Kardia mit einem breiten Spieß erlitt, aus welcher sich die Speisen entleerten; da diese Verletzung als verzweifelt nachlässiger behandelt wurde, verhärteten ihre Ränder, ein Teil der Speisen ging immer dort heraus, der Bauer aber habe, sich selbst überlassen, die Wunde mit leinenen Tüchern verstopft und mit Binden zusammengeschnürt und derartnoch jahrelang gelebt, so berichtet Julius Alexandrinus von Neustein [Leibarzt Maximilian II. 1506—1590][4]).

Interessant sind in obiger Schilderung des Jessenius von dem Falle des Messerschluckers noch einige Punkte, so die souveräne Art, mit welcher Jessenius als Doktor der Medizin und Wittenberger Professor dem Chirurgen seine Anordnungen gibt; dies entsprach dem Geiste der Zeit, welche die Kopfarbeit des graduierten Arztes gegenüber dem Handwerk des Wundarztes so hoch stellte, wie man es ja auch noch bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts eines graduierten Doktors der Medizin für unwürdig hielt, selbst Hand anzulegen und dies den Badern überließ; dabei teilte Jessenius, der in Padua zu Füßen des Fabricius ab Aquapendente gesessen

*) Vorgetragen in der Sitzung des Vereins deutscher Ärzte in Prag vom 6. März 1925.

[1]) Jessenius, geboren 1566 zu Breslau, Professor der genannten Fächer in Wittenberg, Leibarzt der sächsischen Kurfürsten und des Kaisers Mathias, der 1600 die erste menschliche Sektion in Prag ausführte, 1602 über Wunsch Rudolf II. nach Prag übersiedelte, auch hier literarisch und ärztlich tätig, 1617 zum Rektor der utraquistischen Karlsuniversität gewählt, seine hervorragende Stellung und Redegewandtheit, welche ihn von den böhmischen Ständen als Gesandten zu den Ungarn im Kampfe gegen Ferdinand II. verwenden ließ, nach der Schlacht am Weißen Berge nebst 26 anderen Teilnehmern am böhmischen Aufstande — darunter 5 Deutschen — mit dem Tode auf dem Schafott büßte (21. Juni 1621), nachdem ihm vorher die Zunge herausgerissen worden war, worauf dann nach der Köpfung sein Körper geviertteilt wurde. Eine Biographie von ihm werde ich demnächst im Rahmen der Sudhoffschen Studien zur Geschichte der Medizin veröffentlichen.

[2]) Joannis Jessenij à Jessen De Rustico Boemo cultrivorace, Historia, am Schlusse steht: Exarata Pragae die Martyrij Johãnis Baptistae Anno 1607. Ibidem Typis Pauli Sessij descripta.

[3]) Da der Bauer offenbar ein Tscheche war und Jessenius diese Sprache nicht beherrschte; er entstammt zwar, wie sein Name lehrt, einem in der Slovakei, die damals zu Ungarn gehörte, ansässigen noch heute in Ungarn blühenden Geschlechte, doch waren seine Vorfahren bereits vor den Türken nach Breslau geflohen, und er dort als Sohn einer deutschen Mutter geboren. Selbst nach jahrzehntelangem Aufenthalte in Prag ging er als Rektor, wie die Universitätsakten berichten, nicht mit dem Professorenkollegium zur österlichen Beichte, weil er nicht tschechisch konnte.

[4]) Annotationes in Galeni praecipua scripta lib. VI. C. 4, Basel 1581, Diomedes Cornarius (eigentlich Hagenbut, ein Sachse aus Zwickau, Professor und Protomedicus in Wien, Leibarzt des Erzherzogs Maximilian, von Rudolf II. geadelt, gestorben 1600) erzählt in seinen Historiae admirandae rarae Leipzig 1595 Hist. IX, daß sein durch die glückliche Operation (10. Nov. 1549) einer Wiener Bürgersfrau, welche über 4 Jahre lang eine ganz in Verwesung übergegangene Leibesfrucht getragen hatte, sehr berühmter Vorgänger Mathias Cornax à Medla (aus Olmütz, Leibarzt Ferdinand I., gestorben 1564) den geschilderten Zustand dieses böhmischen Bauers selbst beobachtet habe.

Digitized by Google

hatte, diesen in Deutschland bis zum Ende des 18. Jahrhunderts herrschenden Hochmut nicht. Als er 1591 nach dreijährigem Aufenthalt von Padua heimgekehrt, 2 Jahre später zum Leibarzt „von Haus aus", d. h. als Konsiliarius des kursächsischen Hofes ernannt worden war, wurde für ihn an der Universität Wittenberg eine besondere Professur für Chirurgie errichtet, trotz des Protestes der dortigen medizinischen Fakultät, welche darin eine Beeinträchtigung des Anatomieprofessors sah. Später zum Ordinarius der Anatomie vorgerückt, pflegte Jessenius auch die Chirurgie, wie zahlreiche Dissertationen seiner Schüler und in den Sammlungen seltener Fälle von Schenck von Grafenberg als von ihm eingesandte publizierte Beobachtungen zeigen, gab, als im Oktober 1600 sechs seiner Schüler gleichzeitig promoviert wurden, über deren Wunsch und als Dedikation zu ihrem Ehrentage die bis dahin noch nicht veröffentlichte Chirurgie des Jean Riolan (1538 bis 1605, Professor in Paris) heraus und verfaßte selbst ein Lehrbuch der Chirurgie (Institutiones Chirurgicae, Wittebergae 1601), welches er Rudolf II., dessen Bild im Ornat beigegeben ist, widmete. Dieses kurze Lehrbuch erweist ihn als einen Mann von gesundem Urteil, frei von dem sonst in dieser Zeit üblichen Wust von Medikamenten und läßt an verschiedenen Stellen eigene operative Erfahrung erkennen; daß es Anklang fand, geht daraus hervor, daß es noch 73 Jahre später ins Deutsche übersetzt, mit einem Bilde des Jessenius geschmückt, zu Nürnberg (1674) herausgegeben wurde, welche Ausgabe wegen ihrer altertümlichen Kunstausdrücke von besonderem Interesse ist[5]). In der Vorrede sagt J., daß man niemanden als vollendeten Arzt ansehen könne, der nicht auch die Chirurgie beherrsche. Interessant ist auch die Anordnung einer Applikation des Magneten.

Der von Jessenius hier beschriebene Fall ist wiederholt zitiert, so von dem bekannten Nachfolger des Jessenius in Wittenberg, Daniel Sennert, in seiner wiederholt gedruckten Practica Medicinae (Lib. III. Pars 1, Sect. 1, Cap. 3, 15; Lib. V. Pars 4, Cap. 3 und in der Ausgabe von dessen Opera Leyden 1676 auf Seite 176 des 4. und Seite 98 des 5. Bandes) und zwar nach der Beschreibung, welche der als Paracelsist bekannte Anhaltische Leibarzt Oswald Croll in seiner von 1608 an etwa zwanzigmal im Druck erschienenen Basilica chymica (2. Ausgabe, Frankfurt 1609, S. 64) gibt, wobei wir noch einige Details erfahren, da Croll den Fall 1602 in der Neustadt Prags auch selbst gesehen hat. Der Bauer, namens Mathaeus, war 36 Jahre alt, hatte 2 Jahre lang die Messerschluckerei und zwar immer mit dem Griffe voran, glücklich bis zum Tage nach Ostern 1602 betrieben; er beherbergte das Messer 7 Wochen und 2 Tage in seinem Magen, bis es neben dem Magenmunde nach außen drängte und über Flehen des Patienten von dem ersten Chirurgen des Königreiches und der Stadt, Florian Mathis aus Brandenburg, am Donnerstag nach Pfingsten um die 7. Morgenstunde mit Gottes Hilfe entfernt wurde. Die Farbe des Messers war so verändert, als ob es die ganze Zeit im Feuer gelegen hätte. Der Bauer war nach wenigen Wochen so vollständig wieder hergestellt auch in bezug auf die Nahrungsaufnahme und zwar eigentlich gegen die bestimmte Behauptung der ärztlichen Aphorismen, daß er Hochzeit feierte. Der Fall ist dann noch erörtert bei Mathias Glandorp (Chirurg zu Bremen 1595 bis 1636 im Speculum chirurgorum, Bremen 1619, Observ. 32) und die erste Beschreibung des Jessenius noch einmal (Hamburg 1628) abgedruckt als Beigabe zu des Duncan Liddel Tractat über den goldenen Zahn, der einem Knaben in Schlesien namens Christof Müller im 7. Lebensjahre gewachsen war, großes Aufsehen und vielfache Diskussionen unter den Gelehrten erregte, bis sich die ganze Sache 1596 als Betrug durch eine Goldkrone herausstellte[6]), wobei der Buchhändler Froben auch noch die Beschreibung von Croll hinzufügte, an deren Schluß ein Schlesier erwähnt wird, der 1606 in Prag für Geld Flußkiesel verschlang und zwar 46 Stück von mindestens Taubeneigröße im Gewichte von 3 Medizinalpfunden, durch welches Wagestück er ohne Gesundheitsschädigung einige Jahre seinen Lebensunterhalt erwarb.

Über Messerschlucker gibt es eine ganze Literatur. In dem aus der Bibliothek des berühmten Nürnberger Arztes Christ. Jak. Trew (1696 bis 1769) — derselbe enthält Trews Ex Libris, welches unter Anspielung auf seinen Namen einen Hund mit der Unterschrift: Simulare nescit, d. h. er weiß nicht zu heucheln — stammenden Sammelbande der Universitätsbibliothek Erlangen, der den sonst nirgends aufzutreibenden Prager Einblattdruck über den von Jessenius beobachteten böhmischen Bauer enthält, finden sich noch 3 ziemlich umfangreiche Abhandlungen über einen Preußischen Messerschlucker von dem Brandenburgischen Leibarzte Daniel Beckher (Königsberg 1636 und 1643) und dem Senior der dortigen medizinischen Fakultät Georgius Lothus (Danzig 1635), welch' letzterer auch noch der löblichen medizinischen Fakultät zu Königsberg/nothwendige Ablehnung wieder die/daselbst/jüngst ausgeflogene Gesang Lügen/von dieser Cur enthält, welche in Herausziehen des nach der Abbildung 18½ cm langen Messers aus dem vom Stein- und Wundarzt Daniel Schwabe durch Bauchschnitt eröffneten Magen bestand und so glücklich verlief, daß der betreffende junge Bauer „in den Ehestandt getreten und noch 1643 bey gesundem Leben ist". In letzterer Schrift sind eine Menge Glückwunschgedichte und ein von König Ladislaus von Polen dem Chirurgen Schwabe ausgestelltes Diplom abgedruckt, sowie ein Brief des Hans von Lehndorff, Erbsassen auf Worinen, in welchem derselbe als Parallelfall zu dem „Preußischen Bauern" den des „Böhmischen" anführt und angibt, daß er das in der kaiserlichen Schatzkammer zu Prag aufbewahrte Messer selbst in Händen gehabt habe[7]).

Der Abhandlung über den „Preußischen Messerschlucker" ist zu entnehmen, daß der betreffende Bauer behufs Erregung von Erbrechen sich den Gaumen mit dem Messer kitzelte, wobei dieses ihm hinunterruschte und zwar, trotzdem er sich auf den Kopf stellte, bis in den Magen. Am 40. Tage nach dem Unfall (9. Juli 1635) wurde nach Anwendung einer gelinden Purgation und balsamischer Olitäten der Patient auf ein Brett gebunden und von dem Stein- und Wundarzt Daniel Schwabe in Königsberg der Bauchschnitt, den er sich mit Kohle links „unter den kurtzen Ribben ohngefehr zwey Finger breit nach der Länge" vorgezeichnet hatte, ausgeführt, der Magen mit einer krummen Nadel vorgezogen, auf die Spitze des Messers eingeschnitten, nach dessen Entfernung die Wunde des Magens zuschnappte. Dann wurde der Patient mit dem „Perlenwasser" erquickt, in die gereinigte Bauchwunde Balsam getröpfelt und in diesen eingetunkte Wicken eingelegt, dieselbe mit 5 Heften „vermacht" und mit einem Kataplasma von Bolus, Eiweiß und Alaun gedeckt. Glatte Heilung; auf der Abbildung, welche der 8 Jahre später erschienenen 2. Abhandlung Beckhers über diesen Fall beigegeben ist, sieht man, daß die Bauchnarbe relativ klein war, sie ist links von der Mittellinie gezeichnet und steht annähernd vertikal.

Betrachtet man die Beschreibung dieser beiden Fälle genauer, so sieht man, daß inbezug auf den operativen Eingriff ein großer Unterschied besteht, indem nur der Königsberger Fall eine richtige Gastrotomie, d. h. Eröffnung des mit der Bauchwand nicht verwachsenen Magens darstellt, wogegen in dem Prager Falle eine Verlötung des Magens mit der Bauchwand entstanden war und eigentlich nur ein Abszeß eröffnet wurde, so daß der operative Eingriff viel geringer war, was in der vorantiseptischen Zeit gewiß von großer Bedeutung war. Dieselbe Verlötung mit Abszeßbildung war auch bei dem Hallischen Messerschlucker (mitgeteilt von dem kursächsischen Physikus Wesener in den Ephemeridum naturae curiosorum. Decur. II. Ann. X. p. 1 und 419. Norimbergae 1692) vorhanden, bei welchem die Spitze des ohne große Beschwerden 7 Monate getragenen Messers nach Auftreten des Abszesses unter der Herzgrube und dessen Eröffnung erst 9 Wochen später in der Wunde erschien, mit einem seidenen Faden um den Leib des 16jährigen Bauernknaben fixiert wurde und noch 2 Wochen bis zum Herausziehen des Messers vergingen. Der große Unterschied zwischen der Eröffnung des Magens in der freien Bauchhöhle und der eines solchen Abszesses geht auch daraus hervor, daß nach den interessanten Tabellen über Gastrotomien wegen Fremdkörper, welche B. Credé nach diesem Gesichtspunkte getrennt zusammengestellt hat (Archiv für klinische Chirurgie XXXIII 1886, S. 580) bei den Fällen ohne Verlötung zwischen dem 1. Fall (dem Preußischen Messerschlucker) und dem zweiten, wo dieser Eingriff gewagt wurde, 213 Jahre vergingen — allerdings verlief diese 3 Tage nach dem Verschlucken einer silbernen Eßgabel an einem irrsinnigen Mädchen von Tilanus in Leyden vorgenommene Operation tödlich — und erst 7 Jahre später wird wieder über einen Fall mit Heilung berichtet. Demgegenüber finden sich in der Tabelle über Fälle mit Verlötung des Magens und der Bauchwand von dem Prager Falle an bis zu derselben Zeit (1836), sieben solche Fälle zusammen-

[5]) Vgl. die ausführliche Analyse bei Gurlt, Geschichte der Chirurgie III 1898, S. 149.

[6]) Vgl. W. Bruck, Die Historie vom güldenen Zahn eines schlesischen Knaben in Proskauers Kulturgeschichte der Zahnheilkunde III 1920.

[7]) Vgl. auch Gurlt III, S. 725.

Digitized by Google

gestellt, alle mit günstigem Ausgang. Man wird daher Jessenius zubilligen müssen, daß der in seinem Berichte durchleuchtende Stolz darauf, daß er gegenüber dem Drängen des Patienten festblieb und statt der Operation ein exspektatives Verfahren anriet, nicht unbegründet ist.

Die große Rolle, welche derartige Fälle in der Literatur an der Wende des Mittelalters spielen, hängt übrigens auch mit den abergläubischen Deutungen zusammen, zu welchen sie oft Anlaß gaben, wie z. B. der so berühmte Heidelberger Leibarzt Johann Lange (1485 bis 1565), der sonst so eifrig gegen medizinischen Aberglauben, Astrologen wetterte, in überzeugtem Tone von Leuten erzählte, welche behext oder durch Dämone krank gemacht, Messer, Nägel, Steine usw. ausgespieen oder bei der Sektion im Magen gehabt hätten[8]).

In neuester Zeit bieten übrigens diese Leute, welche ja oft jahrelang ihre Kunststücke ohne eine besondere Schädigung durchführen, in anderer Richtung ein gewisses Interesse für die Medizin, indem sie wegen der im Laufe der Jahre erreichten Übung und Toleranz ihrer Speisewege gute Gelegenheit zur Erprobung und Vorführung endoskopischer Untersuchung der Speiseröhre und des Magens geben[9]), und so gewissermaßen der Medizin den Dank für die wiederholte Rettung einzelner Angehöriger dieser merkwürdigen Zunft abstatten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die von der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, dem Deutschen Ärztevereinsbund und dem Verband der Krankenkassen gewählte gemeinsame Deutsche Arzneimittelkommission hat eine Unterkommission, bestehend aus den Herren G. Klemperer, W. Zinn und P. Reckzeh, eingesetzt, um eine Zusammenstellung nützlicher und empfehlenswerter Arzneimittel für den praktischen Gebrauch der Ärzte, insbesondere auch in der Kassenpraxis, vorzunehmen. Diese Zusammenstellung ist unter Mitarbeit von Oberapotheker Dr. Schlockow unter dem Titel „Arzneiverordnungen zum Gebrauch für Ärzte und Studierende, besonders in der Kassenpraxis" im Verlag von Urban & Schwarzenberg erschienen. Die Herausgeber waren bemüht, nur gute und empfehlenswerte Mittel zusammenzustellen, die insbesondere für den Gebrauch der Kassenärzte in Frage kommen. Bei den großen Erfahrungen der Verfasser sind diese Bemühungen sehr erfolgreich gewesen. Das Büchlein enthält auf 120 Seiten Gewichte und Maße, Arzneinormen für den äußeren und inneren Gebrauch, Korrigentien, Arzneiverzeichnis, Maximaldosen, Einzeldosen wichtiger Mittel für Kinder, Nährmittel, Verzeichnis deutscher Badeorte und Brunnen, arzneiliche Bäder, Formulae magistrales Berolinenses, fertige Arzneizubereitungen laut Deutscher Arzneitaxe und Indikationsverzeichnis. Es ist Aussicht vorhanden, daß sowohl die Kassenverbände die Arzneiverordnung zur allgemeinen Verwendung empfehlen, wie auch, daß sie von den Kassenärzten als maßgeblich anerkannt werden. Damit ist zu hoffen, daß die neuen „Arzneiverordnungen" dazu beitragen werden, daß die im Arzneiwesen bestehenden Mißstände verschwinden. Der Reingewinn aus dem Verkauf der „Arzneiverordnung" soll nur für ärztlich wissenschaftliche Zwecke verwendet werden. Preis M. 3.—

Der Verein „Heilstätten für Nervenkranke Haus Schönow", der im Jahre 1899 die erste Heilstätte für Nervenkranke auf charitativer Grundlage in Berlin-Zehlendorf eröffnete, diese nach langjähriger, allgemein anerkannter Tätigkeit infolge wirtschaftlicher Schwierigkeiten 1921 aufgeben mußte und seitdem in Blankenburg a. H. in einem gepachteten Sanatorium weiter arbeitete, hat am 1. April wieder auf eigenem Grunde eine Heilstätte eröffnet. Durch Erwerb des bisherigen Hotels Kurhaus in Gremsmühlen (Bahnstrecke Lübeck-Kiel), mitten im schönsten Teile der Holsteinschen Schweiz, hat er sich ein Heim geschaffen, das mit seinen stattlichen Gebäuden und großem Landareale die günstigsten Bedingungen zur weiteren Erfüllung seiner Sonderaufgaben bietet. Die Heilstätte steht unter Leitung des Geh. Sanitätsrats Prof. Dr. M. Laehr, der zu den Mitbegründern des Vereins gehört und im vorigen Jahre auf eine 25jährige Tätigkeit als Direktor zurückblicken konnte. An der Spitze des Kuratoriums steht der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Dr. Bumm, den Vorstand bilden Geh. Sanitätsrat Dr. Hofmeier, Oberregierungsrat Dr. Jäger, Oberamtsrichter Dr. Schilling. Die Heilstätte Haus Schönow in Blankenburg wird vom Verein diesen Sommer über in alter Weise weitergeführt.

Die Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene veranstaltet im Rahmen ihrer vierteljährlich in den wichtigsten deutschen Industriebezirken stattfindenden Ausbildungskurse für Beamte, Ärzte, Betriebsleiter, Sozialangestellte und alle Personen, die sich wissenschaftlich oder praktisch mit den Fragen der gewerblichen Hygiene und Unfallverhütung befassen, in Nürnberg für den nordbayerischen Industriebezirk einen gewerbehygienischen Vortragskurs. Allgemein einführende Referate über allgemeine Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung, insbesondere Vorträge über berufliche Schädigungen der Atmungsorgane, Bedeutung der Bakterien für die Gewerbehygiene, Berufserkrankungen in der Metallindustrie, Arbeitseignung, Maschinenschutz, elektrische Unfälle, Berufsgefahren des Baugewerbes. Auskunft durch die Geschäftsstelle, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

In Bad-Nauheim findet am 28. und 29. Mai der dritte Fortbildungslehrgang für Ärzte statt mit dem Thema „Herzdiagnostik". Es sprechen die Professoren Dietl-Homburg (Saar), Ohm-Berlin, Nicka-Tübingen, Weber-Bad-Nauheim und Priv.-Doz. Groedel-Bad-Nauheim. Anmeldungen an den Geschäftsführer Dr. Gabriel, Bad-Nauheim, Zander-Institut.

Fortbildungskursus Bad Kreuznach, 22. bis 24. Mai. Einschreibegebühr 12 M. Thema: Die Rekonvaleszenz. Experimentelle Grundlagen der unspezifischen Therapie (Weichardt-Erlangen); Über Lichtbehandlung (Jesionek-Gießen); Inkretologie und Balneologie (von den Velden-Berlin); Klimakterium (Seitz-Frankfurt); Konservative Behandlung der weiblichen Beckenorgane (Freund-Frankfurt); Exsudative Diathese (Siegert-Köln); Tuberkuloseverdacht, Tuberkulin, Röntgen (Engel-Dortmund); Nachbehandlung abdomineller Operationen (Schmieden-Frankfurt); Konservative Behandlung der Drüsen-, Knochen- und Gelenktuberkulose (Kisch-Hohenlychen); Die chronische Arthritis in Beziehung zur Konstitution (v. Bergmann-Frankfurt); Asthmatherapie und Rekonvaleszenz (Curschmann-Rostock); Physikochemie der Entzündung und Exsudate (Schade-Kiel); Radium-Emanationstherapie (Strasburger-Frankfurt). — Hotels geben 25 % Nachlaß. Einladungen von Stadt, Ärzteverein, Badeverwaltung. Auskunft Kurverwaltung.

Die diesjährige (XV.) Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird vom 3. bis 5. September in Cassel (im Anschluß an die dortige Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie) abgehalten werden. Das Referatthema ist: Die Revision der Neurosenfrage (Referenten: E. Redlich-Wien und O. Bumke-München). Anmeldungen von Vorträgen für diese Versammlung sowie von etwaigen der Versammlung zu unterbreitenden Anträgen werden bis zum 15. Juni an den 1. Schriftführer, Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Straße 43, erbeten.

Die Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte veranstaltet in diesem Jahre in der Zeit vom 5. bis 8. September einen Kurs für Fürsorgegesetzgebung und Praxis der Gesundheitsfürsorge im Charitas-Kinderheim Marienruhe bei Hammelburg. Treffpunkt am 5. September in Würzburg. Von dort gemeinsame Fahrt abends 5½ Uhr nach Hammelburg. Kursbeitrag einschließlich Verpflegung für 3 Tage in Marienruhe 27 M. Auskünfte durch den Geschäftsführer Herrn Med.-Rat Dr. Stephani, Heidelberg, Kußmaulstr. 4.

Auf dem diesjährigen Ärztetag, der am 9. und 10. September in Leipzig abgehalten wird, sind als Hauptthemata der Beratung in Aussicht genommen eine allgemeine Standesordnung für die deutschen Ärzte und die Kurpfuschereibekämpfung. Im Anschluß an den Ärztetag findet am 11. und 12. Mai die Hauptversammlung des Hartmannbundes statt, am 13. Mai die 25jährige Jubiläumsfeier dieses Bundes und am 14. Mai die Einweihung des Gedenksteines für Hartmann.

11. Tagung der Südostdeutschen Chirurgen-Vereinigung am 27. Juni 1925 in Breslau (Hörsaal der Chirurgischen Universitätsklinik). Verhandlungsthemata: 1. Diabeteschirurgie und Insulin (Geheimrat Minkowski und Prof. Melchior); 2. Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls und die chirurgische Behandlung der Schmerzzustände (Prof. O. Foerster). Vorträge sind bis 1. Juni bei Geheimrat Küttner, Breslau, Wardeinstr. 25, anzumelden.

Die 30. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen findet am 3. und 4. Juli 1925 in der Chirurgischen Universitätsklinik in Göttingen statt.

Dr. Walther Amelung, Oberarzt der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Frankfurt a. M., wird am 1. Mai in die ärztliche Leitung des Waldsanatoriums Königstein (Taunus) eintreten.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Klemperer beging am 10. Mai den 60. Geburtstag. Zu seinen Ehren ist ihm von seinen Freunden, Schülern und dem Verlage eine Festnummer der Therapie der Gegenwart überreicht worden.

Prof. Dr. med. et phil. H. Liepmann, der erfolgreiche Gehirnforscher und Psychiater und ehemalige Direktor der Irrenanstalt Herzberge, ist im Alter von 62 Jahren gestorben.

Der Deutsche Ärzte- und Volksbund für Sexualethik gibt eine besondere Zeitschrift „Sexualethik" heraus, deren erste Nummer am 1. Mai erschienen ist. Emil Abderhalden erläutert das Ziel des Bundes, Niedermeyer-Schönberg (O.-L.) bringt einen Artikel über Sexualberatungsstellen, Schwangerschaftsunterbrechung und -Verhütung.

Hochschulnachrichten. Gießen: Prof. Petersen folgt dem Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie in Wien als Nachfolger von Prof. Braus. — Münster: Prof. Stühmer-Freiburg i. B. für den Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Aussicht genommen. — Tübingen: Prof. Otfried Müller (Innere Medizin) hat einen Ruf an die Deutsche Universität in Prag als Nachfolger von Prof. Jaksch erhalten und hat diesen Ruf abgelehnt. — Basel: Prof. Doerr hat den Ruf nach München abgelehnt.

[8]) Epistolarum usw., Basel 1554, Nr. 38, „De prodigiis et daemonum in morbis praestigiis.

[9]) Fr. Pick, Demonstration der Ösophagoskopie und Autoskopie des Kehlkopfes an einem Stein- und Glasesser. Prager med. Wschr. 1896, Nr. 8.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 21 (1067) *Berlin, Prag u. Wien, 22. Mai 1925* *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Ohrenkrankheiten und Lebensversicherung.*)

Von Prof. Dr. **Hugo Frey**, Wien.

Die große Entwicklung und Ausdehnung des Versicherungswesens hat ein eigenes Fach der Medizin entstehen lassen, das, als Versicherungsmedizin bezeichnet, sich wieder in einzelne Gruppen auflöst, die sich zum Teil mit den Aufgaben der Lebensversicherung, zum Teil mit denen der Unfallsversicherung, der Invaliditätsversicherung u. a. m. beschäftigen. Das wichtigste dieser Gebiete, das der Lebensversicherungsmedizin, hat zur Aufgabe die Ermittlung der Lebenswahrscheinlichkeit zunächst für die normalen, dann aber auch für die abnormalen Leben. Diese Aufgabe kann von zwei Seiten her gelöst werden. Zunächst von der Seite der klinischen Erfahrung her, ausgehend von der Einsicht in die verschiedenen pathologischen Prozesse, von denen vor allem die chronischen in Betracht kommen, wobei die Folgen für die Lebensdauer, die aus solchen Prozessen resultieren, auf Grund persönlicher Einzel- oder gesammelter Erfahrungen in der klinischen und Privatpraxis abgeschätzt werden. Der andere Weg nimmt die tatsächlichen Erfahrungen der Lebensversicherungsgesellschaften selbst zum Ausgangspunkt, ist also ein rein statistischer. Je länger Lebensversicherung als Institution betrieben wird, desto größer wird deren statistisches Material. Und da die Statistik um so verläßlicher wird, über je größere Zahlen sie verfügt, so ist heute, wo das Lebensversicherungswesen schon auf ein über 100jähriges Alter zurückblickt, die Statistik dieses Versicherungszweiges außerordentlich ausgebildet. Beim Vergleich der eben bezeichneten zwei Methoden zeigt es sich aber, daß die rein statistische der anderen weitaus überlegen ist. Sie ist es so sehr, daß die Versicherungsgesellschaften und die Versicherungsmedizin, wenn irgend möglich, sich nur von ihr leiten lassen, so daß wir sagen können, daß die Lebensversicherungsmedizin dort, wo sie exakt ist, eine rein statistische Wissenschaft darstellt. Tatsächlich ergeben sich zwischen der individuellen Einschätzung des Arztes, die er auf Grund seiner am Krankenbett gewonnenen Erfahrungen äußern kann, und zwischen der Einschätzung auf Grund der Statistik oft tiefergreifende Unterschiede. Maßgebend ist dann aber unbedingt die Statistik. Es kann nicht genug betont werden, daß die Wahrscheinlichkeitsrechnung, wie sie die Basis der Lebensversicherung bildet, ganz etwas anderes ist als die individuelle Prognose im Einzelfall. Zur Illustration diene das in der Versicherungsmedizin bekannte Beispiel der Hernia inguinalis. Vom klinischen Standpunkt aus wird jeder Arzt der Meinung sein, daß das Bestehen einer Inguinalhernie wegen der Möglichkeit gewisser Komplikationen, vor allem der Einklemmung, einen abträglichen Einfluß auf die Voraussage der Lebensdauer nehmen muß, und er würde sicher in jedem derartigen Fall eine erhöhte Riske erblicken. Die Statistik der Gesellschaften zeigt aber, daß dem durchaus nicht so ist, daß überraschender Weise die Lebensdauer für große Zahlen von Menschen davon garnicht beeinflußt wird, und tatsächlich werden derartige Fälle ohne weiteres zu normalen Sätzen versichert.

So lange die Versicherungsgesellschaften auf dem Standpunkt waren, nur sog. erstklassige Risken aufzunehmen, nur ein ganz ausgewähltes Material zu versichern, interessierten sie sich für die Lebensaussichten bei Bestehen vieler pathologischer Prozesse nur wenig. Seit aber die Versicherung auch auf die sog. minderwertigen Leben sich erstreckt, was im Sinne der sozialen Leistung der Lebensversicherung nur zu begrüßen ist, mußte sie sich auch um die Lebenswahrscheinlichkeit von Fällen bekümmern, die sie früher von vornherein abgelehnt hätte. Gerade für derartige Fälle sind aber die statistischen Grundlagen noch nicht sehr zureichend. Fälle, die immer abgelehnt wurden, kommen natürlich in der Statistik der Gesellschaften nicht vor und man ist daher darauf angewiesen, auf andere Quellen sich zu stützen. Wo aber die sichere Grundlage fehlt, ist der Willkür weiter Spielraum gegeben. So finden wir denn auch, daß die Frage der Erkrankung des Gehörorgans in ihrer Bedeutung für die zu erwartende Lebensdauer zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten sehr verschieden beurteilt wurde und wird, ja wir finden nicht nur tiefgreifende Unterschiede in dem Verhalten verschiedener Gesellschaften, sondern auch in dem Urteil der otiatrischen Fachärzte.

Die Erfahrungen der eigenen Praxis haben mir schon seit Jahren nicht so selten diese Umstände vor Augen geführt und ich kam daher sehr gerne der Einladung der neugegründeten Gesellschaft für Versicherungsmedizin in Wien nach, die Frage: „Ohrerkrankungen und Lebensversicherung“ auf Grund des vorhandenen Materials zu bearbeiten. Dieses Material besteht nur zu geringem Teil — wie sich später herausstellen wird — aus einem statistischen Material der Gesellschaften. Zum größeren Teil müssen wir uns auf klinische Statistik der Otiater und auf dasjenige stützen, was wir auf Grund allgemeiner Beurteilung der Verhältnisse aussagen können. Dadurch fehlt leider den folgenden Ausführungen die so erwünschte Exaktheit. Eine solche wird erst dann erreicht werden können, wenn das Erfahrungsmaterial der Gesellschaften größer wird; dies kann nur dadurch geschehen, daß sie Ohrenkranke in größerer Zahl als bisher aufnehmen. Vielleicht können die nachfolgenden Ausführungen dazu etwas beitragen.

In der Verfolgung unserer Aufgabe haben wir uns mit vier Fragen zu beschäftigen: 1. Welche Erkrankungen oder Veränderungen des Gehörorgans kommen überhaupt für die praktische Versicherungsmedizin in Betracht? 2. Welche Anschauungen sind bisher in dieser Angelegenheit in Geltung? 3. Wie lassen sich auf Grund sämtlicher Erfahrungen die Voraussagen bilden und 4. auf welche Punkte haben die Untersuchungs- und Revisionsärzte der Versicherungsunternehmungen zu achten, um die Abschätzung der Risken im einzelnen Fall vorzunehmen?

Wenn wir nun daran gehen, diejenigen pathologischen Zustände des Gehörorgans zu erörtern, die für die Lebensversicherung überhaupt in Betracht kommen, so sind zunächst sämtliche akuten Erkrankungen auszuscheiden, wie etwa akute Gehörgangsentzündungen, die akute Otitis media und andere, da keine Gesellschaft einen an einer akuten Krankheit Leidenden aufnimmt, sondern immer abwartet, bis sich der Verlauf des Leidens entschieden hat. Ebenso können wir absehen von den Erkrankungen des äußeren Ohres, wie malignen Tumoren, Lupus u. dgl., da diese ja nicht vom Standpunkt der Ohrerkrankungen zu behandeln sind, sondern nur eine besondere Lokalisation vorstellen.

Mißbildungen des äußeren Ohres, Hemmungsbildungen im äußeren Gehörgang, trockene und feuchte Ekzeme desselben wird man als belanglos ansehen müssen. auch die rein katarrhalischen Erkrankungsformen, wie die echten chronischen Katarrhe, chronischen Adhäsivprozesse, die Otosklerose können nicht als belangreich für die Lebensdauer bezeichnet werden. Hingegen sind es die chronischen Mittelohrentzündungen und -Eiterungen und deren Residuen, die verhältnismäßig häufig vorkommend, die allergrößte Aufmerksamkeit verdienen. Die Praxis zeigt, daß sie tatsäch-

*) Vortrag, gehalten in der österr. Vereinigung für Versicherungsmedizin und deren Hilfswissenschaften in Wien.

Digitized by Google

lich die einzigen Ohraffektionen sind, die für die Lebensversicherung Interesse haben.

Die Läsionen des inneren Ohres, des Nervus octavus und seiner zentralen Verbindungen sind dort, wo es sich um erledigte und wenn auch mit Funktionsstörung abgelaufene Prozesse handelt, für das Leben belanglos; wo sie Teilerscheinungen anderer Erkrankungen, wie z. B. der Syphilis, der Leukämie u. dgl., sind sie im Zusammenhang mit diesen zu beurteilen. Sind sie Teilerscheinungen von diffusen oder Herderkrankungen des Zentralnervensystems, so wird auch hier das Grundleiden viel mehr als die Teilerscheinungen am Ohre zu berücksichtigen sein.

Es ist aber schon hier an der Zeit, die Frage zu erörtern, ob abgesehen von der Bedeutung der Ohrenaffektionen als Schädigung des Gesamtorganismus nicht auch die Funktionsstörung als solche, d. h. also die Herabsetzung des Hörvermögens in der Form von Schwerhörigkeit oder Taubheit eine Rolle spielt.

Daß Schwerhörigkeit oder sogar Taubheit unmittelbar einen Einfluß auf die Lebensdauer haben könnte, ist natürlich auszuschließen. Man könnte höchstens vermuten, daß bei höheren Graden eine vermehrte Gefahr vorzeitigen Todes durch Unfälle aller Art gegeben sei.

Die Möglichkeit muß natürlich zugegeben werden, aber schon Patterson-Cassels (17), der sich mit dieser Frage gelegentlich beschäftigte und die Statistik der Londoner Straßenunfälle daraufhin prüfte, fand, daß die Zahl der Schwerhörigen unter den Unfallverletzten eine außerordentlich kleine sei, und meint, dies rühre davon her, daß Schlechthörende eben besonders vorsichtig seien. Diese Angaben liegen allerdings schon weit zurück. Und auch dies ist eine Frage, die nicht vom allgemein-ärztlichen Standpunkt, sondern nur vom rein statistischen aus beantwortet werden kann. Gerade hier bietet die Aufstellung einer Statistik wohl keine besonderen Schwierigkeiten, denn wenn man die Archive der Unfallsversicherungs-Gesellschaften daraufhin durchsehen würde, wie viele Unfälle auf Grund vorhandener Schwerhörigkeit zustande kommen, so würde man die entsprechenden Zahlen ohne weiteres erhalten. Ich persönlich glaube nicht, daß sie eine besondere Rolle spielen werden, aber, falls die Lebensversicherung dafür Interesse haben sollte, wird sie das notwendige statistische Material von den Unfallsversicherungen sehr leicht erhalten können.

Konzentrieren wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die praktisch allein in Frage kommenden Läsionen, das sind also die chronischen Eiterungen und deren Folgezustände, so ist vor allem festzustellen, daß wir es hier mit einer ganzen Zahl von Veränderungen verschiedenster Art und Bedeutung zu tun haben, die alle unter dem Namen der Otitis media suppurativa chronica zusammengefaßt werden, wodurch gerade sehr viel Unklarheit geschaffen wird. Ich muß hier einen kurzen pathologischen Exkurs machen.

Die chronische Mittelohreiterung entsteht wohl immer aus einer akuten Otitis, und zwar dann, wenn der normale Ablauf der akuten Otitis, der zur Heilung und Restitutio ad integrum führen soll, aus irgend einem Grunde gestört wird. Solche Gründe können meist in einer abnorm geschwächten Widerstands- und Regenerationskraft des Gewebes, sie können aber auch in einer besonderen Virulenz der Erreger oder einer besonderen Art der Infektion liegen. Während in den meisten Fällen die akute Otitis eine reine Schleimhauterkrankung darstellt, die als solche ausheilt, kann es unter besonderen Umständen zu einem Weitergreifen des Entzündungsprozesses auf die knöchernen Teile des Mittelohrs und auch auf das Labyrinthinnere kommen und es können Verhältnisse entstehen, bei denen die vollkommene, insbesondere spontane Ausheilung unmöglich wird. So finden wir, daß die während akuter Infektionskrankheiten auftretenden akuten Otitiden in kurzer Zeit zu einer sonst nicht stattfindenden ausgedehnten Einschmelzung der Gewebe führen, wie es z. B. die großen Substanzdefekte des Trommelfells bei Scharlach-, Diphtherie- oder Typhusotitiden zeigen. Auch Knochennekrosen sind in solchen Fällen nicht gerade selten. Auch die Besonderheit gewisser Erreger und bestimmte anatomische Dispositionen, die das Auftreten akuter Knocheneinschmelzungen im Antrum, Mastoideum und im Warzenfortsatz selbst begünstigen, können, wenn diese Fälle nicht etwa der operativen Therapie zugeführt werden, dauernde und chronische Eiterungen hervorrufen, da ja selbstverständlich der chronisch veränderte Knochen eine Ausheilung nur schwer zuläßt. Ferner gehört hierher auch die Komplikation der Mittelohreiterung durch Cholesteatombildung, sei es, daß es sich um sekundäres Cholesteatom, d. h. vom Gehörgang aus durch die Trommelfellücke in das Mittelohr eingewanderte Epidermiskeime und von hier aus fortschreitende Bildung epidermoidaler Tumoren oder um primäre Cholesteatomtumoren des Schläfebeins handelt, zu denen gelegentlich eine Eiterung dazutritt. Es können schließlich auch dauernde Veränderungen des Nasenrachenraums, wie Muschelhypertrophie, adenoide Wucherungen, Eiterungsprozesse des Nasenrachenraums u. dgl. die Ursache sein, daß durch fortwährende Reinfektion von der Tube aus eine Mittelohreiterung chronisch erhalten bleibt. In die Einzelheiten der Diagnostik möchte ich hier nicht eingehen, da ich später darüber noch etwas sagen will. Aber ich möchte es jetzt vor allem klarstellen, daß wir eine strenge Scheidung der Krankheitsbilder vorzunehmen haben.

Das allen Fällen der chronischen Eiterung Gemeinsame ist das Bestehen eines Substanzdefektes des Trommelfells, einer Perforation. Da ich hier nicht für Spezialisten spreche, möchte ich vor allem darauf hinweisen, daß das Vorhandensein einer sichtbaren Kontinuitätstrennung, eines wirklichen Loches im Trommelfell an und für sich fast immer schon die Diagnose der chronischen Eiterung verbürgt, vorausgesetzt, daß es sich nicht um trockene Perforationen handelt, zu denen wir gleich kommen werden. Bei den akuten Eiterungen ist die Perforation nur sehr selten als solche sichtbar, sie besteht hier aus einer Art Fissur des Trommelfells, aus der der Eiter hervorquillt und nur in sehr protrahierten Fällen kommt es hier zu einer wirklichen Einschmelzung des Trommelfellgewebes, aber auch da nur in den bescheidensten Grenzen. Bloß bei den Otitiden während der akuten Infektionskrankheiten und bei der Tuberkulose sehen wir eine rasche Vergrößerung der Perforation unter unseren Augen. Hier geht aber eben die akute schon in die chronische Form über.

Chronische Eiterungen heilen natürlich vielfach aus, aber es bleiben wohl immer Residuen in der Form von Defekten, Narben, Verwachsungen u. dgl. zurück. Der günstigste Fall ist sicher der, wo nach Versiegen der Eiterung die Trommelfellperforation sich mit einer Narbe schließt, diese Fälle scheiden für uns hier ganz aus. Anders ist es, wenn die Eiterung zwar verschwindet, der Trommelfelldefekt aber bestehen bleibt. Hier kommt es manchmal zu einer Vernarbung und Epidermisierung der freigelegten Paukenhöhlenschleimhaut, manchmal aber sieht man durch die Perforation die feuchtglänzende Trommelhöhlenschleimhaut zutage liegen. Diese Art von Fällen kann man natürlich eigentlich nicht mehr zur chronischen Mittelohreiterung rechnen. Ich muß sie aber hier anführen, weil ja in der Praxis und gerade in der Versicherungspraxis so oft Trommelfellperforation mit chronischer Eiterung identifiziert wird, oder wenigstens als gleichartig behandelt wird.

Ein derartig mit trockener Perforation ausgeheilter Fall unterscheidet sich von dem normalen, abgesehen von etwaiger Funktionsstörung nur dadurch, daß er einer erhöhten Infektionsgefahr von außen unterliegt, da Infektionskeime unmittelbar ihren Weg vom Gehörgang aus in das Mittelohr finden können.

Eine weitere Gruppe umfaßt diejenigen Fälle, bei denen bei vorhandener größerer oder kleinerer Perforation dauernd eine geringe schleimige Sekretion von der Oberfläche der Schleimhaut her stattfindet, so daß man das Ohr eigentlich nie ganz trocken findet und immer ein geringes Quantum glasiger, schleimiger Flüssigkeit wegtupfen kann. Auch diese Fälle kann man zu den chronischen Eiterungen nicht zählen, denn ihre Sekretion ist keine eitrige, sie entspricht einem Zustand der Schleimhaut, den man an anderen Organen nur als Katarrh bezeichnen würde, und auch sie sind für uns nur insofern von Belang, als eine erhöhte Reinfektionsgefahr vorliegt.

Endlich haben wir noch diejenigen Fälle zu erwähnen, bei denen tatsächlich, sei es infolge äußerer Einwirkung, sei es infolge von Reinfektionen vom Nasenrachenraum her in größeren Zwischenräumen, während der das Ohr vollständig trocken ist, Zwischenräumen, die sich auf Monate und Jahre erstrecken können, immer wieder Mittelohreiterungen auftreten. Auch diese Fälle können nicht als chronische, ja eigentlich auch nicht als chronisch rezidivierende Eiterungen angesehen werden, sondern es handelt sich hier um jeweils frische, akute Infektionen, die nur infolge der erleichterten Infektionsmöglichkeit häufiger zustande kommen und anders ablaufen als die echten akuten Otitiden, nämlich günstiger, da ja hier von vornherein durch den Trommelfelldefekt für Abflußmöglichkeit gesorgt ist, während bei der akuten Otitis am vorher ganz normalen Ohr immer erst der — künstliche oder spontane — Durchbruch herbeigeführt werden muß.

Von den hier erwähnten Formen durchaus abzusondern und zu unterscheiden sind nun die Fälle, die wir als echte chronische Mittelohreiterungen bezeichnen müssen, d. h. solche, bei denen

Digitized by Google

dauernd Entzündungsprozesse im pathologisch-anatomischen Sinne vorhanden sind, freies Exsudat — die Otorrhoe — ausgeschieden wird und bei welchen eben alle Möglichkeiten offen sind, die bei chronischen Eiterungen gegeben sind, also Fortschreiten der Infektion auf die Umgebung, Übergang von infektiösem Material oder Toxinen in den Kreislauf usw. Hierher gehören die Fälle, wo entweder durch Veränderungen der Schleimhaut, Granulations- und Polypenbildung usw. die Aussichten zumindesten der spontanen Heilung sehr gering sind — die spezialistische Therapie kann gerade hier sehr viel erzielen — und die Fälle, wo chronische Entzündungsprozesse und Nekrosen des Knochens eine spontane Ausheilung verhindern, häufig auch der konservativen Therapie unüberwindlichen Widerstand entgegensetzen. Auch die Fälle gehören hierher, wo der Entzündungs- und Eiterungsprozeß in der Trommelhöhle schon so gut wie abgelaufen ist, indes in den Nebenhöhlen, d. i. also dem Kuppelraum (Attik = Recessus epitympanicus), Antrum, seltener auch im Warzenfortsatz ein Prozeß weiterläuft, der bei langem Bestehen meist wohl nicht ohne Veränderungen am Knochen bleiben wird. In diesen Fällen ist der in der Trommelhöhle sichtbare Eiter nicht dort entstanden, sondern kommt eben aus den Nebenräumen erst dorthin. Da nun die knöchernen Wände der Mittelohrräume an vielen Stellen unmittelbar an lebenswichtige und der Infektion leicht unterliegende Gebilde angrenzen, wie z. B. Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube, Sinus usw., da ferner auch die Infektion des Labyrinthinnern durch die Fenster oder durch die innere Trommelhöhlenwand hindurch leicht stattfinden kann, so daß der Weiterverbreitung der Infektion auf dem Wege Labyrinthinneres — innerer Gehörgang oder Vorhofswasserleitung in den subduralen Raum — die Möglichkeit eröffnet ist, sind es gerade diese Fälle, die von wesentlicher Bedeutung für das Auftreten lebensgefährlicher Komplikationen bilden.

Ein Blick auf eine anatomische Tafel, in der diese Verhältnisse übersichtlich dargestellt sind, belehrt ohne weiteres über diese Möglichkeiten.

Wir müssen aber noch eine Einschränkung machen. Die Erfahrung zeigt, daß chronische Eiterungsprozesse in dieser Region sehr lange, ja lebenslänglich bestehen können, ohne daß es zu einer Ausbreitung und zu einem Übergreifen der Infektion kommt. Es hat sich nämlich herausgestellt und besonders die Untersuchungen von Neumann haben darüber Licht verbreitet, daß zum Weiterschreiten der Infektion immer eine akute Exazerbation des chronischen Mittelohrprozesses notwendig ist, das Eindringen eines neuen Eitererregers in das vorhandene Bakteriengemisch oder das plötzliche Virulentwerden einer schon vorhandenen, aber bis dahin unschädlich gebliebenen Keimart. Nicht die chronische Eiterung als solche ist daher das Gefährliche, sondern die dazu tretende Exazerbation oder Reinfektion.

Ich möchte nur noch in Parenthese eine Bemerkung machen, die für den Otiater selbstverständlich ist, aber ein meiner persönlichen Erfahrung nach bei den Praktikern häufiges Vorurteil beseitigen soll. Die chronischen Mittelohreiterungen, auch die mit Knochenerkrankungen verbundenen, sind durchaus nicht tuberkulöse Eiterungen, mindestens nicht in der Mehrzahl der Fälle. Es gibt natürlich auch solche, sie sind aber in der Minderzahl, die große Masse der Fälle beruht auf chronischen Eiterungsvorgängen, hervorgerufen durch Bakteriengemische, unter denen der Staphylokokkus nur selten fehlt.

Angesichts der eben geschilderten Umstände kann der naiv an die Frage der vermutlichen Lebensdauer Herantretende leicht zur Anschauung kommen, daß hier besondere Vorsicht wegen der Infektions- und Ausbreitungsgefahr geboten ist.

Die zweifellos durch trockene Perforationen erleichterte Infektion, die Möglichkeit der Reinfektion und Exazerbation selbst bei sogenannten harmlosen Mittelohreiterungen und um so mehr bei den mit Knocheneinschmelzung einhergehenden, wird ihm die Meinung erwecken, daß hier eine besondere Gefährdung der Lebensdauer vorliegt. In diesem Sinne haben sich auch seit jeher zahlreiche Autoren, darunter sehr hervorragende, ausgesprochen. Allerdings waren es solche, die der Frage rein vom Standpunkt der klinischen Individualprognose aus gegenüber traten; wie weit die tatsächlichen Verhältnisse ihnen recht oder unrecht geben, werden wir ja weiter unten noch sehen.

So sagte Tröltsch (28), daß das Risiko einer Otorrhoe für das Leben größer als das einer Lungentuberkulose sei. Trautmann (27) meint, daß bei Eiterungen des Mittelohrs während ihres Bestehens alle Versicherungsanträge abzulehnen seien und daß der Versicherungswerber auch dann abzuweisen sei, wenn nach beendeter Eiterung eine Perforation weiter bestehe. Urbantschitsch (29) erklärt, daß jede eitrige Entzündung des Ohres unbedingt auszuschließen sei. Derselben Meinung ist auch sein Schüler Eitelberg (6), der sogar so weit geht, chronische Gehörgangsekzeme als ungeeignet für die Lebensversicherung zu erklären.

Die eben genannten Autoren gehören allerdings der Zeit ihrer Äußerungen nach einer schon ziemlich weit zurückliegenden Epoche an und seither haben sich die strengen Ansichten wohl etwas gemildert. Trotzdem sagt auch Politzer (20), daß alle chronischen Mittelohreiterungen und selbst geheilte Radikaloperationen unbedingt abzuweisen seien, persistente trockene Perforationen nur bedingungsweise angenommen werden können.

Auch Jakobson (11, 12) ist dafür, alle chronischen Eiterungen abzuweisen, bei trockener Perforation die Prämien zu erhöhen.

H. Burger (4), dem wir eine sehr ausführliche und verständnisvolle Arbeit über unser Thema verdanken, die er auf dem II. Kongreß der Versicherungsärzte in Amsterdam 1901 vortrug, will nur diejenigen chronischen Eiterungen ablehnen, die mit Knochenerkrankungen, Tuberkulose, Cholesteatom, Labyrintherscheinungen und ähnlichen kompliziert sind, andere, darunter auch Radikaloperierte, will er unter Prämienerhöhung annehmen. Leegard (14) will Fälle, bei denen man Eiterungen der Nebenhöhlen (erkennbar an randständigen oder Shrapnelschen Perforationen) diagnostiziert, ablehnen, harmlose Eiterungen (mit zentralen Perforationen) und trockene Perforationen mit Zuschlagsprämien aufnehmen. Operativ geheilte gehen ohne Zuschlag. Mygind (16) will trockene Perforationen und ausgeheilte Radikaloperationen ohne weiteres zulassen und bei bestehender Eiterung die Zentralperforationen für minder gefährdet als die randständigen eingeschätzt wissen. Brühl empfiehlt die Entscheidung von Fall zu Fall.

Es zeigt sich also, daß die älteren Autoren in ihrer Beurteilung sehr streng sind, während die jüngeren schon eine etwas mildere Auffassung gelten lassen. Nur Patterson-Cassels (17) vertrat schon 1879 den Standpunkt, daß unkomplizierte Otorrhoen aufgenommen werden können.

Es ist kein Zufall, daß im Lauf der Zeit die Ansichten sich etwas geändert haben, denn gerade in die letzten 30 Jahre fällt der große Aufschwung der operativen Ohrenheilkunde, die uns nicht nur therapeutisch ungeahnte Möglichkeiten eröffnet hat, sondern uns durch die Autopsia in vivo auch pathologisch viel gelehrt hat.

Die soeben geäußerten Ansichten sind diejenigen, die wohl auch heute noch in dem Kreis der Versicherungsärzte, ja selbst in otologischen Kreisen geteilt werden, und wir können sie dahin resümieren, daß wir sagen: Trockene Perforationen und sogenannte harmlose Schleimhauteiterungen stellen bereits ein deutlich erhöhtes Risiko vor, wenn man sie überhaupt aufnehmen will. Chronische Eiterungen mit Anzeichen von Erkrankungen der Nebenhöhlen des Mittelohrs und deren knöcherner Wände seien als viel zu gefährdet unbedingt abzuweisen.

Sehen wir nun zu, wieweit sich diese Prinzipien aufrechterhalten lassen, wenn wir, den klinischen Standpunkt verlassend, uns auf den rein statistischen begeben, der ja nach allem, was uns die Versicherungsmedizin lehrt, der einzig maßgebende sein darf.

Wenn wir uns nach Grundlagen für eine solche Statistik umsehen, so werden wir gewahr, daß sie nur unvollständig, gering an Zahl und meistens mehr auf Schätzung als auf exakten Daten begründet sind, so daß auch die Folgerungen, die wir daraus ziehen, heute nur approximative sein können.

Echte Lebensversicherungsstatistik für unser Fach wurde bisher noch kaum getrieben, führt ja z. B. Florschütz (7) in einer seiner Arbeiten in einer Tabelle der Todesursachen Ohren-, Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten gemeinsam an. In anderen Tabellen der Todesursachen erscheinen die Erkrankungen des Gehörorgans nicht einmal erwähnt.

Levy (15) war der erste, der die Frage von diesem — dem einzig richtigen — Gesichtspunkt aus anging, und er wendete sich, um überhaupt ein Material erhalten zu können, an sämtliche deutsche Lebensversicherungsgesellschaften mit einer Rundfrage bezüglich ihres Verhaltens Ohrenerkrankungen gegenüber und bezüglich ihrer Erfahrungen. Er verarbeitete die Auskünfte, die er von 37 Gesellschaften erhielt. Sämtliche schlossen selbstverständlich die akuten Ohrenerkrankungen während und noch eine gewisse Zeit nach ihrem Ablauf aus. 20 der Versicherungsgesellschaften, darunter ein Teil der größten und angesehensten, schrieben, daß sie jeden Fall von chronischer Mittelohreiterung prinzipiell ablehnen. Einzelne davon stellen dem Antragsteller wenigstens anheim, sich behandeln, eventuell radikal operieren zu lassen, und bewilligen nach Eintritt der Heilung die Aufnahme. Die übrigen 17 entschieden je nach Lage des Einzelfalles, und zwar, wie man wohl annehmen darf, wenn es auch nicht von allen gesagt wird, meist nach Begutachtung durch einen Ohrenarzt. Diese zweite Gruppe scheint im Wachsen zu sein (sagt Levy im Jahre 1907), doch verlangen sie, jedenfalls dem erhöhten Risiko entsprechend, eine erhöhte Prämie. Eine Gesellschaft schließt für den Fall, daß der Tod an den Folgen der bestehenden Ohreiterung eintritt, ihre Zahlungspflicht aus.

Digitized by Google

So viel über die Einstellung der Gesellschaften gegenüber der Aufnahme, wobei es uns allerdings nicht bekannt geworden ist, ob sich nicht seither hier Veränderungen vollzogen haben.

Was Levy über die Erfahrungen bezüglich der Sterblichkeit erheben konnte, sieht unerwartet günstig aus. Eine sehr bedeutende Gesellschaft (deren Name nicht genannt ist) hatte in den Jahren 1829—1896 150 94 Männer versichert und verzeichnete in dieser Zeit 46480 Sterbefälle, darunter 58 infolge Mittelohrentzündung, d. s. also 0,04 % sämtlicher Versicherten und 0,12 % der Gesamtmortalität. Ganz überraschend wenig! Selbstverständlich müssen unter diesen Todesfällen auch solche nach akuter Mittelohreiterung sein, die bei sonst gesunden Versicherten während der Versicherungsdauer aufgetreten waren. Die anderen Gesellschaften haben keine spezielle Statistik geführt, sind aber eher optimistisch. Eine große Gesellschaft hatte damals in den letzten 10 Jahren nur 14 Todesfälle an Meningitis und Hirnabszeß, die ja sicher nur zum Teil otogen gewesen sein können.

Was sagt nun die Ohrenheilkunde, die sich ja doch auch um die Todesstatistik der otitischen Erkrankungen gekümmert hat, über die Häufigkeit letaler Ausgänge. Im Jahre 1890 machte Pitt (19) eine sehr grobe Statistik, indem er unter 9000 Sektionen, die im Guys Hospital in London vorgekommen waren, 57 Fälle von Tod durch Ohreiterung zählte, daher feststellte, daß von 158 Menschen einer an den Folgen einer Ohreiterung starb. Barker (1) zählte unter 820 in den Jahren 1877—1888 behandelten akuten und chronischen Ohreiterungen 2,5 % mit letalem Verlauf. Bürkner (3) fand unter 33017 Ohrenkrankheiten jeder Art 104, also 0,3 % Todesfälle. Gruber (9) unter 40000 Sektionen 232, bei denen otogene interkranielle Erkrankungen als Todesursache bezeichnet wurden, demnach von 172 einer. Randall (21) unter 5000 Ohrenkranken 15 Todesfälle, also auch wieder 0,3 %. Bezold (2) auf 325 chronische Eiterungen 7 Todesfälle, darunter 3 Phthisiker; diese abgerechnet 1,2 % Todesfälle. Chauvel (5) fand unter 1137 eitrigen Mittelohrentzündungen 10 letale Komplikationen und Schwarze (25) auf 8425 Ohrenkranke im preußischen Heer 30 Todesfälle = 0,35 %. Körner (13) stellte eine Tabelle zusammen, indem er die in der preußischen Statistik enthaltenen Zahlen mit den Erfahrungen der Ohrenärzte kombinierte und daraus die wahrscheinliche Häufigkeit der Todesfälle an otitischen Hirnkrankheiten berechnete. Auch in dieser Tabelle sind akute und chronische Erkrankungen beisammen.

Alter	Lebende	Todesfälle im Ganzen	Wahrscheinliche Häufigkeit der Todesfälle an otitischen Hirnkrankheiten		
			im Ganzen	auf 10000 Lebende	auf 100 Todesfälle
0—10 Jahre	7 110 695	371 323	811	1,14	0,22
10—20 „	5 726 644	26 130	1346	2,35	5,15
20—30 „	4 615 908	33 516	1291	2,79	3,85
30—40 „	3 596 465	38 269	553	1,53	1,44
über 40 „	7 456 231	247 621	536	0,72	0,21
ohne Angabe	2 527	—	—	—	—
	28 318 470				

Aus dieser Tabelle geht vor allem hervor, daß, selbst wenn wir die akuten und chronischen Mittelohreiterungen zusammennehmen, was natürlich für unsere Zwecke ganz unzulässig ist, noch immer außerordentlich kleine Ziffern für die Todeswahrscheinlichkeit herauskommen, Ziffern, die wohl viel geringer sind wie für viele andere Defekte, die bei der Aufnahme in die Versicherung bedeutend weniger beachtet werden, als Ohrenleiden. Es geht aber noch etwas anderes daraus hervor. Nimmt man die Altersgruppen ins Auge, so sieht man, daß die Hauptzahl der letalen Fälle in die Zeit bis zum 30. Lebensjahr fallen, daß die Zahl zwischen 30 und 40 beträchtlich absinkt, über 40 aber schon äußerst gering wird, d. h.: Gerade die Lebensalter, die für das Eingehen der Lebensversicherung am meisten in Betracht kommen, zeigen eine unverhältnismäßig geringe Sterblichkeitsaussicht infolge Ohrerkrankung.

Endlich sei noch Treitel (27) erwähnt, der auf 4800 Autopsien an der Charité 19 Todesfälle = 0,39 % infolge Ohrerkrankungen zählte. Der schon mehrfach zitierte Levy versuchte etwa 10 Jahre nach Körner (13) eine Tabelle zu konstruieren, indem er zunächst aus dem in der Literatur niedergelegten Material eine Kurve bildete und sowohl die chronischen als die akuten Eiterungen berücksichtigte, wobei auch er fand, daß in den ersten 3 Dekaden des Lebens die Sterblichkeit am größten, in den folgenden ganz wesentlich geringer war, und außerdem feststellte, daß gerade die letalen Ausgänge infolge chronischer Eiterung in die jüngeren Lebensalter fielen, während die höheren Alter eher durch die akute Mittelohreiterung (die ja überhaupt nicht vorauszusehen ist) gefährdet sind. Eine weitere Tabelle bezieht sich auf 308 Todesfälle nach chronischer Mittelohreiterung allein. Die höchste Zahl, 37 % aller Todesfälle, fällt in die zweite Dekade, während z. B. nur mehr 12 % aller Todesfälle in die vierte Dekade, 7 % in die fünfte fallen. Wenn auch diese Tabelle über die Sterblichkeitsaussichten bei chronischer Mittelohreiterung nichts aussagt, so ist sie doch sehr wichtig, da sie uns über die mit zunehmendem Alter stets abnehmende Gefährdung bei chronischer Eiterung unterrichtet. Er errechnet weiter im ganzen für alle Alter eine Mortalität von 1,58 % auf die chronischen Eiterungen und bringt schließlich folgende Prozentzahlen heraus:

Von 10000 chronischen Mittelohreiterungen entfallen auf

das Alter von	Erkrankungen	Mortalität
0—10	2000	0,6 %
10—20	2200	2,6 %
20—30	2200	1,9 %
30—40	1200	1,6 %
40—50	800	1,4 %
50—60	500	2,0 %
über 60	300	0,7 %

Diese letztere Tabelle ist übrigens wenig verläßlich, denn sie ist zwar auf 10000 berechnet, behandelt aber nur ein Material von insgesamt 1176 Fällen.

Schließlich zählte er noch, so wie es seinerzeit Pitt getan, aus den Sektionsprotokollen der Charité zwischen 1881—1890 0,6 % Todesfälle aus otogenen Ursachen.

1908 gibt Hegener (9a) folgende Zahlen an: Von allen chronischen Mittelohreiterungen der Heidelberger Klinik zwischen 1897—1906 starben 0,8 %; nach dem 30. Lebensjahre erfolgt ein deutliches Absinken der Kurve der Todesfälle.

Nun zu den Erfahrungen der letzten Zeit. Im Jahre 1917 sagt Scheibe (22) auf Grund der von ihm durchgearbeiteten hinterlassenen statistischen Aufzeichnungen Bezolds: Der Wildesche Satz (daß man nämlich von keiner chronischen Mittelohreiterung wissen könne, wie sie enden werde) gilt nicht mehr, und zwar weder für zentrale noch für epitympanale Perforationen, soweit diese behandelt werden. Und ferner: „Die Statistiken der Ohrenärzte eignen sich überhaupt nicht dazu, absolute Mortalitätsziffern festzustellen, sie enthalten verhältnismäßig zu viel schwere Fälle. Auch geben sie kein richtiges Bild von der wirklichen Verteilung der verschiedenen Form von Mittelohreiterung in der Bevölkerung.

Er findet unter 38 letalen Fällen von chronischer Mittelohreiterung nicht einen einzigen Fall von Otitis media purulenta chronica simplex, der an den Folgen der Eiterung selbst zugrunde gegangen wäre. Von den chronischen Mittelohreiterungen sind nur die mit Cholesteatom komplizierten gefährlich, aber auch von den letalen Fällen war keiner vorher sachgemäß behandelt worden. Und er macht noch die interessante Bemerkung, daß es falsch sei, die Todesfälle immer auf die Zahl der behandelten Fälle zu berechnen, da von den behandelten überhaupt keiner stirbt. Die Todesfälle rekrutieren sich aus den unbehandelten.

Derselbe Autor äußert sich in einer ganz kürzlich erschienenen zweiten Arbeit (23) über dasselbe Thema neuerlich in diesem Sinne: „Es unterscheidet sich die einfache chronische Mittelohreiterung ohne Cholesteatom vor allem anderen dadurch, daß sie ungefährlich ist."

Hoffmann (10), ein Schüler Scheibes, veröffentlichte auf dessen Veranlassung eine Statistik, welche die sämtlichen Fälle von Mittelohreiterung betrifft, die in den Jahren 1911—1921 an der Erlanger Ohrenklinik beobachtet wurden, und er findet: von 2094 Fällen einfache chronischer Mittelohreiterung starb 1 Fall = 0,04 % [1]), von chronischer Otitis mit randständiger Perforation und Cholesteatom von 1315 Fällen 17 Fälle = 1,29 %, darunter allerdings 5 unter 15 Jahren, von akuten Rezidiven unter 271 2 Fälle = 0,73 %, wobei er noch bemerkt, daß unter den 17 Todesfällen nur 1 vorher in fachärztlicher Behandlung gewesen.

Endlich sei noch einer Statistik aus der Baseler Ohrenklinik gedacht, die die Zeit von 1898—1917 betrifft und von Schlittler (24) herrührt. Hier heißt es: Die einfache Form der chronischen Mittelohreiterung ohne Cholesteatom ist sozusagen ganz ungefährlich, von 3862 entsprechenden Fällen ist kein einziger an den direkten Folgen seiner Ohreiterung gestorben.

Hingegen fand er unter 1858 diagnostizierten Fällen von chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatom 23 Todesfälle, also 1,24 %.

Die Fälle von frischer Reinfektion alter chronischer Eiterungen sind zwar ungünstiger als die der gewöhnlichen unkomplizierten chronischen Eiterung, aber sie rangieren nach diesem Autor eigentlich zu den akuten Mittelohreiterungen, von denen sie sich nur dadurch unterscheiden, daß hier die Infektion nicht ein normales, sondern ein von früher her verändertes Substrat vorfindet.

Hier möchte ich erwähnen, daß auch die Gefahr der akuten Reinfektion mit letalem Ausgang nach unseren Erfahrungen hauptsächlich wieder nur die Cholesteatomfälle betrifft.

Bei der Betrachtung dieses statistischen Materials fällt auf, daß die Statistiken desto günstiger werden, aus je späterer Zeit sie stammen, und daß die letzten Jahrzehnte eine Differenzierung des Materials zutage gefördert haben, die gerade für unsere Zwecke von Bedeutung sind. Wollen wir zusammenfassen, so müssen wir vor allem sagen, daß entgegen der aprioristischen Annahme früherer Autoren die derzeitigen Erfahrungen darin übereinstimmen, daß

[1]) Zur Zeit der Publikation war dieser Fall histologisch noch nicht vollständig untersucht; es könnte also nach der Meinung Scheibes noch immer ein Cholesteatom gewesen sein.

Digitized by Google

die einfachen chronischen Mittelohreiterungen — und um so mehr natürlich die trockenen Perforationen — überhaupt als irgendwie die Lebensdauer gefährdend nicht in Betracht kommen, daß ferner die einzigen gefährdeten Fälle diejenigen sind, bei welchen es sich um mit Cholesteatom komplizierte Nebenhöhleneiterungen des Ohrs handelt, daß aber auch diese noch immer eine sehr geringe Mortalität zeigen, so daß selbst hier ihre Gefährlichkeit von den Autoren überschätzt wurde, von deren Erfahrungen bewußt oder unbewußt sich bisher die Versicherungsgesellschaften leiten ließen. Dabei liegen die Verhältnisse für die Versicherungsgesellschaften sicher noch günstiger, als es selbst nach den hier produzierten Zahlen erscheint, denn die Statistiken beziehen sich ja alle auf klinisches und Spitalsmaterial, d. h. ein solches, in dem nach aller Erfahrung sich gerade die schwereren und ungünstigeren Fälle konzentrieren. Sie erstrecken sich dabei aber auch vielfach auf Bevölkerungsschichten, deren Zusammensetzung, gesundheitliche und anderweitige Lebensverhältnisse nicht diejenigen sind, wie wir sie im Kreise der Lebensversicherten oder der für diese Versicherung in Betracht kommenden vorfinden. Gewiß ähneln die Versicherungsfälle viel mehr denen der Privatpraxis als denen des klinischen Materials und hier können wir auf Burger (4) zurückkommen, der in der Privatpraxis im ganzen eine Mortalität von 0,46 % verzeichnet und der schon damals (1901) sagte, wenn man die von vornherein als schwer erscheinenden Fälle abziehe, so sei unter den restierenden, anscheinend gutartigen der tödliche Ausgang äußerst selten, fast ein Zufall wie bei der Hernia inguinalis.

Haben wir also bei den einfachen chronischen Mittelohreiterungen die absolute Gutartigkeit, bei den mit Cholesteatom usw. komplizierten eine gewisse, wenn auch immer noch geringe Gefährdung festgestellt, so erhebt sich die Frage, ob wir imstande sind, diese beiden Arten klinisch sicher voneinander zu unterscheiden. Für den im Spezialfach ausgebildeten Facharzt ist dies überhaupt keine Frage, aber selbst der Praktiker kann diese Unterscheidung verhältnismäßig leicht treffen, sofern er nur über eine mäßige Übung in der Otoskopie verfügt.

Die gutartigen Mittelohreiterungen charakterisieren sich vor allem durch den zentralen Sitz der Perforationsöffnung; d. h. nicht etwa, daß die Perforation in der Mitte des Trommelfells sich befinden müsse, sondern meint, daß sie allseits von Trommelfellgewebe begrenzt sei, wenn auch nur von einem dünnen Rande.

Ist jedoch die Perforation randständig, d. h. ist sie auch nur zum Teil von Knochenrändern begrenzt, insbesondere aber, wenn sie in der Gegend der Shrapnellschen Membran (vorne oben) oder mit ihrem Knochenrande nach hinten oben gegen das Antrum zu liegt, so haben wir es allem Anschein nach mit einer schwereren Form der Eiterung zu tun und das um so mehr, wenn wir in dem Sekret Cholesteatompartikel finden oder in der Perforation selbst charakteristische, weißgraue Cholesteatommassen, wenn auch nur in kleiner Menge sichtbar sind.

Hier ist aber auch noch zu bemerken, daß selbst Fälle mit derartigen Defekten der spontanen oder konservativen Ausheilung fähig sind und daß wir randständige Defekte vollständig trocken und ausgeheilt finden können, die dann natürlich als Eiterungen nicht mehr mitzählen.

Nun noch ein Wort über die operierten Fälle. Mir selbst ist es in der Praxis schon öfter vorgekommen, daß von mir operierte Patienten später bei der Aufnahme zur Lebensversicherung Schwierigkeiten hatten, weil die Mitteilung, daß sie am Ohr operiert worden seien oder der Befund einer Narbe auf dem Warzenfortsatz als ein ungünstiger Umstand angesehen wurde.

Ich möchte nun darüber die bei den Versicherungsgesellschaften tätigen Kollegen aufklären, daß eine Operationsnarbe am Warzenfortsatz an sich noch gar nichts besagt. Insofern die Narbe von einer einfachen Aufmeißelung, wie sie bei einem akuten Abszeß des Warzenfortsatzes, im Verlauf einer akuten Mittelohreiterung gemacht wurde, herrührt, ist sie ganz gegenstandslos. Halten Sie sich das Schema einer einfachen Aufmeißelung des Processus mastoideus mit Antrotomie vor Augen! Hier wird die Trommelhöhle selbst gar nicht angegangen, die akute Entzündung des Mittelohrs kommt in normalen Fällen nach der Operation zur vollständigen Ausheilung, die Lücke im Trommelfell schließt sich, die Operationswunde granuliert aus und vernarbt und es kommt zu einer Restitutio ad integrum. Dasselbe geschieht auch selbst dann, wenn etwa die akute Otitis durch Extraduralabszeß oder Sinusthrombose kompliziert gewesen wäre. Ist der Fall nach der Operation ausgeheilt, so verhält er sich in jeder Beziehung wie ein normaler.

Bei den Operationen wegen chronischer Mittelohreiterung ist der Eingriff allerdings ein ausgedehnterer und es wird hier meistens eine vollständige Exenteration der Trommelhöhle vorgenommen. Wenn diese Fälle ausgeheilt sind, so ist die ganze Operationshöhle mit einer epidermisierten Narbe ausgekleidet, das Ohr ist trocken und auch hier kann der Fall so gut wie ein normaler betrachtet werden, er ist zumindestens nicht schlechter daran als irgend ein Fall mit trockener Perforation. Aber selbst, wenn ein solcher Fall, wie es vorkommt, nicht vollständig ausheilt, ja selbst wenn manchmal Rezidiven von Eiterung in der Operationshöhle vorkommen, sind diese Fälle noch immer günstiger als nicht operierte chronische Eiterungen, denn durch die breite Freilegung aller Räume ist die Gefahr einer künftigen Komplikation so außerordentlich vermindert, daß man sie für alle praktischen Zwecke so gut als nicht vorhanden betrachten kann.

Im Vorstehenden glaube ich ein genügend ausführliches Bild von den Verhältnissen gegeben zu haben, wie sie sich uns, vom klinischen und vom statistischen Standpunkt aus gesehen, darbieten. Die für die Lebensversicherung praktisch wichtigen Folgerungen daraus möchte ich folgendermaßen formulieren:

1. Hörstörungen mäßigen Grades sind belanglos; hochgradige Hörstörungen sind es wahrscheinlich ebenfalls; diese Frage könnte durch eine bei den Unfallsversicherungsgesellschaften leicht zu erhebende Statistik noch geklärt werden.

2. Akute Mittelohrentzündungen und -Eiterungen sind während der Dauer ihres Bestandes und noch 4—6 Wochen nach ihrem Ablauf nicht anzunehmen. Nach dieser Zeit können sie als normale Fälle akzeptiert werden.

3. Trockene Perforationen des Trommelfells erhöhen die Lebensriske gar nicht.

4. Einfache chronische Mittelohreiterungen mit zentraler Perforation sind ebenfalls als nicht gefährdet zu betrachten.

5. Chronische Mittelohreiterungen mit randständigen Perforationen (Shrapnellsche Perforationen, Antrumfistel u. dgl.), sowie solche mit Cholesteatom, sind zwar relativ gefährdet, die absolute Mortalität derselben ist aber noch immer so gering, daß sie nicht sehr schwer bewertet werden kann.

6. Ausgeheilte Fälle von Warzenfortsatzoperationen bei akuten Mittelohrentzündungen und deren Komplikationen sind als normale zu betrachten.

7. Wegen chronischer Mittelohreiterung Operierte (Radikaloperation, Totalaufmeißelung), ausgeheilt oder auch nicht vollständig ausgeheilt, sind höchstens so wie die mindergefährdeten chronischen Eiterungen zu bewerten.

8. Chronische Mittelohreiterung mit Anzeichen von fortschreitenden Prozessen im Knochen, wie Fazialislähmung, Labyrinthsymptomen, Kopfschmerzen u. dgl. sind abzulehnen oder erst nach einer Operation, deren Erfolg abzuwarten ist, aufzunehmen.

9. Die Entscheidung, in welche Gruppe ein Fall einzuteilen ist, wird von einem gut ausgebildeten Facharzt stets getroffen werden können.

Ich bin mir bewußt, daß die vorstehenden Sätze im Widerspruch mit manchen Anschauungen stehen, die nicht nur im Kreise der allgemeinen Praktiker und Versicherungsärzte, sondern auch im Kreise der Otiater selbst noch vielfach in Geltung sind. Wenn es sich aber darum handelt, Grundsätze nicht auf allgemeine Meinungen und fertige Ansichten, sondern auf das in der tatsächlichen ziffernmäßigen Erfahrung gegründete Material zu basieren, so kann man, wie ich glaube, zu keinen anderen Schlüssen kommen. Das letzte Wort wird freilich die Versicherungsmedizin selbst haben. Sie wird dies aber dann erst sprechen können, wenn sie durch vermehrte Aufnahme solcher Fälle im Laufe der Jahre ein eigenes, für ihre Betrachtungsweise unmittelbar verwertbares Material gewonnen haben wird, und ich zweifle nicht, daß sie dann zu Schlüssen kommen wird, die noch günstiger sein dürften, als selbst das, was ich hier formuliert habe. Mir ist es nicht genau bekannt, wie sich die verschiedenen Gesellschaften heute verhalten. Wie ich aus einer Arbeit von Palme (18) entnehme, hat die „Thule", Lebensversicherung in Stockholm, in den Jahren 1903—1907 103 Fälle mit Ohrenerkrankungen aufgenommen, darunter 83 mit niedriger Erhöhung, 15 mit größerer Erhöhung, 3 mit Veränderung der Versicherungsart, einen mit Veränderung der Versicherungsart und anderer Restriktion, einen mit Alterserhöhung und anderer Restriktion und nur 12 Fälle von Ohrenkrankheiten in Kombination mit anderen Erkrankungen abgewiesen, demnach, wie es scheint Ohrenkranke als solche überhaupt nicht ausgeschlossen.

Digitized by Google

Wieweit die Ohrenkrankheiten für eine ziffernmäßige Verbesserung des Risikos durch Prämienerhöhung u. dgl. in Betracht kommen und in welchem Ausmaß dies geschieht, wird wohl von einzelnen Gesellschaften je nach ihren Grundsätzen verschieden beurteilt werden, daß aber diese Beurteilung unbedingt wesentlich günstiger sein kann, als es bisher der Fall war, glaube ich nach diesen Ausführungen wohl erwarten zu dürfen. Wenn weiter dadurch der Kreis der für die Lebensversicherung in Betracht kommenden Personen vergrößert werden kann, so ist dies sicher vom Standpunkt der Lebensversicherung als solcher und vom Standpunkt der großen sozialen Aufgaben, die sie erfüllt, zu begrüßen.

Literatur: 1. Barker, Ill. med. news. London 1889, 84. — 2. Bezold, Arch. f. Ohrenhlk. Bd. 21, S. 221. — 3. Bürkner, Ebenda 1883, 20. S. 97. — 4. H. Burger, Ohrenkrankheiten und Lebensversicherung. Haugs klin. Vorträge Bd. 5. 4. — Derselbe, Les maladies de l'oreille considerée au point de vue de l'assurance sur la vie. II. Intern. Kongreß der L.-V.-Ärzte, Amsterdam 1901. — 5. Chauvel, Mercredi méd. 1892, Nr. 27. — 6. Eitelberg in Buchheim, Arztl. Vers.-Diagn. Wien 1897, S. 60 ff. — 7. Florschütz, Die Lebensversicherungsmedizin in ihrem Aufbau und in ihrer Bedeutung für die medizinische Wissenschaft. Blätter f. Vertrauensärzte der Lebensvers. 1921, Jg. 12, H. 1/2. — 8. Derselbe, Allgem. Lebensversicherungsmedizin. Berlin 1914. — 9. Gruber, Mschr. f. Ohrenhlk. 1896, 311. — 9a. Hegener, Statistik der Ohreiterungen und Hirnkomplikationen, beobachtet in der Heidelberger Univ.-Ohrenklinik 1897—1906. Zschr. f. Ohrenhlk. 1908, 56, S. 3. — 10. Hoffmann, Die Mortalität der Mittelohreiterungen an der Erlanger Ohrenklinik vom 1. Jan. 1911 bis 1. Jan. 1921. Arch. f. Ohren- Nasen- u. Halskrankh. 1923, 110, S. 223. — 11. Jacobson, Arch. f. Ohrenhlk. 1891 S. 127. — 12. Jacobson u. Blau, Lehrb. d. Ohrenhlk. 1902, 3. Aufl., S. 471. — 13. Körner, Die otitischen Erkrankungen usw. 1896, S. 7. — 14. Leegard, Chronische Otorrhoe und Lebensversicherung. Medicinsk. Revue 1909, S. 460. (Zit. n. Zschr. f. Ohrenhlk. 1920, 65.) — 15. Max Levy, Die Mortalität der Ohrenerkrankungen und ihre Bedeutung für die Lebensversicherung. D. m. W. 1907, 1, 511. — 16. Holger Mygind, Die Bedeutung der Ohrenkrankheiten für Lebens- und Unfallversicherung. Ugeskrift for laeger 1911, Nr. 29. — 17. Patterson-Cassels, Brit. med. Journ. 1877, 1. — Derselbe. Compte rendu du Congrès international des sciences médicales. Amsterdam 1879, VIII. Section, S. 293 — 18 Sven Palme, Wirksamkeit des skandinavischen Komitees für Untersuchungen von nichtnormalen Risken. VI. Intern. Kongreß für Versicherungswissenschaft. Bd. 1, VI. Gr., S 1217. — 19. Pitt, Brit. med. Journ. 1890, 1, 643. — 20. Politzer, Lehrb. d. Ohrenhlk. 1908, 5. Aufl., S. 557. — 21. Randall, Trans. Amer. Otolog. Assoc. Vol. V, 1. S. 101. — 22. Scheibe, Über die Lebensgefährlichkeit der einfachen chronischen Mittelohreiterung und des akuten Rezidivs usw. Passows Beitr. 1924, 21, S. 366. — 23. Derselbe, Die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen der Mittelohreiterung mit Berücksichtigung ihrer Behandlung sowie des Lebensalters. Zschr. f. Ohrenhlk. 1917, 75. S. 196. — 24. Schlittler, Die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen der Mittelohreiterung nach dem Sektionsmaterial der Baseler Ohrenklinik 1898—1917. Zschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenhlk. 1922, Bd. 2, S. 36. — 25. Schwarze, Deutsche milit.-ärztl. Zschr. 1890. — 26. Trautmann, Über die Bedeutung vorhandener oder überstandener Ohrenleiden gegenüber Lebensversicherungsgesellschaften. Berlin 1880. — 27. Treitel, Zschr. f. Ohrenhlk. 1895, 27, S. 33. — 28. Tröltsch, Lehrb. f. Ohrenhlk. 1881, 503, 7. Aufl. — 29. Urbantschitsch, Über die Begutachtung des Hörorgans in forensscher Beziehung und mit Rücksicht auf das Versicherungswesen. W. Kl. 1880, H. 1 u. 2.

Abhandlungen.

Aus dem Bezirkskrankenhause in Komotau, Böhmen.

Die Eisenlunge.

Von Prof. Dr. **Edmund Hoke,**

Primararzt der inneren Abteilung, Leiter der Bezirksfürsorgestelle für Lungenkranke gew. erster Assistent der Klinik Prof. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Die Eisenlunge, Siderosis pulmonum, gehört in das große, wichtige, von der praktisch tätigen Ärzteschaft vielfach noch nicht entsprechend gewürdigte Gebiet der Stauberkrankungen der Lunge, der Pneumokoniosen.

Hierher gehören, um nur die wichtigsten zu nennen, die Anthrakose, die besonders eingehend studierte „Porzellanerkrankheit", die Verkleisterung der Lunge bei Bäckern und Müllern, die Amylosis pulmonum [Jaksch (1)]. Neben der Reizwirkung auf das Gewebe sind dann manche Staubarten noch durch eine Giftwirkung ausgezeichnet, Blei, Kupfer und Zinn, Glockengießerkrankheit. Aber auch die durch eine reine Reizwirkung ausgezeichneten Stauberkrankungen können zu Krankheitsbildern führen, die im Vergleiche mit anderen Erkrankungen der Lunge eine Fülle interessanter Details von jedem Gesichtspunkte aus aufweisen.

Die jetzige Zeit ist für das Studium der Pneumokoniosen sehr ungünstig. Infolge der immer noch bestehenden, nicht selten furchtbar zu nennenden Wohnungsnot wohnen die Arbeiter oft stundenweit von ihrer Arbeitsstätte entfernt, gehen nachts, beim Schichtwechsel erhitzt, mangelhaft bekleidet heim, gelegentlich bei Regen und Schneesturm, bei uns in Komotau nicht selten in stundenweit entlegene Orte des rauhen, unwirtlichen Erzgebirges. Die Arbeiterwohnungen selbst sprechen nur allzuoft den primitivsten hygienischen Anforderungen Hohn! Daß da Erkrankungen, namentlich der Atmungsorgane, häufig sind, liegt auf der Hand. So ist es sehr oft unmöglich zu entscheiden, was auf Rechnung der hier angedeuteten Schädlichkeiten zu buchen ist und was als Berufsschaden angesprochen werden soll.

Reine Fälle von Eisenlunge bekommt man wohl kaum zu Gesicht, da es sich ja in den allermeisten Fällen neben dem Eisenstaube noch um andere Staubarten, Kohlenstaub, Steinstaub, Teerstaub, handelt. Dies gilt für alle Pneumokoniosen.

Subjektive Beschwerden.

Alle Pneumokoniosen, die durch eine reine Reizwirkung des aufgenommenen Staubes ausgezeichnet sind, können vom Standpunkte der subjektiven Beschwerden in zwei Gruppen unterschieden werden, in eine, wo trotz jahre-, ja jahrzehntelanger Einwirkung des schädlichen Agens subjektive Beschwerden vollständig fehlen, und in eine zweite Gruppe, wo subjektive Klagen angegeben werden. Diese Gruppe wieder läßt sich in Früh- und in Spätstörungen trennen. Dieser auffallende Unterschied ist eines der vielen Rätsel der Pneumokoniosen. Immer und immer wieder erscheint es dem Beobachter unbegreiflich, wie bei den schweren, die ganze Lunge betreffenden Veränderungen, wie sie die Röntgenplatte zeigt, außer geringfügiger Atemnot mit etwas Husten durch Dezennien hindurch keinerlei Beschwerden bestehen.

Auch bei der Gruppe der Frühstörungen dauert es längere Zeit, nach meiner Erfahrung meist 2 Jahre, bis subjektive Beschwerden geäußert werden. Im Vergleiche mit anderen Pneumokoniosen, namentlich mit der Anthrakose, scheint mir diese „Latenzzeit" bei der Eisenlunge kürzer, die Zahl der dieser Gruppe zuzurechnenden Fälle aber größer zu sein. Der Kohlenstaub ist eben ohne Zweifel ein ungleich harmloserer Schädling als der Eisenstaub. Dies ist um so auffallender, als der in der Grube arbeitende Bergmann äußeren Schädlichkeiten, Temperaturschwankungen, Zugluft, Durchnässungen gewiß stärker ausgesetzt ist, wie der in modernen Fabriksräumen ungleich besser geschützte Eisenwerksarbeiter. Subjektive Klagen und objektiver Befund gehen, wie schon erwähnt, durchaus nicht parallel. Wir können eben auch hier den Begriff Disposition nicht entbehren, wie dies auch Löwy (2) in seinem Buche der Berufskrankheiten bei der Abhandlung der Pneumokoniosen betont.

Häufig sind es die Beschwerden einer Pharyngitis und Laryngitis, an das Bild der Anginose erinnernd, welche zuerst angegeben werden. Quälender, fast charakteristisch klingender Husten, den der Geübte unschwer vom „Lungenhusten" unterscheidet, Frösteln, Brust- und Gliederschmerzen, Heiserkeit. Mit dem Aussetzen der Arbeit pflegen die Beschwerden in wenigen Tagen zu verschwinden, mitunter entwickelt sich ein chronischer, durch den intensiven Husten bald zum Emphysem führender Zustand. Dieser Gruppe von Frühsymptomen begegnet man gewöhnlich bei kräftigen, robusten Arbeitern.

In einer zweiten Gruppe von Frühstörungen, die mir ganz besonders beachtenswert erscheint, handelt es sich um blasse, schlecht aussehende Menschen, den Durchschnittstypus des Industriearbeiters, mit bunten, wechselvollen Beschwerden. Die Anamnese ergibt Husten, aber nicht der laute, bellende Larynxhusten, Nachtschweiße, langdauernde Perioden subfebriler Körpertemperatur auch bei wochenlanger Bettruhe, Gliederschmerzen und Herzklopfen; Beschwerden, die zum Unterschiede von der ersten Gruppe mit dem Aussetzen der Arbeit nicht verschwinden, oder besser werden. Appetitlosigkeit, leichtes Ermüden und neurasthenische Symptome der verschiedensten Art werden angegeben. Eine immer wiederkehrende Klage ist Seitenstechen. Diese kurz skizzierte Gruppe von Frühstörungen findet sich nach meiner Erfahrung ganz besonders häufig bei der Siderose, ungleich seltener bei der Anthrakose. Sie gleicht wie ein Ei dem anderen jenem Symptomenkomplex, der von Holló (3) als „Juvenile Tuberkulose" bezeichnet wurde.

Halló schildert diesen Typ, den er scharf von der Phthise trennt, folgendermaßen:

(„Hier sehen wir die bleichen, schlappen Astheniker, die beseelten Brustkranken mit den eingefallenen Wangen und abstehenden Schulterblättern, die Unruhigen und erhitzten Subfebrilen, hier finden sich die ewig Müden, die Erschöpften und Beschwerdeführenden, die Heiklen, die Schlaflosen, die schlechten Esser, die ohne Grund Mageren, die Räusperer, die mit Rückenschmerzen, Herzbeschwerden und die übrigen Lieblinge des Anstaltsarztes, diese sind es, denen man in der Familie mit gedämpfter Stimme als verlorenen Lungenkranken gedenkt, denen man im Amte alles nachsieht, die sogar der assentierende Stabsoffizier bemitleidet, derselbe, der schwere Phthisiker „Auf eigene Verant-

Digitized by Google

wortung" so gerne an die Front schickt. Diese sind es, die jahrelang von Heilanstalt zu Heilanstalt pilgern und bei denen man während dieser langen Zeit durch keine objektive Untersuchung eine entschiedene, eindeutige Veränderung zu finden vermag.")

Diese Frühbeschwerden, besonders die der ersten Gruppe, pflegen in der kalten Jahreszeit stärker zu werden, um sich im Sommer wesentlich zu bessern, oder ganz zu verschwinden, ein Punkt, den auch Klehmet (4) in seiner ausgezeichneten Studie erwähnt.

Die Spätbeschwerden, erst nach jahrzehntelanger Staubeinatmung auftretend, sind zum Unterschiede von den Frühsymptomen subjektiver Natur recht eintönig. Sie bestehen in Husten, Atemnot, die aber auch gewöhnlich erst bei stärkeren Anstrengungen bemerkbar wird. Mitunter äußert der Kranke das Gefühl der Beklemmung, als ob ihm die Brust zu enge wäre.

Die Kranken gehen, wie Holitscher (5) bei der Porzellanerkrankheit betont, auch bei der Eisenlunge unter dem Bilde der zunehmenden Herzschwäche, nach Holitscher meist der des rechten Ventrikels, zugrunde. In seltenen Fällen, wie in dem von Rist und Rolland (6) mitgeteilten, kann freilich hochgradige Dyspnoe auch bei völliger Körperruhe bestehen. Typische asthmatische Anfälle wurden beschrieben, ich habe sie bei der Eisenlunge nie gesehen.

Symptome.

Die Anamnese, der negative, oder doch äußerst dürftige Befund bei der physikalischen Untersuchung, der deutliche, wenn auch nicht immer charakteristische Röntgenbefund, kurz, die schroffe Diskrepanz zwischen physikalischem und Röntgenbefunde ist das diagnostisch wichtigste Symptom. Folgende eigene Beobachtung illustriert diese Tatsache am besten.

(I. M. 57 Jahre alter Schlosser, den ich seit Jahren zu beobachten Gelegenheit habe. Während der Kriegszeit war er in einem militärischen Betriebe als Schlosser tätig und begann über zunehmende Kurzatmigkeit zu klagen. Da die physikalische Untersuchung ein absolut negatives Resultat ergab, wurde er bei der Marodenvisite immer abgewiesen. An einer fieberhaften Angina erkrankt, kam er in das Komotauer Krankenhaus. Auch ich konnte bei der physikalischen Untersuchung der Lungen keinen Befund erheben. Zu meiner größten Überraschung deckte die Röntgenuntersuchung schwere Veränderungen in beiden Lungen auf. Der Fall war für mich die Veranlassung mich genauer mit den Pneumokoniosen zu beschäftigen.)

Einen vollständig analogen, von Weil beobachteten Fall führt Klehmet an.

(Es handelte sich um eine ausgedehnte Siderose der Lungen bei einem 20jährigen Schlosser, welcher 13 Jahre lang mit anderen Arbeitern mit dem Zurechtfeilen von Schloßteilen beschäftigt gewesen war. Obwohl mehrfach, angeblich wegen Herzfehler, bei Musterungen zurückgewiesen, wurde er trotz seiner Klagen über Atemnot während der Kriegszeit als Soldat eingestellt, weil sich weder am Herzen, noch an den Lungen irgend etwas Krankhaftes nachweisen ließ, was die Beschwerden hätte rechtfertigen können. Mit der zunehmenden Anstrengung des Dienstes versagte er wegen seiner Atemnot. Auch jetzt konnte ein krankhafter Befund nicht erhoben werden. Erst die ausgeführte Röntgenuntersuchung stellte überraschenderweise über beiden Lungen ausgedehnte Veränderungen fest, die sich auf der Platte als zahllose, dichte, kleine Herdflecken kundgaben. Mit Ausnahme der unteren und seitlichen Partien waren sie über alle Lungenabschnitte gleichmäßig verteilt. Es wird betont, daß auch nach der röntgenologischen Aufklärung des Falles absolut nichts Krankhaftes an den Lungen nachweisbar war.)

Diese beiden Kranken- und Leidensgeschichten sagen mehr, als die allerbeste Beschreibung es vermöchte!

Im Stadium der Frühsymptome findet sich die bereits erwähnte Pharyngitis und Laryngitis, oft von einer intermittierenden Bronchitis begleitet. Klehmet beobachtete eine Internusparese, für die er einen Druck von Drüsenpaketen auf den Rekurrens als Ursache annimmt. Der oft sehr reichliche Auswurf soll nach Klehmet bei mikroskopischer Betrachtung im auffallenden Lichte einen ockergelben Farbenton zeigen, hervorgerufen durch ausgeschiedenes Eisenoxydul. Der Eisennachweis mit Ferrozyankalium und Salzsäure gelingt nicht immer, was mit der profusen Sekretion der Schleimhäute erklärt werden könnte, eventuell vorhandener Eisenstaub wird dadurch rasch abgeschwemmt. In den späteren Stadien der Krankheit, namentlich bei bestehenden bronchiektatischen Kavernen, ist im Sputum Eisen häufiger zu finden, mitunter noch dann, wenn der Kranke nicht mehr der Staubeinatmung ausgesetzt ist. So fanden Rist und Rolland bei dem schon einmal erwähnten Falle von Siderose, wo der Kranke durch 5 Jahre seinem Berufe nicht mehr nachging, in 43 g (Tagesmenge!) Sputum 0,00068 Eisen. Die von Hobart Amory Hare (7) beobachtete eigenartige rote Farbe des Sputums sah ich niemals, desgleichen niemals „Lungensteine" = Erbsenkrankheit, die der Chalikose eigentümlich zu sein scheinen Vollrath (8). Blutspuren im Auswurfe sind häufig, größeren Lungenblutungen, selbst bei zweifellos vorhandenen Kavernen, bin ich niemals begegnet.

Die diagnostisch so bedeutsame Diskrepanz zwischen physikalischem und röntgenologischem Befunde habe ich — Hoke (9) — durch die Veränderung der Lungenelastizität zu erklären versucht. Zu beachten ist noch, daß bei den Pneumokoniosen, falls die Lungenspitzen bereits ergriffen sind, der chronisch indurative Entzündungsprozeß beide Spitzen gleichmäßig befällt; die vergleichende Spitzenperkussion verliert dadurch an Wert. Ist die Pleura miterkrankt, so kann man ausgedehntere Dämpfungsbezirke erhalten, was uns durch Abels (10) nun begreiflich geworden ist. In den vorgeschrittenen Stadien der Eisenlunge kann man durch die Beobachtung der Lungenklangleitung nach van den Velden (11) gelegentlich auf pathologische Herde aufmerksam werden, die sich bei gewöhnlicher Perkussionstechnik dem Nachweise entziehen [Hoke (9)]. Den von Bäumler (12) für Pneumokoniosen als typisch bezeichneten Dämpfungsstreifen neben dem linken Sternalrande konnte ich nie nachweisen, auch Staub-Öttiger (13) hat ihn vermißt. Dagegen möchte ich der Unverschieblichkeit der Lungengrenzen bei Lagewechsel eine größere Bedeutung zusprechen. Pleurales Reiben ist häufig, größere Exsudate sah ich niemals. Das D'Espinesche Zeichen ist beim Erwachsenen unbrauchbar. Ein sehr häufiger Befund sind bronchiektatische Kavernen. An dieser Stelle möchte ich einen, von Lorey (14) angegebenen, anscheinend wenig bekannten Kunstgriff empfehlen.

(Man gibt dem zu Untersuchenden spät abends eine stärkere Morphininjektion, um das Abhusten und damit die Entleerung der Kaverne am Morgen, „die Lungentoilette" zu verhindern. Nun legt man eine Platte an. Dann läßt man den Kranken abhusten, eventuell unter Darreichung eines Expektorans, am besten von 2 Eßlöffeln einer 5% Jodnatriumlösung. Jetzt fertigt man eine zweite Platte an. Die entleerte Kaverne tritt beim Vergleiche der beiden Platten besonders deutlich hervor.)

Typische Trommelschlägerfinger sind bei vorhandener Bronchiektasie selten. Von kardiovaskulären Erscheinungen, abgesehen von der determinalen Herzinsuffizienz, ist mir die Häufigkeit des Pulsus paradoxus [Hoke (15)], sowie der respiratorischen Arhythmie, auch bei älteren Leuten aufgefallen. Einwandsfrei perikarditisches Reiben habe ich nie beobachtet.

Die wichtigsten Spätsymptome der Krankheit sind Zyanose und eine, namentlich bei Anstrengungen hervortretende Dyspnoe. Rist und Rolland fanden bei einem Falle von Siderose eine stark reduzierte Vitalkapazität, trotz der gewaltigen Veränderungen des Respirationsmechanismus normalen Grundstoffwechsel. Im Blute fanden sich Hyperglobulie, 20000 Leukozyten, darunter 15% eosinophile Zellen.

Der röntgenologische Befund.

Für das Verständnis des röntgenologischen Befundes ist die Pathogenese der Pneumokoniosen unerläßlich.

(Die Staubablagerung geht nach Tendeloo (16) vermittelst ganz bestimmter, physikalischer Kräfte vor sich, die in den einzelnen Lungenabschnitten in verschiedenem Grade wirksam sind. Während in den unteren und seitlichen Lungenabschnitten mehr Staub abgesetzt wird, als in den oberen, geht unter Vermittlung des Lymphstromes fortwährend eine Abführung des Staubes aus den kaudalen Teilen nach den kranialen vor sich. Der Effekt ist also doch eine vorzugsweise Ablagerung in den oberen Lungenteilen. Bei stärkerer Staubabsetzung wird der Lymphstrom allmählig insuffizient, die Staubteile bleiben im Lungengewebe liegen, erzeugen eine immer weiter um sich greifende Entzündung, welche, entsprechend der stärkeren Ablagerung, im Oberlappen vorzugsweise Platz greift.)

Die ersten, röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen finden sich an der Lungenwurzel, dem sog. Hilusgebiete. So wird es begreiflich, daß man im Kohlenreviere, in Staubgegenden, kaum jemals einen Erwachsenen, der längere Zeit dort gelebt hat, ohne selbst in einem Staubberufe tätig zu sein, mit einer völlig normalen Hilusgegend vor den Röntgenschirm bekommt. Um so mehr erweist sich bei den eigentlichen Staubberufen, namentlich bei der intensivere Schatten hervorrufenden Eisenlunge das Hilusgebiet, sowie das erweiterte Hilusgebiet bedeutend verschattet, nicht zu selten kann man direkt tumorartige Schattenbildungen dieses Gebietes zu Gesicht bekommen. Die Hilusstränge, zu den Spitzen und gegen das Zwerchfell ziehend, sind als besenreiserähnliche, streifenartige Schattenbündel markiert. Dies ist das typische Bild der beginnenden Eisenlunge. Die später erscheinenden Fleckchen im Gewebe fehlen zunächst noch. Meist erscheinen die Veränderungen auf der rechten

Digitized by Google

Seite stärker ausgebildet. In den Endstadien der Krankheit ist das Plattenbild ein ungleich bunteres und wechselreicheres. Die ganze Lunge ist ziemlich gleichmäßig von verschiedenen großen Fleckchen, von Stecknadelkopf- bis Kleinbohnengröße durchsetzt, so daß die Lunge den Eindruck einer groben Körnung erweckt. Die Spitzenfelder erscheinen beiderseits kleiner und gleichmäßig verdunkelt, ähnlich den Bildern, wie man sie mit sehr weichen Röhren bekommt. Zwischen der rechten und der linken Lunge ist ein Unterschied kaum mehr wahrnehmbar. Mitunter sieht man die einzelnen Fleckchen zu größeren, unregelmäßig begrenzten, manchmal direkt tumorähnlichen Schatten konfluieren. Einen typischen Fall von grobknotiger Eisenlunge beschrieb kürzlich Pokorny-Weil (17) aus der Jaksch-Wartenhorstschen Klinik. Zwischen diesen beiden Extremen, den noch völlig uncharakteristischen Veränderungen am Hilus und der diffusen Durchsetzung des gesamten Lungengewebes, kommen alle Übergänge zur Beobachtung. Garnicht so selten findet man selbst nach jahrzehntelanger Beschäftigung als Staubarbeiter bei dem Betreffenden in den Lungen auffällig geringfügige Veränderungen. Ein jedenfalls zu den Seltenheiten gehöriger Fall wurde von Weil (18) beschrieben. Beide Lungenfelder waren von feinen, sehr scharf begrenzten Fleckchen übersät, während Veränderungen an den Lungenwurzeln fehlten.

Eisenlunge und Tuberkulose.

Die Unterscheidung der beiden Prozesse bietet die größte differentialdiagnostische Schwierigkeit. Zur Illustration möge folgender von Klehmet mitgeteilter Fall hier angeführt werden.

Über beiden Lungen bestand vorne und hinten ausgesprochene Dämpfung bis zur unteren Grenze, rechts mit Tympanie, bronchialem Atmen, mit mäßig zahlreichen, mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen, links mit abgeschwächtem Atmen, aber reichlichen groß- und mittelblasigen Rasselgeräuschen. Der Kranke wurde wegen einer offenen, beiderseits stationären, zirrhös-knotigen Lungentuberkulose unserer Heilstätte überwiesen. Er starb nach 10 Tagen an Herzschwäche. Die Obduktion ergab eine ausgedehnte Anthrakose mit starker Schrumpfung, starken bindegewebigen Strängen, sowie vereinzelten bindegewebigen Knoten, ohne jede Spur tuberkulöser Veränderungen!

Im Beginne der Erkrankung, namentlich wenn subjektive Symptome angegeben werden, die mit der juvenilen Tuberkulose von Holló große Ähnlichkeit aufweisen, ist eine sichere Differenzialdiagnose überhaupt unmöglich. Ausnahmslos handelt es sich ja um bereits mit Tuberkulose infizierte Menschen, es besteht eine hohe Überempfindlichkeit gegen Tuberkuline, aber auch gegen parenteral zugeführte Proteinkörper. Dies muß den Gedanken nahelegen, daß die hohe Allergie dieser Menschen nicht so sehr auf die Tuberkulose, sondern vielmehr auf chronische, nicht spezifische Entzündungsvorgänge zu beziehen sind. Ganz ähnlichen Vorgängen begegnet man beim ablaufenden Typhus abdominalis; auch hier besteht eine erhöhte Allergie gegen Tuberkuline und Proteinkörper. Zwischen Tuberkulinallergie und Proteinkörperallergie besteht überhaupt ein sehr weitgehender Parallelismus [Hoke (19)]. Freilich könnte man anführen, es handle sich bei der geschilderten Gruppe eben um juvenile Tuberkulose. Dieser Einwand ist nicht zu entkräften; es wäre nur sehr auffällig, warum gerade Eisenarbeiter von der juvenilen Tuberkulose befallen werden, während man z. B. bei der Anthrakose dieses Krankheitsbild kaum zu Gesicht bekommt! Die juvenile Tuberkulose ist bei besser situierten Menschen zu finden, „die milde Infektion ist ein Privileg der Reichen" sagt Holló, während sie im sog. Proletariate ungleich selten ist. Es wäre doch höchst sonderbar, daß von dieser Regel gerade Eisenwerksarbeiter eine Ausnahme machen sollten. Röntgenologisch ist eine beweisende Differenzierung auch unmöglich, nur eine lange fortgesetzte Beobachtung kann eine Entscheidung bringen. Sie ist in Staubdistrikten eine wichtige Aufgabe der Fürsorgestellen.

In vorgeschrittenen Stadien der Eisenlunge ist die Unterscheidung meist leicht, die geringen subjektiven Beschwerden, die schroffe Diskrepanz zwischen klinischem und röntgenologischem Befunde, die Anamnese sind entscheidend. Freilich kann man auch da peinliche Überraschungen erleben! Besteht gleichzeitig eine Tuberkulose, so kann sich diese klinisch oder röntgenologisch vollkommen hinter der Pneumokoniose verbergen. Die Tuberkulose verläuft hier, genau wie die Pneumokoniose, als ein zirrhotisch-indurativer Prozeß, Kavernen kommen bei beiden vor. Seit Jahren beobachte ich in der Fürsorgestelle einen alten Mann, der durch 25 Jahre Schlosser war. Er ist bis auf geringen Husten und bei rascherem Gehen auftretende Atemnot vollkommen beschwerdefrei. Der physikalische Befund ist der eines Emphysems, röntgenologisch findet sich der typische Befund einer schweren Pneumokoniose. Und im Sputum sind konstant massenhaft Tuberkelbazillen!

Bei bereits ausgebildeter Pneumokoniose ist der Verlauf der Tuberkulose ein außerordentlich milder, so daß man von einer Schutzwirkung durch die mächtige Bindegewebswucherung und der Stauung sprechen kann. Jugendliche Staubarbeiter, darüber sind alle Autoren einig, sind durch die Tuberkulose ganz besonders gefährdet. Hier addiert sich die reizende Wirkung des Staubes mit der spezifischen Wirkung des Tuberkelbazillus.

Literatur: 1. Jaksch-Wartenhorst, Amylosis pulmonum, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten. Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien, S. 200, und Verh. des Kongr. f. Inn. Med. 1906, 23, 426. — 2. Löwy, Die Klinik der Berufskrankheiten. Emil Haim, Wien u. Breslau, 1924, S. 48. — 3. Holló, Klinisch-diagnostische Zweiteilung der chronischen tuberkulösen Lungenkrankheiten des Erwachsenen. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1920, 45, S. 493, H. 1—3. — 4. Klehmet, Zur Diagnose der Pneumokoniosen. Ebenda 1920, 6, S. 153, H. 1. — 5. Holitscher, Die Krankheiten der Porzellanarbeiter. Handb. d. Arbeiterkrankheiten, herausg. von Th. Weil, Charlottenburg. Fischer, Jena 1907, S. 318. — 6. Rist u. Rolland, Sidérose pulmonaire. Le Monde Médical 1923, Nr. 627, S. 443. — 7. Hobart Amory Hare, Pneumokoniosis. Osler u. McCrae. A System of Medicine, London 1908, 3, S. 752. — 8. Vollrath, Die Tuberkulosesterblichkeit der Porzellanarbeiter Thüringens. Beitr. z. Klin. d. Tub. 1921, 47, 237. — 9. Hoke, Erfahrungen über die Perkussion der Lunge; die Lungenklangleitung und ihre diagnostische Bedeutung. Zschr. f. Tbc. 1925 (im Drucke). — 10. Abels, Das Perkussionsphänomen, seine physikalische und diagnostische Bedeutung. W. kl. W. 1921, 34, 81. — 11. Van den Velden, Die Klangleitung in der Lunge und ihre diagnostische Verwertbarkeit. D. m. W. 1921, 31, 681. — 12. Bäumler, zit. n. Klehmet, s. Nr. 4. — 13. Staub-Ottiger, Die Pneumokoniose der Metallschleifer. D. Arch. f. klin. Med. 1916, 119, 469. — 14. Lorey, Das Röntgenverfahren bei der Lungentuberkulose. Handb. d. Tbc. Barth, Leipzig 1914, 1, 716. — 15. Hoke, Experimentelle Untersuchungen über den Pulsus paradoxus. W. kl. W. 1912. Nr. 26. — 16. Tendeloo, zit. n. Klehmet, Nr. 4. — 17. Pokorny-Weil, Zur Kenntnis der grobknotigen Form der Pneumokoniose. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1923, 31, 22. — 18. Weil, bei Assmann, Klinische Röntgendiagnostik. Vogel, Leipzig 1922. — 19. Hoke, Untersuchungen über die Intrakutanreaktion. W. kl. W. 1920, Nr. 41.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchowkrankenhauses (Dirig. Arzt: Prof. Dr. A. Buschke).

Über die Behandlung resistenter syphilitischer Ulzerationen mit Pyrogallussäure.

Von Prof. Dr. A. Buschke u. Dr. Otto Leissner, Assistent der Abteilung.

Im vergangenen Jahr haben wir in der Klinischen Wochenschrift (1924, Nr. 22) einen Fall von Ulcus serpiginosum, das sich von dem Damm auf das ganze Gesäß, die Innenseite des linken Oberschenkels und den Leib ausdehnte und das durch Behandlung mit Pyrogallussäure vollkommen zur Heilung kam, veröffentlicht. Kurze Zeit darauf berichtete P. Schwerin in derselben Zeitschrift (1924, Nr. 36), daß er einen Fall von phagedänischem Schanker auf Grund unserer Arbeit ebenfalls mit Pyrogallol behandelt und vollkommen zur Heilung gebracht hat.

Wir haben nun weiter das Pyrogallol, das bei der Behandlung des Lupus vulgaris nach der ursprünglichen Empfehlung von Veiel uns vorzügliche Dienste leistet, bei anderen Affektionen angewandt. Im Folgenden soll ausführlich über zwei Fälle syphilitischer Ulcera berichtet werden, die trotz ausgiebigster Behandlung mit Salvarsan, Quecksilber, Wismut, Jodkali unaufhaltsam weiter schritten und erst durch Pyrogallusbehandlung zum Stillstand bzw. zur Heilung gelangten. Auch über unsere Erfahrungen, die wir mit Pyrogallol an 8 Fällen von Ulcera cruris gemacht haben, wollen wir kurz berichten.

Im ersten Falle von resistenter Lues handelt es sich um einen 37jährigen Mann, der vor 15 Jahren ein Ulkus an der Glans gehabt hatte, das unter Puderbehandlung abheilte. 1917 Gonorrhoe. Ende 1923 bemerkte er mehrere kleine Geschwüre am Leibe, die vom Arzt zunächst als Furunkel diagnostiziert wurden.

Als der Patient am 4. Dezember 1923 unsere Abteilung aufsuchte, fand sich am linken Unterarm ein überfünfmarkstückgroßes, nierenförmiges Ulkus. Die Ränder des Geschwürs waren tief ulzeriert, unregelmäßig ausgezackt und unterminiert, der Grund war schmierig belegt. Mehrere analoge mehr kreisrunde Ulcera von etwa Markstückgröße fanden sich am Abdomen, in der rechten Inguinalgegend und am rechten Oberschenkel. WaR. stark positiv. Pat. wurde damals mit Jodkali, Quecksilber (6wöchige Schmierkur) und Salvarsan, (2 Injektionen) behandelt. Ende Januar 1924 verließ er unsere Klinik, Ulcera waren bis auf den fünfmarkstückgroßen Defekt am linken Unterarm, der sich nur wenig verändert hatte, und ein übermarkstückgroßes

Digitized by Google

Ulkus am rechten Oberschenkel abgeheilt. In 8 Monate dauernder ambulanter Behandlung — Pat. erhielt während dieser Zeit 15 Salvarsan-, 15 Bi- und 9 Hg-Injektionen und Jodkali — schritten die Geschwüre unaufhaltsam fort.

Am 28. August 1924, bei seiner erneuten Aufnahme auf unsere Abteilung, war der Befund folgender: Auf der Streckseite des rechten Oberschenkels, etwa 2 Querfinger unterhalb der Leistenbeuge, fand sich ein etwa tellergroßes, nierenförmiges Ulkus. Proximal, im Hilus, zeigte das Geschwür geringe Tendenz zur Vernarbung, während es an seiner Konvexität tief ulzeriert, unregelmäßig ausgezackt, unterminiert war und ein serpiginöses Fortschreiten nach außen erkennen ließ; sein Grund war schmierig-eitrig belegt. Ein ähnliches, nierenförmiges Geschwür fand sich auf der Beuge- und Innenfläche des linken Unterarms, fast $^2/_3$ seines Umfanges bedeckend. Das Ulkus begann dicht unterhalb der Ellenbeuge und dehnte sich bis über die Mitte des Unterarms aus. WaR. stark positiv.

Unsere therapeutischen Maßnahmen bestanden zunächst in einer Hg-Schmierkur, feuchten Verbänden, Jodoform-Kalomelpulver und Ätzung der Ränder mit Karbolsäure, innerlich wurde Jodkali gegeben. Die Geschwüre vergrößerten sich aber anhaltend, so daß wir am 3. Oktober 1924 mit der Pyrogallusbehandlung des Ulkus am rechten Oberschenkel in steigender Konzentration von 5 bis 30% begannen. Wir applizierten 2 Tage 5%, 2 Tage 10%, 2 Tage 20% und 8 Tage 30%ige Pyrogallusvaseline. Vom 6. bis 25. Oktober wurde gleichzeitig das Ulkus am linken Unterarm mit 5—10%igem Pyrogallol behandelt. Nach Absetzen der Pyrogallusvaseline heilte das Oberschenkelgeschwür gut ab, während am Unterarm sich wieder frische Ulzerationen zeigten. Zur endgültigen Heilung kam es hier erst, nachdem vor der Pyrogallusbehandlung in Narkose die Ränder mit der Cooperschen Scheere abgetragen, der schmierige Grund mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, mit dem Thermokauter verschorft und die Pyrogallusbehandlung dann fortgesetzt worden war.

Der zweite Fall betrifft einen 28jährigen Mann, der Ende 1923 eine Lues akquirierte. Pat. erhielt damals 8 Salvarsaninjektionen und eine 4wöchige Hg-Schmierkur; der Primäraffekt am Glied heilte innerhalb 14 Tagen ab. Während der zweiten Kur, April 1923, bemerkte er etwa nach der 4. Salvarsaninjektion einen Pickel an der Nase, der sich trotz ausgiebigster Behandlung der Lues — der Kranke erhielt von April bis Dezember 1923 etwa 40 Salvarsan-, 10 Wismut- und 10 Kalomelspritzen, innerlich wurde eine Zeitlang Jodkali gegeben — anhaltend vergrößerte.

Bei der Aufnahme am 22. Juni 1924 auf unsere Abteilung bot Pat. folgenden Befund: an der Oberlippe, dicht unterhalb des linken Nasenflügels, fand sich ein etwas überbohnengroßes Ulkus mit stark wuchernder, zum Teil zerklüfteter und nässender Oberfläche. Der übrige Körper zeigte keinerlei Hauterscheinungen. WaR. negativ.

Unsere Behandlung bestand in Kalomei-Altsalvarsaninjektionen, Zittmann-Kur und Jodkali. Das Geschwür schritt aber unaufhaltsam weiter und hatte sich allmählich auch auf den linken Nasenflügel ausgebreitet.

Die Heilung des Geschwürs gelang auch in diesem Falle erst durch Behandlung mit Pyrogallusvaseline (2—30%) und zwar mußte, da nach dem ersten Turnus die Affektion an einzelnen Stellen von neuem aufflackerte, eine Wiederholung des Pyrogallussalbenturnus vorgenommen werden.

War in den beiden oben beschriebenen Fällen der Erfolg der Pyrogallusbehandlung ein ganz ausgezeichneter, so konnten wir mit dieser Behandlung[1]) bei 8 Fällen von Ulcera cruris leider nicht restlos befriedigende Resultate erzielen. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß wir Pyrogallol vorzüglich bei solchen Erkrankungsfällen anwandten, bei denen die Beingeschwüre trotz ausgiebigster therapeutischer Maßnahmen nur geringe Heilungstendenz gezeigt hatten. Wir können unsere bei der Behandlung der Ulcera cruris mit Pyrogallussäure gewonnenen Resultate kurz dahin zusammenfassen, daß die Heilung der Geschwüre etwas beschleunigt wird. Bei jedem Ulcus cruris ist ja zunächst eine Reinigung anzustreben und dazu ist nach den von uns gewonnenen Erfahrungen das Pyrogallol den bisherigen Mitteln zweifellos weit überlegen. War es zur Abstoßung der Nekrose nach der Pyrogallusbehandlung gekommen, so zeigt das Geschwür gute, frischrote Granulationen. Da aber das Heilungsvermögen jedes Unterschenkelgeschwürs infolge schlechter Vaskularisation und Ernährung ein sehr geringes ist, mußten wir öfters beobachten, daß trotz aller therapeutischen Hilfsmittel bald nach der Behandlung mit Pyrogallusvaseline wieder matte, graue Granulationsflächen sich bildeten und die Epithelisierung nur langsame Fortschritte machte. In der Konzentration der Salbe sind wir nicht über 20% hinausgegangen, da wir bei diesen Fällen nur eine oberflächliche Nekrose erzielen wollten.

[1]) Die Schmerzhaftigkeit kann durch Anästhesinzusatz gelindert werden. Oft müssen aber wegen der starken Schmerzen Narkotika an mehreren Tagen gegeben werden.

Von entscheidender Bedeutung bei der Pyrogallustherapie ist die richtige und exakte Technik. Allgemein gültige Regeln über die Dauer der Pyrogallusbehandlung und die Stärke der anzuwendenden Pyrogallusvaseline aufzustellen, dürfte nicht möglich sein, da bei jedem Falle die zu erzielende Tiefenwirkung eine verschiedene sein muß und anderseits die Ätzwirkung der Pyrogallussäure je nach der Beschaffenheit und Widerstandsfähigkeit des erkrankten Gewebes in den einzelnen Fällen bald schwächer, bald stärker ausfallen wird. Nur auf Grund einer langen Erfahrung in der Behandlung mit Pyrogallussäure wird man in der Lage sein, die richtige Dosierung und Anwendungsdauer zu bestimmen.

Wie verschieden die Ätzwirkung des Pyrogallols sein kann, sahen wir in zwei Fällen von Ulcera cruris, wo es im ersten Falle, trotzdem wir hier nur die Hälfte der Zeit wie im zweiten Falle eine gleich starke Pyrogallusvaseline anwandten, zur tiefen Nekrose kam, die sich erst nach mehreren Wochen unter Borsalbenverbänden abstieß, während im zweiten Falle nur eine verhältnismäßig oberflächliche Verschorfung eintrat.

Selbstverständlich ist es mehr zu raten, eher etwas stärkere und tiefere Pyrogallusätzungen zu setzen, als daß durch schwache Salbenkonzentrationen nur eine oberflächliche unzureichende Wirkung erzielt wird und der Prozeß in der Tiefe weitergeht.

So hatten wir vor längerer Zeit bereits bei Ulcera cruris Versuche mit einer 2%igen Pyrogallusvaseline angestellt, ohne auch nur den geringsten Heilerfolg zu sehen, und in unserem 1. Falle von syphilitischen Ulcera schritt das Ulkus am Unterarm trotz 12tägiger 10%iger Pyrogallusbehandlung unaufhaltsam weiter.

Bei besonders schwierigen therapeutischen Problemen, wie in den beiden Fällen von resistenter Lues und in dem Falle von Ulcus serpiginosum, wo bei weiterem Fortschreiten des Geschwürs am Arme und der Vulva jedes therapeutische Eingreifen vergeblich gewesen wäre, muß das Pyrogallol in möglichst hoher Konzentration angewendet werden, ja die ärztliche Kunst muß es hier verstehen gerade bis an die toxische Grenze in der Pyrogallusbehandlung zu gehen. So hatten wir in dem Falle von serpiginösem Ulkus Pyrogallusvaseline bis zu 50% angewandt und an besonders gefährdeten Stellen hatten wir reines Pyrogalluspulver, das mit 50% Pyrogallussalbe bedeckt wurde, appliziert. Bei unserem 1. Falle von resistenter Lues setzten wir mit der Pyrogallusbehandlung erst ab, als das Allgemeinbefinden des Patienten sich sichtlich verschlechterte und der Urin sich schwarz[2]) färbte.

Das Bedecken des Pyrogalluspulvers mit Salbe hat den Vorteil, daß es dann nicht wie bei der sonst üblichen Pulverbehandlung zur Ansammlung von Sekret unter dem Pulver kommen kann, wodurch die Wirkung des Pulvers nach kurzer Zeit vollständig aufgehoben wird, sondern die Salbe mischt sich bald mit dem Pulver und verhindert so ein Ansammeln von Flüssigkeit unter der Pulverschicht.

Zum Schluß soll noch einer Reihe von besonderen technischen Feinheiten, die sich bei uns als sehr vorteilhaft gezeigt haben und unter Umständen von außerordentlichem Einfluß für den Heilerfolg sein können, Erwähnung getan werden. Bei sehr stark ulzerierten und unterminierten Rändern ist es ratsam; sie vor der Behandlung mit Pyrogallol zu entfernen. Dasselbe kann, wie wir es bei Ulcera cruris im allgemeinen durchgeführt haben, unter Vereisung mit Äthylchloridspray mit einem Scheerenschlag geschehen, oder man kann in schweren Fällen die unterminierten Ränder weit exzidieren, den schmierigen Grund exkochleieren und ustionieren. Nach Abtragen der Ränder ist sogleich mit der Pyrogallusbehandlung in steigender Konzentration zu beginnen in Fällen, wo das Mittel bereits gut vertragen wurde, applizierten wir gleich am ersten Tage eine 20%ige Pyrogallusvaseline. Der Pyrogallusverband ist täglich zu erneuern, die Salbe ist zum Zwecke einer dauernd guten Einwirkung fingerdick aufzutragen. Die Abdeckung der umgebenden Haut hat am zweckmäßigsten mit Zinkpaste zu geschehen und zwar in einer Entfernung von $^1/_2$ bis 1 cm vom Wundrand.

Wir erwähnen noch, daß selbstverständlich die Behandlung mit Pyrogallussalbe erst dann den höchsten Wirkungsgrad erreichen kann, wenn vor Anwendung der Salbe die schon oben erwähnten chirurgischen Eingriffe mit der größten Sorgfalt und Gründlichkeit ausgeführt worden sind. Genau so aber erfordert die Salbenbehandlung größte Gewissenhaftigkeit des Arztes und des Personals, da man immerhin mit der Gefahr der Intoxikation rechnen muß.

[2]) Die Untersuchung des Urins auf unserer chemischen Abteilung ergab Derivate der Pyrogallussäure.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Minkowski).

Über Behandlung der perniziösen Anämie mit Tetrophan.

Von Dr. **R. Stern**, Assistenten der Klinik.

O. Foerster (1) hat kürzlich die großen Erfolge beschrieben, die er bei verschiedenen Affektionen des Nervensystems, besonders aber bei der Tabes dorsalis, mit Tetrophan (dem von Pohl in die klinische Medizin eingeführten Atophanderivat) erzielt hat[1]). Inzwischen sind auch neue Untersuchungen zur Pharmakologie des Tetrophans [Pohl und Hesse (2)] veröffentlicht worden. Es lag nun nahe, das Tetrophan in denjenigen Fällen von perniziöser Anämie anzuwenden, bei denen kombinierte Strangerkrankungen eine wesentliche Rolle im Krankheitsbilde spielten. Diese kombinierte Strangerkrankung, über deren Beziehung zur perniziösen Anämie A. Lauterbach (3) kürzlich aus unserer Klinik berichtet hat, imponiert ja sehr häufig als Pseudotabes im eigentlichen Sinne, und es war deshalb zu hoffen, daß die günstigen Erfahrungen, die Foerster bei der Behandlung der Tabes dorsalis mit Tetrophan gemacht hat, sich auch an dieser Pseudotabes bestätigen würden.

Wir haben uns in der Dosierung zunächst ebenso wie Foerster mit der Darreichung von 2mal täglich 0,1 g Tetrophan begnügt, haben aber in Fällen, in denen nicht bald eine Wirkung eintrat, auch 3—4mal täglich die gleiche Dosis gegeben, ohne je unangenehme Folgeerscheinungen zu sehen. Das Mittel wurde vielmehr immer vorzüglich vertragen; in einem einzigen Falle traten bei der letzterwähnten starken Dosierung Kopfschmerzen auf, die nach Absetzen der Medikation sofort aufhörten. Nach einigen Tagen gaben wir demselben Patienten kleinere Dosen, die er anstandslos vertrug. Eine Besserung der spinalen Krankheitserscheinungen war meist schon nach wenigen Tagen zu konstatieren. Ich möchte im folgenden auf einen Fall etwas näher eingehen, bei dem der therapeutische Erfolg besonders stark in die Augen springt.

Der 51jährige Arbeiter A. H. bietet hinsichtlich seiner Familien- und Kindheitsanamnese keine Besonderheiten. Seit dem Frühjahr 1924 will er auffallend häufiges „Einschlafen der Füße" bemerkt haben. Es stellte sich dann auch bald Unsicherheit auf den Beinen ein, die rasch zunahm. Seit Juli 1924 konnte er selbst mit Hilfe eines Stockes nicht mehr gehen und wurde bettlägerig. Die Ataxie stand so im Vordergrunde des ganzen Krankheitsbildes, daß der behandelnde Arzt ihn mit der Diagnose Tabes dorsalis der Psychiatrischen Klinik überwies, von wo er auf Grund des Blutbefundes am 5. Nov. 1924 in unsere Klinik verlegt wurde.

Befund bei der Aufnahme: Mäßiger Ernährungszustand. Zunge vorn auffallend glatt. Pat. klagt über heftiges Brennen der Zunge. Über den Lungen geringgradige Bronchitis. Herz o. B.

Leber 1 Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Milz nicht zu palpieren, perkutorisch etwas vergrößert. Bauchorgane sonst ohne krankhaften Befund.

Neurologische Untersuchung: Pupillen reagieren normal. Bauchdecken- und Kremasterreflexe normal auslösbar. Die Patellarreflexe sind kaum, die Achillessehnenreflexe überhaupt nicht auszulösen. Beiderseits Andeutung von Babinski. Stärkste Ataxie der unteren, etwas schwächere der oberen Extremitäten. Temperatur-, Schmerz- und Berührungsempfindung an den unteren Extremitäten und den Unterarmen sehr stark herabgesetzt. Lagegefühl stark herabgesetzt.

Blutbefund: Hämoglobin 37 %, Erythrozyten 1,79 Millionen, Leukozyten 4400 (41 % Polynukleäre, 48 % Lymphozyten, 5 % Monozyten, 6 % Eosinophile), Thrombozyten 126000. Starke Poikilozytose, Anisozytose, Makrozytose, Polychromasie. Vereinzelt Normoblasten.

Mageninhalt: nach Probefrühstück freie HCl 0, gebundene 4.

An der Diagnose perniziöse Anämie war nach dem Blutbefund nicht zu zweifeln. Therapeutisch wurde neben symptomatischer Behandlung zunächst eine Neosalvarsankur eingeleitet. Der Pat. erhielt vom 10.—30. Nov. im ganzen 0,6 g Neosalvarsan in Dosen, die allmählich von 0,075 bis auf 0,15 gesteigert wurden. Am 30. Nov. wurde die Kur abgebrochen, da ihr Zweck, eine kräftige Remission, erreicht war (Hämoglobin 68 %, Erythrozyten 3,1 Millionen). Während die Besserung des Blutbefundes in den folgenden Wochen nicht nur anhielt, sondern sogar noch Fortschritte machte, blieben die spinalen Erscheinungen im wesentlichen unverändert, obwohl eine Behandlung derselben mit Heißluft, Massage und Übungstherapie dauernd versucht wurde. Am 9. Jan. 1925 erhielt der Pat. erstmalig 2mal 0,25 g Tetrophan, vom 10. Jan. ab 3mal täglich 0,1 g. Bereits am 14. Jan. erklärte der Pat. spontan, daß sein Befinden sich erheblich gebessert habe und daß er fühle, wie seine Beinmuskeln kräftiger würden. Am 17. Jan. beginnt er bereits wieder zu gehen. Sein Gang ist noch sehr unsicher, aber er kann sich mit Hilfe des Stockes bereits allein fortbewegen. Am 13. Febr. hat die Besserung weiterhin erhebliche Fortschritte gemacht, der Pat. vermag bereits ohne Stock zu gehen. Die Temperatur-, Schmerz- und Berührungsempfindung an den unteren Extremitäten und den Unterarmen ist jetzt kaum noch herabgesetzt. Patellar- und Achillessehnenreflexe normal, Babinski negativ. Pat. hat seit Beginn der Tetrophanbehandlung 2½ kg zugenommen; auch das Blutbild hat sich weiter gebessert und ist jetzt von einem normalen kaum zu unterscheiden (Hämoglobin 87 %, Erythrozyten 4,7 Millionen). Das Tetrophan wird jetzt abgesetzt. Trotzdem hält die Remission in vollem Umfange an. Bemerkenswert ist noch, daß der Pat. am 5. März 1925 spontan angibt, er habe das Gefühl, als ob seine Beine hart würden und anschwöllen. Auch jetzt noch (2 Monate seit Beendigung der Tetrophankur) ist die Besserung in vollem Umfange bestehen geblieben und macht sogar unter ständiger Übung weitere Fortschritte. Der Pat. kann Treppen steigen und sein subjektives Befinden ist vorzüglich.

Auch bei sehr kritischer und nüchterner Betrachtung wird man zugeben müssen, daß in diesem Falle die Besserung des schweren Krankheitsbildes nicht nur post, sondern auch propter Tetrophandarreichung eingetreten ist. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß der schwere, im Effekt einer Lähmung fast gleichkommende Krankheitszustand ½ Jahr unverändert bestanden hat, und auch nach eingetretener Remission der Anämie noch 6 Wochen ohne jede Besserung fortbestand, um nach Tetrophandarreichung innerhalb von 5 Tagen eine ganz rapide Besserung aufzuweisen, so muß man wohl jede andere Deutung als gezwungen bezeichnen.

Der Wirkungsmechanismus des Tetrophans ist, wie schon Pohl (7) hervorgehoben hat, sehr ähnlich dem des Strychnins. Wir haben auch früher bei Anwendung großer Strychnindosen gelegentlich ähnliche Erfolge erzielt, jedoch niemals einen derart verblüffenden wie in dem eben beschriebenen Falle. Auch besteht bei der Strychninbehandlung die Gefahr einer schweren Vergiftung (z. B. durch Dosierungsfehler von Arzt, Apotheker oder Patienten) in ungleich höherem Grade als bei der Tetrophanbehandlung. Wenn nun auch die Wirkung des Tetrophans nicht in allen Fällen von perniziöser Anämie, die mit Strangerkrankungen einhergehen, so rasch und so mächtig sein sollte, so gibt doch der eben beschriebene Fall und noch einige andere, bei denen wir ebenfalls erhebliche, wenn auch nicht so in die Augen springende Besserung konstatieren konnten, Veranlassung, die Anwendung des Tetrophans in allen solchen Fällen wärmstens zu empfehlen. Wir dürfen nicht vergessen, daß es sich bei den Strangerkrankungen im Verlaufe der perniziösen Anämie um ein Leiden mit einer sehr schlechten Prognose handelt, die fast immer allen therapeutischen Bemühungen Trotz bietet. Lauterbach (3) hat bereits erwähnt, daß nach den Erfahrungen unserer Klinik eine Remission der spinalen Symptome, wenn sie überhaupt vorkommt, zu den größten Seltenheiten gehört, im Gegensatz zu den häufigen Besserungen des Blutbefundes. Auch Foerster (4) hat kürzlich darauf aufmerksam gemacht, daß die günstigen Erfolge, die neuerdings wieder von Bluttransfusionen bei perniziöser Anämie berichtet wurden, nur in bezug auf das Blutbild und das Allgemeinbefinden zutreffend sind, daß dagegen in den Fällen, in denen neurologische Krankheitserscheinungen bestehen, eine Besserung derselben auch bei weitgehendster Remission der Anämie fast nie zu beobachten ist. Es ist dies um so trauriger, als wir ja wissen, daß die perniziöse Anämie durchaus nicht rasch zum Tode führt, sondern unter häufigen Remissionen und besonders bei geeigneter Behandlung 10 Jahre und länger die Kranken am Leben und auch bei relativem Wohlbefinden lassen kann. Es besteht doch die Möglichkeit, daß durch die Anwendung des Tetrophans die Prognose auch in den mit Strangerkrankungen einhergehenden Anämien eine weniger düstere wird als sie bisher war. Der Versuch sollte jedenfalls unseres Erachtens auf breitester Basis gemacht werden.

[1]) Über ähnliche Erfolge hatten auch Mann (5) und aus unserer Klinik Severin (6) berichtet.

Literatur: 1. Förster, Klin.Wschr. 4. Jg., S. 55. — 2. Pohl u. Hesse, Ebenda 4. Jg., S. 343. — 3. Lauterbach, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1925, 95, S. 1. — 4. Förster, Diskussionsbemerkung in der Med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 4. Juli 1924. Klin.Wschr. 1924, S. 1694. — 5. Mann, Ebenda 1922. — 6. Severin. B.kl.W. 1918. — 7. Pohl, Zschr. f. exp. Path. u. Pharm. 1917.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Kuznitzky).

Drainagebehandlung von Ulcus molle-Bubonen.

Von Dr. Schneemann,
ehemaligem Assistenten der Abteilung.

Der Anregung eines elsässischen Kollegen folgend, haben wir Versuche mit einer Bubonenbehandlung unternommen, die in der Literatur der letzten drei Jahrzehnte nicht beschrieben ist und mit

Digitized by Google

der wir, um es gleich vorweg zu nehmen, durchaus befriedigende Erfolge erzielt haben.

Das Prinzip dieses Verfahrens beruht auf einer Kombination zweier von den alten Ärzten angewandter therapeutischer Maßnahmen, durch die eine Entzündung und Eiterung und damit die Ausscheidung krankmachender Stoffe gefördert werden sollte. Zuerst benutzte man für diese Zwecke das Haarseil — Pferde- oder Schweinshaare, die dann durch Streifen aus Wolle, Seide oder Leinwand ersetzt wurden —, das man in möglichster Nähe des erkrankten Organes durch eine Hautfalte hindurch zog. Die zweite, spätere Behandlungsart bestand in der Anlegung einer Fontanelle, auch Ulcus arteficiale genannt. Hierbei wurde an einer vor äußerem Druck geschützten Körperstelle die gespannte Haut in 2—3 cm Länge durchschnitten, die Wunde erhielt eine Watteeinlage und wurde mit Heftpflaster geschlossen. Nach eingetretener Eiterung wurde statt der Watte eine Erbse oder ein Stückchen Holz oder Wachs in Erbsengröße in die Wunde gelegt und nach deren Reinigung täglich erneuert. Die künstliche Eiterung hielt man bis zur Heilung der Krankheit aufrecht.

Während diese beiden altertümlichen Methoden dazu dienten, durch Reize von der Haut aus ableitend auf entfernt gelegene Krankheitsherde zu wirken, führen wir unsere Drainage, die in technischer Hinsicht die beiden alten Verfahren in sich vereinigt, direkt im erkrankten Gewebe aus, um dadurch den entzündeten Gewebsteil zu entlasten, die Sekretion zu fördern und zugleich dem Sekret günstige Abflußbedingungen zu schaffen.

Zur Ausführung der Drainage, die wir für unsere Zwecke eigens modifiziert haben, werden benötigt: ein etwa 20 cm langer, 0.6 mm dicker, starrer Bronzedraht, eine mindestens 9 cm lange, 2,5 mm dicke (Lumbal-) Kanüle, die leicht über den Bronzedraht gezogen werden kann, und zwei kirschkerngroße, mit Öffnungen versehene Glasperlen. Nach mehrfachen Änderungen des technischen Vorgehens hat sich uns folgende Methode als am leichtesten ausführbar und zuverlässigsten bewährt: Nach einem einmaligen Jodanstrich wird der Bubo möglichst in seiner ganzen Ausdehnung mit Chloräthyl vereist[1]). Darauf wird er seiner Länge nach fixiert, die Kanüle an dem einen Pol eingestochen, in der Längsrichtung des Bubo durch seine Mitte hindurchgeführt und an dem anderen Längspol wieder ausgestochen. Nunmehr wird der an einem Ende mit einer Glasperle armierte Draht mandrinartig von der Spitze aus durch die Kanüle durchgesteckt, die Kanüle sodann über das freie Ende des Drahtes hinweg entfernt und auf dieses eine zweite Perle aufgesteckt. Das Drahtende wird schließlich um die Glasperle herumgebogen. Der Draht kann nun nicht mehr herausfallen und ist um seine Längsachse frei beweglich. In dieser Lage wird der Draht 8—14 Tage lang belassen. Vor seiner Entfernung wird ein Ende von der Glasperle gelöst, gerade gebogen und der Draht von der anderen Seite herausgezogen. Nach erfolgter Sterilisation lassen sich Draht und Glasperlen wieder verwenden.

Zur Unterstützung dieser Therapie haben wir den Bubo in allen Fällen gleichzeitig mit feuchtwarmen Verbänden behandelt.

Bisher haben wir die Behandlung nach dieser Methode bei insgesamt 60 Patienten durchgeführt. Bei 14 Fällen wurden im Anfang unserer Versuche außerdem intramuskuläre Injektionen von Terpentin bzw. Ol. jec. aselli verabreicht. Da wir jedoch bei dieser Kombination kaum irgend welche günstigere Beeinflussung gegenüber der alleinigen Drainage sahen, haben wir die Injektionen wieder aufgegeben.

Bei allen ohne (später noch zu besprechende) Komplikationen verlaufenden Fällen vollzog sich die Heilung etwa folgendermaßen: die starke, rein eitrige Sekretion aus beiden Stichöffnungen unmittelbar nach der Drainage nahm in 2—3 Tagen mehr eitrigserösen Charakter an, und war bei Entfernung des Drahtes meist vollständig serös. Gleichzeitig mit dem Aufhören der Eitersekretion ging die Schwellung zurück unter Hinterlassung eines etwa kleinfingerdicken Stranges. Die Stichöffnungen heilten unter Behandlung mit granulierenden Salben, sich unbedeutend pigmentierend, rasch ab. Pigmentierung und strangförmige Verdickung bildeten sich allmählich zurück, wie wir später beobachten konnten, ohne auffällige Spuren des überstandenen Eingriffes zu hinterlassen. So konnten wir uns von dem guten Erfolge der Methode in kosmetischer Hinsicht überzeugen.

Bezüglich der subjektiven Beschwerden sahen wir bereits am 2. Tage deutliche Besserung. Befragt und nicht selten spontan berichteten die Patienten, daß am Tage nach Anlegung des Drahtes die Schmerzen völlig nachgelassen hätten. Auch die Temperatur sank bei allen (bei der Aufnahme) fiebernden Kranken nach 1—2 Tagen zur Norm und blieb durchweg bis zur Entlassung normal.

Während wir zu Beginn unserer Versuche immer Bettruhe verordneten, sind wir später dazu übergegangen, alle Kranken nach Abklingen der Schmerzen und Temperatur aufstehen zu lassen und sie wie ambulant zu behandeln, ohne daß dadurch eine ungünstige Beeinflussung des Heilungsverlaufs zu beobachten gewesen wäre.

Behandelt wurden nach dieser Methode alle Bubonen, die mindestens Pflaumengröße erreicht hatten. Kleinere Bubonen versuchten wir zunächst durch feuchte Wärme zum Rückgang zu bringen und gingen erst zur Drainage über, wenn sich keine Tendenz zum Rückgang zeigte. Unberücksichtigt ließen wir die Beschaffenheit des Bubo und behandelten unterschiedslos harte, infiltrierte und weiche, fluktuierende Bubonen. Dabei konnten wir feststellen, daß vielfach bei sehr ausgedehnten vor der Perforation stehenden Bubonen ein Durchbruch vermieden werden konnte.

Versagt hat die Behandlung in den Fällen, bei denen es trotz der Drainage durch Weiterkriechen der Entzündung in andere tiefliegende Drüsen zu einer weiteren Einschmelzung des Gewebes kam, so daß sie von der Drainage nicht erfaßt wurden und daher eine nachträgliche Inzision erfolgen mußte. Ferner mußte die Behandlung durch vorzeitige Entfernung des Drahtes bei den Patienten unterbrochen werden, bei denen Ein- und Ausstichöffnung schankrös wurden. Bei diesen Fällen gingen wir zu der üblichen Ulcus molle-Therapie mit Karbolsäure, Jodoform und Salben über.

Von den 60 bisher behandelten Fällen konnten 44 = etwa 75% nach einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 2 Wochen als geheilt entlassen werden, also 4—6 Tage nach Entfernung des Drahtes. Bei den übrigen 16 Fällen = etwa 25% wurde die Heilung durch die oben beschriebenen Komplikationen verzögert. Hierdurch konnte die Entlassung erst nach 5—6 Wochen erfolgen, was jedoch keine Verzögerung der Behandlungsdauer gegenüber nicht drainierten Fällen bedeutete.

Kurz zusammengefaßt liegen die Vorzüge der Drainage gegenüber der meist geübten Inzision bei gleicher günstiger Beeinflussung der einzelnen Symptome: in der Verkürzung der Behandlungsdauer, der Möglichkeit der ambulanten Behandlung und nicht zuletzt in dem guten kosmetischen Effekt.

[1]) Bei empfindlichen Kranken mit ausgedehnten Bubonen geschieht die Drainage im Chloräthylrausch.

Tennisellenbogen und Muskelriß.

Von Dr. **Gustav Rosenburg,** Chirurg in Frankfurt a. M.

In der englischen medizinischen Literatur findet man häufig Mitteilungen über Schädigungen, die bei Tennisspielern zur Beobachtung gekommen sind. Mit der weiteren Verbreitung dieses Sportes in Deutschland sind auch hier in den letzten Jahren Veröffentlichungen über Verletzungen bei diesem Sport erschienen.

Die starke einseitige Beanspruchung eines Körperabschnittes oder einer Muskelgruppe hat oft Schädigungen zur Folge. Er sei hier nur erinnert an den Riß des Adductor pollicis bei Trommlern (zur Verth), den Riß der langen Bizepssehne bei Glasbläsern (Liniger), der Streckmuskulatur der Oberschenkel oder der Wadenmuskel bei den Wettläufern, an die Tendovaginitis der Bergsteiger und Radfahrer usw. In ähnlicher Weise kommt es bei Tennisspielern, bei denen die Muskulatur der Arme übermäßig viel beansprucht wird, häufig zu Beschwerden. Es sei hingewiesen auf die beim Tennisspielen häufige Tendovaginitis der Strecksehnen kurz oberhalb des Handgelenkes. Seltener und deshalb auch schwieriger in der Deutung sind die Beschwerden, die bei Tennisspielern gelegentlich im Bereiche des Ellenbogengelenkes auftreten. Hierher gehört folgender Fall:

Der 27jähr. H., ein sehr eifriger und guter Tennisspieler, bemerkte bei einem Turnier im September 1922 plötzlich Schmerzen und Schwächegefühl im rechten Unterarm, so daß er mitten im Satz nicht mehr weiterspielen konnte. Er hatte keine Sicherheit und Kraft mehr im Schlage. Nachdem er den Arm mit einer Idealbinde bandagiert hatte, konnte er das Turnier, allerdings ohne Erfolg, zu Ende spielen. Die Schmerzen ließen jedoch auch in der Folge nicht nach, so daß H. ein halbes Jahr mit dem Tennisspielen aussetzte.

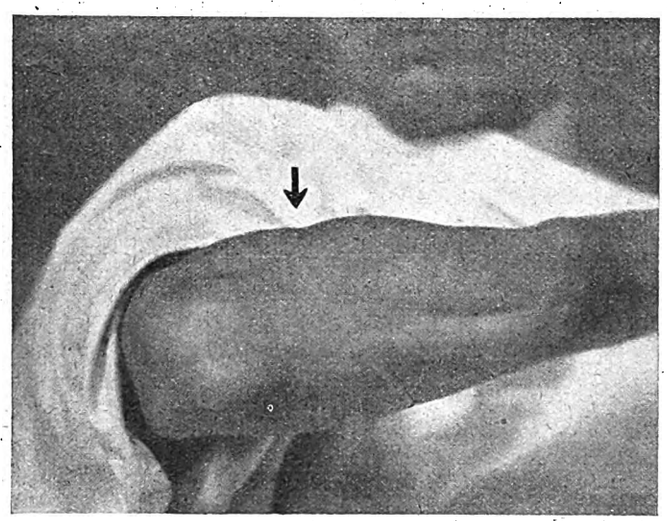
Im Mai 1923 versuchte H. wieder Tennis zu spielen, doch traten die alten Beschwerden bald wieder ein. Mitte Mai gab H. folgende Beschwerden an: Ziehende Schmerzen an der Streckseite des Unterarmes vom Epicondylus lateralis bis hinunter zum Handgelenk, besonders beim festen Zugreifen und Tragen, also bei der Anspannung der Streckmuskulatur. So hatte er auch beim Radfahren Schmerzen beim Aufstützen auf die Lenkstange. Beim Tennisspielen selbst war der Vorhandschlag mit Schmerzen verbunden, während der Rückhandschlag weniger Beschwerden machte. Bei der Untersuchung war äußer-

Digitized by Google

lich keine Veränderung am Ellenbogengelenk und in seiner Umgebung feststellbar. Keine Verdickung des Gelenkes, keine Schwellung oder Vorbuchtung am Unterarm, keine Einschränkung der Beweglichkeit im Ellenbogengelenk selbst. Es wurde gefunden mäßige Schmerzhaftigkeit im Bereiche des Ellenbogengelenkes und lokale Druckschmerzhaftigkeit der Streckmuskulatur des Unterarmes. Eine Atrophie des rechten Armes war nicht meßbar, dagegen erschien der Händedruck rechts schwächer als links. Die Röntgenaufnahme des Gelenkes zeigte keine Veränderung im Bau der Knochen, keine Periostitis, auch keine abnorme Verbreiterung des Gelenkspaltes. Die Stellung der Unterarmknochen zueinander war normal, der Radius stand dem distalen Humeruskköpfchen gerade gegenüber und war nicht seitlich abgewichen.

H. setzte in der Folge erneut mit Tennisspielen aus, nahm Wechselbäder und ließ den Arm massieren. Mitte Juli 1923 spielte H. wieder gelegentlich und bemerkte dabei eine Eindellung in der Muskulatur im Bereiche des Ellenbogengelenkes. Nach seiner Angabe sind die Beschwerden im Arm damals geringer geworden. Bei längerem Spiel konnte aber die Hand den Schläger nicht mehr festhalten, ein Turnierspielen war unter diesen Umständen nicht möglich. Bei der Untersuchung im Juli 1923 zeigte sich an dem sehr muskulösen Arm 4 cm unterhalb des Epicondylus lateralis bei der Anspannung der Streckmuskulatur eine Lücke im Bereiche des Musculus extensor carpi radialis longus. Bei nicht angespannter Muskulatur war keine Veränderung in der Streckmuskulatur des Unterarmes festzustellen. Extreme Beugung und Streckung des Armes waren gut möglich, dagegen war der Händedruck rechts noch schwächer als links. Weiterhin gab H. noch an, daß er z. B. beim längeren Koffertragen Schmerzen habe.

H., der lange Zeit außerhalb tätig war, kam erst im Jan. 1925 wieder zu mir. Der Befund war der gleiche wie im Juli 1923. Schmerzen im Ellenbogengelenk bestanden nicht mehr, dagegen bestand noch geringe Druckempfindlichkeit in der Streckmuskulatur, besonders in der Gegend des Musculus extensor carpi radialis longus. Erneute Versuche, das Tennisspiel wieder aufzunehmen, waren erfolglos, es traten sogleich wieder Beschwerden auf, die sich durch ziehende Schmerzen im Unterarm bemerkbar machten.



In seinem Buche über Sportverletzungen führt v. Saar unter den Schädigungen beim Tennisspiel an, das bei geübten Spielern häufig Ermüdungserscheinungen in der Vorderarmmuskulatur auftreten. Er erwähnt die Supinatoren und die oberflächlichen und tieferen Weichteile und bespricht im Anschluß daran die stärkeren Beschwerden, die unter den Namen Epikondylitis und Tennisellenbogen heute ein bekannteres Krankheitsbild darstellen. Die Klagen der Patienten sind im Großen und Ganzen die gleichen wie in meinem Falle, sowohl was die Art der Schmerzen (Stechen und Ziehen) als auch was die Lokalisation (Gegend des Epicondylus lateralis) betrifft. Nach bisherigen Veröffentlichungen treten auch die Beschwerden meist bei Supinations- und Pronationsbewegungen, sowie beim Strecken des gebeugten Vorderarmes auf. Soviel ich aus der Literatur entnehmen konnte, war der klinisch nachweisbare Befund meistens: Druckschmerz im Humeroradialgelenk besonders in der Gegend des Epicondylus lateralis, wo in seltenen Fällen eine teigige Schwellung der tieferen Weichteile feststellbar war. Manche Autoren haben angegeben, daß in ihren Fällen vollständige Beugung und Streckung im Ellenbogengelenk nur passiv möglich war, dagegen war Ein- und Auswärtsdrehung bei rechtwinklig gebeugtem Vorderarm auch aktiv schmerzfrei möglich. Im vorliegenden Falle waren die Krankheitserscheinungen nicht so ausgesprochen.

Bernhardt (zit. nach v. Saar) sieht das Leiden als Folge von Überanstrengung der Hand- und Fingerstrecker an. Andere vermuten, daß die Erkrankung eine Folge einer Neuritis mit anschließender Muskelpareso sei (Marshall). Bähr denkt in erster Linie an eine Bänderzerrung mit gleichzeitiger Periostitis (Momburg und Blecher). Franke wiederum hat die Beschwerden meist im Anschluß an Influenza auftreten sehen. Preisler sieht die Krankheitserscheinungen als Folge einer chronischen Ellenbogengelenkerkrankung an. Vermehrte Krankheitserscheinungen sind nach seiner Meinung unter Umständen als Zeichen einer Einklemmung von in Folge einer chronischen Gelenkentzündung gebildeten Zotten zu deuten. Die Gelenkkapsel des Ellenbogengelenkes wird bei der gleichzeitigen Beanspruchung antagonistischer Muskelgruppen, wenn z. B. der Tennisspieler bei gebeugtem und supiniertem Arm den Ball abschlägt, einer überaus starken Spannung ausgesetzt. Als Folge dieser Spannung soll es nach dem Dafürhalten von Preisler zu der Gelenkentzündung kommen. Er hat am Röntgenbild bei eigenen Patienten eine pathologische Gelenkflächeninkongruenz festgestellt. Das Radiusköpfchen ragte im Röntgenbild in der Ansicht von vorne frei unter dem lateralen äußeren Oberarmknorren hervor, während normaler Weise die Kontur des äußeren Kondylus genau in die des Radiusköpfchens übergehen soll. Dubs weist allerdings darauf hin, daß diese Gelenkflächeninkongruenz auch bei sehr vielen Röntgenbildern von normalen Ellenbogengelenken gefunden wurde. Gerade in den letzten Jahren sind wiederum Veröffentlichungen über Epikondylitis erschienen. v. Göldel brachte die Schädigung in Zusammenhang mit Stoffwechselstörungen und sprach von idiopathischer Epikondylitis. Dubs dagegen hat bei seinen Fällen immer eine Ursache für die Entstehung der Epikondylitis gefunden. Er nimmt eine Überanstrengung des Humeroradialgelenkes als Ursache für die Beschwerden an, es handelt sich nach seiner Ansicht um eine isolierte Kapselschädigung dieses Gelenkes, die wohl scheinbar auch plötzlich eintreten kann, meist aber eine chronische Schädigung ist. Kaufmann erklärt den Befund, den er häufiger bei Arbeitern der verschiedensten Berufe und bei Sportsleuten (bes. bei Fechtern und Tennisspielern) erhoben hat, als eine Verstauchung des Humeroradialgelenkes, die oft mit einer Verstauchung des Radioulnargelenkes kombiniert ist. Von anderen Autoren glaubt Clado, daß eine Zerreißung des Supinator brevis in seinem Falle die Ursache der Beschwerden sei, in ähnlicher Weise sucht Cooke die Ursachen der Beschwerden durch die Annahme eines Abrisses des Brachio-radialis an seinem Ursprung am Oberarm erklären zu können. Festgestellt worden ist der Muskelriß in beiden Fällen nicht.

In meinem Falle ist es bei länger bestehenden Beschwerden im Unterarm und Ellenbogengelenk schließlich zu einer sichtbaren Lücke in der Muskelsubstanz des Extensor carpi radialis longus gekommen. Es wird also nicht wie von Clado u. a. ein Muskelriß angenommen, sondern es ist eine Delle im Bereiche der Muskelsubstanz nachweisbar. Auf Grund des langwierigen Krankheitsverlaufes mit den typischen Beschwerden erachte ich, daß sich infolge Überanstrengung ein chronischer Reizzustand des perimuskulären und peritendinösen Gewebes am Unterarm entwickelt hatte. Der Ausfall der wegen der Schmerzen geschonten kranken Muskelgruppen bedingte folgerichtig eine Umstellung in der Zusammenarbeit der Muskel, die die Funktion des Ellenbogengelenkes ausüben. Das Gelenk wurde dadurch unrichtig belastet, und dadurch sind wohl die vorübergehend angegebenen Schmerzen im Gelenk zu erklären. Es lag in diesem Falle, wie ja der Röntgenbefund auch zeigt, wahrscheinlich keine direkte Schädigung des Gelenkes vor, sondern das Gelenk war nur durch den Krankheitsprozeß in seiner Nähe ungünstig beeinflußt. Die weitere Inanspruchnahme des durch den dauernden Reiz bereits geschädigten Muskels führte schließlich zu einem Abgleiten der Muskelsubstanz, die gewissermaßen von der sehnigen Unterlage abgeschabt wurde. Sie ist jetzt mehr unterhalb am Unterarm als dickerer Muskelbauch zu fühlen, während an der früheren Ansatzstelle eine fühlbare Delle ist.

Preisler hat die Ansicht von Clado, daß eine Muskelzerreißung die Ursache für die Beschwerden beim Tennisellenbogen sein könnten, abgelehnt mit der Begründung, daß bei einer Muskelzerreißung die Folgen plötzlich auftreten und auch Zeichen eines Blutergusses auftreten müßten. Nach meiner Ansicht ist es im vorliegenden Falle infolge der Überanstrengung zu einem chronischen Reizzustand des Bindegewebes, einer Fibrositis im Bereiche der Streckmuskulatur des Vorderarmes gekommen. Dadurch wurde auch das perimuskuläre Gewebe unelastischer und konnte die starke Belastung, die durch die fast gleichzeitige Supination und Pronation des Vorderarmes beim Tennisspiel verlangt wird, nicht leisten. Wie beim Durchscheuern der Bizepssehne bei Arthritis deformans des

Digitized by Google

Schultergelenkes erst einzelne Fasern der Sehne nachgeben, so glaube ich, daß im vorliegenden Falle erst einzelne Muskelfasern infolge Nachgebens der bindegewebigen Zwischensubstanz von der sehnigen Unterlage abglitten. Das Sichtbarwerden der Delle ließ dann erkennen, daß sich wohl nach und nach größere Teile des Muskels aus ihrer normalen Lage gelöst hatten.

Therapeutisch wurden die für den Tennisellenbogen empfohlenen Maßnahmen, ohne wesentliche Besserung zu erzielen, angewandt.

Zusammenfassung: In einem Falle von Tennisellenbogen mit den typischen Beschwerden im Bereiche der Weichteile des Unterarmes und des Ellenbogengelenkes ist im Verlaufe der Erkrankung eine Ruptur im muskulären Teile des Extensor carpi radialis longus eingetreten. Aus dieser Beobachtung soll aber nicht der Schluß gezogen werden, daß es in jedem Falle von Tennisellenbogen zu einer Muskelzerreißung kommen müßte. Es muß vielmehr angenommen werden, bei Würdigung der bisherigen Veröffentlichungen, daß die Beschwerden beim Tennisspielen infolge der überaus starken Beanspruchung besonders des Ellenbogengelenkes und des Unterarmes in ganz verschiedener Weise zur Auswirkung kommen. Es können aber einzelne Krankheitserscheinungen im Vordergrund der Beschwerden stehen und zwar, wie bereits Romer ausgeführt hat,

1. Traumatische Tendovaginitis und Fibrositis der zum Ellenbogengelenk gehörigen Muskel und Sehnen. Hier möchte ich hinzufügen, die unter Umständen zum Muskelriß führen kann! (Clado, Bähr und obiger Fall).
2. Traumatische Periostitis des Condylus externus.
3. Arthritis des Ellenbogens bzw. Humeroradial- oder Radioulnargelenkes, meist kombiniert mit der 2. Form. Diese Form kann zu einem Erguß in das Gelenk und statischen Veränderungen im Gelenk führen (Preisler).

Die Natur läßt sich nicht in ein Schema zwängen und so sind naturgemäß fließende Übergänge zwischen den einzelnen Krankheitsbildern vorhanden. In dem einen Falle werden mehr die Symptome der Muskel- und Sehnenschädigungen im Vordergrund der Beschwerden stehen, im anderen Fall mehr die Störungen im Gelenk.

Literatur: 1. L. Cooke, Indian med. gaz. 1922, Bd. 57. Ref. Zbl. f. Chir. 1923, Bd. 21. — 2. Dubs, Schweizer med. Wschr. 1920, Nr. 9—10, 35. — 3. C. Kaufmann, Ebenda, 1920, Nr. 31. — 4. v. Goeldel. M.m.W. 1920. — 5. Robert Osgood, Lancet 1922, Bd. 203. Ref. Zbl. f. Chir. 1923, Bd. 19. — 6. v. Saar, Sportverletzungen. Enke, Stuttgart 1914 (s. d. weitere Literatur).

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. v. Mettenheim).

Über die Verwertbarkeit des Blutkörperchensenkungsphänomens für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Säuglings- und Kindesalter.

Von Dr. **Franz Mündel.**

Die Bewertung des Blutkörperchensenkungsphänomens für die Diagnose und Prognose der Tuberkulose im Säuglings- und Kindesalter war im Verlaufe der vergangenen Jahre Gegenstand zahlreicher Betrachtungen. Das Für und Wider der in der Literatur niedergelegten Arbeiten hier wiederzugeben, würde zu weit führen, zumal eine endgültige Entscheidung nach der einen oder anderen Richtung hin bisher noch nicht gefällt ist.

Bei unseren Untersuchungen an großem Material bedienten wir uns der von Linzenmeier angegebenen Modifikation, nach der an besonders zu diesem Zwecke graduierten Röhrchen der Stand der Plasmasäule auf einer bestimmten Höhe und zwar auf 18 mm abgelesen wird. Die Differenz aus der normalen und pathologischen Senkungszeit ergibt den Grad der Senkungsgeschleunigung.

Diese Methode der Blutkörperchensenkungsreaktion hat sich wegen der Einfachheit der Ausführung für klinische Zwecke als praktisch brauchbar erwiesen.

Die Verarbeitung des Blutes erfolgte genau nach Originalvorschrift.

Die erste Aufgabe bestand in den Untersuchungen der Blutkörperchensenkungszeit von Kindern, welche keinerlei Fiebererscheinungen zeigten und normalen Organbefund aufwiesen. Denn zur Zeit des Beginnes unserer Arbeiten lagen erst wenig und zum Teil sich widersprechende Angaben über die Blutkörperchensenkungszeit bei gesunden Säuglingen und Kindern vor.

Die von uns als physiologisch ermittelten Senkungszeiten stimmen in ihren Grundzügen mit den neuerdings in der Literatur niedergelegten Normalzahlen überein.

Tabelle 1. Normalzahlen.

	Zahl der untersuchten Fälle	Kürzeste Senkungszeit in Min.	Längste Senkungszeit	Mittelwert
1. Säuglinge	18	70	120	100
2. Kinder von 1½— 4 Jahren	23	200	250	225
„ „ 5 —8 „	27	230	320	270
„ „ 9 —10 „	24	250	360	310
„ „ 11 —12 „	30	290	470	330
„ „ 13 —14 „	18	400	580	490

An die Gewinnung dieser Normalzahlen schloß sich die Untersuchung der Senkungsgeschwindigkeit bei den verschiedenen Formen der Tuberkulose an. Hierauf wurde ihre Veränderung im Verlaufe der spezifischen Behandlung geprüft.

Tabelle 2. Das untersuchte Material zerfällt in:

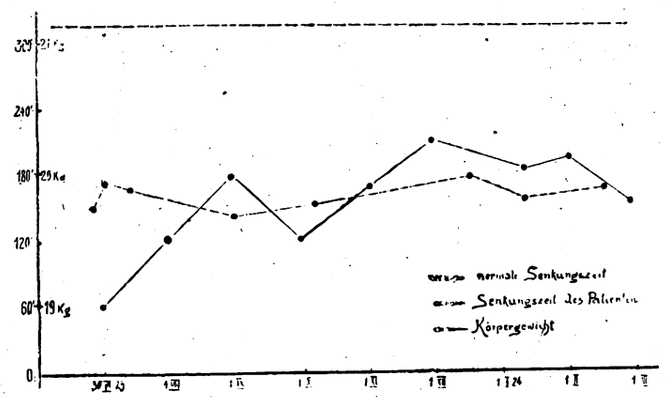
Lfd. Nr.	Erkrankung	Zahl der untersuchten Fälle
1	Bronchialdrüsentuberkulose	43
2	Lungentuberkulose	11

I. Bronchialdrüsentuberkulose.

Die erste Untersuchung erfolgte unter den üblichen Bedingungen in unmittelbarem Anschluß an die Krankenhausaufnahme jeweils vor Beginn jeglicher Behandlung. Patienten mit interkurrenten Erkrankungen schieden natürlich bis zum Abklingen dieser Erscheinungen aus. Während der Behandlung wurde die Blutkörperchensenkungsreaktion durchschnittlich einmal pro Monat angestellt.

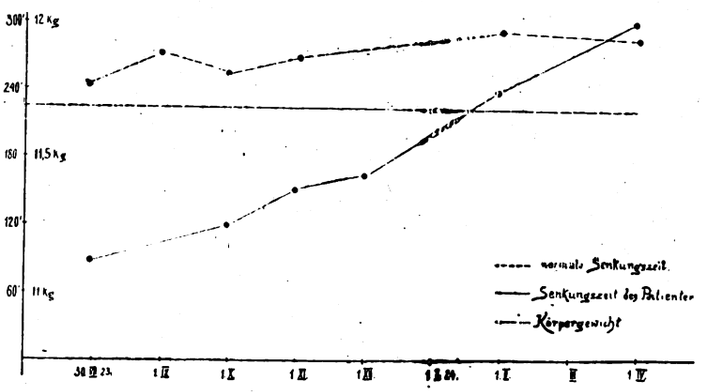
Ein Vergleich der Tabelle 3 auf umstehender Seite mit der Normaltabelle 1 zeigt, daß bei etwa der Hälfte der klinisch und röntgenologisch als Bronchialdrüsentuberkulose diagnostizierten Fälle eine erhebliche Beschleunigung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit zu verzeichnen ist (Fall 1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 21, 22, 29, 30, 35, 37, 38 und 39).

Kurve 1. Fall 30. 9 Jahre.



Bei den übrigen 23 Fällen weicht die Senkungszeit nicht wesentlich von dem Normalwert ab.

Kurve 2. Fall 6. Alter 2 Jahre.



Fassen wir außerdem aber nunmehr den Allgemeinzustand der Kinder ins Auge, so findet sich zum Teil eine Erklärung für

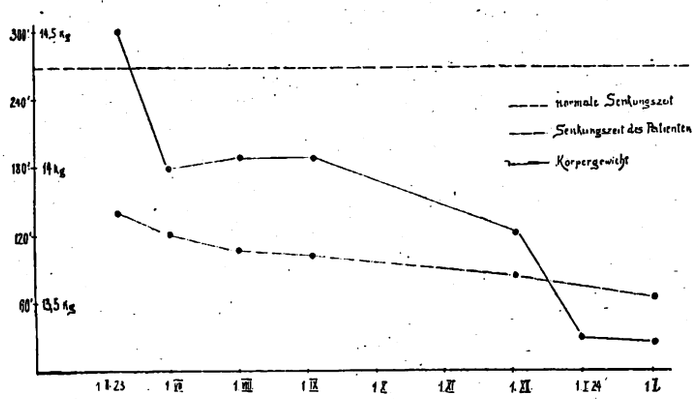
Digitized by Google

Tabelle 3.

Lfd.Nr.	Name	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	Alter i. J.
1	M. N.	118	28. 5.	112	15. 6.	128	14. 7.	105	1. 8.	115	1. 9.	188	1. 10.	127	1. 11.	110	1. 12.	—	—	—	—	1½
2	R. R.	175	26. 6.	120	14. 7.	132	1. 8.	88	15. 8.	123	1. 9.	107	1. 10.	115	1. 11.	130	1. 12.	141	4. 1. 24	135	1. 3.	1½
3	H. E.	100	30. 6.	80	15. 7.	105	1. 8.	—	—	117	1. 9.	124	1. 10.	—	—	108	1. 12.	—	—	113	1. 3.	1½
4	F. Ht.	—	—	—	—	—	—	—	—	162	10. 9.	172	1. 10.	145	1. 11.	139	2. 12.	178	1. 2.	165	1. 4.	1½
5	F. Hek.	13	23. 5.	80	30. 6.	120	15. 8.	105	1. 9.	—	—	118	1. 10.	137	1. 11.	155	2. 12.	160	1. 2.	—	—	2
6	H. Es.	—	—	245	30. 7.	—	—	273	1. 9.	—	—	253	1. 10.	—	—	270	3. 12.	294	2. 2.	283	1. 4.	2
7	H. J.	220	25. 5.	205	28. 6.	218	15. 8.	240	1. 9.	—	—	275	1. 11.	—	—	—	—	283	4. 1.	—	—	2
8	F. N.	126	20. 5.	108	15. 6.	145	15. 8.	—	—	132	1. 9.	105	15. 11.	—	—	154	3. 12.	167	11. 1.	208	7. 3.	3
9	W. H.	200	20. 5.	177	1. 7.	—	—	194	2. 9.	—	—	181	12. 11.	—	—	198	1. 12.	175	11. 1.	245	1. 4.	4
10	H. B.	194	20. 5.	213	1. 7.	—	—	187	2. 9.	—	—	193	12. 11.	—	—	225	1. 12.	211	1. 2.	241	1. 4.	4
11	E. B.	165	20. 5.	143	1. 7.	—	—	142	2. 9.	—	—	156	12. 11.	—	—	164	3. 12.	205	1. 2.	134	3. 4.	4
12	B. D.	105	20. 5.	123	1. 7.	108	15. 8.	—	—	—	—	94	1. 10.	134	5. 11.	112	1. 12.	90	3. 2.	116	3. 4.	4
13	G. Sch.	—	—	60	19. 7.	82	1. 8.	109	1. 9.	—	—	120	4. 10.	—	—	145	3. 12.	153	3. 2.	203	2. 4.	4
14	H. Gl.	—	—	170	19. 7.	146	1. 8.	152	1. 9.	—	—	183	4. 10.	—	—	195	3. 11.	224	6. 12.	—	—	3½
15	W. G.	140	11. 6.	123	1. 7.	109	1. 8.	118	1. 9.	—	—	103	4. 10.	—	—	85	3. 12.	64	3. 2.	—	—	5
16	K. R.	245	18. 5.	230	15. 6.	195	15. 7.	213	2. 9.	—	—	204	4. 10.	—	—	235	9. 12.	221	1. 2.	—	—	5
17	E. W.	120	17. 5.	108	1. 6.	114	1. 7.	132	1. 9.	—	—	155	1. 10.	174	1. 11.	165	9. 12.	—	—	245	3. 4.	5
18	W. D.	—	—	194	29. 6.	—	—	178	15. 8.	—	—	145	2. 10.	—	—	186	10. 12.	173	3. 2.	—	—	5
19	E. Gl.	—	—	—	—	—	—	—	—	220	4. 9.	208	15. 9.	—	—	255	9. 12.	264	3. 2.	—	—	5
20	J. R.	260	19. 5.	230	3. 6.	215	14. 7.	210	24. 8.	—	—	255	11. 10.	259	15. 11.	—	—	286	5. 2.	—	—	5
21	M. P.	124	22. 5.	—	—	—	—	—	—	—	—	108	11. 10.	—	—	114	10. 12.	—	—	—	—	5
22	L. Sch.	143	15. 5.	—	—	—	—	—	—	124	14. 9.	155	11. 10.	158	14. 11.	—	—	145	18. 2.	141	24. 3.	7
23	G. K.	235	15. 5.	211	1. 6.	205	2. 7.	224	15. 8.	185	2. 9.	233	11. 10.	258	26. 11.	294	3. 3.	—	—	314	4. 4.	7
24	L. R.	—	—	250	24. 6.	231	3. 8.	—	—	235	3. 9.	—	—	195	11. 11.	—	—	—	—	173	2. 2.	7
25	J. R.	—	—	208	21. 6.	265	3. 8.	—	—	235	2. 9.	—	—	246	11. 11.	261	12. 12.	284	5. 2.	—	—	8
26	A. W.	—	—	234	16. 8.	275	3. 9.	253	14. 9.	276	1. 10.	293	10. 2.	334	3. 5.	—	—	341	30. 5.	—	—	8
27	M. L.	—	—	—	—	201	3. 9.	240	14. 9.	208	1. 11.	244	5. 1.	263	10. 3.	—	—	—	—	—	—	8
28	M. B.	—	—	—	—	—	30. 7.	327	16. 10.	340	3. 11,	442	1. 2.	409	16. 2.	448	10. 5.	442	30. 5.	—	—	8
29	G. P.	158	26. 6.	131	5. 7.	131	30. 7.	130	1. 9.	124	5. 10.	126	1. 11.	104	14. 12.	96	15. 3.	—	—	89	3. 4.	8
30	J. B.	150	30. 6.	174	5. 7.	164	15. 7.	142	2. 9.	154	5. 10.	—	—	176	14. 12.	155	10. 2.	163	14. 2.	—	—	9
31	H. L.	—	—	—	—	258	1. 8.	—	—	265	5. 10.	242	1. 11.	253	14. 12.	249	15. 2.	—	—	—	—	9
32	M. O.	234	27. 6.	—	—	322	20. 8.	—	—	274	17. 10.	279	1. 11.	294	13. 12.	354	12. 4.	351	1. 3.	—	—	9
33	A. K.	—	—	343	15. 7.	263	20. 8.	—	—	376	5. 10.	—	—	359	13. 12.	394	9. 2.	391	2. 3.	—	—	9
34	A. L.	—	—	294	15. 7.	204	20. 8.	258	14. 9.	—	—	204	15. 11.	218	15. 2.	—	—	—	—	—	—	9
35	Kl. M.	214	15. 6.	208	17. 7.	293	11. 8.	130	2. 9.	153	4. 10.	176	15. 11.	145	10. 2.	—	—	131	15. 3.	—	—	9
36	H. B.	381	15. 6.	271	17. 7.	—	—	274	26. 9.	251	4. 10.	—	—	278	5. 1.	—	—	—	—	—	—	10
37	A. Sch.	—	—	212	15. 7.	216	11. 8.	211	15. 9.	224	20. 10.	—	—	—	—	217	3. 3.	—	—	208	15. 5.	10
38	D. Sch.	225	14. 6.	276	17. 7.	—	—	—	—	294	20. 10.	—	—	338	5. 1.	—	—	374	18. 4.	—	—	11
39	G. K.	193	14. 6.	182	16. 7.	205	10. 8.	233	14. 9.	204	5. 10.	—	—	—	—	219	15. 3.	—	—	—	—	11
40	A. Gr.	354	15. 6.	374	16. 7.	362	21. 8.	—	—	384	12. 10.	416	23. 11.	—	—	—	—	—	—	—	—	11
41	E. Kl.	249	15. 6.	—	—	—	—	276	16. 9.	289	12. 10.	—	—	264	10. 2.	—	—	—	—	—	—	12
42	K. Kr.	457	30. 6.	—	—	—	—	587	16. 9.	—	—	573	1. 11.	645	16. 2.	673	15. 4.	—	—	—	—	13
43	M. Kr.	335	30. 6.	331	5. 7.	358	11. 8.	364	16. 9.	—	—	379	28. 2.	—	—	392	1. 5.	—	—	—	—	13

diese Inkongruenz der Untersuchungsergebnisse. Fälle mit einer Senkungszeit, die in der Nähe der Norm oder gar in der Norm liegen, zeigen in 70% unter der Behandlung eine ausgesprochene Heilungstendenz (Fall 7, 9, 10, 14, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 40, 42), während dagegen Patienten mit stark verkürzten Senkungszeiten entweder klinisch und serologisch sich absolut refraktär erweisen (11 von 19 Fällen) oder aber eine längere Zeitspanne zur klinischen und serologischen Besserung für sich in Anspruch nehmen (5 von 19 Fällen). Von dieser letzten Gruppe stellt sich in 17% (Fall 15, 29, 35) eine rasche Verschlimmerung des Krankheitsprozesses bei weiterer Abnahme der Senkungszeit ein.

Kurve 3. Fall 15. Alter 5 Jahre.



Zusammenfassend läßt sich sagen, daß unter Ausschluß aller interkurrenten Erkrankungen die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als Indikator für die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose dienen kann.

Normale Senkungszeit jedoch schließt die Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose nicht mit Sicherheit aus.

II. Lungentuberkulose.

Tabelle 4 gibt Aufschluß über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei der Lungentuberkulose.

Wir finden an Hand des allerdings geringen Materiales, entsprechend den Untersuchungen von Dreifuß und Hecht, die drei charakteristischen Formen der Lungentuberkulose (zirrhotische, nodöse und exsudative Form) auch durch charakteristische Senkungswerte zum Ausdruck gebracht. Allerdings dürfte hierbei, wie aus unseren Beobachtungen hervorgeht, das von Dreifuß und Hecht bei der exsudativen Form der Tuberkulose angegebene Zeitintervall von 18 bis 41 Minuten zu eng bemessen sein.

Bei Fall 1, 2, 3, 4, 5, 6 und 10 handelt es sich nach klinisch röntgenologisch und teilweise auch nach pathologisch-anatomischer Untersuchung um exsudative Formen der Lungentuberkulose mit einer Senkungszeit von 12 bis 95 Minuten.

Fall 7, 8 und 11 zählen zur zirrhotischen Lungentuberkulose, während Fall 9 der nodösen Form angehört.

Besonderes Interesse erfordern die Fälle 6 und 11.

Auszug aus der Krankengeschichte von Fall 6:

Patient K. K., Alter 9 Jahre, Krankenhausaufnahme März 1923.

Befund: Graziles, untergewichtiges (22 kg) Mädchen. Turgor und Tonus von Haut und Muskulatur schlaff, kein Fettpolster. Fiebergerötete Wangen, glänzende halonierte Augen. Leichte Zyanose der Lippen und Hände — Supraklavikulargrube links eingezogen. Bei der Atmung starkes Nachschleppen der linken Thoraxseite — Spitzenfeld links eingeengt; über der ganzen linken Seite kompakte Schallverkürzung, l. v. o. unmittelbar unterhalb der Klavikula tympanitischer Klopfschall. Auskultatorisch: über der linken Lunge reichlich fein bis mittelblasige feuchte Rasselgeräusche und Knacken. L. v. o. unterhalb der Klavikula und nach der Axilla zu Gerhardtscher Schallwechsel stark, Wintrichscher Schallwechsel noch deutlich ausgeprägt. Auf

Digitized by Google

Tabelle 4.

Lfd.Nr.	Name	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R in Min.	Dat	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	S.R. in Min.	Dat.	Alter
1	A. H.	58	17. 7.	34	4. 8.	45	20. 8.	23	1. 9.	44	18. 9.	29	20. 10.	—	—	—	—	—	—	—	—	6 M.
2	B. R.	60	29. 10.	77	10. 11.	68	25. 11.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 „
3	K. Str.	77	24. 7.	70	10. 9.	84	15. 11.	70	4. 1.	75	15. 2.	68	24. 3.	—	—	—	—	—	—	—	—	18 „
4	H. E.	13	10. 4.	15	1. 5.	13	7. 5.	25	15. 2.	31	8. 8.	12	7. 9.	31	19. 10.	24	2. 11.	15	3. 12.	†	—	2 J.
5	M. G.	40	27. 6.	47	15. 7.	60	1, 8.	35	13. 9.	33	1. 10.	15	12. 11.	12	15. 12.	16	15. 11.	12	18. 2.	†	—	5 „
6	K. W.	50	2. 6.	52	3 7.	19	1. 8.	59	15. 9.	75	12. 10.	123	1. 12.	45	13. 12.	195	4. 2.	92	3. 3.	208	1. 5.	9 „
7	J. R.	125	18. 10.	120	24. 10.	132	1. 11.	128	10. 11.	143	1. 12.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 „
8	L. Ch.	115	16. 6.	132	1. 7.	125	14. 8.	104	11. 9.	137	19. 10.	154	5. 1.	141	14. 2.	—	—	—	—	—	—	9½ „
9	E. P.	123	22. 6.	111	1. 9.	138	19. 10.	155	25. 21.	169	13. 12.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10 „
10	L. W.	41	15. 8.	50	27. 9.	56	14. 10.	45	9. 11.	53	13. 1.	24	28. 2.	†	—	—	—	—	—	—	—	10 „
11	W. M.	128	5. 5.	144	27. 8.	205	30. 10.	245	15. 9.	278	18. 3.	356	15. 5.	—	—	—	—	—	—	—	—	13 „

der rechten Seite zweiquerfingerbreite parasternale Dämpfungszone, vereinzelt Knacken und bronchitische Geräusche. Tuberkelbazillen im Sputum + +.

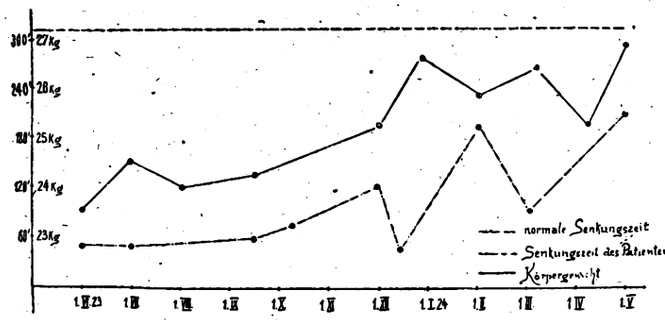
Röntgenbefund: Wolkige Verschattung der ganzen linken Lunge. Im linken Oberlappen Kaverne? Verstärkte, z. T. knotige Hiluszeichnung rechts.

Da sich der Befund fast ausschließlich auf die linke Seite erstreckt, wird Pneumothorax-Therapie angestrebt.

Anlegung: 1. Mai 1923. Von da an Nachfüllen, bis Adhäsionen gelöst und die Lunge bis zirka auf 1/4 des Volumens komprimiert war.

Im Verlaufe der Behandlung trat, wie auch die Senkungswerte ergeben (Kurve 4), klinisch eine langsame Besserung ein. Remissionen waren durch die Exsudatbildung begründet.

Kurve 4.



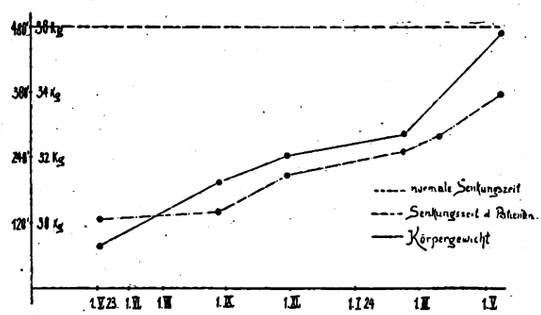
Die starken Stürze der Senkungszeit traten parallel mit der Exsudatbildung auf.

Fall 11. 13jähriger Junge in schlechtem Ernährungszustand, blasse Hautfarbe, allgemeine Drüsenschwellung; Exkursionsfähigkeit der rechten Thoraxhälfte weniger ausgiebig als links; kompakter Dämpfungsbezirk von der Klavikula bis zum 4. I. C. R. rechts, r. h. o. gleichfalls kompakte Dämpfung. Über der gedämpften Partie verschärftes Atmen mit bronchialem Exspirium und reichlich klingenden Rasselgeräuschen, vereinzelt Knacken. Über den übrigen Lungenabschnitten kein pathologischer Befund.

Tuberkelbazillen im Sputum: + +.

Sechs Monate Heilstättenbehandlung. Nach Rückkehr (5. Mai 23) wurde die Blutkörperchensenkungsreaktion angestellt. Parallel mit den klinischen Erscheinungen, die zwar wesentlich gebessert, doch keineswegs abgeklungen waren, sprach auch die Senkungsreaktion für einen noch nicht zur Ruhe gekommenen Prozeß (Kurve 5). Im Verlaufe des 2. und 3. Halbjahres Fortschreiten der klinischen Besserung und Zunahme der Senkungszeiten, die 1 Jahr später die Norm erreicht haben. Klinisch, abgesehen von geringer Schallverkürzung und leicht abgeschwächtem Atemgeräusch, kein pathologischer Befund mehr zu erheben.

Kurve 5.



Zusammenfassung. Bei der Lungentuberkulose kommt dem Blutkörperchensenkungsphänomen unter Ausschluß aller interkurrenter Erkrankungen diagnostische Bedeutung zu. Prognostische Schlüsse läßt die Reaktion nur bedingt zu, da sie nur Aufschluß über den augenblicklichen Stand des tuberkulösen Prozesses (Zustandsbild) gibt.

Aus der Abteilung für Endokrinologie des Pathologischen Institutes zu Leningrad.

Beiträge zur Pathogenese und Klinik des suprareno-genitalen Symptomenkomplexes.

Von Dr. **Jakob Ratner**, Abteilungsvorsteher.

Der suprarenale Virilismus, einer der klinischen Unterformen des „Syndrome génito-surrénale“ der französischen Autoren gehört zu den bis jetzt wenig erforschten Gebieten der klinischen Endokrinologie. Die erste zusammenfassende Darstellung des Stoffes in der deutschen Fachliteratur verdanken wir J. Wiesel, der auch die einschlägige Literatur (1913) vollständig zusammenstellte. Die spärlichen kasuistischen Mitteilungen in der später erschienenen Literatur brachten uns keine neuen Gesichtspunkte über die Pathogenese und den Verlauf dieser Form.

Ein gewisses Interesse beansprucht die Mitteilung von O. Berner über ein 1½ Jahre altes weibliches Huhn, das mit 6 Monaten hahnenfedrig wurde und keine Eier mehr legte. Bei der Sektion fand sich ein Tumor der Nebennierenrinde, der zahlreiche Metastasen in verschiedenen Organe gesetzt hatte, weiters ein hypoplastisches Ovarium, das nur wenige von Luteinzellen umgebene Eier enthielt; die Tuben waren mißbildet.

Einen eigenartigen Verlauf nahm der Fall von Kayser und Waltman Walters. Bei der Autopsie boten die Ovarien, Hypophyse und Pinealdrüse keine Veränderungen dar. Es fanden sich ein Karzinom der linken Nebenniere, hämorrhagische Fettnekrose des Pankreas und Vergrößerung der Schilddrüse. Im klinischen Bilde, außer den bekannten Zeichen des suprarenalen Virilismus (Fettsucht, Zessieren der Menses, Hirsutismus) sind die Struma, Tachykardie, Tremor, erhöhter Grundumsatz, Hyperhidrose, eine Hyperglykämie und Glykosurie, Hypertension, Erythem der Haut mit akneiformen Eruptionen, Stomatitis mit Atrophie der Zungenpapillen (der ein salziger Geschmack im Munde voranging) zu erwähnen.

Was das letztere Sympton anbetrifft, so möchte ich hervorheben, daß mir im Laufe dieses Jahres einige Fälle begegnet waren, wo der salzige Geschmack im Munde, Speiseröhre und Magen (als Folge einer kryptogenetischen Glossitis von chronisch intermittierendem Verlauf) im Zentrum der Klagen stand. Es waren 2 Basedowfälle mit deutlichen Zeichen von Addisonismus und ein scheinbar mild verlaufender Fall von Addisonscher Krankheit. Im letzteren Falle, wo alle denkbaren lokalen und allgemein wirkenden Mittel versagten, schwanden nach der Einnahme von Glandula suprarenalis (einem amerikanisches Präparat der Gesamtdrüse) alle lästigen Erscheinungen innerhalb 10 Tagen. In diesem Zusammenhang wäre eventuell an die Beteiligung der Nebennieren bei der Entstehung gewisser Symptome im klinischen Bilde der Pellagra (das „mal salso“, die Pigmentationen, gastro-intestinalen Störungen, Adynamie usw.) zu denken. Das Blutbild in den von mir erwähnten Fällen war dem der perniziösen Anämie nicht unähnlich. (Erhöhter Färbeindex, bis zu 2 Millionen Erythrozyten usw.). Es drängt sich die Frage auf, ob man das pathogenetische Bindeglied zwischen der Glossitis der Perniziosa, der Pellagraglossitis und der Addisonglossitis nicht etwa in der Nebenniere zu suchen hätte

Unter den ätiologischen Momenten des „syndrome génito-surrénale“ möchte ich des häufigen Befundes von Helminthen gedenken. Ich hatte vor 6 Monaten Gelegenheit, einen Fall von sich schnell entwickelndem suprarenalen Virilismus zu beobachten[1]).

---

[1]) Gemeinsam mit Dr. J. Schuster.

Digitized by Google

Es handelte sich um ein 16jähriges Mädchen, bei welchem in wenigen Monaten eine diffuse fortschreitende Verfettung aufgetreten war. Die Menses hörten auf, das Körpergewicht stieg in 3 Monaten von 65,6 kg auf 71,2 kg bei 158 cm Körperlänge. In kurzer Zeit kam es am ganzen Körper zur Ausbildung starker Behaarung von virilem Typus. Es traten zahlreiche Striae distensae auf (bis $1^1/_2$ cm Breite), das kongestionierte Gesicht war mit vielen Aknepusteln bedeckt. Die Patientin klagte über Halluzinationen und ein unmotiviertes Angstgefühl, äußerte auch Suizidgedanken. Die Behandlung mit Ovarin und Thyreoidin konnte das Fortschreiten der erwähnten Symptome nicht hintanhalten. Nach spontanem Abgang von Tänien zeigte zunächst das Gewicht keine Tendenz zu weiterem Anstieg. Nach einer Kur mit Extr. filic. mar. ging das Gewicht schnell zurück, die Haare fielen aus, Gesicht und Rücken reinigten sich von den Aknepusteln, der düster-rote Farbenton verschwand. Die Menses traten wieder auf. Die Patientin fühlt sich seitdem vollständig gesund und nur die entstellenden Striae distensae verrieten die überstandene Krankheit[2]).

Ich würde die Rolle der Würmer in diesem Falle nicht so hoch einschätzen, wenn ich nicht vorher einen schweren Fall von Myxödem und eine in kurzer Zeit zu voller Blüte entwickelte Dystrophia adiposo-genitalis beobachtet hätte, wo es nach Tänienabgang zur spontanen und vollständigen Herstellung kam.

(Ich möchte bei dieser Gelegenheit die Arbeit von S. Philipps Bedson über die Degeneration der Nebennierenrinde und der Schilddrüse nach Injektionen von Tänien- und Askaris-Extrakten erwähnen; auch bekam ich kürzlich eine ähnliche Angabe in einem französischen Journal zu Gesicht)

Der Fall W. lehrt jedenfalls, daß es auch benigne Hyperplasien der Nebennierenrinde oder richtiger gesagt Heilungen des suprareno-genitalen Syndroms gibt.

Nun möchte ich über eine große Gruppe von Fällen berichten, die gewissermaßen als eine „forme fruste“ dieses Syndroms betrachtet werden können.

Diese Gruppe umfaßt nur Frauen nach der Reifeperiode, so gut wie immer Brünette von kräftigem Körperbau mit deutlichen maskulinen Zügen. Die Körperproportionen entsprechen dem Bryant'schen „Herbivortype“ oder pyknischen bzw. pyknisch-athletischen Typus von Kretschmer. Das hervorstechendste Merkmal dieser Frauen ist die Entwicklung des männlichen Behaarungstypus, dem auch der suprarenale Virilismus seinen Namen „Hirsutismus“ verdankt. In den typischen Fällen sieht man das Kinn, die Lippen, die Wangen, die Arme und Beine, die Brust, den Bauch ziemlich dicht behaart. Es handelte sich immer um den sekundären Behaarungstypus und nicht etwa um eine Hypertrichosis lanuginensis. Am ausgeprägtesten ist die atypische Behaarung an der Linea alba, um die Brustwarze, wo sie oft eine echte Area pilaris mamillae bildet, auf dem Brustbein, an den lateralen Seiten der Extremitäten. Das Auftreten dieser Hyper- oder Dysfrichosis verlegen die meisten Frauen in das Pubertätsalter. Aber auch an den sonst behaarten Stellen, wie auf dem Kopfe, der Scham, dem Damm, der Achselhöhle zeichnet sich die Behaarung durch Dichte und Üppigkeit aus. Das Kopfhaar ragt von oben und von den Schläfen tief in die Stirn hinein, so daß die letztere niedrig erscheint. Die Augenbrauen sind meistens zusammengewachsen. Nicht selten war am hinteren Ende der Sutura sagittalis eine Alopecia areata sichtbar, besonders in jenen Fällen, die deutliche Züge von Hyperthyreoidismus aufwiesen. (Lévy-Franckel und Juster berichten über einen erhöhten Grundumsatz bei ihren Alopecia areata-Fällen.) Die Haut ist turgeszent, im Gesicht von einer frischen bis düsteren Röte, stellenweise stark pigmentiert, und neigt entschieden zu Akne-Eruptionen. Sehr oft sieht man viele Naevi pigmentosi und Fibromata mollusca; diese letzteren besonders bei den akromegaloiden Fällen. Es ist auch zu bemerken, daß ich oft bei den hyperpituitären Fällen einer richtigen Aussaat von Fibromata mollusca, Fleisch- und Hornwarzen begegnet war. Die Entwicklung des subkutanen Fettgewebes schwankt von eben angedeutetem „Embonpoint“ bis zur echten Fettsucht, die sich um nichts von der dem suprarenalen Virilismus zukommenden unterscheidet. Das Fett ist von derb sich anfühlender Beschaffenheit, läßt sich nicht in eine Falte erheben und führt nie zur Bildung von entstellenden herabhängenden Wülsten, denen wir bei der hypophysären oder ovariellen Fettsucht begegnet sind. Die Lidspalten sind weitklaffend, und die Augäpfel leicht vorgewölbt. Die Augen glänzend. Ziemlich oft ist die Sklera stark verdünnt, und hat an den betreffenden Stellen eine deutlich blaue Farbe. Der Unterkiefer ist leicht hypoplastisch, so daß die vordere Zahnreihe des Oberkiefers weit nach vorne ragt. Die Zähne sind von blendend weißer Farbe, groß, besonders die Incisivi und werden selten von Karies befallen. Dagegen sieht man häufig bei diesen Frauen Lockerwerden und endlich Ausfallen von gesund aussehenden Zähnen, am meisten infolge von Pyorrhoea alveolaris oder Atrophia alveolaris praecox. Die Schleimhaut der Mundhöhle ist von lebhaft roter Farbe und besonders vulnerabel. Der palpatorische Befund an der Schilddrüse bietet nichts Besonderes. Sämtliche Gelenke sind meistens überstreckbar. Die Epiphysenfugen verknöchern rechtzeitig, vielleicht manchmal etwas früher, als sonst. Es fällt im Röntgenbilde eine gewisse Rarefikation der Knochen auf, ohne daß man sie genauer differenzieren könnte. So gut wie immer sieht man einen Cubitus valgus. Die Finger — mit einer kissenartigen Vorwölbung der Dorsalflächen der Grundphalangen — laufen spitz zu.

Die Genitalien bieten, abgesehen vom niedrigen Stand des Dammes und großer Rima pudendi, keine nennenswerten Abweichungen. Was man aber in mehr als 90% der Fälle antrifft und was zu den stabilsten Symptomen dieses Typus gehört, ist Fluor albus. Man begegnet diesem ebenso oft bei jungen Virgines, wie bei nicht- oder mehrgebärenden Frauen. Er wird stärker und lästiger zur Zeit des Nachlassens der Menses und scheint keine Beziehungen zur Lebensweise und Ernährung zu haben. Die Menses treten frühzeitig auf, sind von verschiedener Dauer und Stärke und zeigen eine Vorliebe zum 3-wöchentlichen Zyklus. Ziemlich oft setzen sie plötzlich aus, oder verringern sich rasch. Mit dieser Art der Menstruation fällt zeitlich Zunahme der Fettsucht, der Behaarung, die Verstärkung des Fluors und die Akneeruption zusammen. Von der Facultas concipiendi ist nichts Bestimmtes zu sagen. Von gewissem Interesse ist die Disposition dieser Frauen zur extrauterinen Gravidität. Ich verfüge über sechs bioptisch festgestellte Fälle. Wiesel zitiert zwei Fälle von Gallats, wo es sich um ein Zusammentreffen von Nebennierentumoren und Tubarschwangerschaft handelt. Vielleicht läßt sich die Ursache dafür in den mißgebildeten Tuben wie in dem oben zitierten Fall von Berner erblicken. Diese Frauen sind in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle energisch, arbeitslustig und in ihrer Denkart, Schrift, Arbeitstempo von deutlich maskuliner Art[3]). Bei vielen ist eine Neigung zu geistiger und speziell zur wissenschaftlicher Betätigung nachweisbar. Das Temperament ist deutlich hypomanisch gefärbt. In der Klimaxperiode, sowie zur Zeit der A- oder Oligomenorrhöe neigen sie zu Depressionen. Die Molimina climacterica sind von ungewöhnlich langer Dauer, bis zu 12 Jahren. Kommt es zur Involutionsmelancholie, so zeichnet sich diese durch ihren schweren Verlauf aus. Die Kranken sind agitiert, aufbrausend, schlaflos. Die Stimmung ist eher ängstlich-düster als traurig. Viele leiden an krankhafter Erhöhung des Geschlechtstriebes, was sie oft zu onanistischen Handlungen treibt; ein Umstand, der viel zur Entwicklung des Selbstbeschuldigungswahnes beiträgt. Andere klagen aber auch im blühenden Alter über Frigidität und sogar Widerwillen „gegen alles Geschlechtliche“.

Wie aus diesen grob skizzierten Umrissen zu ersehen ist, zeichnet sich diese große Gruppe (mehr als 100 Eigenbeobachtungen) durch die wichtigsten Charakteristica des suprarenalen Virilismus, abgesehen natürlich von lokaler und allgemeiner Wirkung des bösartigen Tumors, aus. Das häufige Vorkommen dieser beschriebenen Merkmale, das elektive Gebundensein an eine bestimmte Haarfarbe und Rasse (Brünette und Jüdinnen) berechtigt uns diesen Typus als einen konstitutionellen zu bezeichnen. Man könnte ihn der Stillerschen Asthenie gegenüberstellen. Was gleichfalls zunächst als konstitutionelle Eigentümlichkeit an diesem Typus aufzufassen ist, ist eine gewisse „mesenchymale Minderwertigkeit“. Diese Auffassung findet Bestätigung in der Überstreckbarkeit der Gelenke, der blauen Farbe der Sklera, die auf eine mangelhafte Entwickelung ihrer Bindegewebsfasern zurückzuführen ist, der Neigung zur Enteroptose, der Minderwertigkeit der Gefäße (Hämorrhoiden, Venektasien) usw. Die gute, sogar üppige Entwicklung der ektodermalen Gebilde haben wir bereits erwähnt (Haar, Zahnschmelz.) Am deutlichsten tritt dieser Gegensatz an den Zähnen zutage. Blendend weiße Zähne, Immunität der Karies gegenüber einerseits, Schwäche der mesenchymalen Derivate, die zu Pyorrhöe und Atrophia alveolaris praecox andererseits führt. In unseren Beobachtungen finden die interessanten Untersuchungen von K. H. Bauer über Osteogenesis imperfecta einen weiteren Beleg.

Was die nosologischen Korrelationen unseres Typus anbetrifft, so sind vieler bereits oben Erwähnung getan. Mit der „mesenchy-

[2]) In dem Fall war die Sella turcica röntgenologisch normal, Wa.R. negativ.

[3]) Vgl. hierzu: Mathes, Die Konstitution der Frau im Handbuch von Halban-Seitz.

Digitized by Google

malen Minderwertigkeit" steht unseres Erachtens im innigen Zusammenhang die große Affinität des geschilderten Typus zu den verschiedenen „gichtischen" Erscheinungen. Neuralgien und Gelenkbeschwerden (Wiesel) verschiedenster Art und Lokalisation bilden das Hauptkontingent der Klagen, die diese Kranken zum Arzte führen. Meistens handelt es sich um chronische Arthritiden; in kurzer Zeit kamen drei Fälle von einer schweren Arthritis deformans bei jungen Mädchen mit Hirsutismus zur Beobachtung; mit Stirn- und Hinterhauptschmerz, ziehenden und brennenden Schmerzen in den Extremitäten. Die ausgesprochene Empfindlichkeit, sowie spontane Schmerzhaftigkeit des Fettgewebes, die Ausbildung von schmerzhaften Nodositäten im letzteren, transitorische Paresen, — erinnern an das Bild der „Cellulite" der Franzosen. Auch in diesen Fällen sowie bei der Disposition zu Ischias und Neuralgien der kutanen Nerven möchten wir das Primäre im veränderten physikalisch-chemischen Zustande des Bindegewebes sehen, der durch Schwellung, Druck oder Zurückhaltung der Stoffwechselschlacken sekundär diese Nervenendigungen in Mitleidenschaft zieht. Aber garnicht selten sieht man bei Repräsentantinnen dieses Typus auch „echte Gicht" mit Tophibildung usw.

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Pathogenese der Otosklerose fiel mir die große Affinität der letzteren zu unserem Typus auf. Sie haben viele Korrelationen gemeinsam.

Ich habe den Sachverhalt bei der Otosklerose folgendermaßen formuliert: „Es handelt sich um eine konstitutionelle Insuffizienz der mesenchymalen Derivate des Organismus und speziell des Ohres. In der Störung des endokrin-vegetativen Gleichgewichtes müssen wir die Ursache erblicken, die durch die schädlichen Produkte des veränderten Stoffwechsels, sowie durch die dem letzteren sub- oder koordinierten lokalen Erhöhung des Sympathikotonus im minderwertigen mesenchymalen Knorpel, Knochen, Bindegewebeapparate des Ohres die dystrophischen Veränderungen hervorrufe."

Wir glauben, daß die krankhaften Manifestationen dieses Typus und speziell die Gicht eine analoge pathogenetische Struktur haben. Es ist merkwürdig, daß die überwiegende Mehrzahl des sogenannten „Fett-Basedow" Fälle (16 Eigenbeobachtungen) mit ähnlichen „gichtischen" Erscheinungen einhergeht und dieselben Stigmata aufweist. Wie soll man sich nun die Interrelation der mesenchymalen Insuffizienz und der gestörten Blutdrüsenformel vorstellen? Die beiden Erscheinungsreihen sind sicher einander nur koordiniert. Am ehesten ließe sich eine „protektive" (im Sinne J. Bauers) Wirkung der Nebennierenrinde auf die chromosomal bedingte Schwäche der mesenchymalen Derivate postulieren, oder die Grundstörung wäre in eine angeborene Schwäche der vegetativen Zentra des Zwischenhirns (die Arbeiten der Krausschen Schule) zu verlegen.

Was die Blutdrüsenformel anbetrifft (inwiefern man darüber ohne pathologisch-anatomische Data urteilen darf, bleibt dahingestellt) so lassen sich an unserem Typus zwei Gruppen unterscheiden. Die erste ist durch einen deutlichen Stich ins „Hyperthyreotische" gekennzeichnet, sie ist gewissermaßen die „typische" Form. Nur ihr kommt der hypoplastische Unterkiefer zu; der Knochenbau nähert sich eher dem hypochondroplastischen. Die zweite ist mehr, sit venia verbo, „hyperpituitär" gefärbt. Die erste neigt mehr zur Fettsucht, die zweite zu Hypertrichosis, hier verfrühtes, dort verspätetes Auftreten der Menses. Die Disposition der zweiten Gruppe zu Nebenhöhlenerkrankungen teilt sie mit allen hyperpituitären Typen, vielleicht der Größe der Schädellufträume wegen, wo sich Erreger leichter ansiedeln können. Beiden Gruppen, besonders in den Otosklerosefällen, kommt eine mehr oder weniger ausgesprochene Spasmophilie zu. Das Chvosteckssche Zeichen, tetanieartige Krämpfe in den Extremitäten, auch elektrische Übererregbarkeit (erniedrigte Schwellen besonders für KSTet. und ASTet.).

Ich möchte schließlich an dieser Stelle auf die von mir festgestellte Korrelation zwischen den blauen Skleren und latenter Tetanie hinweisen. Terrien betrachtet die blaue Farbe der Skleren sogar als pathognomonisches Zeichen der Hypoparathyreose. Der einzige von mir beobachtete Fall von Osteopsathyrosis idiopathica mit blauen Skleren gehörte unserem Typus an und war von spasmophilen Symptomen begleitet. Dieselbe Patientin litt unter anderem auch an Epidermolysis bullosa.

Genaue Stoffwechseluntersuchungen werden sicherlich eine Klärung und Berichtigung der angeführten Tatsachen herbeiführen. Die Untersuchung des vegetativen Nervensystems führte vorläufig zu keinen eindeutigen Resultaten, sie bedürfen noch einer gründlichen Bearbeitung. Die hier vorläufig mitgeteilten Tatsachen dürfen nur als Material zur Erforschung der durch ihre vielfache Beziehungen so aktuellen Frage der Endokrinologie betrachtet werden.

Literatur: 1. Josef Wiesel, Krankheiten der Nebennieren; Die chronische Bindegewebsdiathese. Handb. d. Neurol. Bd. 4, Springer 1913. — 2. O. Berner, Über einen Fall von suprarenalem Virilismus. Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 36, H. 3. — 3. L. D. Kayser and Waltman Walters, Carcinoma of suprarenal. The jour. of the Amer. medic. assoc. 12. Jan. 1924, 82, Nr. 2. — 4. S. Philipps Bedson, Ann. de l'Institut Pasteur Aug. 1913. — 5. Lévy Franckel et Juster, Bull. méd. 26. Jan. 1924. — 6. K. H. Bauer, Erbkonstitutionelle Systemerkrankungen und Mesenchym. Klin. Wschr. 1923, Nr. 14. — 7. Jakob Ratner, Die pathogenetische Struktur der Otosklerose. Russische Oto-Laringol. 1924, Nr. 1. — 8. Terrien, Troubles visuels et altérations des glandes à secrétion interne. Arch. d'ophtélma. 1922, S. 716—741.

Aus der Inneren und Nervenabteilung des Städtischen Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. (Leitender Arzt: San.-Rat Dr. Fr. Kaufmann).

Über einen physikalisch interessanten Befund bei einem Fall von Tuberkulose der Lungen mit Kavernenbildung.

Von Dr. **Heinrich Dreyfuß.**

Nach Niemeyer[1]) „simulieren bisweilen die Symptome des abgesackten Pneumothorax eine Kaverne".

Im folgenden sei kurz über eine Beobachtung berichtet, wo das Gegenteil eintrat und infolge eigentümlicher, physikalischer Verhältnisse durch eine Kaverne ein Pneumothorax vorgetäuscht werden konnte.

Der 25jährige, ledige Dreher W. Sch. wurde am 28. August 1924 ins Krankenhaus eingeliefert. Er litt seit etwa 3 Jahren an einer tuberkulösen Erkrankung der Lunge, war mehrfach in Heilstättenbehandlung, hatte jedoch bis vor mehreren Monaten gearbeitet. Seitdem rapides Fortschreiten der Lungenerkrankung unter gleichzeitiger Erkrankung der oberen Luftwege an Tuberkulose.

Der Allgemeinbefund bei der Aufnahme entsprach dem einer sehr fortgeschrittenen Tuberkulose. Der Kürze halber sei nur über den hier in Frage kommenden Organbefund berichtet.

Brustkorb: flach, obere und untere Schlüsselbeingruben tief eingesunken, beiderseits tiefe Interkostalräume, geschwundene Interkostalmuskulatur. Beide Brustkorbhälften dehnten sich bei der Atmung kaum aus. — Lungen: Grenzen rechts vorn unten 6. Rippe, hinten unten beiderseits in Höhe des 11. Brustwirbels, mäßig verschieblich. Über der ganzen Lunge lauter, hypersonorer Klopfschall, links vorn unterhalb des Schlüsselbeins und links hinten oben jedoch deutliche Schallverkürzung gegenüber rechts. Über beiden Spitzen verschärftes Atmen, über der ganzen übrigen Lunge vorn und hinten stark abgeschwächtes Atmen, diffuses Giemen und Brummen und zahlreiche großblasige Rasselgeräusche. — Herzgrenzen: rechter Sternalrand, oberer Rand der 4. Rippe, Medioklavikularlinie. Spitzenstoß im 5. Zwischenrippenraum innerhalb Medioklavikularlinie. Reine Töne, stark beschleunigte Tätigkeit, Puls 120 pro Minute. — Kehlkopf: geschwürige Prozesse an beiden Stimmbändern.

Es bestand ständig starker Husten, bei dem reichlich eitriger Auswurf entleert wurde. In diesem waren massenhaft Kochsche Stäbchen, aber keine elastischen Fasern nachzuweisen.

Bei dem schweren Zustandsbild, das der Patient bot, wurde auf eine Röntgendurchleuchtung verzichtet.

Am 30. August 1924 vormittags trat plötzlich hochgradigste Dyspnoe ein und nach kurzer Zeit wurde unter starkem Husten 1/4 Liter grünen, dünnflüssigen, stinkenden Eiters entleert.

Die Untersuchung kurz darauf ergab: L. v. vom Sternum bis fast in die Axilla verstrichene Zwischenrippenräume. Im Zwischenrippenraum 2 und 3 bestand Vorwölbung. Links vorn unterhalb des Schlüsselbeins und nach abwärts bis zur Herzdämpfung lauter hypersonorer Klopfschall, kein Metallklang, Atemgeräusch abgeschwächt, kein amphorisches Atmen. Direkt unterhalb des Schlüsselbeins großblasige, klingende Rasselgeräusche. Der Herzbefund war unverändert, die Herzdämpfung war ebenso zu perkutieren, wie bei der Aufnahme.

Bei dem veränderten klinischen Befund war es das Nächstliegendste an einen Durchbruch in die Pleura und Bildung eines partiellen Spontanpneumothorax zu denken. Bei dem raschen Auftreten der Veränderung sofort im Anschluß an die Entleerung von 1/4 Liter Eiter, der bei Wertung des veränderten perkutorischen Befundes links vorne aus einer sehr großen Kaverne des linken Oberlappens kommen konnte, war aber auch die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, daß sich nach Entleerung des Eiters durch Aspiration von Luft in dieser Kaverne eine derartige Drucksteigerung gebildet hatte, daß er in der Lage war, die Pleura in die infolge des hochgradigen Muskelschwundes wenig Widerstand bietenden Zwischenrippenräume vorzudrücken und so das Bild eines partiellen Pneumothorax vorzutäuschen. Für diese Annahme sprach auch die vollkommen unveränderte und perkutorisch scharf abgrenzbare Herzfigur, ohne daß eine Verdrängung des Herzens nach rechts oder eine Überlagerung des Herzschalles durch Luft festzustellen war.

---

[1]) Zit. nach Mohr-Stähelin, Handb. d. Inn. Med. Bd. 2, S. 755.

Digitized by Google

Noch am gleichen Tage kam der Patient zum Exitus.

Die im pathologischen Institut des Krankenhauses durch Herrn Assistenzarzt Dr. Eckstein vorgenommene Autopsie ergab die Richtigkeit der letzteren Annahme. Aus dem Sektionsprotokoll, das mir von Herrn Prof. Dr. Hanser in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurde, sei in Kürze das Wesentlichste mitgeteilt: „Hochgradig kavernöse Lungentuberkulose. Umwandlung des ganzen linken Oberlappens in einen dünnwandigen, mehrkammerigen Sack mit trabekulärer Wand. Ziemlich feste Spitzenverwachsung beider Lungen, leicht lösbare Adhäsionen zwischen Vorderfläche der linken Lunge und Brustwand."

Die Autopsie ergab also, daß bei der bestehenden adhäsiven Verwachsung der ganzen Vorderfläche der linken Lunge mit der Brustwand hier von einer Luftansammlung im Pleuraraum keine Rede sein konnte, vielmehr ein Pneumothorax klinisch nur dadurch vorgetäuscht werden konnte, daß in einer großen dünnwandigen und mit der Brustwand verwachsenen Kaverne nach Entleerung ihres eitrigen Inhaltes durch die in sie einströmende und aspirierte Luft ein so großer Druck entstand, daß er nicht nur die Kavernenhöhle wieder entfaltete, sondern imstande war, ihre Vorderwand selbst samt der mit ihr verwachsenen Pleura und Brustwand in die Zwischenrippenräume vorzubuchten, ein physikalischer Vorgang, der mir bei der Seltenheit seiner Beobachtung Veranlassung gab, kurz über ihn zu berichten.

Zur Charakteristik der asthmatischen Persönlichkeit und über die nosologische Stellung des Asthma bronchiale.

Von Dr. **H. Peiser**, Berlin. (Schluß aus Nr. 20.)

Bei dieser nun in ihren Einzelzügen festgelegten Veranlagung des Asthmatikers, mit seinem alterierten Atemzentrum asthmatische Anfälle zur Auslösung zu bringen, bedarf es häufig nur eines geringen Anstoßes, um einen solchen Asthmaanfall hervorzurufen; bei der ungeheuren Fülle solcher Faktoren, die als auslösend in der Literatur angeführt werden, kann von einer erschöpfenden Aufzählung unmöglich die Rede sein. Ich begnüge mich daher mit wenigen Andeutungen. Die auslösende Wirkung von psychischen Erregungen, von sexuellen Momenten, von Erinnerungsbildern, die sich im Unterbewußtsein abspielen sollen, ist bereits kurz erwähnt. Wichtig sind ferner die klimatischen Faktoren, die zum Anfalle führen können.

Während der eine das Mittelgebirge nicht verträgt und in der Tiefebene frei von Anfällen ist, kann jener wieder das Flachland und die Küsten nicht vertragen, so daß Avellis mit Recht sagt, daß jeder Asthmatiker sein Privatklima, in dem er anfallsfrei ist, besitzt. Höhen über 1400 m werden im allgemeinen gut vertragen. So bekam ich beispielsweise in Thusis noch leichte Anfälle, während ich in St. Moritz völlig asthmafrei war. Wie von Heufieberkranken werden auch von Asthmatikern Seereisen sehr gerühmt; auch ich war auf allen meinen Seereisen frei von Anfällen, soweit ich nicht von Landwinden, die zu viel Wüstensand mit sich führten, wie an der Westküste von Nordafrika, sowie im Golf von Tehuantepec, belästigt wurde.

Besonders reizvoll gestaltet sich das Studium der anaphylaktischen Faktoren. Nach der Schittenhelmschen Auffassung könnte das Bronchialasthma in die Reihe der Krankheiten eingeordnet werden, die durch lokale zelluläre Überempfindlichkeit entstehen, so daß der asthmatische Anfall als anaphylaktischer Shock anzusprechen wäre; doch sind trotz vieler Analogien auch wesentliche Unterschiede anzuführen; vor allem fehlen beim asthmatischen Anfalle des Menschen die schweren Herz- und Gefäßerscheinungen, die mit der anaphylaktischen Shockwirkung, namentlich der experimentell im Tierversuche erzeugten, verknüpft zu sein pflegen. Das Heufieber, das wohl heutigentags allgemein als anaphylaktische Reaktion gegen das Polleneiweiß gewisser Grasarten aufgefaßt wird, hat ebenfalls manchmal echte asthmatische Anfälle im Gefolge, und ebenso wie es bei dieser Krankheit zu typischen Asthmaanfällen kommt, könnte auch sonst der Reiz von giftigen Eiweißkörpern direkt oder auf dem Umwege über die Zelle bei hiezu disponierten Menschen den asthmatischen Anfall hervorrufen. Morawitz erblickt im Zusammentreffen von Heufieber mit Asthma einen Zusammenhang, der wahrscheinlich dadurch erklärt wird, daß erbliche Dispositionen beide Zustände bedingen, und diese Dispositionen in irgendwelchen noch ungeklärten Beziehungen zu einander stehen.

Ich kann für solche im Zusammenhange mit anaphylaktischen Faktoren zur Auslösung gelangte Asthmaanfälle aus meinen Krankengeschichten ebenfalls Belege anführen: Ein Kranker bekam z. B. nach Ananas, nach Erdbeeren, nach Genuß gewisser Fischarten bald Durchfälle, bald Urtikaria, bald stellten sich echte asthmatische Anfälle ein; ich erinnere auch an die vielfach beobachteten Anfälle von Atemnot, die manche Leute nach Hummerngenuß zu bekommen pflegen.

Einige meiner Kranken konnten den Aufenthalt in dumpfigen Zimmern nicht vertragen, wie sie häufig in Wohnungen auf dem Lande und in kleinen Städten vorkommen, wo auch der Gesunde schon manchmal eine gewisse Erschwerung der Atmung verspürt. Die erste, noch häufiger die zweite oder dritte Nacht führten dann unfehlbar zu schweren Anfällen. Es mag sein, daß infolge der zellulären Überempfindlichkeit diesen Kranken die Zimmerluft nach kurzer Zeit schon, ich möchte sagen, zum fast irrespirablen Gase wird, und so oft solche Kranke gezwungen werden, eine derartige Luft wiedereinzuatmen, antworten sie prompt mit einem asthmatischen Anfalle. Mir selber ist es an manchen Orten schon ähnlich ergangen; nur wenige Atemzüge in einem derartigen Zimmer genügten dann, einen typischen Anfall hervorzurufen. Während sonst eine Erkältung mitunter Bronchitis und später asthmatische Anfälle im Gefolge hat, liegen bei so gearteten Fällen die Beziehungen ganz anders: scheinbar kerngesund betritt der Asthmatiker das Zimmer, wenige Atemzüge genügen, und die pfeifende Bronchitis ist da, die mit sich im Gefolge eine ganze Reihe anaphylaktischer Erscheinungen führt, wie Asthmaanfälle und paroxysmale Schnupfenzustände. Der Organismus wehrt sich gegen die ihm unzuträgliche eingeatmete Luft mit allerdings ganz unzweckmäßigen Maßnahmen, eine schwere Erkältung wird vorgetäuscht, die streng genommen keine Erkältung ist, auch keiner Erkältungstherapie zugänglich ist. Nur Wechsel der Einatmungsluft bringt momentan alle Krankheitserscheinungen zum Verschwinden.

Im engen Zusammenhange mit der Vorstellung des Asthmaanfalles als einer anaphylaktischen Shockwirkung steht auch das Vorkommen solcher Anfälle bei Arbeitern in Serumwerken und bei Leuten, die ständig mit gewissen Giften umzugehen haben. Hierfür führe ich als eklatantestes Beispiel die Kürschner, die mit Ursolfarbstoffen zu tun haben, an, besonders schädlich soll in dieser Beziehung das Ursol Paetzold-Leipzig sein. Nach Angaben der Pelzhändler soll fast jeder Arbeiter, der längere Zeit mit diesen Farbstoffen zu tun hatte, asthmaleidend werden. Sollte sich dies an großem Krankenmateriale bestätigen, so hätten wir hiermit Stoffe kennengelernt, die also wahrscheinlich auf anaphylaktischem Wege in fast jedem Falle nach längerer Berührung mit ihnen asthmaauslösend wirken, ohne daß hierzu eine besondere Disposition des Individuums gegeben zu sein brauchte.

Der Heuschnupfen und die Geruchsüberempfindlichkeit der Asthmatiker weisen darauf hin, daß auch enge Beziehungen zwischen Nasenschleimhaut und Bronchialasthma bestehen. Die Erkrankungen der Nase sind deshalb vielfach bei Asthmatikern genau studiert worden, in der Hoffnung, durch Beseitigung dieser Leiden auch dem Asthma beizukommen. Entfernungen von Polypen, Ätzungen der Asthmapunkte haben auch in manchen Fällen zu Erfolgen geführt, doch hat es auch an Enttäuschungen nicht gefehlt; jedenfalls scheint ein schon lange Zeit bestehendes Asthma mit seinen eingefahrenen Zuleitungsbahnen zum Atmungszentrum durch die Nasentherapie nicht mehr wesentlich beeinflußt zu werden.

Auch bestehen Beziehungen des Asthmas zu anderen Organerkrankungen, sowie zu verschiedenen Stoffwechselkrankheiten, worüber das Wichtigste bereits bei der Besprechung der verschiedenen Dispositionen hervorgehoben wurde; erinnert sei noch an das Zusammentreffen von Magen-Darmkatarrhen mit Asthma nach Diätfehlern. Auf dem Boden lange bestehender Bronchitiden entwickeln sich ebenfalls manchmal Asthmaanfälle, ebenso bei Kranken mit Schwellungen der Bronchialdrüsen. Daß das Emphysem der Lungen nicht Ursache, sondern Folge des Asthmas ist, dürfte allgemein bekannt sein. Auch soll die Gravidität asthmaauslösend wirken können; über die Zusammenhänge von Genitalerkrankungen bei Frauen mit Nasenleiden und ihre Verwertung für die Asthmabehandlung sind von Fließ und Brügelmann Mitteilungen gemacht worden.

Was die Infektionskrankheiten anbetrifft, so sei an erster Stelle der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose gedacht. Die ältere Literatur leugnet bekanntlich überhaupt das Zusammentreffen von Lungentuberkulose einerseits und Bronchitiden und Asthma andererseits. Bei Durchsicht eines großen Krankenmaterials läßt sich diese Auffassung nicht völlig aufrecht erhalten; immerhin hat Morawitz bei seinen Fällen niemals bei vorher Tuberkulösen Asthmaanfälle sich entwickeln sehen, auch sonst habe ich in der Literatur für das Zusammentreffen beider Krankheiten keine höheren Angaben als 0,8 % finden können; viel höhere Zahlen weisen

Digitized by Google

natürlich solche Statistiken auf, in denen schon leichte Tuberkulinreaktionen der Haut und ähnliches als für Tuberkulose beweisend angesehen wurden.

Die Lues soll für das Asthma von Säuglingen und kleinen Kindern Bedeutung haben.

Auch nach Keuchhusten wurde Bronchialasthma beobachtet, allein Morawitz kann sieben einschlägige Fälle anführen.

Wie schon bei der Besprechung der Vagotonie erwähnt wurde, neigt der Asthmatiker keineswegs zu Temperatursteigerungen, dementsprechend sind bei ihm fieberhafte Infektionskrankheiten überhaupt nicht häufig; fieberhafte Erkältungen, fieberhafte Anginen befallen ihn selten, wohl aber jene fieberlosen paroxysmalen Schnupfenzustände. Auch gegen die Infektionskrankheiten der Kindheit ist er ziemlich resistent und wird oft nur ganz rudimentär von ihnen ergriffen; es wäre darauf zu achten, ob der Scharlach mit seiner Eosinophilie und manchen anderen seiner Symptome, die mit anaphylaktischen Erscheinungen gewisse Verwandtschaft haben, hiervon eine Ausnahme macht.

Die Michaelissche Anschauung, daß das Asthma selber eine Infektionskrankheit darstellt, dürfte nach allem als gänzlich unhaltbar zurückzuweisen sein. Die Versuche, aus den hypothetischen Erregern oder aus Organen und Ausscheidungen ein Mittel gegen das Asthma herzustellen, könnten vielleicht manchmal scheinbar von Erfolg gekrönt sein, doch handelt es sich sicher nur um eine ganz unspezifische Beeinflussung, wie sie Schottmüller z. B. auch durch Anwendung von Vakzine, die aus dem Blute einer septischen Patientin hergestellt, war, erreicht hat.

Warzenbildung kommt beim Asthmatiker nicht seltener vor als bei Gesunden; über Entwicklung von echten Tumoren ist nur wenig bekannt, doch dürften statistische Erhebungen bei der geringen Empfänglichkeit des Asthmatikers für Infektionskrankheiten wahrscheinlich sowohl in Bezug auf Morbidität wie Mortalität eine verhältnismäßig hohe Beteiligung unserer Kranken ergeben.

Leben bis zum ersten asthmatischen Anfalle.

Wenn man an der Hand der von Asthmatikern aufgenommenen Vorgeschichten sich ein Bild von ihrem Vorleben bis zum Auftreten des ersten asthmatischen Anfalles zu machen sucht, so gelangt man mit mehr oder weniger großen Abweichungen etwa zur folgenden Schilderung: für die ererbte Disposition im weitesten Sinne wird sich aus fast jeder Familienanamnese wichtiges Material zusammentragen lassen; über die vermuteten Schädigungen des noch unbefruchteten mütterlichen oder väterlichen Keimes, sowie die des befruchteten Keimes, bzw. des Embryos werden sich nur ausnahmsweise einmal brauchbare Angaben vorfinden. Der Säugling wird dann vielleicht abgesehen von Magen-Darmstörungen als im allgemeinen gesund geschildert. Beim heranwachsenden Kinde treten mitunter schon die ersten auffallenden Züge hervor; der Kleine verträgt sich häufig schlecht mit Geschwistern und Freunden, langweilt sich leicht, kann durch Kleinigkeiten in heftigsten Zorn geraten, auch treten manchmal leichte Absencen auf, die von Gehörshalluzinationen begleitet sind. Körperlich zeigt das Kind vielleicht einen asthenischen Habitus mit dem einen oder anderen Degenerationszeichen. Leicht neigt es zu Erkältungen, die mit Schnupfen und Augentränen, wohl auch mit brennendem Gefühle in einigen Punkten der Nase einhergehen. Wenn dann einmal die Kinderkrankheiten ins Haus kommen, und die anderen Geschwister womöglich schwer darniederliegen, ist unser sonst so anfälliger Kleiner bemerkenswert widerstandsfähig, er wird nur rudimentär befallen oder geht vielleicht ganz frei aus. Später wird dann das schulpflichtige Kind von öfters wiederkehrenden Brechzuständen heimgesucht, der jugendlichen Manifestation der Migräne; ein ander Mal stellen sich „Magenkrämpfe“ ein, oder Obstipationen, die mit plötzlich eintretenden Diarrhoen abwechseln, wodurch das Kind in Schule und Haus schwer geplagt wird.

Inzwischen entwickelt sich die seelische Empfindlichkeit weiter, schwere Kämpfe mit Lehrern und Respektspersonen bleiben nicht aus, wegen irgend welcher auffälliger körperlicher Symptome wie weite Pupillen, häufiges Niesen, Nasenlaufen usw. wird es von seinen Mitschülern verspottet. Beim Schlafengehen tritt der Pavor nocturnus ein, leichte optische Erscheinungen im Dunkeln erhöhen seine Ängstlichkeit. Beim Betreten eines Kellers, beim Besuche eines Feuerwerks oder bei einer Reise ins Gebirge machen sich vielleicht zum ersten Male leichte Atembeschwerden geltend: „die Atmung bleibt mir stehen, es liegt mir zentnerschwer auf der Brust“, so und ähnlich beklagt sich das Kind bei seiner Umgebung; abends im Bette hat es auffallend deutliche Nachbilder von allem Gesehenen, erschaut Berge und Täler, Felsen und Wege zum Greifen deutlich vor sich, bemerkt ein erschwertes Luftholen, alles Anzeichen einer leichten Aura, ohne daß es bis zum echten Anfalle zu kommen braucht.

Die Tage der ersten Zigarette, der ersten Kneiperei sind Katastrophen, an die er lange zurückdenkt. Der Alkoholgenuß macht ihn nicht heiter, sondern trübe und verschlossen, dann folgt ein schwerer Schlaf und der Kater, anderen ein leichtes Unwohlsein, wird ihm zur vieltägigen Krankheit.

Ein etwas zu enger Kragen, der Genuß einer Zigarette lösen einen Anfall von Flimmerskotom aus, nach einer Scheibe Ananas tritt eine schwere Urtikaria ein.

In den Entwicklungsjahren und auch später weiß er sich nur schwer in den Umgang mit dem anderen Geschlechte zu schicken, doch bleibt er, wenn vielleicht auch leichtsinnig, gewöhnlich von geschlechtlichen Infektionen bewahrt. Zeiten einer gesteigerten Libido mit reger geschlechtlicher Betätigung wechseln mit solchen psychisch bedingter Impotenz ab. Beim weiblichen Geschlechte treten in diesen Jahren oft hartnäckige Dysmenorhoen auf.

Schließlich führt einmal ein ungewohntes Klima, ein Diätfehler, eine Erkältung, ein störender Geruch oder eine sonstige Gelegenheitsursache einen echten asthmatischen Anfall herbei.

Die Asthmaanfälle.

Noch bis zum Schlafengehen besteht vielleicht völliges Gesundheitsgefühl, erst beim Versuche einzuschlafen, gewöhnlich kurz vor Mitternacht, zeigen sich die ersten Erscheinungen: auffällig deutliche Nachbilder des ausgelöschten Lichtes, in anderen Fällen ein eigentümliches juckendes Gefühl, das in der Kinngegend, am Halse, wohl auch hinter dem Brustbein empfunden wird, machen den Kranken aufmerksam, daß etwas nicht in Ordnung ist, und bald tritt neben Pfeifen und Giemen die bekannte Erschwerung der Atmung ein, die sich rasch zum ausgeprägten Anfalle steigert.

Die physikalischen Befunde, der Typus der Atmung, die Lungenblähung und die übrigen Symptome sind so bekannt, daß weitere Ausführungen überflüssig erscheinen. Weniger geläufig ist es, daß die Lungenblähung auch nur partiell auftreten kann. Ich selber hatte manchmal im beginnenden Anfalle den Eindruck, daß die Lungenblähung von einer Stelle im linken Unterlappen ausgehend sich erst allmählich über beide Lungen ausbreitete. Den Auswurf sah ich mehrfach im Beginne des Anfalles hellglasig und erst später während der Lösung schleimig-eitrig werden, dabei war er mitunter von schwärzlichen Partien durchsetzt.

Die charakteristischen Bestandteile wie Curschmannsche Spiralen, eosinophile Zellen und Charcot-Leydensche Kristalle wurden bei genügendem Suchen fast ausnahmslos gefunden.

Auch im Blute sind beim entwickelten Anfalle nach kurzer negativer Schwankung die Eosinophilen reichlich anzutreffen; Viskosität und Azidität des Blutes sollen im Anfalle erhöht sein. Vermehrte Sekretion der Nasenschleimhaut und Tränendrüsen ist häufige Begleiterscheinung, Pulszahl und Temperatur sind in einzelnen Fällen erniedrigt.

Auffallende nervöse Symptome sieht man sonst im Anfalle seltener, Bewußtseinstrübungen habe ich nie bemerkt.

Nach einigen Stunden, fast stets aber gegen Morgen, nehmen die krankhaften Erscheinungen ab, die Atmung kehrt zur Norm zurück, reichliches Sputum wird ausgeworfen und bald tritt tiefer Schlaf ein. Am Morgen ist dann, abgesehen von einer leichten Bronchitis, gewöhnlich kaum noch ein Symptom der soeben überstandenen schweren Attacke zu finden.

Während es mitunter bei einem oder wenigen solcher Anfälle sein Bewenden hat, schließen sich in anderen Fällen in den folgenden Nächten erneute Anfälle an. Durch interkurrente, namentlich durch fieberhafte Erkrankungen wird die Reihe der asthmatischen Anfälle mitunter gelindert oder ganz unterbrochen; der Ausspruch der alten Ärzte Febris tollit spasmum behält auch hier noch seine Gültigkeit, nur werden wir entsprechend unseren heutigen Vorstellungen uns die Sache so zu deuten haben, daß beim Fieber die vegetativen Nerven mehr im Sinne eines Sympathikotonus umgestimmt sind, und daß daher rein vagotonische Erscheinungen mehr in den Hintergrund treten. Namentlich die durch klimatische Verhältnisse bedingten Anfälle pflegen jedoch recht hartnäckig zu sein und jeder anderen Therapie wie geeigneter Luftveränderung zu trotzen. Wenn sich dann mitunter eine Kette von Anfällen bildet, ohne daß die begleitende Bronchitis oder wenigstens der vorhergehende Anfall abgeklungen ist, kommt es zu einem Zustande, der als Status asthmaticus bezeichnet wird.

Status asthmaticus.

Hier kommt der Kranke in einen oft geradezu beklagenswerten Zustand: der letzte Anfall ist noch nicht ganz überstanden, ausgebreitete Bronchitis mit Giemen und Pfeifen nebst Lungen-

Digitized by Google

blähung sind festzustellen, dabei besteht dauernd Dyspnoe mittleren Grades, das Gesicht ist gedunsen und blaß oder leicht zyanotisch.

Obgleich das Sputum geruchlos, bemerken manche Kranke bei jedem Hustenstoß einen bitteren, galleartigen Geschmack, der sehr lästig werden kann. Wenn nach Avellis schon im einzelnen asthmatischen Anfalle das Organgefühl der Lunge gestört ist, so tritt hier mitunter eine weitgehende Unordnung im physiologischen Zusammenspiele der Atmungsorgane ein: es treten Zustände auf, bei denen die Exspirationsstöße beim Husten und Niesen in zwei Abschnitte gespalten sind; erst erfolgt der betreffende Exspirationsstoß mit dem Thorax, und dann durch eine kurze Pause getrennt schließt sich die Exspiration der oberen Luftwege an, ein Phänomen, das von dem Kranken als sehr störend empfunden wird.

Hat man Gelegenheit, schwere Anfälle oder gar einen solchen Status asthmaticus zu sehen, so wird man sich vollauf der Meinung Trousseaus anschließen, daß das Asthma zwar keine ernste Krankheit, aber doch ein schweres Leiden ist.

Todesfälle an echtem Asthma bronchiale kommen immerhin recht selten vor; im Alter treten mitunter die eigentlichen asthmatischen Anfälle zurück, so daß man von einer klinischen Heilung reden kann, oder aber die begleitende Bronchitis wird schlimmer, während die Anfälle selbst nicht mehr so ungestüm zur Entfaltung gelangen.

*

Wenngleich im Leben des Asthmatikers häufig eine ganze Reihe von Krankheitsbildern auftritt, und die Anfälle selbst natürlich als schwere Gesundheitsstörungen empfunden werden, so würde man fehlgehen, wollte man glauben, ein Asthmatiker sei ein durch und durch kranker Mensch. Im Gegenteil! Hält man ihm die schädigenden Einflüsse fern, bleibt er im zuträglichen Klima und hütet er sich vor den ihm bekannten schädlichen Giften, so ist er oft ein besonders widerstandsfähiger Mensch, der sonst wenig anfällig ist, der Sport und Strapazen ganz besonders gut verträgt, ja mitunter mit überschäumender Lebenslust ausgestattet ist.

Sein in steter Abwehrbereitschaft stehender Organismus sucht sich nur gegen jede ihm unzuträgliche Schädigung zu wehren, und tut dies häufig in übertriebener und damit unzweckmäßiger Weise: auf ein paar Händewaschungen mit Sublimat antwortet er vielleicht schon durch ein Ekzem mit starker Abschilferung der Epithelien, gegen eine unzuträgliche Frucht wehrt sich der Organismus durch Darmkatarrhe, die mit urtikariaartigen Erscheinungen auf der Haut, wohl auch auf den Schleimhäuten der Luftwege, evtl. mit einem echten asthmatischen Anfalle verbunden sind, jene feinen Gerüche dumpfiger Zimmer, die der Gesunde kaum bemerkt, rufen die heftigsten Abwehrmaßnahmen von seiten der Atmungsorgane hervor. Wie überhaupt die Vagotonie nur eine etwas genauer umschriebene Erscheinungsform nervöser und hysterischer Veranlagung darstellt, so haben wir es beim Asthmatiker wohl auch nur mit einer genauer definierten Nervenerkrankung zu tun, und so darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn wir ähnlich wie bei der Hysterie ein unzweckmäßiges Verhalten des Organismus konstatieren können, das sich hier in über jedes Ziel hinausschießenden Abwehrmaßnahmen manifestiert.

Bronchialasthma und andere anfallsweise auftretende Krankheiten.

Daß das Asthma cardiale mit dem echten Bronchialasthma nichts zu tun hat, dürfte heute allgemein bekannt sein; irgendwelche Erkrankungen des Herzens oder seiner Nerven und Ganglien, besonders aber die Koronarsklerose lösen hier die Anfälle von Dyspnoe aus, bei der aber ganz andere Momente als beim Bronchialasthma das Eintreten der Atemnot hervorrufen.

Das Asthma hystericum wird sich durch die eigenartige Form der Dyspnoe sowie die hysterischen Begleiterscheinungen fast immer vom echten Bronchialasthma abtrennen lassen.

Die Lederersche Bronchotetanie der Kinder, die hauptsächlich bei spasmophilen Individuen vorkommen soll, hat gewisse Ähnlichkeit mit dem Bronchialasthma, führt aber bisweilen durch Erstickung zum Tode.

Auch die Krampfbereitschaft bei der Tetanie der Erwachsenen, die vielfach auf Störung der Epithelkörperchentätigkeit zurückgeführt wird, weist manche Züge auf, die zum Verhalten des asthmatischen Organismus in Beziehung stehen (Tetanie—Asthma).

Kleine anfallsweise auftretende Absencen mit Gehörshalluzinationen, die manche Asthmatiker in der Jugend durchmachen, sind vielleicht auf eine ähnliche Veranlagung des Organismus zurückzuführen, wie das Asthmaleiden selbst.

Bronchialasthma und Epilepsie haben abgesehen von der krampfartigen Entladung der in den Zentren aufgespeicherten Energie auch in der Aura einen wesentlichen Berührungspunkt; beim Asthma ist allerdings die Aura im allgemeinen auf einige psychische, sensible und sensorische Phänomene beschränkt, während bei der echten Aura der Epilepsie, insbesondere der Rindenepilepsie, auch motorische und vasomotorische sowie gewisse viszerale Vorboten in Erscheinung treten können.

Den Ictus laryngeus ordnet Morawitz nicht dem Asthma bronchiale, sondern der echten Epilepsie zu. Der Laryngospasmus der spasmophilen Kinder hat mit dem Asthma gewisse Verwandtschaft, während beim Erwachsenen es vielmehr als ein Krankheitssymptom anzusehen ist, das einer Hysterie, einer Chorea, einer Tetanie u. dgl. einzureihen ist.

Auch beim großen hysterischen Anfalle tritt bisweilen eine Aura auf; als Erscheinungen derselben führt Kraus auf: ziehende Schmerzen in einer Flanke oder in anderen hysterogenen Zonen konstringierende Empfindung aus dem Bauch zum Hals, aufsteigende „Kugel", Schwindel, endlich Bewußtseinsverlust. Differentialdiagnostisch dürfte bei Berücksichtigung der Vorgeschichte und des gesamten Krankheitsbildes kaum eine Schwierigkeit vorhanden sein, die Zugehörigkeit der Aura zur Hysterie, Epilepsie bzw. zum Bronchialasthma zu erkennen, höchstens könnten bei einer lang protrahierten Aura einmal Zweifel auftreten, ob man es mit Hysterie oder Bronchialasthma zu tun hat.

Der Beziehungen des Asthmas zu Anfällen von Flimmerskotom und echter Migräne ist bei Besprechung der Dispositionen bereits gedacht worden.

Die tabischen Krisen, speziell die gastrischen erinnern durch ihr anfallsweises Auftreten, durch ihre Abhängigkeit von Erkrankungen der Nervenorgane, insbesondere wohl auch der vegetativen Nerven, lebhaft an Zustände, die auch bei asthmatischen Persönlichkeiten auftreten; erinnert sei an das kindliche Erbrechen, die echte Migräne, die anfallsweise auftretenden Störungen des Magen-Darmkatarrhes, ferner an den Laryngospasmus und den asthmatischen Anfall selber. Das häufig rätselhafte plötzliche Auftreten und Wiederverschwinden all dieser Erscheinungen lassen Vorgänge von weitgehender Analogie mit den tabischen Krisen im Organismus vermuten, wenn auch die Entstehungsursachen grundverschieden sein mögen.

Die epileptiformen und apoplektiformen Anfälle der Paralytiker dürften kaum jemals zu Verwechslungen mit Bronchialasthma oder äquivalenten Anfällen Veranlassung geben.

Auf die Eigentümlichkeit, daß sowohl Anfälle von Bronchialasthma, wie gewisse epileptische Anfälle, manche Gallenkoliken usw. besonders gern nachts auftreten, ist von Strümpell bereits hingewiesen worden.

Wenn man sich die Fülle der angeführten Momente vor Augen führt, die den Asthmaanfall bedingen bzw. auslösen können, wobei die modernsten Anschauungen über Kationengleichgewichtsstörungen, über abnormes Verhalten der Kolloide u. a. noch nicht oder kaum berücksichtigt werden konnten, weil alles noch zu sehr im Flusse ist oder noch weiteren Ausbaues harrt, so muß es Wunder nehmen, wie immer wieder, selbst in der neuesten Literatur Arbeiten gefunden werden können, die alles von einem einzigen Gesichtspunkte aus erklären wollen und von diesem einen Gesichtspunkte aus für die rätselvolle Krankheit therapeutische Bahnen weisen wollen. Solchen Bestrebungen gegenüber muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß es nicht genügt 5 oder 10 Asthmatiker, womöglich in einem Sanatorium günstig beeinflußt oder gar „geheilt" zu haben; denn die Mannigfaltigkeit der Erscheinungen läßt sich beim Bronchialasthma niemals unter ein Schema subsummieren. Der Kranke, der im Gebirge geheilt erscheint, erkrankt vielleicht neu an der Küste, der ohne Berufsschädigung gesund bleibt, den ereilt das Rezidiv womöglich am Tage der Wiederaufnahme seiner Arbeit. Wer einmal der Obduktion eines schweren Asthmatikers beigewohnt hat und gesehen hat, wie nach Eröffnung der Brusthöhle Teile der Pleura und ganze Lungenpartien wie aufgeblähte Kinderballons hervorquellen oder bei einem schweren Anfalle zugegen war, der allen Mitteln, auch den stärksten Narkoticis getrotzt hat, der wird sich kaum der Hoffnung hingeben, durch ein paar psychoanalytische Sitzungen, durch hohe Kalkgaben oder ähnliches das Leiden zur Ausheilung bringen zu können. Für alle diejenigen, die trotzdem glauben, mit besonders wirksamen Mitteln gegen das Bronchialasthma ausgestattet zu sein, gibt es ein weites Feld der Betätigung; namentlich die durch klimatische Einflüsse bedingten und die durch anaphylaktische Momente hervorgerufenen Formen scheinen jeder Therapie gegenüber recht resistent zu sein. Hier gibt es oft Kranke, bei denen aus äußeren Gründen ein dauernder Klimawechsel nicht durchgeführt werden kann, oder denen das Aufgeben ihres Berufes unmöglich ist. Diesen Unglücklichen die Gesundheit wieder zu schenken, wird immer eine lohnende Aufgabe sein.

Literatur: Morawitz, Asthma aus 3. Bd. (Lungenkrankh.). Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. von Frdr. Kraus u. Th. Brugsch 1924. — Finder, Die Erkrankungen des Kehlkopfes aus demselben Bande. — Kraus u. Brugsch, 1. Bd.: Stoffwechsel u. inn. Sekretion. — Dieselben, 8. Bd.: Bluterkrankungen. — Siegel, Das Asthma 1912. — Brügelmann, Das Asthma, sein Wesen u. seine Bedeutung 1910. — Biedl, Inn. Sekretion, 3. Aufl. — Zondek, Krankheiten der endokrinen Drüsen 1923. — Fliess, Beziehungen zwischen Nase u. Geschlechtsorganen. — Friedrich Kraus, Im Lehrb. d. inn. Med., Mehring-Krehl, 11. Aufl., 2. Bd., S. 494 — Zondek, Probleme d. inn. Sekretion usw. i. D. m. W. 1924, Nr. 12. — F. H. Schultz u. Frieda Reichmann, Zur Psychopathologie d. Asthma bronchiale usw. Ebenda, 1923, Nr. 33. — Schliack, Prophyl. u. Ther. d. Bronchialasthmas usw. M. m. W. 1923, Nr. 13. — Schottmüller, Zur Behandl. d. Asthma bronchiale im Anfall. D. m. W. 1922, Nr. 44. — Glái Géza, Verhältnis d. Asthma usw. zur Tuberkulose, zit. nach Zbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. Jg. 1923. — Eppinger u. Hess, Die Vagotonie 1910

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. Silberschmidt).

Zur Frage der Inaktivierungstemperatur beim serologischen Luesnachweis.

Von **Clara Schuler** und Dr. **E. Urech**, Assistenten am Hygiene-Institut.

In den meisten Laboratorien, in denen die Wa.R. ausgeführt wird, ist es üblich, die zu untersuchenden Seren auf 55° C. zu erhitzen während 30 Minuten. War man früher der Ansicht, daß durch dieses Vorgehen das Komplement zerstört würde, so haben uns die Arbeiten von Bordet (1), von Sachs, von Georgi (2), von Klopstock (3) u. a. gezeigt, daß diese Vorstellung wahrscheinlich unrichtig ist. Es handelt sich vielmehr darum, eine Stabilisierung der Globuline zu erhalten in der Weise, daß unspezifische Reaktionen wenn möglich vermieden werden. Alle Vorgänge, die sich bei der Wa.R. sowohl als bei der Sachs-Georgi-Reaktion abspielen, können schließlich im Sinne einer Kolloidreaktion gedeutet werden.

Von dieser Anschauung ausgehend, ist kürzlich von Takenomata (4) die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht möglich wäre, diese Stabilisierung der Globuline durch ein schnelleres und sparsameres Verfahren zu erreichen. Er macht deshalb den Vorschlag, die zu untersuchenden Seren auf 60° zu erhitzen während einer Dauer von nur 5 Minuten. Zweck der folgenden Mitteilung ist eine Nachprüfung, inwiefern die von Takenomata eingeführte Methode ihre Berechtigung hat. Im Folgenden sollen die Resultate dieser Untersuchungsmethode mit der Wa.R. und mit der von Sachs-Georgi angegebenen kontrolliert werden.

Die Wa.R. wird im Zürcher Hygiene-Institut mit 3 alkoholischen Extrakten aus Rinderherz ausgeführt; 2 davon sind cholesteriniert. Jeder Extrakt wird in 3 verschiedenen Verdünnungen benutzt (1, 1/2 und 1/4), nachdem im Vorversuch Ambozeptor, Komplement und Extrakte austitriert worden sind. Das Serum wird stets in der Menge von 0,1 ccm benutzt.

Die Reaktion wird also positiv (+++) bezeichnet, wenn die 3 Extrakte in ihren 3 Verdünnungen die Hämolyse vollständig hemmen. Sie wird als schwach positiv (++) betrachtet, wenn die höchste Dosis Extrakt (1 ccm) die Hämolyse verhindert, während die niedrigeren Dosen Extrakt nur teilweise Hämolyse geben. Wenn wir nur mit der stärksten Dosis Extrakt eine Hemmung haben, während die Hämolyse fast vollständig ist mit der halben Dosis und total mit der viertel Dosis, so wird die Reaktion als sehr schwach positiv bezeichnet (+). Die Sera, welche nur eine partielle Hemmung mit der stärksten Dosis Extrakt geben, werden als fraglich bezeichnet (?). Die Reaktion wird in letzterem Fall nachträglich wiederholt, außer in Fällen, bei denen es sich um sichere Lues handelt und die früher schon serologisch untersucht worden sind. Schematisch ausgedrückt lassen sich diese verschiedenen Grade in folgender Weise darstellen (+ entspricht einer totalen Hemmung, ± einer teilweisen Hemmung, ˏ bedeutet Andeutung einer Hemmung).

Extrakte:	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
höchste Dosis Extr.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	±	±	—	—	—
1/2 „ „	+	+	+	±	±	±	ˏ	ˏ	ˏ	—	—	—	—	—	—
1/4 „ „	+	+	+	ˏ	ˏ	ˏ	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reaktion	+ + + positiv			+ + schwach positiv			+ sehr schwach positiv			? fraglich			— negativ		

Es wurden 108 Fälle von sicherer Lues jeder Art parallel untersucht, indem der eine Teil jeder Serumprobe während 30 Minuten auf 55°, der andere Teil während 5 Minuten auf 60° erhitzt wurde. Die Resultate sind übereinstimmend in 105 Fällen; nur in 3 Fällen war ein sehr geringer Unterschied festzustellen:

	30 Min. 55°	5 Min. 60°
921/71: Syphilis III	+ + +	+ + +
	+ + +	+ + +
	+ + +	+ ± ˏ
927/98: id.	+ + +	+ + +
	+ + +	+ + +
	± ± ±	ˏ ˏ ˏ
926/63: Summa	+ + +	+ + +
	+ + +	+ + +
	± ± ±	+ + +

Die Resultate sind also dieselben bei den beiden Methoden in Fällen von Lues. Dasselbe ist der Fall für die Kontroll-Reaktionen, welche mit dem Serum von Gesunden, mit Serum von Kranken verschiedener Art (nicht luetisch) oder mit dem Serum

Tabelle 1.

Wa.R.	Lues I	Lues II	Lues III	Lues latens	Lues cong.	Tabes	Dementia paralyt.	Lues o. b. A.	Total
+ + +	5	5	15	6	1	4	2	4	42
+ +	1		2	2	1			3	9
+ +			1	5				1	7
—				44	1	3	1	1	50
	6	5	18	57	3	7	3	9	108

von Tuberkulösen, Karzinomatösen, von Schwangern oder kürzlich entbundenen Frauen ausgeführt wurden. 382 Fälle wurden untersucht und übereinstimmend negativ befunden mit beiden Methoden der Inaktivierung, obschon 20% derselben zu den Seren gehören, die gerne eine unspezifische Reaktion geben (Tuberkulöse, Karzinomatöse, Gravide). Beide Methoden der Inaktivierung schienen uns gleich empfindlich für die Wa.R.

Die Reaktion von Sachs-Georgi wurde nach den Vorschriften der Autoren mit 2 Originalextrakten von Sachs ausgeführt. Die Resultate sind folgende: 111 Sera (Tabelle 2) von Kranken mit sicherer Lues, aktiv oder latent, haben in 101 Fällen (91%) übereinstimmende Resultate gegeben. Die 10 andern Fälle verteilen sich folgendermaßen:

Tabelle 2.

		30 Min. 55°	5 Min. 60°			30 Min. 55°	5 Min. 60°
1.	Tabes . . .	+ + + —	+ + + +	6.	D. P. . . .	+ + — —	+ + + —
2.	Lues III . .	+ + + +	+ + + —	7.	Lues I . .	+ + + —	+ + — —
3.	D. P. . . .	+ + + —	+ + + +	8.	Lues I . .	+ + — —	+ + + —
4.	id.	+ + + —	+ + + +	9.	Lues I . .	+ — — —	+ + — —
5.	Lues I . .	+ + + —	+ + + +	10.	L. lat. . .	+ — — —	— — — —

Tabelle 3.

S. G.	Lues I	Lues II	Lues III	Lues latens	Lues cong.	Tabes	Dem. paralyt.	Lues ohne bes. Ang.	Total
+ + + +	5	3	16	4	1	4	1	6	40
+ + +	3	1	3	1	1		2		11
+ +	3			1		1		1	6
+				1					1
—				51	2				53
Total	11	4	19	58	4	5	3	7	111

Die Unterschiede sind wirklich gering und heben sich gewissermaßen auf. Die positiven Fälle zeigen häufig gröbere Flocken, wenn das Serum auf 60° erhitzt wurde, statt auf 55°. Scheinbar gibt also die Erhitzung auf 60° etwas empfindlichere Resultate als die gewöhnliche Inaktivierung. Diese Beobachtung wird noch weiter bestätigt (nicht absolut zwar, der Unterschied ist zu gering), wenn man die 10 Fälle von sicherer Lues in Betracht zieht, für welche die Sachs-Georgi-Reaktion nicht gleich ausfiel mit den beiden Methoden der Inaktivierung. Unter diesen 10 Fällen ist die Reaktion mit der Inaktivierung bei 60° C. 7mal empfindlicher ausgefallen, während sie nur 3mal mit der üblichen Methode der Inaktivierung stärkere Resultate gab. Die 406 Kontrollseren (nicht luetisch) stammen von Gesunden oder von Kranken der verschiedensten Art; 20% von ihnen sind Schwangere oder Tuberkulöse. Die Wa.R. war immer negativ, während die Sachs-Georgi-Reaktion in 9 Fällen entweder positiv mit beiden Arten der Inaktivierung oder leicht positiv mit der einen unter ihnen ausfiel.

Tabelle 4.

		30 Min. 55°	5 Min. 60°
1.	Eklampsie	+ + + +	+ + + +
2.	Puerperalfieber	+ + + +	+ + + +
3.	Parametritis	+ + — —	— — — —
4.	Gesund	+ — — —	— — — —
5.	Tremor	+ + — —	+ + + —
6.	Gravid. L. lat.	— — — —	+ + — —
7.	Tbc.	+ + — —	+ + — —
8.	Myokarditis	+ + — —	— — — —
9.	Peritonitis	+ + + —	+ + — —

Digitized by Google

Daraus dürfen wir schließen, daß die unspezifischen Reaktionen hauptsächlich durch die Inaktivierung bei 55° zu Stande gekommen sind. Zweimal hat uns die Inaktivierung bei 60° ausgesprochenere Agglutination gegeben als die übliche Methode der Inaktivierung: Es handelt sich um einen Fall von Tumor und um eine Kranke, bei welcher der klinische Befund keinerlei Zeichen von Syphilis ergibt, bei der jedoch die Anamnese (wiederholte Aborte) diese Diagnose möglich erscheinen läßt.

Zusammenfassung. Gestützt auf die oben angeführten Beobachtungen können wir in vollständiger Übereinstimmung mit Takenomata (4) folgende Schlüsse ziehen: Die Inaktivierung auf 60° während 5 Minuten gibt für die Sachs-Georgi-Reaktion sowohl wie für die Wa.R. zum mindesten ebenso befriedigende Resultate wie die Inaktivierung während 30 Minuten auf 55°. Die Methode, die außerdem den Vorteil einer Zeit- und Materialersparnis hat, ist zu empfehlen. Nachteile haben wir keine beobachtet.

Literatur: 1. Bordet, Traité de l'Immunité dans les maladies infectieuses. 1920. — 2. Sachs-Georgi, M. Kl. 1921, Nr. 33. — 3. Klopstock, D. m. W. 1924, Nr. 51. — Takenomata, M. Kl. 1924, Nr. 25.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkranke von Dr. Max Halle, Berlin.

Über Anwendung des Renoforms in der Oto-Rhino-Laryngologie.

Von Dr. **Curt Engelmann**, Assistent der Klinik.

Die spezifische Wirkung der Nebennierensubstanz bei der Lokalanästhesie in Verbindung mit Kokain sowie mit Novokain ist jedem Arzt, dem Praktiker wie Chirurgen, so geläufig, daß darüber kein Wort verloren zu werden braucht. Nicht so bekannt dagegen scheint die Kenntnis über die Verwertbarkeit dieses hochwirksamen Stoffes bei den verschiedensten Erkrankungen im Bereich der oberen Luftwege zu sein. Ich habe als Assistent der Klinik und Poliklinik des Herrn Dr. Halle Nebennierenpräparate in mehreren 100 Fällen bei Erkrankungen im Gebiet der Nase und des Halses neben der anderen üblichen Therapie mit gutem Erfolge angewandt, und zwar wandte ich als Nebennierenpräparat hauptsächlich „Renoform“[1]) an, das B. Goldschmidt[2]) im Jahre 1902 eingeführt hat.

In der Sprechstunde blase ich Renoform bor. mixt. mit dem Pulverbläser ein und verordne den Patienten Renoform-Schnupfenpulver zu täglich 4 bis 5maligem Gebrauch. Die Anwendungsform sowohl des Renoform. bor. mixt. als auch des Schnupfenpulvers ist für den Arzt wie für den Patienten recht bequem. Die Präparate zeigen eine protrahierte Wirkungsdauer. Üble Nebenerscheinungen, wie Aufregungszustände, Übelkeit, Kopfschmerzen, die ich bei synthetischen Präparaten gelegentlich beobachtet habe, sind mir bei Anwendung von Renoform nicht begegnet.

Was die Indikationsgebiete anbelangt, so wirkt Renoform bei allen Schwellungszuständen der Nasenschleimhaut akuter oder chronischer Basis. Das besonders beim akuten Katarrh quälende und unangenehme Gefühl „die Nase sei dauernd voll“ läßt sehr schnell nach, denn die prall gefüllte, sukkulente Schleimhaut, besonders der Muscheln, schwillt rasch ab, sie wird blaß, das dicke Sekret wird flüssig und der Patient empfindet wesentliche Erleichterung, zumal er die Möglichkeit hat, das Mittel mehrmals am Tage anzuwenden. Auch bei akuten Nebenhöhlenerkrankungen schwillt die entzündete Nasenschleimhaut unter Renoform schnell ab, und das Sekret kann leichter durch den Strom der Respirationsluft aus der erkrankten Nebenhöhle herausbefördert werden. Bei chronischen Katarrhen der Nase, z. B. dem sogenannten Stockschnupfen, erleichtert bei Anwendung von Renoform boric. mixt. die durch die Kontraktion der Gefäße hervorgerufene Abschwellung der Schleimhaut das Lösen des Sekrets, und sogar bei atrophischen Zuständen der Nasenschleimhaut äußerten die Patienten große Erleichterung und leichtere Abstoßung der Borken, wahrscheinlich hervorgerufen durch die veränderten Zirkulationsverhältnisse. Infolge starker Zusammenziehung der Schleimhaut verkleinert sich außerdem die Fläche, auf der die Borken sitzen, so daß sie von ihrer Grundlage abgehoben werden. Gute Erfolge sah ich bei den zu wenig beachteten Schwellungen des Tuberculum septi und den damit zusammenhängenden vasomotorischen Reizzuständen in der Nase. Das Renoform scheint da nicht nur auf die Blut-, sondern auch auf Lymphgefäße zu wirken. Patienten, die bei geringsten Berührungen von Niesreiz befallen wurden, waren in kurzer Zeit gebessert. Diesen Patienten verordne ich gern über Nacht Renoform in Salbenform, gemischt mit Alypin.

Rp. Renof. basic. 0,03
Acid. mur. gtt. 1
Alypin 0,2
Lanolin molle ad 15.

Ähnliche Erfolge sah ich beim Asthma nasale. Hier hat der Patient außerdem noch die Möglichkeit, durch Aufschnupfen einer kräftigen Dosis Renoform boric. mixt. sich schnell von seiner Atemnot zu befreien. (In vielen modernen Asthmamitteln ist ja auch Nebennierensubstanz als einer der Hauptbestandtteile enthalten.) Nicht zu unterschätzen ist die Wirkung des Renoforms zur schnellen Abschwellung der Schleimhaut im Anschluß an Nasenoperationen, wo manche Patienten oft lange über eine „verlegte“ Nase klagen. Ebenso lassen sich kleinere Blutungen im Vestibulum nasi schnell durch Aufblasen oder Aufschnupfen von Renoform boric. mixt. stillen.

Mit gutem Erfolg wandte ich das Renoform bor. mixt. auch bei denjenigen Formen subakuter und chronischer Mittelohreiterung an, in denen die Schleimhaut der Pauke, besonders des Promontoriums entzündlich oder granulierend hervortrat. Nach der üblichen exakten Säuberung blies ich täglich etwas Renoform auf und konnte in verhältnismäßig kurzer Zeit die Schleimhaut abblassen und die Sekretion versiegen sehen.

Verschiedene Versuche bei entzündlichen Zuständen in Pharynx und Larynx, besonders bei entzündlichen Ödemen, führten zu gutem Resultat. Neben antiphlogistischer Behandlung führte die Kontraktion der Gefäße zu schneller Abschwellung und zum baldigen Nachlassen der Luftbeschwerden, ebenso wie akut entzündliche Zustände der Stimmbänder sich rasch unter Reformbehandlung besserten.

Schädliche Nebenwirkungen habe ich beim Renoform nie gesehen, dagegen den großen Vorteil, daß die Beschwerden sofort gelindert werden, und daß der Patient in der Lage ist, durch ein bequem anzuwendendes, ungefährliches Mittel die Therapie des Arztes zu unterstützen.

[1]) Die Firma Dr. Freund & Dr. Redlich, Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate, Berlin-Adlershof, bringt die wirksame Substanz der Nebenniere in verschiedenen Formen in den Handel, und zwar als Renoform basic., Renoform boric. mixt. 1 : 1000, Renoform-Schnupfenpulver 1 : 2000 — sowie als salzsaure Lösung — Renoform solut. 1 : 1000.

[2]) B. Goldschmidt, Ther. d. Gegenw. 1902, Heft 8.

Zur Behandlung der Polyarthritis rheumat. acuta mit Fulmargin.

Von Dr. **Bischoff**, Bad Oeynhausen.

Die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Natrium salicylicum oder dessen Abkömmlingen ist vielfach insofern nicht von dem gewünschten Erfolg begleitet, als sich die Wirkung erst recht spät einstellt, dem Körper große Mengen des betr. Heilmittels einverleibt werden müssen, sich eine unangenehme Wirkung auf den Magen einstellt und auch manche Fälle geradezu salizylrefraktär sind. Diese Beobachtungen veranlaßten mich, nach einem andern Mittel Umschau zu halten. Als solches hat sich mir das von der Firma Hugo Rosenberg, Freiburg i. Br., hergestellte kolloidale Silberpräparat Fulmargin bewährt, das nebenbei den Vorzug hat, keine oder nur sehr geringe Allgemeinreaktion zu erzeugen. Diese Erfahrung hatte ich an mehreren Fällen von Sepsis puerperalen und anderen Ursprungs gemacht, von denen ein Fall recht augenfällig günstig beeinflußt wurde.

Aus einer größeren Zahl von Fällen mit akutem Gelenkrheumatismus möchte ich kurz die Behandlung zweier Kranker erwähnen. Der erste betraf einen 40jähr. Landwirt, der von anderer Seite wiederholt 10—12 Wochen und länger behandelt war, und bei meiner Zuziehung seit etwa 14 Tagen an sehr schmerzhaften und ziemlich erheblichen Schwellungen beider Knie-, Fuß-, Ellenbogen- und eines Handgelenks litt. Nach der 1. Injektion (5 ccm intravenös) bereits nach 3 Stunden fast völlige Schmerzfreiheit, die ungefähr 48 Stunden anhielt. Danach

Digitized by Google

nicht ganz so heftige Wiederkehr der Schmerzen in den bisher befallenen Gelenken und Ausbreitung des Prozesses auf das bisher freie Handgelenk und eine Schulter. Die Schwellung der erstgenannten Gelenke war sichtlich zurückgegangen und die Gelenke beweglicher. Neue Injektion von 5 ccm intravenös. Nach 2 Stunden Abklingen der gesamten Erscheinungen, insbesondere auch des Nachschubes. Weitere 48 Stunden später so gut wie keine Beschwerden mehr, 3. Injektion. Danach waren jegliche Schmerzen, sowie auch das Fieber vollkommen geschwunden. 14 Tage nach Beginn der Behandlung stand der Kranke auf und konnte auch sehr bald seine Tätigkeit wieder aufnehmen. Seit 2 Jahren kein Rezidiv.

Die zweite Kategorie kennzeichnet ein Fall von postanginösem akuten Gelenkrheumatismus eines 15jähr. Mädchens, bei dem auch mehrere Gelenke befallen waren. Hier waren die Schmerzen 2 Stunden nach der Injektion (auch intravenös 5 ccm) völlig verschwunden, kehrten auch nicht wieder, da ich auf Grund der zuerst gemachten Erfahrung die nächste Einspritzung bereits 24 Stunden später vornahm und die 3. Injektion am 4. Behandlungstage machte. Es zeigte sich auch kein Nachschub mehr und die Kranke konnte noch vor Ablauf der zweiten Krankheitswoche das Bett verlassen.

Zur Nachbehandlung gab ich nach den Spritztagen, also vom 5. bis 6. Behandlungstage an 3mal 1,0 Salipyrin täglich in der Ansicht, damit prophylaktisch zu wirken. Diese ganze Behandlungsweise, also 5 ccm Fulmargin intravenös (ev. auch möglichst tief intraglutäal) am 1., 2. und 4. Behandlungstage und die Nachbehandlung mit Salipyrin hat sich mir seitdem mehrfach bewährt. Unangenehme Nebenerscheinungen wie heftiger Fieberanstieg nach der Injektion oder dergl. haben sich nie gezeigt. Auch die etwa bestehende Endokarditis wurde günstig beeinflußt, was sich in dem Weicherwerden des Geräusches und der Beruhigung der Herztätigkeit äußerte.

Mögen diese Zeilen dazu führen, daß die von mir geübte Behandlungsweise an einem großen Material nachgeprüft wird. Dann wird auch auf Grund der unter Fulmargin eintretenden Schmerzlosigkeit und Abschwellung der Gelenke eine frühzeitige Bewegung und damit Verhinderung der so schwer zu bekämpfenden Versteifungen zu erzielen sein.

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von **Dr. Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. L. Kuttner).

Zur Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale.

(Neuere Forschungsergebnisse und Forschungsrichtungen.)

Von Dr. **G. Noah**, Assistenzarzt.

Es entspricht der heute gültigen Ansicht, das Asthma bronchiale als eine Neurose des Atemapparates aufzufassen. Es besteht unter dieser Voraussetzung die Möglichkeit, sowohl eine Alteration des gesamten Apparates als auch seiner einzelnen Teile (Zentrum, Nervenwege: Vagus, Sympathikus und dadurch gesamtes vegetatives System, Erfolgsorgan) als verantwortlich anzunehmen bzw. im individuellen Fall in den Vordergrund zu rücken. Die Definition des Begriffes „Neurose" birgt mancherlei Schwierigkeiten und Meinungsverschiedenheiten in sich; nur in dem einen Punkte dürfte Übereinstimmung bestehen: wesentliche primäre morphologische Veränderungen an dem Organsystem, das Sitz der Neurose ist, lassen sich mit diesem Begriff nicht vereinbaren. Demzufolge können alle diejenigen Krankheitsbilder, die zwar das Symptomenbild des Bronchialasthmas bieten, bei denen aber in vivo oder per autopsiam organische Veränderungen gefunden werden, die durch rein mechanische Wirkung das Syndrom des Asthmas hervorrufen, nicht dem genuinen Asthma bronchiale zugerechnet werden. Demnach kommen asthmatische Zustände, die durch Erkrankungen der Hilusdrüsen (Tuberkulose), durch Tumoren des Vagus, Druck einer Kallusbildung auf den Vagus bezw. Laryngeus inf. nach Fraktur eines Halswirbels [wie es jüngst Milani (1) beschrieben hat], durch Broncholithiasis [Leuw (2)] oder Pneumonokoniosen — z. B. durch Holzstaubinhalation [Gade (3)] — bedingt sein können, für unsere Besprechung nicht in Frage[1]).

Eine strenge Scheidung zwischen „genuinem" und „organischem" Asthma — mag sie naturgemäß in vivo nicht immer durchführbar gewesen sein — war mithin bisher sicherlich streng zu fordern und Zweifel an der Berechtigung dieser Trennung bestanden wohl nicht. Die Möglichkeit, eine solche Scheidung herzustellen, scheint mir hingegen doch durch neueste Untersuchungen, wie sie erst durch operative Eingriffe am Sympathikus ermöglicht wurden, stark in Frage gestellt zu sein. Die Versuche, das Asthma bronchiale durch operative Maßnahmen zu beeinflussen, rühren aus jüngster Zeit her, das pathologisch-anatomisch verarbeitete Material ist daher naturgemäß spärlich. Veröffentlichungen über das Ergebnis solcher Untersuchungen liegen bisher, soweit mir bekannt, von Kümmell (8), Genserich (9) sowie Brüning und Stahl (10) vor. Kümmell hat bei Patienten mit typischer Asthma-Anamnese und Asthmabefund die ein- bzw. doppelseitige Exstirpation der Sympathikushalsganglien vorgenommen. In vielen Fällen waren Grenzstrang und Ganglien stark entwickelt; mikroskopisch fanden sich an den Ganglienzellen schwere degenerative Veränderungen, die teils im Eindringen der Kapselzellen in den Kapselleib, teils in starken Verfettungen der Ganglienzellen, Perineuralzellen, Schwandschen Zellen, teils in arteriosklerotischen Veränderungen der kleinen Arterien und leichten entzündlichen Infiltraten sich dokumentierten. Der von Genserich (9) mitgeteilte Fall betraf einen 64jährigen Patienten mit seit Kindheit bestehenden Atembeschwerden, die sich seit 2 Jahren in unerträglichem Maße gesteigert hatten. Bei der anatomischen Untersuchung fanden sich Hyperpigmentation und körniger Zerfall im Protoplasma der stark angeschwollenen Ganglienzellen; das Nervengewebe im ganzen hatte sehr abgenommen, das Bindegewebe war als Ausdruck chronischer Entzündung vermehrt.

Andererseits ließen sich bei einigen der von Kümmell (8) operierten Patienten keine pathologischen Veränderungen am Sympathikus nachweisen. Das Gleiche berichten für ihre mikroskopisch untersuchten Fälle Brüning und Stahl (10), bei denen an den Ganglien nur arteriosklerotische bzw. Altersveränderungen auffindbar waren. Diese Tatsache beweist immerhin, daß zur Entstehung der Krankheitsformen von allerschwerstem Asthma bronchiale — nur um solche handelt es sich bei den operierten Fällen — anatomische Veränderungen an Grenzstrang und Ganglien nicht erforderlich sind.

Wie aber sind nun die gefundenen anatomischen Veränderungen an Sympathikus und Ganglien zu werten? Es käme hierbei auf die Beantwortung der Frage an, ob wir diese Befunde als primäre oder sekundäre zu deuten haben. M. E. kann ein endgültiges Urteil darüber heute noch nicht gefällt werden. Immerhin dürfen vielleicht die Untersuchungen Staemmlers (11) an exstirpierten sympathischen Halsganglien, die von Arteriosklerotikern stammten und chronisch entzündliche Veränderungen zeigten, sowie Unter-

[1]) Jedoch ist es m. E. nicht zweckmäßig, Fälle mit akuten bzw. periodischen dyspnoischen Zuständen, bei denen in anfallsfreier Zeit Zeichen chronischer Bronchitis und Bronchiolitis bestehen, aus der Kategorie „genuines Asthma" von vornherein auszuschließen, wie es Bolten (4) jüngst vorschlägt. Denn sehr oft — ganz besonders gilt dies für den durchaus nicht seltenen Status asthmaticus — ist Bronchitis und Bronchiolitis nicht Ursache, sondern Folge der Atmungsneurose. Später tritt dann allerdings ein Circulus vitiosus ein. Ebensowenig möchte ich mich aus Gründen, die später zu erörtern sein werden, der Ansicht Boltens (4) anschließen, und das Asthma „rein psychogenen" Ursprungs vom genuinen Asthma abtrennen. Auch der von amerikanischer Seite [Eyermann (5), Cooke (6), v. d. Veer (7)] stammende Vorschlag, die Diagnose „Asthma bronchiale" zu reservieren für die auf Überempfindlichkeit beruhenden Krankheitsformen dürfte — wenigstens für deutsche Verhältnisse — nicht akzeptabel sein.

Digitized by Google

suchungen an Ganglien von Trägern vasomotorischer Neurosen (Angina pectoris, Raynaudsche Gangrän, Hemiatrophia faciei, Quinckesches Ödem), an denen degenerative und entzündliche Veränderungen nachweisbar waren, Veränderungen, die von ihm als Ursache der genannten Erkrankungen angesehen werden, die Möglichkeit offenlassen, daß die sehr ähnlichen Befunde beim Asthma bronchiale pathogenetische Bedeutung besitzen.

Die Übersicht über die Literatur der letzten Jahre, die sich mit dem genuinen Asthma bronchiale befaßt, zeigt, so widersprechend und darum verwirrend die einzelnen Mitteilungen auch sein mögen, doch, wie sich einzelne große Gesichtspunkte herauszukristallisieren beginnen. Dies gilt sowohl für die Beurteilung des konstitutionellen Momentes, das letzte Ursache für die Entstehung des Asthmas ist, wie der auslösenden Faktoren. Es gilt auch für die Ansichten, die sich mit der Erklärung des einzelnen asthmatischen Anfalles beschäftigen.

Daß das genuine Asthma bronchiale nur auf dem Boden einer ganz eigentümlichen konstitutionellen Veranlagung entstehen kann, entspricht wohl allgemeiner Auffassung. Und ebenso unzweifelhaft dürfte sein, daß der Asthmatiker diese Disposition in den meisten Fällen als Erbfaktor mitbringt, obwohl sie wohl auch erworben sein kann. Kämmerer (12) hat jüngst zum Beweis der vererbbaren Disposition eine sehr instruktive Ahnentafel mitgeteilt. In derartigen Familien findet man, worauf Bolten (4) besonders hinweist, alternierendes Auftreten exsudativer Krankheitserscheinungen (Urtikaria, Heufieber, Idiosynkrasien, Migräne, Colica mucosa, auch die genuine Epilepsie wird teilweise hierzu gerechnet). Adkinson (13) hat unter 400 Asthmatikern seiner Beobachtung 48 % familiär mit Asthma Belastete gefunden, wobei eine stärkere Vererbungstendenz sich bei denjenigen Patienten zeigte, die eine Überempfindlichkeit für Proteinkörper besaßen. Auch scheinen ihm die familiär belasteten Individuen bereits in jüngeren Jahren an Anfällen zu erkranken, eine Auffassung, die auch von Rolleston (14) geteilt wird. Letzterer ist, entsprechend der allgemeinen Arbeitsrichtung, die in Amerika und England zurzeit bezüglich des Asthmas vorherrschend ist, der Ansicht, daß die Proteinüberempfindlichkeit der vererbbare Faktor ist.

Soweit ich übersehe, hat die Lehre von der Erblichkeit dieses konstitutionellen Faktors — mag man ihn im einzelnen definieren, wie man will und wie es ja auch vielfach die Zeitströmung mit sich bringt — nur von denjenigen eine Einschränkung erfahren, die das Asthma nur als Psychoneurose betrachten. So glaubt Reichmann (15), daß oft die Nachahmung eine große Bedeutung in der Entstehung der Anfälle spielt (analog der Chorea) und daß in diesem Sinne anamnestische Angaben der Patienten nur mit Kritik aufzufassen sind. Möglich, daß diese „Pseudoheredität" im Sinne Freuds — der Asthmakomplex mithin als Nachahmungsneurose aufgefaßt — bisweilen vorkommen kann. Hierüber werden wohl nur Psychoanamnese und psychanalytische Zergliederung des Einzelfalles aufklären können. Ich glaube nicht, daß eine Verallgemeinerung dieser Auffassung möglich und fruchtbar ist. Mir ist beispielsweise ein Stammbaum jetzt durch 4 Generationen bekannt: zahlreiche Mitglieder zweier Generationen, die räumlich weit voneinander getrennt durch viele Jahre hindurch gelebt und auch kaum in geistigem Konnex miteinander gestanden haben, sodaß von Nachahmung unmöglich die Rede sein kann, weisen typisches, z. T. schweres Asthma auf, ein Mitglied Heufieber, andere haben urtikarielle Erscheinungen. Der hereditäre Faktor dürfte nicht abzuleugnen sein.

Seit langem gehen nun die Bemühungen dahin, das Wesen dieser Konstitutionsanomalie zu definieren, den wesentlichen Kern herauszuschälen, der sich im Namen, den die Autoren der Anomalie geben, meist schon kundgiebt (exsudative Diathese Czernys, eosinophile Diathese Stäublis, Vagotonie von Eppinger und Hess). Im allgemeinen scheinen mir zu Unrecht diejenigen Bestrebungen wenig Beachtung gefunden zu haben, die den Boden, auf dem die „paroxysmal-exsudativen" Erscheinungen erwachsen, in der gichtischen Diathese erblicken. Lindemann (16) hat vor Jahren auf der hiesigen Abteilung bei 3 Asthmatikern gichtähnliche Harnsäurekurven (Tiefstand der endogenen Harnsäurekurve, verminderte und verschleppte Ausscheidung der exogenen Harnsäure, einmal auch nach Purinzulage typischen Asthmaanfall) beobachtet; Kocher (17), Frenkel-Tissot (18), Uffenheimer (19) haben bei vielen exsudativen Syndromen (Neuroarthritismus, Hydrops articulorum intermittens, flüchtigem Hautödem, Asthma, Colica mucosa) sehr verlangsamte Bildung der Harnsäure aus den Nahrungspurinen und verlangsamte Ausscheidung der Harnsäure festgestellt. de Kleyn und Storm van Leeuwen (20) sind der Ansicht, daß praktisch bei allen Asthmatikern ein gestörter Purinstoffwechsel besteht (vor dem Anfall sinkt der Harnsäuregehalt des Urins stark, um nach dem Anfall wieder stark zu steigen). Es liegt auf der Hand, daß diesen Untersuchungsergebnissen auch u. U. therapeutische Bedeutung zukommt.

Auf anderer Basis bewegen sich die Ansichten, die das Wesen der asthmatischen Konstitutionsanomalie in einer Störung des vegetativen Nervensystems sehen. Und hiermit eng verknüpft ist die Frage der Beziehungen des vegetativen Systems zum endokrinen Apparat und zum Ionensystem. Bekanntlich haben Eppinger und Hess die Vagotonie als die Basis betrachtet, auf der das idiopathische Bronchialasthma entsteht und die ihnen zufolge auch die exsudative und eosinophile Diathese umfaßt. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung haben sie u. a. die günstige Einwirkung des Atropins auf den asthmatischen Zustand angesehen. (Die Erfahrung hat allerdings gelehrt, daß der Anfall nur selten durch Atropininjektion kupiert werden kann.) Die Lehre von der Vagotonie, auf die hier, da sie allgemein bekannt ist, nicht näher eingegangen zu werden braucht, ist nicht unwidersprochen geblieben, und man dürfte nicht fehlgehen mit der Annahme, daß auch andere Störungen im Gleichgewichtszustande des vegetativen Systems zu Asthma bronchiale führen können als ausschließlich Veränderungen (erhöhter Reizzustand, erhöhter Tonus) im parasympathischen System. So ist — schon rein theoretisch — die Annahme einer Sympathikushypotonie möglich. Frank (21) hat durch Histamin eine elektive Ausschaltung des Sympathikus herstellen zu können geglaubt, und hat danach ein völlig dem „Parasympathikussturm" gleichendes Bild, bei dem auch Bronchialmuskelkrampf auftrat, gesehen, das er auf Sympathikushypotonie (Pseudovagotonie) zurückführt. Er ist der Ansicht, daß auch bei der Vergiftung mit Pepton, beim anaphylaktischen Shock durch Eiweißreinjektion, bei denen ein ganz ähnliches Syndrom eintritt, das Histamin (oder eine verwandte Substanz) das wirksame Prinzip darstellt. Auch die günstige Wirkung des Adrenalins sieht er als beweisend für die Symphatikushypotonie an. Was die experimentelle Grundlage dieser Ansicht Franks anlangt, so ist dazu zu bemerken, daß nach den Untersuchungen von Dale und Laidlaw, Fröhlich und Pick sowie Führer (22) Histamin nur die Endigungen der erregenden sympathischen Fasern, nicht die der hemmenden lähmt, so daß danach von einer universellen elektiven Ausschaltung des Sympathikus durch Histamin nicht die Rede sein kann.

Wenn Frank (21) die Sympathikushypotonie in einer (freilich hypothetischen) konstitutionellen Histamintoxikose und Hypoplasie des chromaffinen Systems begründet sieht, so bewegt er sich in verwandten Anschauungen wie Bolten (4), der gleichfalls für die „paroxysmal-exsudativen" Syndrome eine verringerte Funktion des vegetativen Systems annimmt als Folge einer uni- oder pluriglandulären Insuffizienz (chromaffines System, Schilddrüse).

Im allgemeinen neigen diejenigen Untersucher, die in letzter Zeit sich mit der pharmakologischen Prüfung des vegetativen Systems befaßt haben, zu der Auffassung, daß von einem streng schematischen Überwiegen des Vagus- oder Sympathikustonus im individuellen vegetativ-stigmatisierten Fall nicht die Rede sein kann, sondern, wie Grober (23) es ausdrückt, „bei manchen Individuen Labilität des ganzen vegetativen Systems mit einigen mehr auf das eine System zurückzuführenden Symptomen" besteht. Auch Platz (24), von dem wohl die neueste zusammenfassende Arbeit über die pharmakologische Prüfung des vegetativen Systems herrührt, ist der Ansicht, daß die Untersuchungen höchstens von einem veränderten Tonus in einzelnen Teilgebieten des vegetativen Systems zu sprechen erlauben.

Noch einen Schritt weiter in dieser Richtung geht Brüning (25), der die „Wagebalkentheorie" von der Funktion der beiden Teile des vegetativen Systems durch die Ergebnisse operativer Maßnahmen für hinfällig erklärt, da weder durch Vagus- noch durch Sympathikusdurchschneidung eine Verschlimmerung des asthmatischen Zustandes festzustellen war.

Ziehen wir das Resumé aus diesen Untersuchungen, so kann man die dem Asthma zugrundeliegende Konstitutionsanomalie, sofern man den Hauptwert auf das vegetative System verlegt, nur in einer abnormen Labilität desselben bzw. seiner einzelnen Teile erblicken, wobei jede theoretisch mögliche Kombination u. U. einmal sich auswirken kann.

Digitized by Google

Von diesem Gesichtspunkt aus wird es verständlich, wenn Mosler und Werlich (26) bei physikalischen Vagusprüfungen an als vagotonisch geltenden Krankheitsfällen selten gleichzeitig mehrere positive Reaktionen fanden, wenn Alexander und Paddock (27) bei Asthmatikern mit niedrigem Blutdruck durch 1/4 ccm Epinephrin (1:1000) einen Asthmaanfall auslösen konnten, während sie dies bei Asthmatikern mit normalem oder hohem Blutdruck niemals sahen.

Die Störung des Erregungsablaufes im vegetativen System ist Folge einer Störung des endokrinen Apparates und zeigt auch Veränderungen des Elektrolytsystems, die vielleicht letzten Endes die Ursache für die krankhaften Symptome sind (S. G. Zondek). Nach den Untersuchungen der Krausschen Schule entspricht erhöhte Kaliumkonzentrierung der Wirkung eines Vagusimpulses, Sympathikuswirkung ist identisch mit dem Effekt von Kalziumkonzentrierung. Die reine Vagotonie wäre demnach verknüpft mit einer Kalziumkonzentrierung in oder an den Zellen bestimmter Organsysteme; eine analoge Annahme müßte man für die reine Sympathikotonie machen. Demnach muß man bei allen funktionellen Erkrankungen Störungen in der Elektrolytverteilung annehmen. Diese grundlegenden Ansichten haben sich nun in zahlreichen Arbeiten ausgewirkt, die den Kalziumspiegel im Blute zum Gegenstand haben. Als Ergebnis ist die eine, wohl als gesichert zu geltende Tatsache zu buchen, daß der Kalkgehalt im Blut im allgemeinen konstante Werte innehält, sich aber doch geringe Schwankungen feststellen lassen. Dresel (28) ist der Ansicht, daß Vagotoniker Werte an der oberen Grenze der Norm, Sympathikotoniker an der unteren Grenze zeigen. Was die diesbezüglichen Befunde beim Asthma bronchiale anlangt, so haben Herzfeld und Lubowski (29) nach der de Waardschen Methode in einem Falle von schwerem Bronchialasthma deutlich verminderten Serumkalk gefunden, ebenso hat Billigheimer (30) bei Asthmatikern Blutkalkwerte an der unteren Grenze der Norm bzw. leicht erniedrigt mit Hilfe der gleichen Methode erhoben. Novak, Frank und Hollender (31), die bei Asthmatikern das Kalzium im Blutserum nach der Methode von Halverson und Bergeim bestimmten, haben neben erniedrigten auch oft normale oder erhöhte Werte gefunden.

Wie kritisch derartige Befunde jedenfalls zu bewerten sind, zeigen Glasers (32) Untersuchungen, der durch suggestive Beruhigung (Hypnose) den Kalkgehalt des Blutserums erheblich heruntersetzen konnte, wodurch der große Einfluß, den die Psyche auf chemische Blutveränderungen ausübt, nachgewiesen ist.

Wenn ich jetzt auf die Bedeutung der Psyche für die Genese des Asthmas zu sprechen komme, so muß man sich der Tatsache bewußt sein, daß der Asthmaanfall eines Individuums Folgeerscheinung einer konstitutionell psychopathischen Anlage sein kann, eine psychisch abnorme Reaktion auf ein das Individuum irgendwie alterierendes Ereignis; dann bildet die psychische Anomalie die konstitutionelle Basis, auf der der einzelne Anfall zustande kommt. (Asthmatische Diathese = neuro- und psychopathische Anlage.) Andererseits braucht der psychischen Alteration nur die Bedeutung des auslösenden Faktors zuzukommen, während die Basis in einer exsudativen oder vegetativ-labilen Diathese zu erblicken ist. Beide Entstehungsmöglichkeiten werden sich allerdings oft nicht trennen lassen bzw. in fließenden Grenzen ineinander übergehen, so daß ein Circulus vitiosus eintritt.

Es soll hier nicht erörtert werden, wie groß der Einfluß der Psyche im allgemeinen auf vegetatives System und vegetative Erfolgsorgane (auf dem Wege über die vegetativen Zentren) ist und wie weit im individuellen Fall Psychopathie (Psychasthenie) und Störung im vegetativen System sich gegenseitig bedingen. Auch auf die beiden Anomalien verwandten Züge soll hier nicht näher eingegangen werden. Sicherlich kann auf den psychischen Faktor im Bilde des Bronchialasthmas, der m. E. niemals völlig fehlt, nicht ausdrücklich genug hingewiesen werden, zumal er von größter Bedeutung für die Therapie des Asthmas ist. Es besteht zurzeit auch die Gefahr, daß die sich mit diesem Problem beschäftigenden Arbeiten erstickt werden von der unglaublichen Fülle von Mitteilungen, die im Asthma bronchiale nur eine Überempfindlichkeitskrankheit erblicken und die psychische Komponente völlig übersehen. Saenger (33), J. H. Schultz und Reichmann (34), Costa (35), Marx (36), Moos (37) sehen im Asthma eine psychogen entstandene Neurose des Respirationstraktus, wobei selbstverständlich jeder Fall seinen ganz besonderen Entstehungsmodus hat. Denn, wie Mohr (38) so sehr wahr betont, die psychischen Möglichkeiten sind den physischen gegenüber viel mannigfaltiger, „von den verschiedensten Seiten her auslösbar". Oft wird der Respirationstraktus einen Locus minoris resistentiae darstellen als Folgen exsudativer, eosinophiler, vagotonischer, innersekretorischer, anaphylaktischer, allergischer Zustände (Schultz und Reichmann), vielleicht mitunter auch akuter Störungen in den Atemwegen (Marx). Die Bedeutung dieser organischen Erkrankungen für die Genese des Asthmas wird sehr verschieden eingeschätzt, auch von Saenger werden die „vorasthmatischen Atemstörungen" hoch bewertet, während Schultz (39) die „primären" organischen Atemstörungen für selten oder nur für Teilsymptome des asthmatischen Zustandes hält. Eine sehr umstrittene Rolle spielt auch das sexuelle Trauma im Freudschen Sinne, dem teils hohe pathogenetische Bedeutung (z. B. Costa, Schultz und Reichmann) zugesprochen wird, teils wesentliche Bedeutung abgesprochen wird (Marx). Auf 3 Arbeiten möchte ich besonders hinweisen. Saenger sieht das wesentlichste Moment, das zum Asthmaanfall führt, in der Angst vor Atemnot, die aus irgendwelchen Gründen (oft organischer Natur) und unter besonderen Umständen einmal aufgetreten war. Später genügt dann schon die Erinnerung an diese Begleitumstände (Örtlichkeit, Gerüche, bestimmte Tageszeit), um eine Attacke auszulösen[2]).

An zweiter Stelle seien hier die Arbeiten von Moos genannt. Er vertritt die Ansicht, daß es psychische Insulte sind, die (auf dem Wege über den Vagus) die zur Entstehung von Asthmaanfällen nötige Affektlage schaffen. Moos hält die Psyche für den primären und wichtigsten Faktor. Er faßt auch die Bluteosinophilie für ein „psychisches Sekundärprodukt" auf und hat in vielen Fällen von schwerstem Asthma bronchiale unter Psychotherapie ein erhebliches Sinken der vorher stark erhöhten Zahlen eosinophiler Zellen im Blut beobachtet. Die so häufigen und charakteristischen nächtlichen Asthmaanfälle (die J. Bauer (40) und die Kraussche Schule durch nächtliches Überwiegen der parasympathischen Funktion zu erklären versuchen) führt Moos auf „tagsüber unterdrückte und überdeckte Sinnesreize und Gemütsbewegungen zurück, die reflektorisch zu Anfällen führen".

Reichmann (15) sieht die allen Asthmatikern gemeinsame Komponente in einer stark schwankenden Stimmungslage und betont die Notwendigkeit, das Asthma im Sinne psychophysischer Einheit zu betrachten. Viele als idiosynkrasisch gedeutete Reaktionen, viele Angaben über den Einfluß des Klimas will sie psychopathologisch gedeutet wissen und spricht ihnen kausale Bedeutung ab. Dagegen betont sie die Bedeutung der „Asthmagewöhnung".

Ich glaube, daß in diesen der Psyche gewidmeten Betrachtungen der wahre Kern steckt, daß es psychische Momente sind, die sich in allen Asthmafällen, mögen sie im Besonderen noch so sehr untereinander verschieden sein, als ätiologisch maßgebend aufdecken lassen, nicht immer für das Auftreten des ersten Anfalles (bei dem oft eine organische Komponente mitwirkt), stets jedoch für die Asthma-Krankheit. Die Psyche hat sich, wie Mohr (41) es ausdrückt, in der Organstörung „eine Art Sprache" geschaffen. Nur so z. B. ist der berühmt gewordene Fall erklärlich, bei dem Riechen an einer Papierrose zum Anfall führte. Hier dokumentiert sich der „eingeschliffene Reflex" Kretschmers (42), der „fixierte bedingte Reflex" Walthards (43). Bei fast allen Asthmatikern spielt in einem bestimmten Stadium ihrer Erkrankung der mangelnde Wille zum Gesundsein — meist völlig unterbewußt —, das Interessiertsein an der „Krankheit" eine wichtige Rolle. Wie häufig ist ja gerade dies „mangelnde Gesundheitsgewissen" ein Hauptkriterium des Psychopathen.

Noch ein Wort von den Beziehungen des Asthma bronchiale zu psychotischen Zuständen. Diesbezügliche Beobachtungen sind nur in geringem Umfange gemacht worden. Reichmann (15) weist darauf hin, daß sich häufig bei Asthmatikern psychische Schwankungen nachweisen lassen, bei denen manische und depressive Phasen feststellbar sind. Ähnliches hat Häfner (44) festgestellt: Alternieren von manisch-depressiven Phasen mit Zeiten normalen Seelenlebens, in denen asthmatische Zustände vorherrschten. Er hält eine gemeinsame organische Grundlage für möglich und glaubt, daß in dem psychotischen Stadium die asthmaauslösenden Reize nicht stark genug sind, um wirksam zu werden. Kirschbaum (45) hat an Dementia praecox-Kranken den Wechsel von asthmatischen und psychotischen, insbesondere motorischen Er-

[2]) Jedem Untersucher, der häufig Asthmapatienten sieht, wird die anamnestische Angabe immer wieder begegnen, der Anfall setze regelmäßig zu einer ganz bestimmten Tageszeit ein; nur eine psychogene Erklärung dieser Tatsache dürfte befriedigend sein.

Digitized by Google

regungszuständen gezeigt: seit langem bestehendes Asthma verschwand mit Einsetzen der seelischen Erkrankung, um nach Abklingen derselben wieder aufzutreten. Auch hier ist ungeklärt, ob vielleicht doch beiden Zuständen eine verwandte (innersekretorische?) Komponente zugrundeliegt. Den Zusammenhang zwischen asthmatischen und zirkulären Zuständen hatte auch Schubert (46) gezeigt. Daß jedoch schizophrene Stadien auch synchron mit asthmatischen auftreten können, hat van Braam-Houckgeest (47) nachgewiesen. Auch er betont den völlig ungeklärten Zusammenhang beider Affektionen.

Die experimentelle Asthmaforschung der letzten Jahre hat sich fast ausschließlich mit den auslösenden Faktoren beschäftigt, die nicht psychischer, sondern organischer Natur sind, und hat dabei eine Fülle wichtiger Einzeltatsachen aufgedeckt. Hier wird das Asthma bronchiale als Überempfindlichkeitskrankheit, als allergischer Zustand, aufgefaßt und dieses Problem völlig in den Vordergrund gestellt. So werden viele Fälle von genuinem Asthma lediglich zurückgeführt auf Überempfindlichkeit gegen irgendeine, meist kolloidale Substanz. Wenn man die diesbezügliche äußerst umfangreiche Literatur überblickt, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, daß diese Betrachtungsweise recht einseitig ist und Faktoren, denen in der Mehrzahl der Fälle höchstens auslösende Bedeutung zukommt, zum Grundproblem erhebt, daß sie weiterhin auch in ihrer Bedeutung von rein geographischen (klimatischen) Momenten abhängig ist, so daß eine Verallgemeinerung dieser Auffassung auch für andere Gegenden kaum angängig sein dürfte.

Die Stoffe, die in einem hierfür disponierten Organismus die allergische Reaktion in Form des Bronchialasthmas hervorrufen, können, wie beispielsweise v. d. Veer (7) angibt, auf 3 Wegen in den Körper gelangen: durch Inhalation, durch den Digestionsapparat, durch Resorption von Bakterienproteinen. Auch durch Injektion können „Allergene“ in den Körper gelangen, worüber im therapeutischen Teil zu sprechen sein wird.

Daß im individuellen Fall die Überempfindlichkeit einem exogenen Stoff gegenüber von größter (nach Ansicht vieler Autoren von ausschlaggebender) Bedeutung ist, ist durch mancherlei Kriterien zu erhärten versucht worden. Eyermann (5) glaubt, schon aus dem klinischen Bilde die Gruppe von Asthmatikern, deren Leiden als allergische Reaktion zu betrachten ist, isolieren zu können, und rechnet hierzu Patienten, deren Familienanamnese Überempfindlichkeitskrankheiten aufweist, bei denen das Asthma bereits im jugendlichen Alter manifest wird und der Anfall selbst mit Oppressionsgefühl und expiratorischer Atemnot einsetzt, häufig begleitet von Schnupfen mit reichlicher dünnflüssiger Sekretion. Eyermann sowohl wie viele andere Autoren — genannt seien hier nur Kössler (48), Walker (49), Rackemann (50), Storm van Leeuwen und seine Mitarbeiter (51), de Besche (52), Schiff (53), Roth (54) — legen zur Diagnosestellung größten Wert auf die kutane oder intrakutane Injektion der verschiedensten Stoffe, meist Proteine, und messen der positiven Reaktion spezifische Bedeutung bei. Derjenige Körper, mittels dessen die positive Hautreaktion erzielbar war, hat für sie ätiologische Bedeutung, zumindest im Sinne des auslösenden Faktors. Diese Auffassung hat weitgehendste Anerkennung gefunden. Nur wenige zweifelnde Stimmen (Caulfield, Coke, Ramirez, zitiert nach Roth) haben sich erhoben. Sabatini (55) hat bei einer Reihe von Patienten positive Kutanreaktion mit Proteinkörpern nachgewiesen, die nicht an Asthma litten. Larsen, Paddock und Alexander (56) weisen darauf hin, daß die Hautreaktionen sowohl von der Menge und Art des angewandten Präparates wie der Methodik (kutan, intrakutan, Ort der Prüfung) abhängen. Ebenso glauben Noeggerath und Reichle (57), daß die amerikanischen Autoren die durch das Trauma gesetzten Reaktionen oft mitverwertet haben und daß die kutane Diagnostik nicht sehr brauchbar ist. Vielfach besteht nicht isolierte positive Hautreaktion für nur einen Stoff, sondern für mehrere, meist verwandte Substanzen; man kann daraus wie Herman (58) den Schluß ziehen, daß die Kutanreaktion nur relativ spezifischen Wert hat oder die Allergie polygener Natur ist.

Da sich die spezifische Diagnose des kausalen Allergens mittels Hautreaktion nur in einem Teil der Fälle stellen läßt — nach Rackemann (59) nur „in einem Bruchteil der Fälle“, nach Walker (49) in 48 %, nach Sanford (60) in 25 %, nach Storm van Leeuwen (61) selten — haben Storm van Leeuwen und seine Mitarbeiter (61) eine Methode ausgearbeitet, mittels derer die allgemeine Diagnose der allergischen Reaktion gestellt werden kann. Sie besteht in intrakutaner Injektion von $^1/_{20}$ ccm Extrakt von Schuppen der menschlichen Haut und fällt, Storm van Leeuwen zufolge, bei Asthmatikern fast immer positiv aus, bei normalen Patienten negativ. Daß jedoch auch diese Reaktion zumindest beim Kinderasthma kein spezifisches Diagnostikum ist, haben Robles (62) sowie de Vries (63) nachgewiesen. Ramirez und George (64) haben gezeigt, daß Asthmatiker im Vergleich zu Kontrollpersonen eine stärkere Hautreaktion mit Histamin aufweisen.

Diejenigen allergenen Stoffe, die durch die Atmungsorgane in den Körper gelangen, können einerseits durch klimatische Eigenarten bedingt sein; andererseits können sie bei Ausübung bestimmter Gewerbe und als Bestandteile der Luft in Wohnräumen inhaliert werden. Mit den erstgenannten Substanzen, deren Aufdeckung in vielen Fällen das Problem des Zusammenhanges zwischen Asthma und Klima lösen würde, hat sich besonders Storm van Leeuwen (65) beschäftigt. Die Tatsache, daß Klimawechsel und insbesondere Höhenlage (mitunter auch Seeluft) auf den asthmatischen Zustand oft von günstigstem Einfluß ist, ist altbekannt; und in sicherlich vielen Fällen ist der Grund dafür nicht in dem rein psychisch wirksamen Milieuwechsel zu sehen. Storm van Leeuwen ist der Ansicht, daß für Holland das Asthma zu 80—90 % eine Klimakrankheit ist, die durch Einatmung von toxinartigen asthmogenen Substanzen entsteht. Diese Substanzen stammen aus Getreide, das mit Milben oder Schimmelpilzen infiziert ist. Wenn diese Asthmatiker filtrierte Luft einatmen oder im Höhenklima (mitunter übt schon eine Höhenlage von 300 m diese Wirkung aus, sicherer ist diejenige einer Höhe von 1200—1800 m oder gar oberhalb 1800 m) sich befinden, so sind sie beschwerdefrei, um im Tiefland meist wieder unter Anfällen zu leiden. Sicherlich hat für viele Asthmatiker der klimatische Faktor (Bestehen oder Fehlen asthmogener Substanzen in der Luft) große Bedeutung, hinter der die allergenen Bestandteile in Wohn- und gewerblichen Zwecken dienenden Räumen an Wert zurücktreten schon aus dem Grunde, weil sie eliminierbar sind. Zu beachten ist hier die wohl meist erworbene Überempfindlichkeit gegenüber Wohnungsstaub, auf die besonders Kern (66) und Cooke (67) hinweisen, gegenüber Heustaub [Cooke (67)], Wollstaub [Traband und Charpentier (68)], Tierhaaren und Federn [Kößler (48), Walker (49), Eyermann (5), de Besche (52)], gegenüber bestimmten Mehlsorten sowie Kaffeebohnen [Rosenbloom (69)]. Weiterhin ist eine bekannte Erscheinung, daß Asthmatiker Anfälle bekommen, sobald sie sich in der Nähe von Pferden, Hunden, Katzen, Geflügel (oft ohne es zu wissen) befinden [de Besche (52), Giani (70), Essen (71)]. Interessant ist, daß, wie de Besche nachgewiesen hat, der asthmatische Zustand durch das Serum dieser Asthmatiker auf Gesunde (prädisponierte?) übertragen werden kann.

Hierher gehört weiterhin das durch die Radix Ipecacuanha ausgelöste Asthma der Apotheker sowie das durch Ursol (Chinondiimin) entstehende Asthma der Fellfärber und Pelzhändler [Curschmann (72)]. Beide entstehen erst nach jahrelangem Kontakt mit dem auslösenden Agens, worauf Widal, Abrami, Joltrain (73) bezüglich der Ipecacuanha-Allergie, Curschmann bezüglich der Ursol-Allergie aufmerksam machen.

Die Zahl der Stoffe, meist Proteine, denen nach Resorption im Digestionsapparat allergische und asthmogene Wirkung zugeschrieben wird, ist überaus groß und auch um ihre Aufdeckung haben sich die amerikanischen Autoren besondere Verdienste erworben. Teils sind sie — dies in seltenen Fällen — durch ihre sofort nach dem Genuß einsetzende Asthma produzierende Wirkung erkannt worden, teils mittels kutaner und intrakutaner Reaktion. In Betracht kommen hier fast alle pflanzlichen und tierischen Eiweißarten, Milchprodukte, deren Aufzählung im einzelnen hier unnötig ist[3]).

[3]) Ich hatte Gelegenheit, eine Überempfindlichkeitsreaktion zu beobachten, die, soweit mir bekannt, bisher nicht beschrieben worden ist. Es handelte sich um einen Patienten mit chronischem Bronchialasthma, bei dem neben stark exsudativer Konstitution psychische Momente von unverkennbarer Bedeutung waren. Der Pat. hatte stets eine starke Aversion gegen Senf und vermied ihn daher ängstlich. Genoß er trotzdem Senf auch nur in minimalsten Mengen, so traten unmittelbar darauf urtikarielle Schwellungen an Lippen- und Mundschleimhaut, starkes Übelkeitsgefühl und Magenschmerzen, schwere Asthmaattacken und Rhinitis serosa auf, sicherlich wohl zurückzuführen auf die im Senf enthaltenen Proteinkörper (Myrosin, Sinalbin). Interessant ist, daß zweifelsfrei der starke Widerwille gegen Senfgeruch bereits lange vor der Erfahrung seiner schlechten Wirkung nach Genuß bestand.

Digitized by Google

Wir kommen nun zu denjenigen allergischen Zuständen, bei denen das Auftreten von Asthma durch Resorption von Bakterieneiweiß erklärt wird. In Frage kämen hauptsächlich Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken, Tuberkelbazillen, Saprophyten aus Nase und Rachen. Auch hier ist intrakutane Probe mit Vakzinen und Bakterienextrakten versucht worden. Zweifelsohne ist dies der umstrittenste Punkt in dem Problemenkreis Asthma—Allergie. Rackemann (50, 74) und Ramirez (75) sind der Ansicht, daß das Asthma derjenigen Individuen, bei denen sich keine anderweitige Proteinüberempfindlichkeit nachweisen läßt, größtenteils auf der Allergie gegenüber Bakterienprotein beruht. Auch Auld (76) mißt dem Bakterieneiweiß in der Asthmapathogenese Bedeutung bei, ebenso Eßkuchen (77). Kämmerer (12), der die Tatsache der häufigen anamnestisch angegebenen infektiösen Erkrankungen der Respirationsorgane bestätigt, sieht auch hierin einen Beweis für die Annahme, daß die Bakterienproteinüberempfindlichkeit zu Asthma führen kann, wobei möglicherweise dem Tuberkelbazilleneiweiß als Sensibilisin eine besondere Rolle zukommt.

Die Beziehungen zwischen Asthma und Lungentuberkulose: sowohl die Frage des häufigen oder seltenen kombinierten Vorkommens beider Erkrankungen als auch ihre gegenseitige Abhängigkeit ist eine seit langem viel umstrittene Frage und sie gewinnt, unter dem soeben erörterten Gesichtspunkt betrachtet, besondere Bedeutung. Von vornherein sei bemerkt, daß bisher diese Fragen noch völlig ungeklärt sind. Die schroffste Ansicht vertrat Brügelmann (78), indem er die Entwicklungsmöglichkeit von Tuberkulose bei einem Asthmatiker überhaupt leugnete. Goldscheider (79) und Morawitz (80) betonen die Seltenheit des vereinten Vorkommens beider Erkrankungen. Storm van Leeuwen (65) hat unter 300 Asthmatikern nur 3mal Lungentuberkulose konstatiert, Scheider (81) unter 116 Fällen von Asthma der Greifswalder Klinik niemals mit Sicherheit Tuberkulose feststellen können. Für das Asthma im Kindesalter lehnen sowohl Cahn (82) wie de Vries (3) besondere Häufigkeit des vereinten Vorkommens beider Leiden ab. Geza Gali (84) betont, daß keinerlei Beweise für eine gemeinsame bakteriologische Ätiologie beider Leiden vorliegen, ebenso Besançon und de Jong (85).

Doch fehlt es andererseits nicht an Stimmen, die doch häufig zumindest kombiniertes Vorkommen von Asthma und Tuberkulose feststellen konnten. In diesen Fällen wäre es wichtig, festzustellen, welches der beiden Leiden zuerst bestanden hat und ob eine Verschlimmerung des ersten durch das zweite, aufgepfropfte, Leiden feststellbar war. Turban nnd Spengler (86) haben unter 143 in Davos beobachteten Asthmatikern 68 Lungentuberkulöse behandelt: in einem beträchtlichen Prozentsatz dieser Fälle hatte sich die Tuberkulose erst nach längerem Bestehen des Asthmas entwickelt. Aus diesem großen Beobachtungsmaterial (der hohe Prozentsatz von an Asthma und Tuberkulose Leidenden erklärt sich vielleicht z. T. durch das Davos aufsuchende Publikum) ist ersichtlich, daß die alte Lehre, Asthma schlösse die Entwicklung von Lungentuberkulose aus, falsch ist, zu welcher Ansicht sich auch Lueg (87) bekennt. Jedoch wird man selbst aus den Fällen, bei denen klinischer Beobachtung nach das Asthma bereits vor der Lungentuberkulose bestand, nicht den Schluß ziehen dürfen, es sei völlig unabhängig von der Tuberkulose entstanden und sicher nicht die Folge von Allergie gegenüber Tuberkelbazilleneiweiß. Denn es besteht immerhin die Möglichkeit einer Aktivierung klinisch bisher nicht manifester Tuberkulose durch die Asthmaattacken. Daß der asthmatische Zustand eine inaktive latente Lungentuberkulose höchst ungünstig beeinflußt, dürfte wahrscheinlich sein, wenn man bedenkt, welch wichtiger Heilfaktor in der Behandlung der Lungentuberkulose die Ruhigstellung einer Lunge (Pneumothorax, Thorakoplastik) ist.

Schultz (39) gibt an, verhältnismäßig häufige Kombination von Asthma und Lungentuberkulose gesehen zu haben und auch Kümmell (8) betont das Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung bei manchen Asthmatikern. Weiterhin wird der Antagonismus zwischen Tuberkulose und Asthma von Tauszk (88), Krcz (89), Schröder (90) (30 Asthmatiker unter 4716 Fällen von Lungentuberkulose), Bonnamour und Duquaire (91), die ebenso wie Bufalini (92) das Asthma oft für tuberkulösen Ursprungs halten, bestritten. Auch Westphal (93) ist der Ansicht, daß Asthma bronchiale mitunter bei beginnender Lungentuberkulose besteht. Stuhl (94) geht so weit, anzunehmen, daß in den „weitaus meisten" Fällen Tuberkulose als Grundkrankheit des Asthma bronchiale anzunehmen ist.

Von röntgenologischen Untersuchungen an Asthmatikern seien noch die Beobachtungen Wernscheids (95) genannt, der in 38 Fällen tuberkulöse Lungenveränderungen fand. Doch hat Rüscher (96) darauf aufmerksam gemacht, daß bei Asthmatikern vermehrte Hilus- und Strangzeichnung durch Stauung in den Gefäßen und Sekretanhäufung in den Bronchien bedingt sein kann und durchaus nicht tuberkulöser Genese sein müsse.

Interessant ist auch die Beobachtung von Pfalz (97), der bei einem Patienten mit chronischer Bronchitis nach Grippe und latenter Tuberkulose regelmäßig durch Tuberkulininjektion Asthmaanfälle auslöste.

(Schluß folgt.)

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 16.

Zur Jodbehandlung des Kropfes kennzeichnet Bircher-Aarau die Grundlage einer zukünftigen nicht operativen Kropftherapie dahin, daß das Jod nur mit Vorsicht anzuwenden ist. Die schädigenden Nebenwirkungen des Jodes müssen durch Gaben entgegenwirkender Mittel eingeschränkt bzw. paralysiert werden. Als solche kommen in Frage: Kalzium und Chinin ev. Phosphor. Bei der großen Gruppe der Jodempfindlichen muß versucht werden, das Jod völlig durch andere Mittel zu ersetzen. Als solche scheinen Silizium und Phosphor aussichtsreich zu sein; vielleicht noch Brom oder die Metalloide Arsen und Quecksilber. Im allgemeinen ist beim Kropf eine von Fall zu Fhll wechselnde Kombinationstherapie mit oder ohne Jod, mit Chinin und seinen Derivaten, Kalzium, Silizium und Phosphor zu empfehlen.

Beiträge zur Klinik der akuten Pankreasnekrose bringt Sebening-Frankfurt a. M. Zur Ätiologie der Erkrankung ergeben die Beobachtungen, daß gleichzeitiges Vorhandensein von Gallenwegserkrankungen, besonders von Gallensteinleiden, in der Mehrzahl aller Fälle anzutreffen ist (80%) und daß die Gallenwegserkrankungen unverkennbar in engstem ursächlichen Zusammenhang mit der Entstehung der Pankreasnekrose stehen. Auch die akute Pankreasnekrose ist in ihren typischen Fällen als Komplikation des Gallensteinleidens aufzufassen. Aus seinen Erfahrungen zieht Sebening den Schluß, daß die Frühoperation die besten Resultate gibt und daher anzustreben ist, sobald besonders bei einem gleichzeitig bestehenden Gallensteinleiden der Verdacht auf eine akute Pankreasnekrose vorliegt. Als kausale Therapie wird dabei die Gallenwegsaffektion gleichzeitig mit in Angriff genommen und neben der Cholezystektomie, Choledochotomie und Choledochusdrainage vorgenommen. Besonders der Choledochusdrainage wird eine günstig wirkende Beseitigung der Gallenstauung und Entlastung des Pankreassystems zugeschrieben.

Muskeltonus der quergestreiften Muskulatur und vegetatives Nervensystem in ihren Beziehungen zueinander schildert Brüning-Berlin. Durch Ausschaltung sympathischer Ganglien wird der Muskeltonus gewöhnlich gar nicht, selten in geringem Ausmaß und nur vorübergehend im Sinne einer Abschwächung beeinflußt. Ein antagonistische, den Tonus steigernde parasympathische Innervation ist nicht anzunehmen, da noch niemals nach Sympathikusausscheidung eine Verstärkung des Muskeltonus beobachtet ist. Der Muskeltonus der quergestreiften Muskulatur ist also weitgehend unabhängig vom vegetativen Nervensystem. H. Dau.

Wiener klinische Wochenschrift 1925, Nr. 11—15.

Nr. 11. Die **Bedeutung des Ulkuskarzinoms des Magens** für die Indikationsstellung bei der Behandlung des Magengeschwürs bespricht H. Finsterer-Wien ausführlich. Nach einem Überblick über die Literatur, die die verschiedensten Anschauungen zeigt, erklärt sich Verf. auf Grund seines Materials für das verhältnismäßig häufige Vorkommen der malignen Degeneration. Die Prognose solcher Fälle als Dauererfolge war dann meist ungünstig. Erkennen kann man die maligne Degeneration eines Ulkus klinisch nicht sicher. Wichtig ist das Umschlagen einzelner Symptome (Säure, Appetit usw.). Auch autoptisch ist die Entscheidung oft schwierig, so daß man das Ulkus im allgemeinen frühzeitig und mit Resektion behandeln soll. Die Resektion stellt dann eine prophylaktische Karzinomoperation dar.

H. Eppinger und F. Kisch-Marienbad teilen ihre Anschauungen über **Entwässerung und Entfettung** mit und finden, daß ein gewisser Typ hochgradig fettleibig aussehender Personen dies einer starken Chlorid- und damit Wasserretention verdankt. Hier wirkt therapeutisch am besten Novasurol in Verbindung mit Thyreoidin, daran anschließend muß dann die übliche Behandlung der Fettsucht stattfinden. Der hier gemeinte Typ zeichnet sich durch eine schwammige Fettpolsterung der ganzen Gestalt aus und ist ätiologisch in endokrinen Störungen begründet.

Digitized by Google

Über den **Schulterschmerz bei Durchbruch von Geschwüren des Magens und Zwölffingerdarms** äußert sich R. Stohr-Komotau. Er kommt zustande auf einem anatomisch nicht feststellbaren Wege von N. phrenicus zu den Nn. supraclaviculares, die beide dem 4. Zervikalsegment angehören. Das Symptom ist praktisch von großer Wichtigkeit.

Nr. 12. Die **Gastroenterostomiekrankheit** und das **postoperative Jejunalgeschwür** führt H. Blond auf einen Spasmus zurück, der entweder das Ulkus oder auch eine intermittierende Invagination des Jejunums in die Anastomosenöffnung bedingt. Dies ist u. a. aus der Gleichheit der Röntgensymptome bei sog. Spätzirkulus und Jejunalgeschwür zu entnehmen; beide zeigen die verzögerte oder intermittierend aufgehobene Funktion der Anastomose.

Auf die **Angst und Eurhythmie** als Grundlagen der Herzpsychologie macht L. Braun aufmerksam. Das Angstgefühl, als eine Art Abwehrreaktion, findet sich schon, wenn die Herztätigkeit rein mechanisch betrachtet noch keine Änderung zeigt. Es kommt direkt zu einer Änderung der Persönlichkeit. Der Rhythmus des Herzens und Vasomotoriums verläuft nun scheinbar unberührt. Störungen des Herzrhythmus drücken in durchgreifender Weise auf die Psyche und können sie bei Herzkranken in typischer Weise verändern.

Nr. 13. Zur **Frage des Ulkuskarzinoms des Magens** teilt O. Stoerk seine histologischen Untersuchungen mit und zwar fand sich in sehr vielen Fällen eindeutig eine plurizentrische Karzinomentwicklung. Dagegen wurde nie die Entstehung eines Ulcus callosum aus einem Karzinom beobachtet. Verf. sieht den Schleimhautsaum des Ulkus als im präkarzinomatösen Stadium befindlich an; es findet dann aus biologisch zur Zeit nicht erklärbarer Ursache plötzlich eine Entfesselung und damit Karzinombildung statt.

Zur **Symptomatologie der Uterusruptur** macht E. Graff-Wien darauf erneut aufmerksam, daß das plötzliche Aufhören der Wehen, auch wenn der vorliegende Kindsteil fixiert bleibt und ein Austreten in die Bauchhöhle nicht nachweisbar ist, immer an eine Ruptur denken lassen muß. Verf. glaubt, daß der Tod nach der Ruptur nicht nur auf Verblutung, sondern auch auf einen sekundär-toxischen Schock als Folge der Resorption von Eiweißabbauprodukten im Wundgebiet zurückzuführen ist.

F. Redlich berichtet über einen Fall von **letaler Quecksilberintoxikation nach einmaliger Novasurolinjektion,** für dessen Zustandekommen er eine besondere Disposition annimmt.

Nr. 14. Über die **nitritoide Reaktion nach Phlogetaninjektion** teilen St. Apetaur und M. Laubova ihre Erfahrungen mit. Es kann nach der Verabreichung der sog. angioneurotische Symtomenkomplex auftreten, der durch Adrenalininjektion unterdrückt werden kann.

A. Schick-Grimmenstein teilt zwei Fälle von **Spontanpneumothorax** mit, die dadurch Beachtung verdienen, daß der eine Veranlassung zur Verwechslung mit Asthma bronchiale gab, während bei dem zweiten die Expektoration aufhörte infolge Abknickung und Verlagerung des Hauptbronchus, um wieder einzusetzen, als das Gas abgesaugt war.

Nr. 15. Zum **Auftreten von bösartigen Neubildungen an den weiblichen Genitalien nach Röntgentiefentherapie** bemerkt P. Werner-Wien, daß auf Grund seines Materials zu derartigen Befürchtungen kein Grund vorliegt. Deshalb ist auch von der postoperativen, prophylaktischen Nachbestrahlung weitgehender Gebrauch zu machen, da der Bestrahlung wegen gutartiger Leiden auch eine der Karzinomentwicklung vorbeugende Wirkung zukommt.

Zur **klinischen Pharmakologie der Diuretika** (I. Puringruppe) teilen M. Großmann und J. Sandor-Zagreb ihre Untersuchungen mit. Das reine Theobromin hat am normalen Menschen ausgesprochen diuretische Wirkung, die bei Diuretin selten ist, nur bei Menschen mit Achlorhydrie. Theobromin wirkt entgegen anderen Behauptungen schnell, auch ist es ebenso verträglich wie Diuretin. Bei Nierenkrankheiten ist die Wirkung dieser Stoffe zweifelhaft, bei hepataler Wasserretention fehlt jede Wirkung. Verff. versuchen deshalb Theobromin in reiner Form oder Theocin und lehnen das Diuretin ab.

Experimentelle Untersuchungen über das Decoctum Zittmanni von F. Lasch und A. Perutz ergaben im Tierversuch, daß eine Resorption nur bei geschädigter Magendarmschleimhaut stattfindet. Die Wirkung besteht bei Krankheitsfällen in einer Steigerung des Serumcholesterins, was Verff. im Sinne einer oralen Reiztherapie deuten möchten.

Einen Fall von **fortschreitender Sklerodermie** beobachteten F. M. Groedel und G. Hubert-Nauheim als Folge eines Autounfalles mit Frakturen und starken Blutergüssen in beiden Armen. Der Fall zeigte außerdem die Symptome der Arthritis, die aber auf Proteinkörper und Salizyltherapie nicht reagierte.

Zur **Frühdiagnose des Diabetes mellitus** macht A. M. Rosenstein-Mähr.-Ostrau auf die transitorische Myopie, die in einigen Tagen auftritt, meist im Alter von 36 bis 52 Jahren, aufmerksam. Die Myopie verschwindet bei antidiabetischer Therapie. Ferner sind diagnostisch wichtig Hornhautgeschwüre, meist symmetrisch, aber nicht immer gleichzeitig. In der Bindehaut der Lider und Bulbi findet man spritzförmige oder flächenhafte Blutungen. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 16.

Zur **Technik der Knochennaht** führt M. Kirschner-Königsberg aus, daß in allen Fällen, wo es auf innigste Aufeinanderlagerung und größte Festigkeit der Verbindungen ankommt, der ausgeglühte Klaviersaitenstahldraht und das Lötverfahren anzuwenden ist. Das Verfahren gestattet es, frühzeitig mit der funktionellen Behandlung zu beginnen. In den Fällen, wo es auf die Festigkeit der Naht nicht ankommt, kann man auf die umständliche Lötung verzichten und die einfache Verdrahtung anwenden. Mit der von Kirschner angegebenen Spannzange kann man sowohl löten als auch schnüren. Die Benutzung des rostfreien Stahldrahtes und des Wiener Drahtseils empfiehlt sich nicht wegen ihrer geringeren Festigkeit und Dehnbarkeit.

Schutz der am Operationstisch Beschäftigten vor Schädigung durch die Narkosengase wird in der chirurgischen Klinik von Perthes in Tübingen dadurch erreicht, daß an dem Operationstisch auf einem geneigten Stativ ein an der Öffnung 30 cm weiter Tubus bis auf Handbreite an den Kopf des Narkotisierten herangeschoben wird. Der Tubus geht über in einen metallenen Spiralschlauch durch den Fußboden zu dem in dem darunter befindlichen Raum aufgestellten Ventilator, der die abgesaugte Luft ins Freie abbläst. Die Saugwirkung führt innerhalb von 5 Minuten zu einer völligen Lufterneuerung und steigert die Leistungsfähigkeit der in dem Operationssaal Arbeitenden.

Über **operative Verkleinerung des Unterkiefers bei Akromegalie** berichten G. Blessing-Heidelberg und Franz Rost-Mannheim. Bei dem 28jährigen jungen Mann war der Unterkiefer so groß geworden, daß die Zähne mit den Oberkieferzähnen nicht mehr artikulierten. Auf Grund des Gipsabgusses der Kiefer wurde in der Weise vorgegangen, daß der I. Prämolarzahn ausgezogen wurde und ein entsprechendes Knochenstück beiderseits aus dem Unterkiefer herausgesägt wurde. Die Kieferstücke wurden mit Drahtnaht aneinandergefügt und durch eine Drahtschiene ruhiggestellt. Nach der Operation artikulierten die Zähne der beiden Kiefer gut aufeinander, aber das Gefühlsvermögen der Unterlippe fehlte, so daß in der ersten Zeit der Speichel aus dem Munde lief. Dieser Zustand hat sich gebessert, aber der Kiefer hat wieder angefangen zu wachsen.

Plales Epidermoid der Hirnbasis von ungewöhnlicher Größe wurde von v. Hofmeister-Stuttgart mit Erfolg operiert. Die Beschwerden bestanden in Kopfschmerzen, Verlust des Geruchsvermögens, Ausfall der linken Gesichtsfeldhälfte und leichter Stauungspapille. In einer Voroperation wurde ein frontotemporaler Weichteilknochenlappen gebildet. Bei der Operation wurde der Lappen zurückgeklappt und die Dura gespalten. Bei Freilegung des Stirnhirns entleerte sich hellbraune Flüssigkeit mit Cholesterinschüppchen und eine große Höhle an der Schädelbasis wurde freigelegt. Die Untersuchung der teilweise herausgeschnittenen Zystenwand zeigte eine Dermoidzyste an. In den ersten Monaten waren wiederholte Punktionen der Zyste notwendig. Seit mehreren Jahren ist eine weitere Behandlung nicht mehr erforderlich.

Zur **Technik der Zisternenpunktion** empfiehlt D. Kulenkampf-Zwickau den Gebrauch der dünnen Braunschen Nadeln. Der Einstichpunkt wird am besten oberhalb des II. Dornfortsatzes angelegt, nachdem mit Jodtinktur vom VII. Wirbel aufwärts über die Reihe der Dornfortsätze ein Strich ausgeführt ist, der den vermutlichen Rand des Hinterhauptloches bogenförmig umrahmt. Grudsätzlich wird im Liegen punktiert und mit der Spitze der Nadel die Hinterhauptsschuppe abgetastet. Die Zystenpunktion und die Jodipinfüllung ist angezeigt bei raumverändernden Vorgängen in der Wirbelsäule, besonders auch bei frischen Wirbelbrüchen.

Vorbehandlung der Basedowkranken vor der Kropfresektion bespricht A. Krecke-München und empfiehlt vor der Operation eine 8 bis 14tägige Liegekur im Bett mit Kühlschlange auf Hals und Herz. Herzmittel haben wenig Nutzen, zweckmäßiger sind Schlafmittel, wie Adalin, Bromural und die Veronalpräparate. In allen Fällen wird vorher die Thymusdrüse mit Röntgenstrahlen 4—5mal bestrahlt. Die Operation wird vorgenommen erst dann, wenn der Puls nicht mehr als 110 Schläge macht, und operiert wird ausschließlich im Ätherrausch.

Bronchuszyste beschreibt G. Sultan-Berlin-Neukölln bei einem 23 Jahre alten Fräulein, die seit 2 Jahren über Stiche in der linken Brust geklagt hatte. Die linke obere Brustpartie war vorgewölbt und gedämpft und die Röntgendurchleuchtung ergab eine abgegrenzte Verschattung, die das ganze linke obere Lungenfeld ausfüllte. Nach Resektion der 2. und 3. Rippe riß bei dem Versuch der Einnähung die dünne Zystenwand und die eitrige Flüssigkeit floß in den Brustfellsack. Die Kranke ging innerhalb von 2 Tagen an der Brustfellerkrankung zugrunde. Die Zyste war

Digitized by Google

durch kongenitale Abschnürung im Bereich des linken Hauptbronchus entstanden.

Über **postoperative Reflexstörungen des Herzens auf mechanischer Grundlage** berichtet F. Sauerbruch-München. Von den 3 mitgeteilten Fällen trat infolge mechanischer Einwirkung auf das rechte Herz Beschleunigung des Herzschlages ein. In 2 Fällen handelte es sich um eine Arhythmia perpetua, für die der Verlust des Sinusrhythmus und Vorhofflattern angeschuldigt wird. In dem dritten Falle handelte es sich um Herzjagen. Trotz der bedrohlichen Zeichen gibt der Zustand eine gute Prognose, da er durch Änderung der Wundversorgung zur Regel zurückgeführt werden kann.

Die **Operation der polyzystischen Niere** behandelt P. Clairmont-Zürich an 2 Beobachtungen, welche die Empfindlichkeit der Zystennieren gegen Schädigungen zeigt. Über die Leistungen des noch erhaltenen Nierengewebes gibt die beste Auskunft der Verdünnungs- und Einengungsversuch und die intravenöse Einspritzung von Indigokarmin, welches innerhalb der ersten 4 Minuten als blauer Farbstoff durch die Uretermündung in die Blase ausgeschieden wird.

Über das **blutige Vorgehen bei subkapitaler Schenkelhalsfraktur** berichtet F. König-Würzburg. Nach Freilegung der Bruchstelle wird das abgebrochene Kopfstück entfernt und der in die Pfanne zu stellende Stumpf in der Weise gebildet, daß mit der Drahtsäge vom unteren Halsteil aus durch den Trochanter hindurch gesägt wird, so daß der nekroseverdächtige Teil des Halses fortfällt. Das Endstück wird in die Pfanne gestellt und dort durch Versetzen der Glutäalansätze nach unten festgehalten.

Über die **Behandlung der medialen Schenkelhalsfrakturen** berichten Anschütz und Portwich-Kiel, daß die Exstirpation des Kopfes bei frischer medialer Schenkelhalsfraktur abgelehnt wird und der Whitmansche Gipsverband angelegt wird. Der Verband wird nach energischer Reposition in maximaler Abduktion und Innenrotation angelegt, um 4—6 Monate liegen zu bleiben. Wenn es gelingt, die Feststellung und Entlastung durchzuführen, so ist mit 90% Erfolgen zu rechnen. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 15 u. 16.

Nr. 15. **Über psychogene Ursachen körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe** berichtet A. Mayer-Tübingen. Störungen der Menstruationsblutungen werden bewirkt durch akut einwirkende seelische Traumen, vor allem durch unlustbetonte Affekte. Dabei liegt manchmal eine gewisse Disposition vor, zumal wenn der seelische Insult in die Nähe der Menstruation fällt. Auch Vorstellungen und Autosuggestionen können die Menstruationsblutung beeinflussen. Die Dysmenorrhoe bei gesundem Genitalbefund erklärt sich durch Einflüsse, die manchmal bis auf die Kindheit zurückgehen, und zumal bei dem ersten Eintritt der Menstruation wirksam wird. Auch manche von der Menstruation unabhängige Schmerzen im Gebieto des Genitalapparates haben eine seelische Ursache, so der Vaginismus, der Fluor albus. Das Erbrechen der Schwangeren kann öfter eine psychische Wurzel haben, Unlust gegenüber dem Ehemann und dem Kinde. Die Erkennung einer psychogenen Krankheit setzt voraus eine sehr genaue gynäkologische Untersuchung. Wichtig ist dabei die Zahl und Art der geklagten Beschwerden. Ein Nachteil der psychischen Behandlung ist die dazu nötige längere Zeit und Geduld. Zu bedenken ist ferner, daß die psychische Heilmethode, in ungeeigneter Weise angewendet, Schaden anrichten kann.

Über **psychogene Ursachen körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe** führt H. Fischer-Gießen aus, daß zu den primitiven Erlebnisweisen gehören: Selbsterhaltungstrieb und als erster Erlebnisniederschlag die Bereitschaftseinstellung. Der Aufbau des organischen Substrates für die seelischen Äußerungen gliedert sich in drei Schichten, die vegetative Schicht mit den seelischen Triebkräften, die animalische Oberschicht als Reizaufnahmeorgan und die Zwischenschicht, die zwischen beiden ausgleicht und den Ablauf des bewußten Seelenlebens vermittelt. In den Triebtendenzen werden unterschieden die Triebkräfte (Temperament) und die affektive Färbung. Die Auslösung der körperlichen Symptome durch seelische Ursachen bei den hysterischen Zuständen beruht auf einer Minderwertigkeit der Hemmungen, die in der Anlage gegeben ist. Die psycho-therapeutischen Methoden benutzen den Weg, der bei der Entstehung der krankhaften Zeichen begangen worden ist. Die Persuasion nimmt ihren Weg über das bewußte Seelenleben und überredet durch sachliche Gründe. Die Hypnose beschränkt sich zweckmäßig auf die Beeinflussung akuter psychogener Störungen. Die Ansicht Freuds, daß nur aus dem Geschlechtsleben kommende Affekte im Triebleben stören, wird abgelehnt. Die Beeinflussung der abwegigen seelischen Einstellung erfordert eine den einzelnen Fällen angepaßte Behandlung ohne Voreingenommenheit durch bestimmte Heilverfahren.

Ein Fall von **Uterusperforation mit schwerer Verletzung und nachfolgender ausgedehnter Resektion des Dünndarms** wird von P. Schugt aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen mitgeteilt. Bei einer nach Ausschabung in Narkose in die Klinik eingelieferten Frau erwies sich der Dünndarm in 5½ m Länge vom Bauchfell abgerissen. Nach Entfernung des vom äußeren bis zum inneren Muttermund aufgerissenen Uterus wurde fast der gesamte Dünndarm entfernt und der Stumpf des Jejunums in den ansteigenden Dickdarm eingepflanzt. Die weitere Beobachtung der Frau ergab, daß nach Entfernung fast des gesamten Dünndarms die Fettverdauung stark gelitten hatte, aber die Kohlehydratverdauung gar nicht. Trotz der Klagen über Blähungsschwierigkeiten hat sich die Frau bisher gut erholt.

Über die **Normalmaße des mit Weichteilen ausgekleideten weiblichen Beckens** stellt Ludw. Litten-Berlin an Hand von 100 weiblichen Becken des Sektionsmateriales des Rudolf Virchow-Krankenhauses fest, daß die mittlere Conjugata vera der normalen Becken im Durchschnitt 10,4 cm beträgt, die Distant. crist. beträgt im Mittel 29,5 cm, der Querdurchmesser des Beckeneingangs im Mittel 13,5. Im allgemeinen steigen und fallen die Maße gleichmäßig. Beim normalen Becken läßt sich aus dem Maße der Cristae dasjenige des Durchmessers des Beckeneingangs mit einer Fehlerbreite von ± 1,6 bestimmen.

Zur **Therapie des hohen Geradstandes** berichtet B. Bauch-Frankfurt a. M. über eine 39jährige Erstgebärende, bei welcher der in hohem Geradstand im Beckeneingang stehende Kopf mit der Zange nicht entwickelt werden konnte. Nach Durchtrennung der Symphyse mit dem einfachen Skalpell wurde das Kind leicht und noch lebend entwickelt. Der Fall lehrt, daß nicht ohne weiteres jede Erstgebärende von der Durchschneidung der Symphyse auszuschließen ist und daß für bestimmte Fälle von hohem Geradstand und engem Becken diese Operation Bedeutung hat.

Zur **Frage des Abortus spontaneus praeternaturalis** berichtet Z. Bublitschenko-Leningrad über mehrere Fälle, bei denen er aus der Richtung der Einrisse schließen zu können glaubt, daß instrumentale Eingriffe nicht stattgefunden haben.

Eine **bequeme Methode zur Prüfung von Hypophysenpräparaten** beschreibt W. H. Treuter aus dem Physiologischen Institut Hamburg. Einer Rana temporaria werden bestimmte Verdünnungen der zu prüfenden Hypophysenextrakte in den Rückenlymphsack eingespritzt. Nach einer ¼—½ Stunde bemerkt man ein Dunkelwerden der Haut gegenüber der des Vergleichsfrosches. Die Froschhautverfärbung beruht auf einer Ausdehnung der Melanophoren, die man besonders gut an der Schwimmhaut beobachten kann. Die Methode ist einfach und billig und gibt Ergebnisse, die für den Kliniker von hinreichender Genauigkeit sind. Die Färbungen zeigen, daß die einzelnen Präparate sehr verschiedene Schwellenwerte haben.

Nr. 16. Die Frage, ob es eine **primäre Mortalität bei der Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms** gibt, behandelt G. Döderlein nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik München. Es ist möglich, daß unter ungünstigen Voraussetzungen die Einlage einer Radiumkapsel zu tödlicher Infektion führen kann, doch berechnet sich die primäre Mortalität an der Klinik auf 0,3% für diese Fälle. Stellt man bei jedem Krebs die Probe auf Virulenz der Streptokokken an und begnügt man sich bei positivem Ausfall mit der Röntgenbestrahlung oder vaginaler Radiumeinlage ohne instrumentellen Eingriff, so wird sich auch die geringe primäre Sterblichkeit vermeiden lassen.

Zur **Wochenbettsmorbidität nach den intrauterinen Eingriffen in der Nachgeburtsperiode** führt K. H. Kiefer nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik Tübingen aus, daß die Morbidität der beiden intrauterinen Eingriffe: manuelle Plazentalösung und Austastung fast gleich sind, nämlich etwa 34%. Unter nicht krankhaftem Wochenbett werden verstanden alle rektalen Temperaturen unter 38% und auch solche Fälle, bei denen eine höchstens 2tägige Temperatursteigerung bis 38,5 den üblichen Entlassungstermin nicht hinauszögert. Die Gesamtmorbidität im Wochenbett nach Spontangeburten wird durch die intrauterinen Eingriffe nur 6‰ erhöht. Die Wochenbettsmortalität und -morbidität nach intrauterinen Eingriffen ist in der klinischen Geburtshilfe nicht größer als die der anderen geburtshilflichen Operationen.

Zur **Einschränkung der manuellen Untersuchung während der Geburt** empfiehlt Dipper-Peking zu vermeiden, daß Keime an den Muttermund während der Eröffnungszeit herangebracht werden. Es empfiehlt sich daher, auf die Berührung des Muttermundes zu diagnostischen Zwecken während dieser Frist zu verzichten. Für diesen Zweck empfiehlt er die Untersuchung mit dem Spekulum, welche sich ihm zur Klärung bei Steißlage in einigen Fällen bewährt hat. Eine vaginale Endoskopie der Zukunft würde die Aufgabe haben, die Berührung des Muttermundes zu Untersuchungszwecken in der Geburtshilfe zu ersetzen.

Über einen **Fall von spontaner zirkulärer Abstoßung der Portio vaginalis sub partu** berichtet E. Koch-Mainz. Bei einer 42 Jahre alten Erstgebärenden mit langer Geburtsdauer und starker Wehentätigkeit erfolgte frühzeitig bei noch nicht erweitertem Muttermund der Blasensprung.

Digitized by Google

Dadurch wurde die wenig nachgiebige Portio durch den harten Kopf im Beckeneingang eingeklemmt und die Druckstelle wurde gangränös, so daß bei Abnahme der Zange an den Zangenlöffeln der zirkulär abgelöste Muttermund hing. Eine nach der Geburt zurückbleibende Blasen-Scheidenfistel wurde nach einigen Wochen operativ geschlossen.

Die **Anwendung der Kiellandschen Zange bei hochstehendem Steiß** empfiehlt Julius Kelen-Baja (Ungarn). Bei 2 Fällen von Steißlage, wo eine rasche Beendigung der Geburt erforderlich war, wurde die Kiellandsche Zange am Steiß ohne Rücksicht auf sein Verhältnis zum Becken quer über die Hüftbreite angelegt. Die mangelnde Drehung des Steißes läßt sich mit der Zange leicht ausführen.

Über die **Häufigkeit der Dekapitation bei Querlagen in der Praxis,** sowie über eine **neue Methodik dieser Operation** berichtet I. Freid-Kowno. Um den Hals des Kindes wird ein Haken herumgeführt, dessen gebogener Teil durch eine Rinne ausgehöhlt ist. In dieser Rinne wird eine Schere bis an den Hals herangeführt, welche eine stumpfe Spitze und eine Beckenkrümmung hat. K. Bg.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 59. Jg., H. 2.

G. Charousek: **Über paralakrimale und multiple Mukokelen.** Kompression der Tränenabflußwege kann durch Mukokele der Stirnhöhle oder des Siebbeins zustande kommen. Verf. beobachtete zwei Fälle von paralakrimaler Mukokele.

Schilling: **Untersuchungen über die Atembewegungen beim Sprechen und Singen.** Die Auffassung, daß beim weiblichen Geschlecht der kostale, beim männlichen der abdominale Typus vorherrsche, ist in der Weise zu modifizieren, daß der Atemtypus in durchaus individueller Weise abhängig ist von der Körperlage und der Art der Atmung. Eine Einteilung in kostalen, epigastrischen und abdominalen Typus hat sich als zweckmäßig erwiesen. Im allgemeinen erleidet der Typus vom Stehen zum Sitzen, zum Liegen eine Verschiebung im abdominalen Sinne, jedoch gibt es zahlreiche Ausnahmen. Noch variabler ist der Atemtypus bei den verschiedenen Atmungsarten, Ruheatmung, Tiefatmung, Sprech- und Singatmung. Bei der Ruheatmung kommt beim Manne der epigastrische und abdominale Typus etwa gleich häufig vor, beim Weibe überwiegt der epigastrische Typus. Bei Tiefatmung nimmt beim männlichen Geschlecht der kostale und epigastrische, beim Weibe der kostale Typus an Häufigkeit zu; beim Sprechen tritt beim Manne der epigastrische, beim Weibe der abdominale Typus in den Vordergrund.

Blumenthal: **Chirurgisch-experimentelle und kritische Beiträge zur Lehre von den vestibulären Störungen nach Labyrinthverletzungen.** Auf Grund einer größeren Reihe von Versuchen an Hunden gibt Verf. Beschreibung und Kritik der Wirkungen partieller und totaler einseitiger und doppelseitiger Labyrinthverletzungen in funktioneller und anatomischer Hinsicht. Traumatische Labyrintheröffnung beim Hunde ruft Veränderungen hervor, welche Ursache verschiedener labyrinthärer Reflexerscheinungen sind. Die Veränderungen bestehen in Blutergüssen ins Labyrinth, verschieden starkem Abfluß von Peri- und Endolymphe und Schädigungen des Labyrinthgewebes, welche durch das Trauma und seine Folgen hervorgerufen werden. Funktionell hatten Verletzungen der einzelnen Labyrinthabschnitte verschiedenste Effekte. Eine gesetzmäßige Beziehung zwischen der Stelle der Verletzung und den Ebenen der Bewegung oder bestimmten Muskelgruppen, die sich bewegten, war nicht festzustellen. Mehrfach gab es nach einer Operation bei ein und demselben Tiere Bewegungen in verschiedenen Ebenen und klonische Bewegungen an verschiedenen Muskelgruppen. Grobtraumatische Labyrinthuntersuchungen geben keinen genauen Aufschluß über die funktionelle Bedeutung der einzelnen Labyrinthteile.

S. Mischel: **Beitrag zur Kasuistik der kongenitalen Atresie des Gehörganges mit einem Innervationsdefekt des Fazialis.** Verf. nimmt familiären Alkoholismus als direkte Keimschädigung an. Alle Anomalien — funktionelle Innervationsstörung des Fazialis, Mikrotie und Hypoplasie der Ohrmuschel mit völligem Fehlen des Tragus und Anthelix, Spontannystagmus nach beiden Seiten und nach abwärts — bestanden rechts. Das Zusammentreffen der Anomalien auf derselben Seite kann nicht zufällig sein, wenn sich auch keine andere Ursache außer der funktionellen nachweisen ließ. Haenlein.

Die russische medizinische Presse des Jahres 1924.

Von Dr. **S. Weissenberg,** Elisabethgrad, Ukraine.

In früheren Aufsätzen suchte ich den Stand der russischen medizinischen Presse während und nach der Revolution zu beleuchten. Da die Wiederbelebungsversuche des total ruiniert gewesenen, zur Friedenszeit sonst festen und stattlichen Baues unter den jetzigen kommunistischen Verhältnissen aus den verschiedensten Gesichtspunkten von Interesse ist, möchte ich auch die während des verflossenen Jahres auf diesem Gebiete stattgehabten Veränderungen kurz schildern.

Zuerst muß leider festgestellt werden, daß die Gründungsepidemie fortdauert, indem die Zahl der medizinischen Zeitschriften von 53 im Jahre 1923 auf 59 im Jahre 1924 gestiegen ist. Obgleich mit dieser Ziffer jene der Friedenszeit, die 72 betragen hat, bei weitem nicht erreicht wird, so muß doch jede Steigerung als ungesund betrachtet werden und zwar aus folgenden Gründen:

Die erscheinenden Zeitschriften verteilen sich auf folgende Städte: Moskau 21, Charkow 7, Petersburg 6, Jekaterinoslaw, Kiew, Orenburg, Rostow a. D., Ssaratow, Smolensk und Tiflis je 2 und Astrachan, Baku, Irkutsk, Jekaterinburg, Jekaterinodar, Irkutsk, Kasan, Minsk, Odessa, Perm, Ssimferopol, Taschkent, Ufa und Wladiwostok je eine. Nun ist es klar, daß bei dem Kulturzustande Rußlands die Provinzstädte, obgleich jetzt Universitätszentren, die Bürde einer wissenschaftlichen Zeitschrift pekuniär und geistig kaum tragen können. Und wirklich erscheinen diese Zeitschriften höchst unregelmäßig und gelangen kaum außerhalb ihres engen Bezirks, wodurch ihr Inhalt für die Allgemeinheit verloren geht. Der Lokalpatriotismus findet seinen gewöhnlichen Lohn. Aber auch einige der in den Hauptstädten erscheinenden Zeitschriften haben nur geringen Absatz, leiden deshalb an Zehrung und könnten ruhig eingehen. Jedenfalls könnten aber Zeitschriften, die verwandte Gebiete behandeln, nicht nur ohne Schaden, sondern im Gegenteil mit Nutzen für die Sache zu einigen größeren vereinigt werden.

Abgesehen von den neuen Provinzialblättern, liegt die Ursache für die geringe Prosperierung der alten früher verbreiteten Zeitschriften einfach in der Tatsache der Lahmlegung jeder freien Initiative. Die Zeitschriften sind jetzt mit wenigen Ausnahmen verstaatlicht und das Abonnement für die verschiedenen Ämter ist nicht selten obligatorisch. Damit ist aber der Sache sehr wenig gedient, da die Zahl solcher Exemplare selbstverständlich keine hohe sein kann. Andererseits ist das Gehalt der Ärzte wie ihre allgemeine Lage eine so miserable, daß sie an Bestellung von Zeitschriften nicht denken können. Auch ist die Ausbildung der jungen Generation keine derartige, die dem Zeitungswesen günstig sein könnte. Zuletzt ist noch zu berücksichtigen, daß der Privathandel hierzulande nur geduldet wird, weshalb Anzeigen, die im Zeitungswesen eine so große Rolle spielen, nur als Rarität erscheinen und meistens von seiten der deutschen Industrie. Aus diesem Grunde ist auch wohl anzunehmen, daß die beiden in Berlin erscheinenden russischen medizinischen Zeitschriften ein beabsichtigtes oder unbeabsichtigtes Unternehmen der deutschen Industrie sind. Im vorigen Jahre wurden dergleichen Unternehmen auch in Paris gegründet, um den französischen Firmen ebenfalls eine Erleichterung zu verschaffen.

Daß unter solchen Umständen das private Kapital nicht konkurrenzfähig ist, ist leicht einzusehen, da es ihm außer allem anderen hauptsächlich an staatlicher Begünstigung mangelt. Diese Unternehmen, deren es noch ein paar gibt, stehen deshalb in jeder Beziehung, hauptsächlich aber was Qualität und Quantität des geistigen und stofflichen Materials anbelangt, hinter den friedlichen Verhältnissen zurück.

Der schlimme Zustand der medizinischen Fachpresse spiegelt sich einstweilen jedoch nicht an ihrem Inhalt ab, der stets gediegen ist. Der Stab der alten Ärzteschaft hat sich zwar sehr gelichtet, es gibt aber noch Männer genug von höchstem wissenschaftlichem Können und Streben. Wie es mit dem Nachwuchse bestellt ist, wird das Kommende zeigen.

Es wäre falsch, die geschilderte Lage als trostlos zu bezeichnen, da bei gutem Willen und Verständnis manches leicht zu reparieren ist. Jedenfalls ist aber eine Sanierung nur bei gleichzeitiger und allseitiger Hebung des ärztlichen Standes möglich.

Als führendes Organ blieb auch diesmal das in Charkow erscheinende „Wratschebnoje Djelo", das aber ebenfalls noch weit davon entfernt ist, als regelmäßiges, die Bedürfnisse des allgemeinen Praktikers voll berücksichtigendes Organ bezeichnet zu werden, obgleich bedeutende Fortschritte in seinem Wesen bemerkbar sind. Anstatt 26 erschienen im ganzen von diesem Blatt nur 14 Hefte verschiedener Stärke und verschiedener Numerierung mit etwa 1400 Druckspalten, was beinahe einem Drittel des Jahrgangs einer deutschen Wochenschrift entsprechen würde. Es kamen 289 Aufsätze zur Veröffentlichung, von welchen viele für den praktischen Arzt leider entweder zu lang oder zu gelehrt waren. Die Redaktion glaubt jedoch beim Mangel an Veröffentlichungsstellen auch Archivarbeiten Platz gewähren zu müssen. Zur Charakterisierung des Blattes einerseits und andererseits, um das Ausland mit den Ergebnissen der russischen Forschung bekanntzumachen, will ich im folgenden einige Arbeiten daraus kurz referieren.

Prof. Schapschew aus Perm glaubt nach Fütterungen von Läusen an Rekurrenskranken festgestellt zu haben, daß das Sinken der Rekurrensepidemien zur warmen Jahreszeit nicht mit der Besserung der Wohnungsverhältnisse zusammenhängt, sondern Folge von noch unbekannten Bedingungen ist, die zur Hemmung der Spirochätenvermehrung in den Läusen

Digitized by Google

führen. Auch sollen die Kopf- und Kleiderläuse im Vergleich zu den Zecken für die Spirochäten nur junge Wirte sein (Nr. 1—2).

Iwanow (Klinik von Prof. Janowsky in Kiew) macht auf die Wichtigkeit des Nachweises latenten Blutes im Stuhl aufmerksam, indem aussetzende Befunde für Ulkus, während dauernde für Carcinoma ventriculi sprechen. Von den funktionellen Magenkrankheiten zeigten nur 1% Blutspuren im Stuhl (Nr. 1—2).

Prof. Palladin in Charkow kommt auf Grund von detaillierten Untersuchungen an Kaninchen und Meerschweinchen zu dem Resultat, daß der Mais kein vollwertiges Nahrungsmittel ist, da es ihm erstens an Vitaminfaktoren mangelt (A ungenügend, C fehlt) und zweitens seine Eiweiße minderwertig sind. Letzteres ist wohl auch die Ursache der Pellagra, die sich bei gemischter Kost schnell bessert (Nr. 4).

Glusmann (Institut für pathologische Physiologie von Prof. Pawlow in Charkow) beobachtete keine Verminderung in der Produktion von Immunkörpern bei kastrierten Kaninchen, welche Fähigkeit auch bei nachfolgender Thyreodektomie unverändert blieb. Auch bei voller Erschöpfung waren die operierten Tiere imstande, Antikörper gleich den gesunden zu produzieren. Dasselbe ließ sich bei thyreodektomierten Hunden feststellen (Nr. 5).

Perelmann (Laboratorium für allgemeine Pathologie von Professor Bogomolez in Ssaratow) wies nach, daß die Ca-, Ba- und Sr Ionen die phagozytäre Fähigkeit der Leukozyten in vitro herabsetzen, daß die Mg-Ionen den phagozytären Prozeß in vitro energisch stimulieren, während die K-Ionen keine spezifische Wirkung in dieser Beziehung ausüben (Nr. 8—9).

Waldmann (Obuchow-Krankenhaus in Petersburg) gelang es mehrmals, bei den in den letzten Jahren nicht seltenen Ikterusepidemien mittelst der Duodenalsonde aus der Galle den Erreger von Paratyphus N rein zu züchten, der somit als Urheber dieser sonst als katarrhalisch bezeichneten Gelbsucht zu betrachten ist. Auch erwies ihm diese Methode bei diagnostisch schwierigen Fällen von Unterleibstyphus gute Dienste (Nr. 8—9).

Prof. Oppel in Petersburg kommt in Verfolgung seiner Lehre von der suprarenalen Arteriosis als Ursache der Extremitätengangrän zu folgenden Schlüssen: 1. Bei jüngeren Leuten führt typische, atypische und intermediäre Hyperadrenalinämie zur Arteriosis mit nachfolgender Gangrän der Extremitäten. 2 Bei älteren Leuten kann sich zu Atherosklerose, Hypertonie und Diabetes Hyperadrenalinämie mit denselben Folgen hinzugesellen. 3. Es gibt vielleicht auch eine idiopathische Form der senilen Gangrän, deren Berechtigung aber erst bewiesen werden muß (Nr. 11—13).

Leisermann und Rubaschkin (Protozoeninstitut von Professor Rubaschkin in Charkow) kamen bezüglich der experimentellen Malaria auf Grund von Blutimpfungen bei 15 Paralytikern zu folgenden Schlüssen: 1. Die eingeführte Parasitenmenge spielt keine Rolle bei der Ansteckungswahrscheinlichkeit, der Dauer der Inkubation und der Schwere der Infektion. 2. Bei der intravenösen Bluteinführung ist eine geringe Verkürzung der Inkubationsperiode zu bemerken. 3 Die Inkubationsperiode für F. tertiana beträgt 6—16 Tage. 4. Geschlechtsformen erscheinen manchmal schon nach der ersten Attacke. 5. Für längere Apyrexien ist eine geringe Parasitenzahl charakteristisch. 6. Bei gleichzeitiger Infektion mit P. vivax und praecox nimmt eine Art gewöhnlich überhand, so daß im Blute nur eine Form gefunden wird (Nr. 11—15).

Tschujko (Bakteriologisches Laboratorium von Prof. Grinjew in Charkow) fand im tuberkulösen Sputum lipolytische, amylolytische und katalytische Fermente, wie auch oxydierende und reduzierende Eigenschaften, deren Wirkungen in einer gewissen, wenn auch nicht ganz parallelen Abhängigkeit von der Form und vom Stadium der Erkrankung sich befanden (Nr. 16—17).

Sakussow (Pharmakologisches Laboratorium von Prof. Krawkow in Petersburg) bringt eine Mitteilung über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die peripherischen Gefäße des isolierten Kaninchenohres. Danach bewirken die Röntgenstrahlen eine Erweiterung der genannten Gefäße, die mit dem Erleuchten einsetzt und mit dem Erlöschen schnell zurückgeht während der gesamten Beleuchtungszeit jedoch auf einem gewissen Niveau verharrend. Die Wirkung von gefäßverengernden Mitteln wird während der Beleuchtung etwas gehemmt, während jene der gefäßerweiternden verstärkt wird (Nr. 20—23).

Aus der Ditrichschen Klinik in Moskau teilen seine Assistenten mit, daß direkt nach dem Tode exstirpierte Hoden kalt in Ringerlösung mehrere Tage lang aufbewahrt werden können, ohne ihre physiologischen Fähigkeiten einzubüßen, welche Erfahrung für die Hodentransplantation von Wichtigkeit ist (Nr. 20—23).

Prof. Slatogorow in Charkow, ausgehend von der Tatsache, daß die Ätiologie der Dysenterie noch nicht ganz geklärt ist, schlägt zu ihrer Bekämpfung eine Pentavakzine vor, bestehend aus den abgetöteten Kulturen B. Shiga, B. Flexner, B. Hiß, B. coli und B. proteus vulgaris. Per os nüchtern 3 Tage nacheinander in einer Gesamtsumme von 100 Milliarden Bazillenkörpern in Form von Tabletten oder flüssig genommen, soll die Wirkung sehr gut gewesen sein (Nr. 20—23).

In einem längeren Artikel tritt Ssokolow, Assistent von Prof. Hesse in Petersburg, für die Behandlung eitriger Wunden ohne Tamponade warm ein (Nr. 24—26).

Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß Untersuchungen an je 100 Russen verschiedenen Alters und Geschlechts in den Laboratorien von Prof. Kuljabko in Tomsk und von Prof. Rubaschkin in Charkow bezüglich ihrer Verteilung nach den verschiedenen Blutgruppen, die in dieser Hinsicht festgestellten Tatsachen im allgemeinen bestätigen, wobei sich ein Index von 1,30—1,50 berechnen ließ (Nr. 20—23).

Das Angeführte genügt, glaube ich, um von der Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit des im „Wratschebnoje Djelo" erschienenen Materials einen Begriff zu geben.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Zur **Blutstillung** äußert sich A. Krecke. Jeder, der eine stark blutende Wunde zu versorgen hat, rufe sich folgende Punkte ins Gedächtnis: 1. Jede venöse Blutung läßt sich durch Kompression des betreffenden Gefäßes ohne Schwierigkeit stillen. Das gilt auch für die Vena jugularis und femoralis, ebenso wie für die Hirnsinus. 2. Eine arterielle Blutung aus einem kleineren Gefäß bis zur Größe der Radialis läßt sich durch einfache Erhebung des Gliedes und leichten Druck auf das Gefäß unterdrücken. 3. Die erste Tätigkeit bei jeder Blutung sei die Erhebung des betreffenden Gliedes und Druck auf die blutende Stelle (bei einem geplatzten Varix am Unterschenkel genügt ein einfaches Hinlegen und ein Erheben des Beines, die Blutung mit einem Schlage zu beseitigen). 4. Eine elastische Abschnürung des Gliedes ist nur dann erforderlich, wenn es sich um eine richtige arterielle Blutung aus einem größeren Gefäß am Arm oder Bein handelt. (M. m. W. 1925, Nr. 9.)

Als **Blutstillungsmittel** empfiehlt A. Krecke nach Albrecht das **Stryphnon,** das bei der synthetischen Darstellung des Suprarenins als dessen Vorstufe entsteht. Es ist wohl erheblich schwächer als das Suprarenin, hat aber eine länger andauernde Wirkung. Dadurch kommt es nicht zu der bei Supraroninanwendung so gefürchteten Nachblutung: Die kleinen Gefäße haben Zeit, sich zu verschließen, bis die Durchblutung des Gewebes wieder eine normale geworden ist. Das Mittel kommt als Pulver (Stryphnon) und als Gaze (Stryphnongaze) in den Handel. (M. m. W. 1925, Nr. 9.) F. Bruck.

Über die Anwendung von **Tanninwasserlösungen zur Desinfektion der Hände** und des Operationsfeldes bemerken L. Nisniewitsch und T. Schiperowitsch-Moskau, daß das Tanninwasser keine wirksame Desinfektion der Haut macht und der Wirkung des 5%igen Tanninspiritus nicht gleichkommt. Die 5%ige Tanninwasserlösung ist zur Reinigung der Hände und des Operationsfeldes nicht zu empfehlen. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 15.) K. Bg.

Zinkleim zu Extensionsverbänden empfiehlt Heinz Regele-Brixen. Die Extremität wird bis an die Zehen eingeleimt. Zwischen die Zirkulärtouren wird mehrfach ein fester Längsstreifen aus Kalikot gelegt. Die Streifen werden in die Ösen eines Drahtbügels geknüpft, der sich besser handhaben läßt als das übliche Brettchen. (M. m. W. 1925, Nr. 11.) F. Bruck.

Eine praktische Neuheit auf dem Gebiete der **Extensionsbehandlung** wird von K. Spannaus-Sondershausen empfohlen. Der von der Firma Patzschke & Co, Sondershausen, hergestellte **Streckapparat für Arm- und Beinbrüche** „Opas" ist für Oberarm- und Unterschenkelbrüche, sowie Erkrankungen des Hüft- und Schultergelenks, die einen Extensionsverband erfordern, gut zu verwenden. Der Apparat kann auch seitlich vom Fußende des Bettes aufgestellt werden und kann in jeder beliebigen Betthöhe benutzt werden. Das geringe Gewicht von 6—7 kg ermöglicht es, den Apparat auch ins Privathaus mitzunehmen. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 15.) K. Bg.

Samorini-Foligno erzielte fast vollkommene Heilung bei einer 25jährigen Frau, die seit Jahren an **Elephantiasis** des linken Beines litt, mittels der von Kondoléon angegebenen und später von Payr modifizierten Operation, indem er aus der die Muskeln bedeckenden Aponeurose länglich-ovale Ausschnitte machte und zwar an der vorderen und den zwei seitlichen Partien des ganzen Unterschenkels und die so entstandenen Ränder der Aponeurose mit den Muskeln vernähte. Auf diese Weise wird der Lymphstauung Abfluß geschaffen und die Heilung herbeigeführt. (Policl. 1924, Nr. 28.) J. F.

Digitized by Google

Beim **Ulcus cruris** umgibt Bechtle-Schönaich das Bein mit **porösem Gummischwammgewebe,** das zur Vermeidung von Dermatosen antiseptisch imprägniert ist. Das Gewebe in Plattenform wird dem Bein angepaßt und nun mit einer Binde (Cambric oder Trikot) angewickelt. Schwellung und Stauung schwinden, alte, erbsenartig sich anfühlende Massenthrombosen weichen, Ulzera heilen bei gebesserter Durchblutung ab. Eine Elastizitätsverminderung wie beim Gummistrumpf gibt es nicht, der Wirkungsdruck ist ganz individuell regulierbar, das Material verträgt Auskochen und ist völlig durchlässig. (Der ganze Verband mit Beschreibung wird vom Generaldepot Fr. Kappis, Stuttgart, Blücherstr. 8, geliefert und kostet 5 M.) (M.m.W. 1925, Nr. 11.)

Zur **Behandlung des eingewachsenen Nagels** empfiehlt Mickel-Radebeul kleine, plattgedrückte Bäusche von Mull, getränkt mit einer Lösung von Zelluloid in Azeton, in den Nagelfalz einzuschieben. Ist der Nagel gut getrocknet, etwas abgeschabt, so haftet dieses schnell erhärtende Polster äußerst fest am Nagel und drängt allmählich den Nagelfalzrand immer weiter zurück. Der Bausch muß nach etlichen Tagen erneuert und dabei weiter vorgeschoben werden. (D.m.W. 1925, Nr. 11.) F. Bruck.

Krankheiten der Harnorgane.

Schwere Fälle von **Bettnässen** behandelt W. Kausch-Berlin-Schöneberg erfolgreich mit **Blasendehnung.** Er geht dabei von der Annahme aus, daß es sich hierbei um eine kleine Blase handelt, die den Urin ablaufen läßt. In einem sehr schweren Falle, der jahrelang bestand, konnte die Blase nur mit 50 ccm gefüllt werden. Es wurde daher mit einem Metallkatheter die Blase mit einer Kochsalzlösung gefüllt und bei liegendem Katheter 5—10 Minuten gefüllt gelassen. Das geschah anfangs täglich, allmählich seltener. Die Blase, die vorsichtig immer stärker gefüllt wurde, wurde bis zu einem Fassungsvermögen von 500 ccm gebracht. Es kam zu Heilung, die zurzeit 6 Jahre besteht. Allerdings hat der Verfasser bei dieser Methode einen Todesfall erlebt. Es kam infolge zu starker Dehnung wahrscheinlich zu einer kleinen Perforation und durch Austritt von Urin in die Bauchhöhle zu einer diffusen Peritonitis. (D.m.W. 1924, Nr. 5.) F. Bruck.

Grandineau berichtet von einem Prostatiker, der sofort nach einer Blasenspülung mit **Quecksilberoxyzyanid** intensive Pollakiurie, Hämaturie und Tenesmus bekam, weil er kurz vorher ein Jodpräparat in der Form des Sirups nach Gilbert genommen hatte und im Moment der Blasenspülung sich gerade im Höhepunkt der Jodausscheidung befand; es bildete sich das äußerst kaustische Jodquecksilber. Die Symptome hielten etwa 8 Tage an. (Pr. méd. 1924, 100.)

Blanc empfiehlt als Palliativum bei **Tuberkulose des Urinaltraktes** Methylenblau, täglich 2 Pillen zu 0,45 14 Tage lang, nach 10 Tagen wiederholt. Hexamethylenamin hält er direkt für konraindiziert. (Journ. urol. méd. chir. Paris, Okt. 1924.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Die **Diathermiebehandlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen** wandte A. Szenes-Wien mit gutem Erfolge an, um nach der nur kurze Zeit wirksamen Röntgenbehandlung einen Dauererfolg zu erzielen. Auch primäre Behandlung mit Diathermie wirkte sehr günstig. (W.kl.W. 1925, Nr. 13.) Muncke.

Ein besonderes Phänomen bei beginnender Schwangerschaft beschreibt O. O. Fellner-Wien. Es spricht für eine ganz junge Gravidität, wenn bei sonstigen Anzeichen der Schwangerschaft und wenn sich Krämpfe eingestellt haben, ohne daß es zu Blutungen gekommen ist, ein ungewöhnlich kleiner Uterus gefunden wird. Dabei scheint beim ersten Zugreifen die Gebärmutter vergrößert zu sein, während sie nach einigen Sekunden als ungewöhnlich klein gefühlt wird. Es handelt sich also um eine besonders starke, langdauernde, durch die Untersuchung hervorgerufene Zusammenziehung der übererregbaren Gebärmutter. Da das Ei noch klein ist, so wirkt die Zusammenziehung noch stärker auf die Form. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 16.) K. Bg.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 155. **Plaut:** Prinzipien und Methoden der Massenpsychologie. Methoden der experimentellen Psychologie. Berlin u. Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. M. 3,40.

Die Psychologie als solche hat sich bisher sehr wenig mit dem sehr komplexen massenpsychologischen Problem befaßt. Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, an der Hand dessen, was bisher zur Massenpsychologie geleistet worden ist, die Grundfragen und Prinzipien derselbon klarzulegen, um zu einer möglichst einwandfreien begrifflichen Terminologie zu gelangen. Die Arbeit stellt somit eine vorläufige, mehr programmatische Analyse dar. Verf. bespricht in knapper Form (62 Seiten) die verschiedenen Einstellungen zu den Problemen: die soziologische, die sozialpsychologische und psychoanalytische Methode, sodann die experimentalpsychologische und die kulturpsychologische. Die vielseitige, klare und gewandte Darstellung der schwierigen Materie läßt die sehr große Fülle von Einzelproblemen, die in dem einen Begriff der „Masse" liegen, dem Leser deutlich werden. Die Betrachtungen des Verf. sind besonders aktuell. Erscheinungen der Neuzeit: Krieg, Revolution, Streik, Kommunismus in Osteuropa müssen durch objektiv geführte Analyse unserem Verständnis erschlossen werden. „Hier kann die Massenpsychologie, zumal wenn sie auf kulturpsychologischen Boden gestellt wird, große reale Werte schaffen." Die Bearbeitung des Verf. wird jedem Soziologen, Psychologen, Philosophen, Historiker, Politiker und Pädagogen sehr willkommen sein. Henneberg.

K. Fr. v. Kügelgen, Die Mangelkrankheiten (Avitaminosen). 132 S. Dresden 1925, Emil Pahl, Verlag f. angewandte Lebenspflege. Geh. M. 2,40, geb. M. 3,20.

Ein auf R. Bergs Gedankengängen und Untersuchungen über den Basenüberschuß unserer Nahrungsmittel (von Pfyl bestritten!) und die Vitamine aufgebautes Schriftchen. Die Ergänzungsstoffe sind nur wirksam bei einem Überschuß an basischen Mineralstoffen und bei hinreichender Menge von vollwertigem Eiweiß. Verf. empfiehlt rohe Milch, wenigstens 6mal soviel Kartoffeln als Brot und andere Körnerfrüchte, wenigstens 6mal soviel Gemüse und Obst als Fleisch und Fisch, nicht mehr als 5 g Kochsalz pro Tag, täglich 2—3 Eßlöffel voll rohen Spinat, Tomaten, rohe Mohrrüben usw., Klopfers Vitaminose. Für den Wachsenden sind nach Verf. gekaufte Konserven meist giftig, basen- und ergänzungsstoffreiche Kost hat verjüngende Wirkung. E. Rost-Berlin.

A. Reuter-Greiz, Ameisensäure als Heilmittel und ihr Gebrauch am Krankenbett. 70 S. München 1925, Verlag der Ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin. M. 2,—.

Ameisensäure (Acidum formicicum, HCOOH; siehe Sack, 1923, S. 1347) wird eingespritzt, eingegeben und einatmen gelassen (die vom Ref. tierexperimentell festgestellte starke Reizwirkung selbst sehr verdünnter Ameisensäurelösungen auf Schleimhäute ist dem Verf. nicht bekannt). Auf Grund 12jähriger Erfahrungen an Arthritismus- (Gicht-, Rheumatismus-, Ekzem-, Bronchialasthma-, Migräne-, Neuralgie-) Kranken, an Tuberkulösen und Krebskranken gibt Verf. die von Krull nicht oder völlig unzureichend angegebene Dosierung so eingehend an, daß der Praktiker in der Lage ist, nach präzisen Vorschriften die Ameisensäure subkutan und intravenös auf ihren Wert als Reizkörper zu prüfen. E. Rost-Berlin.

Haberling, Johannes Müller. Das Leben des rheinischen Naturforschers. Mit 9 Tafeln, 2 Abb. und 501 S. Leipzig 1924, Akademische Verlagsgesellschaft. Geb. M. 22,—, geh. M. 18,—.

Das Leben eines der ganz Großen unserer Wissenschaft. Ein merkwürdiges Buch, merkwürdig für uns durch das, was darin vorgeht. Denn alle Genialität, aller Fleiß, all das ungeheure Wissen dieses Mannes, dessen Leben da vor uns abläuft, können nicht verdecken, daß ihm alles, was er sah, was er untersuchte, Neues, ganz Neues wurde — weil man vorher offenbar gar nichts wußte oder gar nicht untersucht hatte. Oder täuschen wir uns? War denn wirklich das ungeheure Reich der belebten Natur damals so wenig bekannt, daß jeder Blick durchs Mikroskop Neues bringen konnte und so oft brachte?

Das Wachsen des jungen Naturforschers aus ganz kleinen Verhältnissen des Elternhauses, die ersten Arbeiten, das erste Aufmerksamwerden der wissenschaftlichen Welt und das Erfassen der großen Probleme der damaligen Naturwissenschaft ist in diesem Buche in wundervoller Weise geschildert. Menschlich nicht minder zu Herzen gehend ist die Darstellung der persönlichen Verhältnisse des großen Naturforschers: zu seiner Frau, seinen Verwandten und namentlich zu seinen Freunden. Lebenslange Beziehungen zu einzelnen von diesen geben in mitgeteilten Briefen ein Bild auch von der inneren Persönlichkeit dieses Mannes, der, wie kaum ein anderer nach ihm, noch das ganze Reich der belebten Natur auch in seinen Anwendungen für das menschliche Leben zu beherrschen imstande war.

Die machtvolle Persönlichkeit dieses Mannes und der Einfluß, den er auf seine Schüler ausgeübt hat, strahlt auch von diesem Buche aus. Dem Referenten hat es Gedanken und Berichte wieder erweckt, die ihm Ernst Haeckel kurz vor seinem Tode und Verworn in seinem besten Mannesalter über das Wirken Johannes Müllers mitgeteilt hatten.

Grober-Jena.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, Wiesbaden, 20. bis 23. April 1925.

Von Dr. Ernst Fränkel, II. Medizinische Klinik der Charité, Berlin.

Als Vorsitzender des Kongresses berichtet Moritz-Köln über das Ergebnis einer Rundfrage bei 2000 Dozenten der Medizin einerseits und der Geisteswissenschaften andererseits. Sie war unternommen, um Grundlagen für eine Berufsberatung der Medizinstudierenden zu gewinnen. Dabei erwiesen sich die Mediziner mehr als visuell veranlagt und zeigten schon in der Jugend vielfach eine Neigung zu den naturwissenschaftlichen Fächern, Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Auch neigten sie mehr zum Experimentieren und Sammeln, sowie zu technischer und bildnerischer Betätigung. Im Gegensatz dazu hatten die Vertreter der reinen Geisteswissenschaften eine mehr auditive Veranlagung, so daß sie die Mediziner vielfach im Auswendiglernen und im Erfassen von Gelesenem und Vorgetragenem übertrafen. Selbstverständlich fällt die Gesamtintelligenz bei der Beurteilung wesentlich in die Wagschale. Gewisse Anhaltspunkte für die Berufsberatung der angehenden Medizinstudierenden lassen sich aber zweifellos aus den Ergebnissen der Umfrage gewinnen.

Die Vorträge des ersten Tages befaßten sich mit dem Gebiete der **Sensibilität** und anderen Gegenständen der Neurologie. Als Referent sprach zunächst v. Frey-Würzburg **„Über physiologische Sensibilitätsprüfungen“.** Während die Sinnesempfindungen, wie Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack seit langem eingehend erforscht sind, verfügen wir über wesentlich geringere Kenntnisse vom Zustandekommen der übrigen Körpersensibilität. Seit den Untersuchungen von E. H. Weber wird auch hier die Spezifizität verschiedener Empfindungsqualitäten und ihrer Organe angenommen. So unterscheidet man Organe für Wärme, Kälte und Druckempfindung, und auch ein Kraftsinn (Gewichtssinn) in den Muskeln ist wahrscheinlich gemacht. Es ist aber nicht sicher, daß wir alle Äußerungen des Hautsinnes kennen. Ein vollkommener Ausfall des Hautsinnes ist bisher nie beobachtet worden, auch herrscht bei allen Störungen das Streben zur Ausheilung von den Nachbargebieten her. Bei Prüfung der Sensibilität durch kleinflächige Reize von bestimmter Stärke lassen sich verschiedene Empfindungsqualitäten lokalisieren, deren Dichte sehr verschieden ist. So fanden sich auf der gesamten Körperoberfläche $3^1/_2$ Millionen Schmerzpunkte, 0,5 Millionen Druckpunkte, 0,25 Millionen Kältepunkte und 0,025 Wärmepunkte, auf den Quadratzentimeter also 175 : 25 : 12 : 1. Dabei erhält man mit den Stachelborsten meist nur Jucken oder Schmerz, selten Berührungsempfindung, die wohl tiefer gelegen ist. Ebenso scheinen die Kältepunkte tiefer zu liegen als die Wärmepunkte, was teleologisch gedeutet wird. Für die Tiefenwirkung des Reizes ist die Größe der Reizflächen wichtig. Verursacht man Vertaubung bestimmter Gebiete mittelr Kataphorese, so gehen die Empfindungen in bestimmter Reihenfolge verloren und kehren in umgekehrter Reihe wieder zurück. Alle neueren Untersuchungen machen wahrscheinlich, daß für das Zustandekommen bestimmter Tastempfindungen nicht nur die Lokalisation in einzelnen analogen Gebilden maßgebend ist. Zwar wird der Drucksinn wahrscheinlich durch Nervengeflechte der Haarscheiben und durch die Meißnerschen Körperchen, der Schmerz durch die freien in der Epidermis endigenden Nervenendigungen bedingt. Es ist aber nicht beweisbar, daß die Sensibilität in Oberflächen-, Tiefen- und Drucksinn geteilt ist. Für das Zustandekommen der Empfindungen ist vielmehr ihre Verknüpfung und ihre Zusammenfassung, jene Wandelbarkeit der Vorgänge, die wir als Gestaltung bezeichnen, maßgebend. So ist für das Wärmegefühl eine gewisse Dauer, für den Schmerz bestimmte Grenzpunkte, für die Druckempfindung ein gewisses Druckgefälle erforderlich. Chemische Reize können adäquat für den Schmerz wirken, der nicht objektivierbar, aber lokalisierbar ist. Der Tiefendrucksinn nach Weber ist unbewiesen, weil er durch die Spannung benachbarter Hautgebiete zustandekommt. Beim Kraftsinn, den die Muskelspindeln vermitteln, spielen auch Spannungsunterschiede eine größere Rolle als das Druckgefälle. Drucksinn der Haut und Kraftsinn der Muskeln bedingen zusammen die Lageempfindung der Glieder und Gelenke. In Übereinstimmung mit dieser Auffassung stehen die Boekeschen Befunde bei Nervendurchschneidung und Regeneration. Der Raumsinn ist auch von den anderen Sinnesqualitäten abhängig. Auch bei den Hautempfindungen findet also eine formative Verknüpfung der übermittelten Reize im Zentralnervensystem statt wie bei den höheren Sinnesreizen.

Vom klinischen Standpunkte aus berichtet v. Weizsäcker-Heidelberg **über Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität.** Das bisherige Ausfallsschema der Sensibilitätsprüfung gibt kein klares Bild von dem, was der Kranke empfindet. Bei der Dissoziation der Leistungen braucht es sich nicht um getrennte Sinnesapparate zu handeln, sondern es kann ein Abbau in funktionellen Stufen an derselben Struktur vorliegen. Dabei kommt es sowohl zu einer gegenständlichen wie zu einer eigenkörperlichen Empfindung, bei den Druckpunkten beispielsweise beim Reiz des Reizhaares zur Empfindung und beim Betasten zur Erkennung des Objekts. Bei krankhafter Störung tritt ein pathologischer Abbau der Empfindungsqualität ein. Es kann dabei durch bloße Abnahme der Empfindungspunkte zu einer Hypästhesie kommen. Es können aber auch gleich starke, jedoch anders geartete Empfindungen auftreten, deren qualitative Einreihung nicht immer möglich ist. Man kommt so zu einer einheitlichen Auffassung der Hautsinnesorgane. Ausfall und Restitution geschehen in bestimmter Reihenfolge. Dies alles spricht für eine Veränderung der Empfindlichkeit und nicht der topographischen Lokalisation, also für einen Funktionswandel bei spinalen Störungen. Eine von diesem Standpunkt ausgehende Prüfung des Funktionsausfalls und der pathologischen Verhältnisse ergab bei peripherischen Leitungsstörungen eine harmonische und schwellenmäßige Abnahme der Sensibilität. Bei zentraler Störung dagegen, wie Tabes, fand sich eine chaotische Störung und Durcheinanderwürfelung der Leistung. Dem gleichen Einfluß unterlagen die afferenten Bahnen für die Regelung der Bewegungen, so daß es bei dieser zweiten Gruppe zur Ataxie kommt. Auch intellektuelle Einflüsse und zentrale Verknüpfungen der Empfindungen sind wichtig und führen zur Synästhesie der Sinne in Raumsinn, Kraftsinn u. a. Das Zentralnervensystem hat eine geringere Regenerationsfähigkeit, aber einen besseren Funktionswandel als die peripherischen Nerven.

Als dritter Referent behandelt L. R. Müller-Erlangen **die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns.** Während die Organe der Brust- und Bauchhöhle sowie das Gehirn Berührung, Druck, Kälte und Wärme nicht unterscheiden können und die Schleimhaut des Magendarmkanals unempfindlich für alle Reize ist, verursachen Kontrakturen der glatten Muskulatur und Dehnung oder Spannung der Hohlorgane des Bauches heftige Schmerzen. Auch die mangelnde Blutversorgung kann Schmerzen der glatten Muskulatur auslösen. Ebenso ist Zug am Mesenterium und an den großen Gefäßen schmerzhaft. Die sensiblen Nerven der Bauchhöhle werden durch den Nervus splanchnicus über den Sympathikus zum Rückenmark und Gehirn geleitet. Vom Splanchnikus aus kommt es im unteren Dorsalmark zu einer Überleitung auf Hautnerven und zur Entstehung der Headschen Zonen. Manche viszeromotorischen Reflexe werden bereits im Rückenmark geschlossen und führen zu Nausea, Erbrechen usw. In der Brusthöhle treten Schmerzen auf bei rascher Zusammenziehung des Herzmuskels, bei Ischämie (z. B. infolge von Koronarsklerose), bei heftiger Kontraktion der Bronchialmuskulatur (Asthma) oder auch beim Herunterschlucken zu großer Bissen durch Spannung der Ösophagusmuskulatur. Die Herzschmerzen bei Angina pectoris werden oft falsch in Brust oder Arm lokalisiert. Auch Herz und Lunge sind gegen mechanische und thermische Reize unempfindlich. Bei Überdehnung der Aorta wird der Schmerz von der Adventitia aus über den Sympathikus geleitet. Auch hier können direkte viszeromotorische Reflexe zu einem Krampf der Interkostalmuskeln führen. Charakteristisch für diese Beschwerden an Herz und Gefäßen ist die Gefühlsstörung als Angst, Todesfurcht und Vernichtungsgefühl. In der Schädelhöhle ist das Gehirn selbst schmerzfrei, dagegen die Dura mater schmerzhaft bei Spannung, aber nicht beim Schneiden und Brennen. Zahlreiche Nervenfasern enthalten die Pia mater und die Plexus chorioidei. Sie kontrollieren wohl den Druck und die Liquorsekretion. Kopfschmerzen entstehen stets durch gesteigerten Liquordruck, auch dann, wenn sie toxisch durch Urämie, Alkohol, Fieber usw. bedingt sind. Migräne ist nicht nur durch Gefäßkrämpfe, sondern durch Hypersekretion in den Seitenventrikeln verursacht. Alle Organempfindung geht über den sympathischen Teil des viszeralen Systems.

Im Anschluß berichtet Dennig-Heidelberg über motorische und sensible Blasenstörungen, die in Tierversuchen in gleicher Weise nach Durchschneidung der vorderen und hinteren Wurzel auftreten. In beiden Fällen ist die willkürliche Retention und Entleerung gestört, was sich aus dem anatomischen Verlauf der Reflexbahnen erklärt. Aus der Art der klinischen Störung läßt sich demnach kein Schluß für deren Sitz ziehen.

In der Besprechung der Referate betont Goldscheider-Berlin, der vor vielen Jahren die Wärme-Kältepunkte entdeckte und die Differenzierung der Hautempfindungen durch seine Arbeiten wesentlich geklärt hat, daß die Auffassungen von Frey und Weizsäcker einen Rückschritt bedeuten. Auch ist nach der Versuchsanordnung, insbesondere im Vertaubungsversuch, kein Beweis für die verschiedene Tiefenlage der sensiblen Organe gegeben.

Stein-Heidelberg prüfte die von Weizsäcker erwähnten klinischen Störungen der Sensibilität bei Nervenkranken. Bei Störungen des spinothalamischen Systems und der peripherischen Nerven sah er Ausfall von Sinnespunkten und erhöhte Reizerscheinungen. Die zweite Form der

Digitized by Google

Störungen äußerte sich in verlängertem Erregungsablauf, der zur Verschmelzung der Reize und Störungen der Stereognosie führte. Experimentelle und pathologische Störungen des Kraftsinns analysierte Hansen-Heidelberg. Sie waren nachweisbar bei Tabes dorsalis und multipler Sklerose. Bei Hemiplegien lagen kombinierte Störungen, bei reiner muskulärer Dystrophie keine Störungen des Kraftsinns vor. Katsch-Frankfurt a. M. betont die Wichtigkeit der Headschen Zonen für die Differentialdiagnose. Munk-Berlin untersuchte die elektromotorische Kraft der Haut. Er fand die Hautpotentiale bei allen Menschen gleich und überall gleichartig verteilt. Die Produktion und Verteilung der elektromotorischen Kraft bildet also eine selbständige Funktion der Haut, die durch Abkühlung und Erwärmung gleichsinnig zu beeinflussen ist. Lehmann-Göttingen weist an Einzelbeispielen nach, daß der Ausfall der Tiefensensibilität nicht bloß durch eine Verschiebung der Hautempfindung verursacht sein kann. Im Tierversuch lieferte er den Beweis, daß es eine Tiefensensensibilität gibt, die durch die vordere Wurzel geht. Auf das Kitzelgefühl als besondere Sinnesqualität weist Johannes Müller-Nürnberg hin, was Curschmann-Rostock bestätigt. Über eine durch Erguß in die Pialscheiden verursachte Migräne berichtet Kämmerer-München. Grund-Halle weist auf die psychischen Korrelate der Brustschmerzen hin. Gabbe-Würzburg fand im Froschpräparat Durchströmungsdifferenzen, wenn er die Rami communicantes durchschnitt. Friedel Pick-Prag stellte Untersuchungen mit dem Thermoästhesiometer an. Ebbecke-Bonn spricht über die Innervation der glatten Muskulatur, die sich teils als Schmerz (Kolik) äußert, teils als unbestimmtes Gefühl (Magenfülle). Unterbrechung des Reflexbogens wirkt tonuslösend, weil die viszero-viszeralen Reflexe den Tonus erhöhen. Rein-Würzburg verteidigt die Vertaubungsmethode gegen Goldscheider. Im Schlußwort begrüßt v. Frey den Wandel der neurologischen Forschung in der Klinik. Weizsäcker hebt hervor, daß er der Auffassung von der spezifischen Sinnesqualität nicht ablehnend gegenübersteht, sondern nur die funktionelle Betrachtung daneben zur Diskussion stellt. L. R. Müller hebt wie Katsch die Wichtigkeit latenter Headscher Zonen hervor. Die Gefühlstönung der Herzschmerzen kommt im Volksmunde zum Ausdruck. Jungmann und Bernhardt-Berlin wiesen nach, daß die entnervte Niere eine auch histologisch nachweisbare Schädigung der Funktion zeigt, und prüften den Einfluß chemischer und bakterieller Gifte auf sie. Dresel und Rothmann-Berlin zeigten, daß das Hunger- und Sättigungsgefühl vom pH des Blutes abhängt und nicht von seinem Nährstoffgehalt. Säureanhäufung macht Hungergefühl, das durch Alkalizufuhr zu beseitigen ist. Über günstige Erfolge der Rekurrensbehandlung bei Tabes berichtet Steinfeld-Heidelberg in 18 Fällen.

F. H. Lewy und Ernst Fränkel-Berlin stellten Untersuchungen über Encephalitis lethargica und Hundestaupe an. Sie konnten mit Klingschem Virus vom Kaninchen und mit Hirnaufschwemmung von Staupehunden korneal und subdural bei jungen Hunden staupeähnliche Krankheitsbilder erzeugen, die sich auch durch Kontakt weiter übertragen ließen, und gegen die Reinfektion mit beiden Keimen Schutz verlieh. Die enzystierten Erreger waren im Gehirn und in der Niere nachweisbar. Bei Kaninchen wurde eine chronische Enzephalitis mit sehr geringen Fieberperioden erzeugt. Stets gelang die Rückverimpfung von Kaninchen auf Hunde und umgekehrt. Menzer-Bochum macht in der Besprechung auf die Stoffwechselschädigung der staupekranken Hunde aufmerksam.

Am folgenden Tage berichtete Westphal-Frankfurt a. M. über angiospastische Insulte als Ursache einer Apoplexie, wobei sich miliare Blutungen neben Erweichungsherden fanden. Ähnliche Befunde berichten Liebermeister-Düren und Dietrich-Köln. De Crinis beschreibt histopathologische Veränderungen des Zentralnervensystems bei endogenen und exogenen Vergiftungen. Im Coma diabeticum und der analogen Vergiftung mit NaH_2PO_4, ebenso bei Verbrennung fand sich amöboide Glia und Vermehrung der Gliazellen und -fasern. Dieselbe Veränderung sah er auch bei exogenen Vergiftungen. Es handelte sich demnach um Folgen einer Veränderung der Körpersäfte. Die verschiedenartige Wirkung von Hautreizmitteln zeigte Cobet-Jena am Beispiel von Senföl und Jodtinktur. Senfölwirkung ist abhängig von intakten Nerven, die vermehrte Wärmestrahlung der Haut ist bereits nach $1^1/_2$ Stunden abgeklungen. Die Wirkung der Jodtinktur ist vom Nerven unabhängig und tritt auch ein, wenn diese sofort entfernt wird. Deshalb ist Jodtinktur, welche die Durchströmung beschleunigt, geeignet für regionär entzündliche Prozesse, Senföl für die Entlastung der inneren Organe. Stahl-Rostock fand bei der Untersuchung über die Wirkung von Hautreizmitteln auf die inneren Organe, bei Anwendung von Salben mit Salizyl, Terpentin usw. einen der Strahlenwirkung ähnlichen Einfluß, der bei indifferenten Salben fehlte. Leukozytose, Änderungen im Refraktometerwert und der Viskosität des Blutes, Anstieg von p^H und Titrationsazidität des Urins sowie Absinken des Blutdrucks wurde beobachtet. Kroetz-Greifswald fand stoffliche Veränderungen, die dem Einfluß von Hautentzündungen auf den Gesamtkörper zugrundeliegen, in einer Transmineralisation wie beim anaphylaktischen Shock und der Proteinkörpertherapie. Diese kann durch Senföl und durch Kantharidenpflaster ausgelöst werden.

Oehme-Bonn berichtet in der Besprechung über Selbstversuche mit verschiedenen Kostformen, wobei die Mineralbestandteile sich als abhängig vom Zustand des Organismus und der Kostform erwiesen.

(Fortsetzung folgt.)

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

in Berlin, vom 15. bis 18. April 1925.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

Wildegans-Berlin führt auf Grund seiner Untersuchungen die blutstillende Wirkung der Transfusion auf den Zuwachs von Fibrinferment zurück. Ansinn-Demmin zeigt eine verbesserte Nadel zur Transfusion. Beck-Kiel hat ein Instrumentarium ersonnen, mittels dessen die Gefahr der Blutgerinnung herabgesetzt werden soll.

Sinnreiche Versuche über Blutarterialisation hat Hotz-Basel angestellt. Durch Zuführung von Sauerstoff und Ringerscher Lösung gelingt es, das venöse Blut zu arterialisieren. Auch beim Menschen konnte er bei Kreislaufschwäche bei Infektionskrankheiten eine derartige Wirkung erzielen.

Dem Einwande von Wildegans-Berlin, daß es zur Beseitigung der ungünstigen Blutmischung weniger auf Sauerstoffzuführung als auf Zuführung von Sauerstoffträgern durch Transfusion ankomme, hält er entgegen, daß gerade bei diesen Zuständen genügend Erythrozyten vorhanden wären und nur der Sauerstoff fehle.

Budde-Halle berichtet über biologische Wirkungen aseptischer Operationen. Zieht man einem Tiere einen Faden durch die Vena portae, so tritt eine tödliche Thrombose ein. Geht dem Eingriff eine Laparotomie voraus, so bleibt die Thrombose aus. Es entsteht nur ein wandständiger Thrombus. Ähnlich gestaltet sich auch die Wirkung parenteraler Eiweißzuführung oder der Röntgenreizbestrahlung. Es ist eine Wirkung auf das vegetative Nervensystem.

Voelcker-Halle wies darauf hin, wie man diese Versuche in der Praxis verwerten könne. Er betont, daß das zweizeitige Operieren eine ähnliche Wirkung habe. So habe er in Fällen von Prostatektomie, die er zweizeitig operiert habe, weniger Nachblutungen gehabt. Auch durch Eigenblutinjektionen 3 Tage vor der Operation (20 ccm in die Glutäalmuskulatur) habe er ähnliche Wirkung erzielt. Auch in 5 Fällen von Strumektomie war die Blutung auffallend gering. Vielleicht läßt sich auch hierdurch die Gefahr der Lungenembolie vermeiden.

Haberland-Köln weist auf die Vorzüge der Londonschen Angiostomie für physiologische Untersuchungen hin. Man kann zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen Blut entnehmen. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist eine verschiedene. Das der Pfortader zeigt geringe Gerinnungsneigung. Es ist also keine Voroperation notwendig, was auch von Kleinschmidt-Heidelberg betont wird.

Über Funktionsprüfung des Kreislaufes spricht Frey-Königsberg. Latente Herzinsuffizienz gibt sich durch latentes Ödem kund. Dem Kranken werden in liegender Stellung stündlich 150 ccm Wasser verabreicht, er muß stündlich Urin entleeren, dessen Menge genau kontrolliert wird und die sich im gewöhnlichen gleich bleibt. Wird nun der Unterkörper erhöht, so tritt bei Herzinsuffizienz Vermehrung der Urinmenge auf. Ähnlich ging es Leuten die sehr angestrengt gearbeitet hatten. Durch Digipuratgaben wurde die Vermehrung der Urinmenge verhindert Redner empfiehlt diese Prüfung vor größeren Operationen. Er glaubt, daß in der Königsberger Klinik dadurch die Herztode vermindert seien.

In der Aussprache erinnert A. Israel-Berlin daran, daß der englische Physiologe Hill schon betont hat, daß im allgemeinen der Kreislauf auf eine bestimmte Lage eingestellt sei. Die funktionelle Ausgleichsmethode nimmt von der Jugend bis zum Alter ab. Man kann durch Lagerung des Körpers oder eines Gliedes eine bestehende Kreislaufschwäche an der Art der Reaktion feststellen. Durch eine Reihe von Versuchen hat Wiedhopf-Marburg den Blutdruck bei der arteriellen Embolie festzustellen gesucht. Für die Therapie ergibt sich daraus die Regel, möglichst schnell den Embolus operativ zu entfernen. In der Aussprache wendet sich Sauerbruch-München gegen die Schußfolgerungen von Frey. Er sieht darin nur eine Prüfung der Nierentätigkeit eventuell eine der Funktion des linken Herzens, während bei der Operation gerade die Gefahr vom rechten Herzen droht. Kühl-Altona betont, daß ein großer Teil der Herztodesfälle durch die Narkose herbeigeführt werde. Er warnt besonders vor der Kombination des Skopolamins mit Chloroform. Hier darf nur Äther gegeben werden. Frey bleibt bei der Deutung der Probe zur Bestimmung der Herzinsuffizienz.

Digitized by Google

Stegemann-Königsberg bespricht die Vorgänge im unterbundenen Arterienrohr. Auch hier findet eine gewisse Selbststeuerung statt. Das Blut weicht der Unterbindungsstelle aus und zieht in beschleunigtem Tempo durch den nächsten Seitenast. Im Anschluß daran macht Wehner-Köln Mitteilungen über die peripheren Zirkulationsverhältnisse während der reaktiven Hyperämie nach Blutleere. Die Kapillaren werden während Anämie erweitert und verengern sich dann wieder nach Lösung der Anämie. Rieder-Hamburg berichtet auf Grund von früheren Versuchen über Druck- und Strömungsverhältnisse in den Kapillaren bei gesunden Menschen und Nervenkranken mit trophischen Störungen. Bei ersteren tritt eine Erweiterung der Kapillaren und eine Herabsetzung der Stromgeschwindigkeit ein; bei letzteren waren die Reaktionen herabgesetzt. Er sieht darin den Beweis für die doppelte Innervierung auch der Gefäße. Weinert-Magdeburg erinnert an die Untersuchungen von Ricker, welcher den Einfluß der Nerven auf die Blutzirkulation gegenüber dem Standpunkte von Bier hervorgehoben. Bier rechtfertigt seine Anschauung. Zum Schluß des ersten Tages demonstriert Hohlbaum-Leipzig eine Methode, die Naht des Aneurysma arteriovenosum durch Manschettenbildung an den Mündungen zu vereinfachen.

Der Abend gab wieder eine Reihe bemerkenswerter Lichtbilderdemonstrationen. So zeigte Magnus-Bochum die Entstehung des Hirnödems durch Beobachtungen am freigelegten Hirn. Katzenstein-Berlin berichtet über Versuche, aus denen hervorging, daß Zusammentreffen von Periost und Mark die Knochenbildung behindert. Kümmell jun.-Hamburg zeigte eine Reihe typischer Stanzfrakturen an Ellbogen, Knie und Oberarm (Fractura tuberculi humeri). Buzello-Greifswald zeigte die typischen Stellungen des beginnenden Tetanus an Ratte und Meerschweinchen, denen Sekret aus Wunden überimpft war. Sie erlaubt eine frühzeitige Tetanusdiagnose neben den klinischen Frühsymptomen (Ziehen und Zucken in der Gegend der Wunde). Kausch-Berlin zeigte im Lichtbild eine Reihe wohlgelungener, seltener Plastiken. Oehlecker-Hamburg demonstrierte eine Reihe Wirbelsäulenerkrankungen, besonders seltene Fälle von Osteomyelitis in differentialdiagnostischer Hinsicht zur Spondylitis tuberculosa. Sgalitzer-Wien zeigte die Einrichtungen in der Wiener Klinik zur Röntgenuntersuchung schwer transportabler Kranker im Krankenzimmer. Ein leicht bewegliches Gestell mit Trochoskop kann unter jedes Bett geschoben werden. Löhr-Kiel zeigte an einer Reihe von Bildern die Möglichkeit der Ausheilung der Osteochondritis dissecans genu. Reschke-Greifswald demonstrierte die Erfolge eines neuen Verfahrens zur Behandlung der X-Beine durch Eintreibung eines Elfenbeinstiftes in die Außenseite und dadurch Beeinflussung des Wachstums an dieser Stelle, wodurch eine Geraderichtung des Beines erfolgt. Kehl-Siegen gab Beiträge zur Perthesschen Krankheit, ihr häufiges Auftreten zusammen mit der Köhlerschen Krankheit und Veränderungen am Kniegelenk. Kleinschmidt-Leipzig zeigte die Regeneration einer Knochenlücke nach weitgehender Entfernung des Periosts und Knochenmarks. Nagel-Berlin betonte die Wichtigkeit der Aufnahme von Bildern unter genau denselben Bedingungen zur Vergleichung in der plastischen Chirurgie. Ein dazu erfundener Apparat ermöglicht dieses. Peiper-Frankfurt zeigt an einer Reihe Röntgenbilder die Bedeutung der Myelographie, der Füllung des Zentralkanals mit Jodipinlösung, für die Erkennung von Rückenmarkserkrankungen. Heile-Wiesbaden betont die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose und Indikationsstellung zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge. Er zeigte, wie durch die Ramstedtsche Operation die Kinder gesunden und ihre Beschwerden verlieren, wie aber die Spasmophilie damit noch nicht beseitigt ist. Die langsame Magenernährung hält noch jahrelang an. Zum Schlusse zeigt Blumberg-Berlin im Film das bereits im vergangenen Jahre von ihm empfohlene Katgutsparverfahren.

Den Hauptvortrag des zweiten Verhandlungstages hielt Perthes-Tübingen über **Darmverschluß.** Redner führte aus, daß die Mortalität bei diesem Leiden noch immer erschreckend hoch sei, und daß es darauf ankomme, nach Mitteln zu forschen, um sie herabzusetzen. Er befinde sich dabei in ziemlichem Einklang mit den kürzlich in der Monographie von Braun-Berlin niedergelegten Ansichten, wie auch die Statistik ungefähr dieselben Zahlen ergebe. Seine Erfahrungen umfassen 203 Fälle mit 131 (65 %) Heilungen und 72 (35 %) Todesfällen. Im übrigen hält er bei der Behandlung des akuten Darmverschlusses die Verhütung und Beseitigung der Darmlähmung für die wichtigste Aufgabe. Darmlähmung kommt nicht nur als Folge der Zirkulationsstörung, sondern schon vorher als unmittelbare Folge der Dehnung des Darms bei Stauung seines Inhalts zustande. Die Dehnungslähmung ist durch Entlastung des Darms der Rückbildung fähig, solange keine schweren Zirkulationsstörungen eingetreten sind. Die alte Anschauung, daß der Tod infolge Darmverschlusses durch Selbstvergiftung bedingt ist, verdient nach den neueren Arbeiten eine größere Beachtung, als ihr in Deutschland zuerkannt wird. Der akute mechanische Darmverschluß muß im allgemeinen von vorneherein operativ behandelt werden. Nur bei dem arterio-mesenterialen Darmverschluß, dem Gallenstein- und Wurmdarmverschluß, sowie bei der Invagination der Säuglinge ist zunächst ein vorsichtiger und nur für kurze Zeit fortgeführter Versuch mit nichtoperativer Behandlung angezeigt. Wenn der Zustand des Kranken es irgend erlaubt, hat nach Erschöpfung der nichtoperativen diagnostischen Hilfsmittel die Operation zunächst immer Ort und Art des Hindernisses aufzuklären oder, wenn schon diagnostiziert, sie zu bestätigen. Bei allen Formen der Strangulation, bei der Invagination, dem Volvulus und bei der Abklemmung durch Strang hat die Operation das Hindernis primär zu beseitigen. Bei dem akuten Tumorverschluß hat sie unter vorläufigem Verzicht auf radikale Behandlung in der Darmentlastung durch Fistel zu bestehen. Abknickungen durch Adhäsion sind entweder ebenfalls durch Enterostomie oder nach voraufgegangener chirurgischer Darmentleerung durch Umgehung des Hindernisses mit Enteroanastomose zu behandeln. Nur in Ausnahmefällen ist beim Adhäsionsileus die Lösung der Verwachsungen zweckmäßig. Für die Enterostomie am Dickdarm, welche bei Tumorverschluß am besten am Zökum ausgeführt wird, ist die breite Eröffnung des Darmes durch Schnitt der Schrägfistel entschieden vorzuziehen. In sehr vielen Fällen ist zum Aufklären und zum Beseitigen des Hindernisses eine teilweise Eventration das Verfahren, welches am schnellsten und schonendsten zum Ziele führt. Oft ist es das einzig Mögliche. Die gegen die teilweise Eventration vorgebrachten Bedenken sind übertrieben und bei zweckentsprechendem schonendem Vorgehen nicht zutreffend. Beim Darmverschluß mit erheblicher Darmfüllung ist immer ein entlastender Eingriff vorzunehmen, bzw. mit der Beseitigung des Hindernisses zu verbinden. Ob Darmpunktionen, Schlauchfistel oder eine Schnittmethode mit chirurgischer Darmentleerung den Vorzug verdient, ist nach Eigenart des vorliegenden Falles zu entscheiden. Bei starker Darmfüllung empfiehlt es sich, die Entlastung des Darms entweder durch Ablassen der Darmgase mittels mehrfacher Punktionen oder durch chirurgische Darmentleerung vor dem Aufsuchen des Hindernisses vorzunehmen. Bei mäßiger Darmfüllung kann man sich mit gutem Ergebnis in den dafür überhaupt in Betracht kommenden Fällen auf die Beseitigung des Hindernisses ohne entlastende Hilfsoperation beschränken. Die Ergebnisse bei diesen in frühem Stadium unter Beseitigung des Hindernisses, aber ohne jede entlastende Hilfsoperation operierten Fällen sind wesentlich besser (21 % Mort.), als die Ergebnisse bei solchen Fällen, in denen wegen beträchtlicher Darmblähung zur Beseitigung des Hindernisses eine entlastende Hilfsoperation (56 % Mort.) oder eine Resektion (ebenfalls 56 % Mort.) ausgeführt werden mußte. Unter den nichtoperativen Maßnahmen, welche die Operation unterstützen, ist zur Beseitigung der Flüssigkeitsverarmung des Körpers die intravenöse Dauerinfusion von Traubenzuckerlösung oder physiologischer Kochsalzlösung, sowie zur Anregung der Darmtätigkeit die intravenöse Infusion von Hypophysinlösung besonders wertvoll. Die Heilung hängt beim akuten Darmverschluß in erster Linie von der frühzeitigen Ausführung der Operation ab.

(Fortsetzung folgt.)

40. Balneologenkongreß.

Von Dr. **Max Hirsch,** Charlottenburg,
Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

B. Aschner-Wien: **Moderne Humoralpathologie und Balneologie.** Die Bichat-Virchowsche Zellularpathologie ist durchaus nicht die einzige oder beste Weltanschauung, sondern sie ist auf einem toten, den weiteren Fortschritt hemmenden Punkt angelangt. Die extremen Lokalisierungsbestrebungen hatten zur Folge, daß die Gesamtmedizin in Spezialfächer zerlegt wurde, die allerdings genau studiert wurden, wodurch aber die Zusammenhänge mit der Gesamtmedizin verloren gingen. Die Medizin vor Virchow ging vom Gesamtorganismus aus und berichtete den humoralen und nervösen Consensus partium. Die humorale Komponente ist die wichtigere und therapeutisch erfolgreichere. Es muß wieder der Zusammenhang zwischen der Zellularpathologie und der Humoralpathologie gesucht und gepflegt werden. Neu in den Gesichtskreis hineinzubeziehen sind die Lehre vom Habitus, die Konstitutionsforschung u. ähnl. Generationenlang ist eines der wichtigsten Konstitutionsmerkmale vernachlässigt worden, nämlich der Pigmentgehalt der Organe. Es bestehen feste Beziehungen hiervon zu dem Temperament und der Krankheitsneigung, so z. B. bei Gallensteinen und Nierensteinen, die namentlich bei Leuten auftreten, die dunkelhaarig oder fettleibig oder beides sind. Es gibt eine Konstitution der verschiedenen Lebensalter, der verschiedenen Geschlechter. Die Medizin vor Virchow war mehr universell eingestellt, weil sie mehr die Allgemeinkrankheiten gelten ließ und mehr auf humoralpathologischem Boden stand. Die Neuumstellung, die vorgenommen werden muß, wird dazu führen, daß man in der Behandlung den Allgemeinorganismus mehr berücksichtigen wird wie bisher. Es werden dadurch vergessene Heilmittel auch wieder

Digitized by Google

zu Ehren kommen, wie das beim Aderlaß der Fall und auch bei den Alterantien, Resolventien und Beseitigung der Domestikationsschäden geschehen muß.

Max Loewy-Prag-Marienbad: **Plethora, Meteorismus und Psyche.** Unter den Marienbader Kurgästen bilden einen besonderen Typus die „Roten", die Plethoriker, die vollblütigen saftreichen gedrungenen Männer mit dem „blühenden" Aussehen, die Kretschmer dem Körperbau nach als die „Pykniker" mit geräumigen Körperhöhlen bezeichnet, die sich durch ihren Fett- und Gasbauch auszeichnen. Sie zeigen besondere psychische Erscheinungen durch Gasblähung, vor allem die von Loewy beschriebene meteoristische Unruhe. Der psychische Grundzustand der Plethoriker und Pykniker ist die Synthonie nach Bleuler und die Zyklothymie. Sie zeigen ferner das vagonegative Syndrom, die Sympathikotonie, bei Plethora als Kernpunkt der Zirkulationsstörungen im Bauche und der Gasblähung bei derselben kenntlich. Das vagonegative Syndrom bei der Zyklothymie zeigt sich bei beiden Geschlechtern. Die hauptsächlichste Seelenstörung der Pykniker sind die meteoristischen Unruhebilder, die von der Gasblähung abhängig sind. Die Plethora wie der Meteorismus sind zu behandeln durch Trinkkuren, vor allem mit Glaubersalzwässern und Badekuren mit Kohlensäurebädern ev. mit Moorbädern.

Kopf-Marienbad: **Experimentelle Versuche über Beeinflussung organotherapeutischer Präparate durch Mineralwässer.** Die Beobachtung, daß Schilddrüsenmedikation im Verein mit Glaubersalztrinkkuren besonders wirksam bzw. leichter verträglich sind, experimentell zu klären, wurden Versuche gemacht, die sich an die von Zondek anschließen. Diese Versuche zeigten eine Beschleunigung oder Hemmung des Wachstums von Kaulquappen durch Zusätze von Kalium bzw. Kalzium. Die Larven wurden in entgastem Ferdinandsbrunnen gehalten und mit Thyreoidin und Jodothyrin gefüttert. Es ergab sich, daß die im Ferdinandsbrunnen gehaltenen Tiere in der Entwicklung gehemmt, dabei stark reduziert werden, daß also ein Synergismus besteht zwischen Schilddrüsen- und Ferdinandsbrunnenwirkung in bezug auf die Reduktion, dagegen ein Antagonismus in bezug auf die Entwicklung. Es wird die Möglichkeit einer Analogie zu der Wirkung auf das autonome Nervensystem beim Menschen in Frage gestellt und die Wichtigkeit des physikochemischen Milieus der Zelle für die Wirksamkeit der Zelle für die Hormone bzw. für das hormonale Gleichgewicht betont. Weitere Versuche sollen ergeben, ob ein bestimmtes Anion oder Kation für diese Wirkung besonders verantwortlich ist, oder ob etwa infolge eines Kompositionsoptimums bestimmten Quellen eine gewissermaßen spezifische Wirkung zuzuschreiben ist.

Schneyer-Gastein: **Die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten in der physikalischen Therapie.** Auf Grund der Untersuchungen der Blutsenkungsgeschwindigkeit unter dem Einfluß von Diathermie, Quarzlampenbestrahlung, Stamm- und Ganzpackungen, Glühlichtbädern, Schlammpackungen, Kohlesäurebädern, Dampfwannenbädern und Radiuminhalation hat sich keine gesetzmäßige Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit feststellen lassen. Dabei war es gleich, ob die Patienten am Beginne der Kur standen oder bereits eine größere oder geringere Zahl von Sitzungen absolviert hatten, ob während der Behandlung eine starke Transpiration auftrat, ob die Dauer der Prozedur länger oder kürzer war und die dabei angewandte Temperatur höher oder niedriger. Da bei dem Gebrauch der Gasteiner Bäder und bei der Proteinkörpertherapie regelmäßig eine Beschleunigung der Senkung eintritt, ist der Schluß zu ziehen, daß die Wirkung der angeführten Behandlungsmethoden auf anderem Wege zustandekommt als die der Gasteiner Bäder und der Proteinkörper. Es scheint, daß die Gasteiner Bäder über das hormonale System zur Wirkung gelangen, die genannten physikalischen Behandlungsmethoden über das vegetative Nervensystem, wie das Stahl für warme und kalte Bäder wahrscheinlich gemacht hat.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. April 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: v. Eicken.

Zur Aufnahme vorgeschlagen: Herr Dr. Walter Brix, Berlin NW, Dortmunder Str. 5, von Herrn Speyer; Herr Dr. Kurt Schulz, Berlin N 54, Kleine Rosenthaler Str. 12, von Herrn Hermann Strauß; Herr Dr. Richard Kantorowicz, Joachimsthaler Str. 7, von Herrn Peritz; Herr Stadtmedizinalrat Prof. Dr. v. Drigalski, Hauptmedizinalamt der Stadt Berlin, Fischerstr., von Herrn C. Benda; Herr Dr. S. Koslowski, Berlin-Lichtenberg, Margaretenstr. 26, von Herrn Richard Lehmann; Herr Dr. med. et phil. Hans Horsters, von Herrn Ernst Gillert; Herr Dr. Hans Rothmann, Berlin W 30, Neue Winterfeldtstr. 16, und Frau Dr. Lieselotte Margolin, Berlin W, Ulmenstr. 3, von Herrn Dresel.

Der Vorsitzende spricht der Firma Siemens & Halske für verschiedene Verbesserungen im Langenbeck-Virchow-Hause und der Firma Zeiss für einen neuen Projektionsapparat den Dank der Gesellschaft aus.

Die Berliner Augenärztliche Gesellschaft und die Gesellschaft für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin laden zu einer Gedenkfeier für Herrn Geheimrat Hirschberg ein.

Tagesordnung.

A. Moll: **Moderne psychotherapeutische Methoden.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: G. Klemperer: Die Stärkung des Willens ist sicherlich eine wichtige Methode der Psychotherapie, aber sie paßt keineswegs für alle Fälle. Oft kann Willensanstrengung unwirksam, ja schädlich sein, während die suggestive Anregung der Gefühlssphäre heilkräftig wirkt. Für den Erfolg in der Psychotherapie sei die Wahl der Methodik entscheidend und diese setzt nicht nur gelerntes Wissen, sondern vor allem lange Lebenserfahrung und gereiften Takt voraus. Deswegen würden jüngere Ärzte in der Psychotherapie kaum große Erfolge haben. — Herrn Coué hat Moll zu geringschätzig behandelt, Coué ist eine verehrungswürdige Persönlichkeit, er macht keinen Anspruch auf wissenschaftliche Geltung und seine theoretischen Darlegungen sind ganz irrtümlich, aber es geht zweifellos eine starke Suggestivwirkung von ihm aus, die seinen gläubigen Anhängern nützlich sein könnte. — Die Art, wie Moll von Freud gesprochen hat, fordert starken Widerspruch heraus. Es war nicht nötig, daß Moll die widerlichen Übertreibungen der psychoanalytischen Symbolik so ausführlich vorgetragen hat, denn es besteht seit lange Übereinstimmung in der Ärzteschaft darüber, daß diese Auswüchse der Psychoanalyse abzulehnen sind. Die Neigung, harmloseste und fernliegendste Dinge als Sexualsymbole zu deuten, ist paranoid. Aber diese krankhaften Entartungen ändern nichts daran, daß Freud ein bahnbrechender Forscher ist, dem die Psychologie und die Psychotherapie die wichtigsten Fortschritte verdankt; die Lehren von der Verdichtung, der Verdrängung und von der sexuellen Grundlage vieler Neurosen werden ebenso Geltung behalten wie die Grundgedanken der Psychoanalyse.

Paul Lazarus: Ich hatte das Glück, Schüler eines gottbegnadeten Psychotherapeuten, Ernst von Leyden, zu sein, und als solcher erlaube ich mir, das Wort zu nehmen. In der Psychotherapie führen viele Wege nach Rom, denn den Heilfaktor bildet der Glaube an eine bestimmte ärztliche Individualität und die von ihr geübte Methode, nicht diese selbst. So ist auch die „Psychoanalyse" ein suggestives Schlagwort unserer Zeit geworden, und die Psychoanalytiker bilden eine Art Glaubensgemeinde. Durch ihre geistige Einstellung und durch ihr Bestreben, sich in die Psyche des Kranken einzufühlen, sowie durch ihre außerordentliche Beredsamkeit entfalten sie suggestive Wirkungen; sie würden auch mit anderen psychischen Heilmethoden, seien sie im Mantel arzneilicher oder physikalisch-mechanischer Therapien, seien sie rein seelischer Natur, gleichfalls Heilwirkungen entfalten können, wenn sie sie mit der gleichen Verve vertreten würden wie die Psychoanalyse.

Die Psychoanalytiker sind durch die fast ausschließliche Beschäftigung mit einer speziellen Form von Neurotikern und Psychopathen in ein einseitiges Fahrwasser geraten und insbesondere zu einer Überwertung des Erotismus und einer Unterwertung der disziplinierten Willens- und Charaktererziehung für die Beherrschung der Triebe gelangt. Die Arbeiten der psychoanalytischen Schule würden eine erhebliche Vertiefung und Ausgestaltung erfahren, wenn sich ihnen die klinische Forschung erschlösse. Der Krankenhausarzt ist in einer weitaus günstigeren Lage. Gleich einem Wanderer zwischen zwei Welten überblickt er gleichzeitig die organisch Kranken mit ihrer wirklichen Lebensnot und Todesgefahr. Hier ist kein Boden für die Psychoanalyse zu finden. Auf der anderen Seite sind jene trägen Seelen und verweichlichten Geister, bei welchen alltägliche Erfahrungen, die von einer gesunden Psyche restlos überwunden würden, zu einer „Lebensaffäre" sich ausgestalten. Deshalb kommt es in erster Linie auf die Ertüchtigung der Kranken an.

Der Krieg hat wie ein Experimentator großen Stils die Macht einer überwertigen Idee über die Seelenleiden des „Securitasmilieu" erwiesen. Neuropathen und Hysterophile, die vor dem Kriege geradezu lebensunfähig waren, haben mit dem gleichen Organismus ungeahnte Leistungen vollbracht. Deshalb lege ich den größten Wert darauf, die Kranken gewissermaßen zu heroisieren, sie zu einer überindividuellen Anschauung zu erziehen. Lernen sie, ihre subjektiven Beschwerden methodisch zu ignorieren und sie aus der Vogelperspektive zu sehen, dann gewinnen sie eine solche Distanz zu den sie quälenden Vorstellungen, daß sie zur Ruhe kommen.

Die Ruhigstellung der wunden Psyche erscheint mir ein viel wesentlicherer Heilfaktor als das durch Analyse häufig geübte Aufwühlen des Ichs, dessen Beschwerden ohnehin zum Teil auf den gesteigerten krank-

Digitized by Google

haften Egoismus zu beziehen sind. Durch die methodische Energisierung der Kranken gelingt es häufig, die brachgelegten Kräfte der Neuropathen in schaffende Energien umzuformen, ihre Leistungen zu steigern, namentlich wenn sich eine berufsfreudige und der Individualität des Kranken adäquate Betätigung ermöglichen läßt.

Einen großen Wert lege ich auf die körperliche Ablenkung der Kranken durch Leibesübungen. Schon du Bois-Reymond hat in jeglicher Leibesübung Übungen des Zentralnervensystems, des Hirns und Rückenmarks gesehen. In meinen früheren Arbeiten über die Bahnungstherapie der Lähmungen und in meinen Berichten aus dem physikalisch-therapeutischen Institut der Leydenschen Klinik (Charité-Annalen) habe ich über die Willensbahnung durch Motorik berichtet. Für eine Psychogymnastik eignen sich besonders die neueren gymnastischen Heilsysteme, ganz besonders, wenn sie als Impulsübungen oder als funktionelle Gymnastik getrieben werden. Ebensowenig, wie man die organischen Leiden ausschließlich physisch behandeln soll, soll man die seelischen Leiden nicht ausschließlich psychisch behandeln, es ist keines vom anderen zu trennen. Unser Bestreben muß sein, den Neurotiker in seiner geistigen wie in seiner körperlichen Veranlagung derart zu festigen und zu ertüchtigen, daß er den Nachteilen des heutigen Kulturlebens gewachsen ist. Von besonderem Vorteile erweisen sich für die Heilerziehung und Heilpädagogik die Gemeinschaftsübungen. Der Schwache fühlt sich dem Schwächeren gegenüber als der Starke. In den Kollektivübungen liegt ein nicht zu unterschätzender Heilfaktor.

Die Berücksichtigung der körperlichen Funktionen erscheint um so wichtiger, als viele psychische Phänomene nur der Ausdruck einer organischen Störung sind. Ich erinnere nur an die konstitutionellen Momente (Asthenie, Tropfenherz, enge Aorta, Vasolabilität), an die Störungen endokriner Genese, insbesondere im Klimakterium, an die Zerebralarteriosklerose, an die Folgeerscheinungen der Enzephalitis usw. Auch aus diesem Grunde hat der Arzt das erste Wort in der Psychotherapie zu sprechen. Wenn sich auch das Psychotherapeutische in der Medizin von selbst versteht, so ist die seelische Behandlung doch eine schwere Kunst, welche nebst medizinischen Kenntnissen und psychologischer, philosophischer wie pädagogischer Durchbildung auch eine anima candida erfordert. Übt aber der Arzt in diesem Sinne die seelische Behandlung aus, so wird er seine Kranken bewahren vor den Irrwegen der Mystik und wird ihnen durch den Glauben an die Macht der Wissenschaft helfen, welche sich bestrebt, mehr mit Tatsachen als mit Hypothesen zu arbeiten.

Neugarten: Wenn ich hier nach den Worten von Herrn Geh.-Rat Klemperer als jüngerer Arzt das Wort ergreife, so möchte ich zu erwägen geben, daß die Psychotherapie und speziell die Psychoanalyse eine junge Wissenschaft ist und uns Jüngeren daher vielleicht näher steht. Wir leben heute in einer Epoche des Übergangs bezüglich der Weltanschauungsfrage, was für die Entstehung mancher Neurosen sowie für die Schwierigkeit jeder Beeinflussung in psychosynthetischem Sinne wichtig ist. Diese Schwierigkeit besteht auch für die alten Ärzte. — Die Psychoanalyse ist relativ unabhängig vom Ausübenden, da sie ein festgefügtes methodisches System ist, ein System, das die naturwissenschaftliche Betrachtungsweise auf das Seelenleben anwendet. Sie ist auch ein reines psychologisches System; die Besonderheiten der Konstitution, Erbfaktoren und innersekretorische Auswirkungen, auf die hier als vernachlässigte kausale Momente hingewiesen wurde, kommen daher in ihren psychischen Repräsentanzen voll zur Geltung. — Die von Herrn Geh.-Rat Moll erwähnte Analyse des kleinen Hans gehört einer relativ frühen Periode der Entwicklung der analytischen Methode an. Sie ist eine Kinderanalyse und kann heute nicht mehr als Beispiel der Analyse beim Erwachsenen herangezogen werden. — Die Bedeutung der Symbolik für die Analyse wird im allgemeinen überschätzt. Ein großer Teil dessen, was vielfach als Symbol angesehen wird, vermag der Patient durch seine Assoziationen selbst zu deuten. Es gilt als Grundsatz, daß der Analytiker sich soviel wie möglich in der Analyse zurückhalten soll und der Analysand selbst die Hauptarbeit zu leisten hat. Der Arzt analysiert im wesentlichen nur den Widerstand des Patienten. — Ist durch Willensschulung und Übungstherapie in Fällen von Agoraphobie wirklich die Angstkrankheit geheilt worden, wenn das Symptom schwand? — Die so heftig angegriffene sog. Übertragungsliebe wird in der Analyse schließlich aufgehoben, was nur durch ihr Bewußtwerden möglich ist. Überall, wo sonst Psychotherapie im Spiele ist, also bei jeder ärztlichen Behandlung, ganz besonders bei der Hypnose, bleibt sie aber — manchmal unbewußt, manchmal mehr oder weniger deutlich bewußt — bestehen und damit die bekannte Abhängigkeit vom Psychotherapeuten bzw. Arzte im allgemeinen. Gerade diese Abhängigkeiten will die Psychoanalyse den Patienten überwinden lehren. — Im Vergleich mit den therapeutischen Erfolgen der internen Medizin bei chronischen Krankheiten müssen die Erfolge der Psychoanalyse, die es ja meistens mit ausgesprochen chronischen Erkrankungen zu tun hat, auch wenn sie zur Heilung ½ bis 2 Jahre beansprucht, dennoch sehr beachtlich erscheinen.

Kraus (Manuskript nicht eingegangen).

v. Hattingberg (Schlußwort): Die Aufgabe, diese Diskussion abzuschließen, ist deshalb so schwierig, weil sie zu dem eigentlichen Thema der methodischen und systematischen Bedeutung der Psychoanalyse so gut wie nichts beigebracht hat. Vor allem hat der Vortrag Molls enttäuscht. Trotz seiner Versicherung, die Praxis und nicht die Theorie behandeln zu wollen, hat er (abgesehen von einigen völlig äußerlichen Bemerkungen etwa darüber, daß die Analytiker die Patienten auf ein Sofa legen) so gut wie ausschließlich von der Sexualtheorie und den moralisch bedenklichen Folgen der durch sie bedingten „Aufgeilung" der Kranken gesprochen. Überflüssig, zu betonen, wie wenig dieses oberflächliche, längst schon erledigte Mißverständnis der Bedeutung der Freudschen Lehre gerecht wird. Interessant ist jedoch diese mangelnde Objektivität als ein Beweis für die analytische Auffassung. Zweifellos ging auch hier die bewußte Absicht auf Gerechtigkeit. Da aber niemand einem so namhaften Forscher die Fähigkeit zum objektiven Urteil absprechen wird, kann sein eklatantes Versagen nur durch die Mitwirkung ihm selbst unbewußter Motive erklärt werden. Unter ihnen werden wir mit der größten Wahrscheinlichkeit auch jene vermuten, welche unsere allgemeine Abwehrhaltung oder „Verdrängung" der Sexualität begründen. Diese Abwehrhaltung ist dafür verantwortlich, daß die Sexualität die Überbedeutung bekommt, die sie beim Neurotiker hat, oder allgemeiner, daß wir die „Sinnlichkeit" in Anführungsstriche setzen, ist der erste Anfang der neurotischen Spaltung.

Daß die psychoanalytische Therapie keine willkürliche Erfindung ist, das beweist am besten die Notwendigkeit der Entwicklung, die nach Freuds Vorbild eine immer größere Zahl von Psychotherapeuten, und zwar auch anfängliche Gegner, dazu geführt hat, von der suggestiven zur analytischen Technik überzugehen. Im übrigen darf auf den Vortrag verwiesen werden, weil eigentliche methodische Einwände in der Diskussion nicht erhoben wurden.

Moll (Schlußwort): Einige Worte der Herren Klemperer und Kraus wären berechtigt, wenn ich eine Lobrede auf Freud oder Coué angemeldet hätte; ich habe aber einen Vortrag über moderne psychotherapeutische Methoden angezeigt. Ein Vortrag der ersteren Art würde vielleicht bei dem Tode eines der beiden Herren angezeigt sein, oder auch beim 70- oder 80jährigen Geburtstag. Wenn für Herrn Klemperer Coué eine verehrungswürdige Person ist, so will ich ihn in dieser Warmherzigkeit nicht beeinflussen. Wenn aber eine verehrungswürdige Person blühenden Unsinn als Psychologie bietet und das Aufsagen der Worte: „Mit jedem Tage geht es mir in jeder Hinsicht immer besser und besser" als Heilmittel gegen Krampfadern, Gebärmuttersenkungen, Pottsche Krankheit, Wunden, Lungenleiden, Tuberkulose im schwersten Stadium empfiehlt, so ist man verpflichtet, dagegen aufzutreten. Verehrungswürdige Personen sind die Gesundbeter zum Teil ebenfalls. Auch bei Kurpfuschereiprozessen erleben wir immer wieder, daß die Verehrungswürdigkeit des Kurpfuschers von vielen Zeugen bescheinigt wird. Aber die Personen können noch so verehrungswürdig sein, wenn ihre Anordnungen gemeingefährlich sind, so muß man auf das Allerentschiedenste dagegen auftreten. Herr Klemperer meint, daß die sexuellen Übertreibungen, die ich erwähnte, auf Stekel zurückzuführen seien, und nichts mit Freud zu tun hätten, da dessen Lehre ganz und gar gewandelt sei. Ich erkläre hierzu folgendes: Ich habe selten mit solch tödlicher Sicherheit bei Unkenntnis der Literatur so Falsches behaupten hören, wie von Herrn Klemperer, der offenbar jeder Literaturkenntnis auf diesem Gebiete bar ist. Ich lade Sie, meine Herren, auch Herrn Klemperer, hiermit ein, in meiner Bibliothek sich davon zu überzeugen, daß dem tatsächlich so ist und die oft wiederkehrende Behauptung, nicht Freud, sondern nur andere Psychoanalytiker, besonders Stekel, mäßen dem sexuellen Satz die große Bedeutung bei, den Tatsachen nicht entspricht, wenn es auch noch so oft behauptet wird und einer es dem andern nachspricht. Freud hat seine Lehre in diesem oder jenem gemodelt, an den sexuellen Symbolen, an der sexuellen Grundlage der Neurosen, an der sexuellen Traumdeutung, am Ödipuskomplex, hält er heute noch unverbrüchlich fest. Die Frage des Herrn Klemperer, wann ich den bewußten Willen für wünschenswert halte, wann die Suggestion, möchte ich lieber in die Frage umwandeln, wann ich den bewußten Willen und wann die Hypnose für angezeigt halte. Ich kann nur antworten, daß ich heute in vielen Fällen, wo ich früher der Hypnose den Vorzug gab, auf den bewußten Willen zurückgreife, auch bei affektiven Störungen.

Nun zu Herrn Kraus. Was er eigentlich will, ist mir nicht ganz klar geworden. Er betonte mit lauter Stimme die Wichtigkeit des Sexuellen. Das hat wohl bisher noch kein Denkender bestritten. Dann sagt er weiter, natürlich sei das mit den Symbolen etwas ganz anderes. Das ist aber gerade der Kernpunkt. Diese dauernde sexuelle Symbolisie.

Digitized by Google

rung, die Sucht, alles sexuell zu deuten, ist ja gerade das, was ich bei der Psychoanalyse bekämpfe. Ich befinde mich also darin in voller Übereinstimmung mit Herrn Kraus. Die Behauptung des Herrn Kraus, daß Charcot nichts mit einer psychologischen Begründung der Hysterie zu tun hatte, ist ein Irrtum. Ich war selbst dabei, als Charcot die psychische Entstehung der traumatischen Hysterie in Opposition gegen, aber in überaus anerkennenden Worten für den damals noch sehr jungen Hermann Oppenheim zu begründen suchte, auch sonst bei Vorträgen, wo er auf die psychische Grundlage der Hysterie hinwies. Auch die Literatur dürfte das beweisen. Wenn Herr Kraus meint, wir dürften Freud nicht nach den norddeutschen Verhältnissen beurteilen, sondern nach den Wiener, wo durch den Katholizismus das Sexuelle ganz anders zu werten sei als bei uns, so ist es nur wieder sehr merkwürdig, daß die Berliner Psychoanalytiker genau dasselbe gefunden zu haben behaupten wie Freud. Es scheint also doch nicht so sehr am Katholizismus trotz der positiven Behauptung des Herrn Kraus zu liegen.

Herrn Neugarten kann ich erwidern, es gibt eine ganze Anzahl Fälle von Angst, wo sich die Angst nur auf eine bestimmte Objektgruppe, z. B. auf das Überschreiten freier Plätze und breiter Straßen erstreckt und sich die Angst nicht bei Beseitigung dieser Objektgruppe in eine neue Form umwandelt. Ferner habe ich Fälle Jahre hindurch verfolgt, die vollständig durch eine geeignete Übungs- und Willenstherapie und erzieherische Behandlung geheilt wurden. Seine Behauptung, daß der Psychoanalytiker überhaupt kaum spricht, stimmt nicht mit dem überein, was mir eine ganze Reihe Analysierte mitgeteilt haben, auch nicht mit den Arbeiten bekannter Psychoanalytiker, z. B. Ranks, der Freud überaus nahe steht. Nicht einmal Freud selbst sagt das; er untersagt Mitteilungen an den Analysierten nur bis zur Herstellung eines ordentlichen Rapports. Jedenfalls weiß ich von Analysierten, denen von Psychoanalytikern die schamlosesten Dinge mitgeteilt wurden. Herr Hallauer hat den Kernpunkt meines Vortrages vollkommen richtig wiedergegeben. Ich habe es für meine Pflicht gehalten, nachdem ich mich 37 Jahre mit diesen Fragen beschäftigt habe, in Berlin, vielleicht auch in Deutschland zuerst offiziell die neue Psychotherapie eingeleitet habe, vor den falschen Wegen, die die Psychotherapie durch das Emporwuchern der sexuellen Psychoanalyse geht, zu warnen. Ich halte es für bedenklich, Situationen zu schaffen, bei denen sich die Patientin in den Arzt verlieben muß, oder auch nach Hattingberg bei ihr der Gedanke entsteht, sie wolle sich mit dem Arzt ins Bett legen. Vielleicht ist dies und die Übertragungsliebe wesentlich eine Folge der geschlechtlichen Erregung. Und solche Sachen halte ich für gefährlich.

Gegen meine Ausführungen, die sich auf die stärkere Heranziehung des bewußten Willens bezogen, und auf die Vermeidung der mit der Psychoanalyse verbundenen Aufgeilereien hat sich aber keiner der Herren Diskussionsredner auch nur mit einer Silbe gewandt, und diese Feststellung ist mir besonders wertvoll.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet)

Der Gutachterausschuß für das öffentliche Krankenhauswesen, der seinen Sitz in Düsseldorf hat, hielt am 13. und 14. Mai in Fortsetzung früherer Tagungen eine Sitzung in Breslau ab. Von Berliner Ärzten nahmen Prof. L. Kuttner und der Stadtmedizinalrat Prof. v. Drigalski teil. Die unter der Leitung des Geh. Med.- und Reg.-Rats Prof. Alter stehenden Beratungen beschäftigten sich mit den „Maßnahmen zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Krankenanstalten“, ferner mit dem „Umbau und der Erweiterung von Krankenanstalten“, mit dem „Neubau von Krankenanstalten nach ärztlichen Voraussetzungen und nach den Gesichtspunkten der Verwaltung und der Bauprobleme“; ferner mit den Fragen über Anlage und Verwaltung der „Irrenanstalten“ und über die „Sonderprobleme des kleineren Krankenhauses“. Zur endgültigen Erledigung wurden Unterausschüsse eingesetzt, die in der demnächst stattfindenden Sitzung referieren und feste Richtlinien zu den aufgestellten Fragen geben sollen. Wenn die Zusammensetzung der Teilnehmer und Berichterstatter richtig ausgewählt wird, so sind von einer derartig trefflich vorbereiteten und durchdachten Arbeit gute Ergebnisse zu erwarten. Ganz besondere Anerkennung verdienen die von der Düsseldorfer Leitung geschaffenen „Auskunftsstellen“, wo jeder Interessent sachverständige Auskünfte über alle das Krankenhauswesen betreffenden Fragen erhalten kann. Der Gutachterausschuß hat sich eine dankenswerte, aber große und schwere Aufgabe gestellt. Er übernimmt die Durcharbeitung eines umfangreichen Gebietes, eine Aufgabe, deren Umfang daran zu ermessen ist, daß nahezu 1000 Krankenhäuser gegenwärtig im Deutschen Reich noch immer gezählt werden, obgleich infolge der Not der Zeit 95 Krankenhäuser eingegangen sind, ganz abgesehen von denjenigen, die durch die Abtretungen nach dem Kriege verloren gegangen sind. Die Arbeit des Gutachterausschusses ist getragen von fruchtbaren leitenden Gedanken, die Herausarbeitung führender Gesichtspunkte bei der Anlage und bei der ärztlichen und technischen Leitung der Anstalten, die Verbilligung der Einrichtungen und des Betriebes der Anstalten durch Vereinheitlichung der Einrichtungsgegenstände, wie gemeinsamer Typen von Krankenbetten und anderen Einrichtungsgegenständen, die Auseinandersetzungen über die Größe der Zimmer und die in einem Raum unterzubringende Bettenzahl, die Zahl der Betten, die auf den einzelnen Assistenten zu rechnen sind, die Fragen der Belichtung und die großen Fragen der Verpflegung, wobei auf der einen Seite eine Zentralisierung durch die „Anschaffungsämter“, auf der anderen Seite mehr eine freiere kaufmännische Verständigung der Verwaltungen mit den Lieferanten vertreten wird. So kommt in der Tätigkeit des Gutachterausschusses der gegenwärtig unsere gesamte Produktion beherrschende Gedanke zum Ausdruck, daß viel mehr als bisher berücksichtigt werden muß die zweckmäßig gegliederte Organisation, durch welche neben größter Ersparnis die besten Leistungen erzielt werden können.

Im Beginn des Jahres 1921 erbat der englische Gesundheitsminister die Mitarbeit des „Medical Research Council“ zur Untersuchung von Epidemien von Nahrungsmittelvergiftungen. Über die gemachten Beobachtungen ist jetzt von William G. Savage ein Bericht herausgegeben worden, der in den beiden großen englischen medizinischen Wochenschriften mitgeteilt und besprochen wird. In den Jahren 1921 bis 1923 wurden 100 örtliche Epidemien beobachtet. Berücksichtigt konnten aus praktischen Gründen nur ernstere und ausgebreitetere Serien werden, weil die nicht so bedeutenden meist nicht rechtzeitig mitgeteilt wurden und daher auch nicht rechtzeitig Untersuchungsmaterial zur Verfügung stand. Nicht alle angezeigten Nahrungsmittelvergiftungen waren wirklich solche. So wurde bei einem Bergarbeiter statt der vermuteten Tomatenvergiftung Tetanus als Todesursache festgestellt; 4 Kinder, von denen 3 starben, waren nicht, wie angenommen, durch Syrup aus verzinnten Gefäßen vergiftet, sondern hatten eine andersartige Infektion akquiriert. Eine sehr geringe Rolle spielt die Idiosynkrasie. In den beobachteten Epidemien erkrankten nahezu alle, die die giftige Nahrung zu sich genommen hatten. — 66 der 100 Epidemien wurden durch Bazillen der Gaertnergruppe verursacht, oder, wie die Autoren sie jetzt nennen, Salmonellagruppe, vier waren durch Dysenteriebakterien verursacht, 8 durch Käsevergiftungen, 7mal konnten die erregenden Bakterien nicht festgestellt werden. In keinem Fall waren irgend welche Arten von Kolibazillen beteiligt. Büchsenfleisch und Büchsenfisch waren 29mal die Träger der Salmonellatoxine, Fleischpräparate 16mal die Träger der lebenden Bazillen. Wie der Bericht feststellt, können die Bazillen unbegrenzte Zeit in Büchsenfleisch am Leben, aber unaktiv bleiben. Bei der einen Endemie von echtem Botulismus im August 1922 starben alle Betroffenen. Sonst ist die Mortalität verhältnismäßig gering: bei den Infektionen mit lebenden Salmonellaarten betrug sie 1,2 bis 1,3%; handelte es sich nur um die Toxine, so war sie noch erheblich geringer. Die Infektion der Nahrungsmittel erfolgt häufig durch die Zubereitung, auch Ratten oder Mäuse kommen als Quellen in Betracht. Die Infektion durch Fliegen ist unwahrscheinlich. 16mal konnte die Herkunft des infizierten Fleisches festgestellt werden; mit einer Ausnahme war es aus Südamerika.

Der erneute Anstieg der Pockenmorbidität in England gab am 5. Mai Veranlassung zu einer Diskussion im Unterhause. Der Gesundheitsminister berichtete auf Anfrage, daß in den 12 Wochen vom 4. Januar bis 28. März 1609 Krankheitsfälle zur Anzeige gekommen sind. Nach den Meldungen der Medizinalbeamten tragen die Vernachlässigung der Impfung und die Vernachlässigung der Vorsichtsmaßnahmen bei Ausbruch von Erkrankungen die Hauptschuld. Von seiten der „Labour-Party“ wurde der Wert der Impfung in Frage gestellt und der Minister angeregt, lieber durch Sorge für Wohnungshygiene, frische Luft und einwandfreie Nahrung die Krankheit zu bekämpfen, während andere Parlamentsmitglieder darauf hinwiesen, daß die Leichtigkeit, mit der man sich dem Impfzwang entziehen kann, der Ausbreitung der Erkrankung Vorschub leiste.

Die Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie wird vom 24. bis 26. September in Frankfurt a. M. tagen. Referate: 1. Gärung (Referenten: Neuberg-Berlin und Neißer-Frankfurt a. M.); 2. Enzephalitis und Herpes (Referenten: Doerr-Basel und Stern-Göttingen); 3. Paratyphus (Referenten: Uhlenhuth-Freiburg i. Br. und Mießner-Hannover). Auskunft durch den Schriftführer R. Otto, Berlin N 39, Föhrer Straße 2.

Hochschulnachrichten. Berlin: Ein Lehrauftrag für Urologie dem ao. Prof. Otto Ringleb erteilt. — Freiburg: Priv.-Doz. Schilling zum ao. Professor ernannt. — Gießen: Als Nachfolger des nach Würzburg berufenen Prof. Petersen ist für das planmäßige Extraordinariat für Anatomie primo et unico loco der Priv.-Doz. Dr. Philipp Stöhr, I. Prosektor in Würzburg, vorgeschlagen worden. — Greifswald: Als Nachfolger von Prof. Schröder wurde Prof. Förster aus Berlin als Ordinarius der Psychiatrie und Nervenheilkunde ernannt. — Halle: ao. Prof. W. Clausen zum Ordinarius der Augenheilkunde als Nachfolger von Prof. Schieck ernannt. — Heidelberg: Geh. Rat Prof. Hermann Kossel, o. Professor der Hygiene, 61 Jahre alt, gestorben. — Münster: Dr. Gerhard Domagk, bisher Privatdozent in Greifswald, hat sich für pathologische Anatomie habilitiert. Der neu errichteten medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität gehören zurzeit an 14 o. Professoren, 1 Honorarprofessor, 2 beamtete ao. Professoren, 4 Privatdozenten und 1 beauftragter Dozent. Zum Dekan wurde der Direktor der Medizinischen Klinik Geh. Rat Prof. Dr. Paul Krause gewählt. — Würzburg: ao. Prof. Julius Stumpf (Gerichtliche Medizin) in den Ruhestand getreten.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 22 (1068) *Berlin, Prag u. Wien, 29. Mai 1925* *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Klinik in Bonn.

Zur vergleichenden Physiologie und Pathologie des Mineralstoffwechsels.

Von **C. Hirsch.**

Viele Probleme der pathologischen Physiologie werden durch eine vergleichende Betrachtung wesentlich gefördert. Bei der einfacheren, übersichtlicheren Morphologie der Pflanzen wird in manchen Fällen der Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung rascher und deutlicher zu erkennen sein. Andererseits werden wir aber auch vor einer Unterschätzung gewisser Schwierigkeiten beim Experimentieren am tierischen Organismus bewahrt werden, wenn wir sehen, daß die experimentelle Botanik bei einer relativ einfacheren Versuchsanordnung die Schwierigkeiten in der Beantwortung sehr wichtiger Fragen von allgemeiner biologischer Bedeutung oft bisher nicht meistern konnte.

Insbesondere gilt dies für den gegenwärtig auch in der klinischen Medizin so vielfach diskutierten Mineralstoffwechsel[1]). Seit Saussure arbeitet die wissenschaftliche Botanik auf dem so wichtigen Gebiete des Mineralstoffwechsels der Pflanze, dessen Probleme anfangs nach Einführung der Wasserkulturversuche leicht zu lösen schienen. Wie resigniert klingt aber das Urteil von F. Czapek (1): „In bezug auf die Erforschung der allgemeinen Bedeutung der Mineralbestandteile der Zelle haben aber auch die Wasserkulturversuche nur sehr wenige Fortschritte gebracht. War einer der Aschenstoffe als unentbehrlich erkannt worden, so schloß sich naturgemäß die Frage an diese Feststellung an: welche Funktionen den einzelnen Grundstoffen im Organismus zukommen. In den seltensten Fällen ist es gelungen, durch diese Fragestellung um einen Schritt weiter zu kommen. Es ist heute noch unverständlich, in welchem Zusammenhange die Chlorose mit der Eisenentziehung steht, welche Rolle K, Mg usw. im Organismus spielen. Die Tatsachen der Verbreitung und Anhäufung der einzelnen Mineralstoffe sagen uns nur, daß Kali, Magnesia und Phosphorsäureverbindungen in jungen, protoplasma- und eiweißreichen Teilen vorherrschen, während Kalk, Kieselsäure mit zunehmendem Alter in den Vordergrund treten."

v. Vries (2) hat versucht Genaueres über die damit verbundenen Vorgänge festzustellen. Er gelangte aber zu höchst unsicheren Resultaten.

Wer die Ausführungen Pfeffers (3) in seiner klassischen Pflanzenphysiologie über die Funktion der unentbehrlichen Aschenbestandteile liest und den heutigen Stand unserer Kenntnisse betrachtet, wird die Resignation Czapeks verstehen. Im einzelnen aber wird er auch manche Anregung für die vergleichende Pathologie erhalten. So ist es von Interesse festzustellen, daß kein Geringerer als Charles Darwin schon lange vor der Diskussion der Ca-Wirkung in der Klinik und in der Pharmakologie fand, daß Kalksalze, die für Drosera (ebenso wie für Torfmoose, unter denen sie sich bekanntlich finden) schädlich sind, die Reizbarkeit schon in Spuren aufheben; während destilliertes Wasser diese wieder auslöst. Correns (5) hat dann diese Befunde experimentell bestätigt (1896). Es dürfte also nützlich sein, unserer experimentellen Betrachtungsweise (Tierversuch, Klinik) die Erfahrungen der Pflanzenphysiologie zugänglicher zu machen.

Unsere Betrachtungen über den Mineralstoffwechsel im tierischen Organismus bedürfen einer gewissen Revision auch vom Standpunkte des Liebigschen sogenannten Minimumgesetzes. „Sofern auch nur einer der unentbehrlichen Stoffe mangelt, ist seine Entwicklung gestört bzw. unmöglich, sowie auch die Uhr stille steht, wenn nur eines der zum Betriebe notwendigen Rädchen fehlt" (Pfeffer).

Für die Pflanzenernährung kommen in erster Linie die Kationen $K^{\cdot}$, $Na^{\cdot}$, $Ca^{\cdot\cdot}$, $Mg^{\cdot\cdot}$, $H^{\prime}$, $Fe^{\cdot\cdot}$ und $Fe^{\cdot\cdot\cdot}$, und die Anionen $Cl^{\prime}$, $NO_3^{\prime}$, $SO_4^{\prime\prime}$, $HPO_4^{\prime\prime}$ in Betracht. Möglicherweise ist aber auch die Anwesenheit anderer Ionen von Bedeutung. Welche von den im Boden vorkommenden Mineralstoffen sind nur für die Pflanze unentbehrlich?

Mittelst der sogenannten Differenzmethode (experimentelle Ausschaltung bestimmter Grundstoffe in der Nährlösung) wurde festgestellt, daß Salze von Kalium, Magnesium, Kalk, Eisen, Phosphorsäure und Schwefelsäure unentbehrlich sind für die Entwicklung der Pflanzen.

Schon H. v. Mohl (6) hatte dann die wichtige Frage angeschnitten: inwieweit die Grundstoffe einander ersetzen können. Die von Liebig vertretene Anschauung einer weitgehenden gegenseitigen Vertretung basischer Körper war bekanntlich nicht haltbar.

Die Wasserkulturmethode vor allem erwies die Unmöglichkeit einer weitgehenden Substitution der lebenswichtigen Grundstoffe.

Die Ergebnisse der Untersuchungen von Herbst (7) zeigten, daß der Bedarf der Pflanzen an Aschenbestandteilen weitgehend mit dem Bedarf an Aschenbestandteilen beim Tier übereinstimmt. Alle Organismen haben fast die gleichen lebenswichtigen Grundstoffe nötig. Überall aber ist die Substitution eine sehr begrenzte (Czapek).

Hinsichtlich der Menge der einzelnen Grundstoffe ist natürlich der Bedarf der Pflanze ganz verschieden. Fe bedarf sie nur in minimalen Mengen. K und P bedarf sie in weit größeren Mengen, aber viel weniger als C. Wie Wolff (8) u. a. zeigten, besteht aber zwischen gesteigerter Zugabe des fehlenden Stoffes und Wachstum und Produktion durchaus kein proportionales Verhältnis (ganz ähnlich wie hinsichtlich der N-Darreichung). Wird das Optimum der Zugabe überschritten, dann erfolgt sogar eine Entwicklungsdepression. Gesteigerte Zugabe von Eisensalz wirkt z. B. sehr bald giftig; Kaliumsalz vergiftet erst in höherer Konzentration. Vom biologischen Standpunkt ist dieses Verhalten ohne weiteres begreiflich. Das Optimum (das nicht zu überschreitende Maximum) findet sich in jeder Kurve, die Einwirkung der Außenwelt und physiologischen Effekt zum Ausdruck bringen soll [Pfeffer (3)].

Wie Pfeffer (3) weiter betont, gilt in diesem Sinne das Gesetz des Minimums nicht nur für die Aschenbestandteile, sondern in gleichsinniger Weise für die organische Nahrung, für Lichtwirkungen, überhaupt für alle Vorgänge, in denen eine Aktion mit Zunahme der mechanischen und auslösenden Wirkung von einem Schwellenwert ab bis zu einem Optimum gesteigert wird.

Man wird sich bei der Betrachtung solcher Vorgänge (Bedeutung des Mineralstoffwechsels) den Satz Pfeffers (3) zu merken haben: „Bei der verwickelten Verkettung und Korrelation des Gesamtgetriebes ist von vornherein zu erwarten, daß

[1]) Vgl. die ausgezeichneten Referate von Straub, Wiechowski und Freudenberg, Über Mineralstoffwechsel und Ionentherapie. Verhandl. des Kongr. für inn. Medizin in Kissingen 1924.

Digitized by Google

die optimale Stoffmenge eine in gewissen Grenzen variable Größe ist."

Im lebenden Organismus ist vor allem die Gesamtheit der dargebotenen Elementarstoffe maßgebend, deren ganze Konstellation und Wirkung sich natürlich sehr ändern muß, wenn irgendein Nahrungsbestandteil fehlt (Czapek). Der Ernteertrag hängt stets von jenem Bestandteile der Nahrung ab, der in geringster Menge vorhanden ist (Liebig). Einer derartigen biologischen Auffassung entspricht auch durchaus die von Blackman (10) inaugurierte Vorstellung, daß immer da, wo ein Lebensvorgang von vielen gleichzeitigen Einflüssen abhängt, der Vorgang selbst beherrscht wird von dem Grade des schwächsten Faktors (Theorie des „limiting factor"). Mitscherlich (11) stellte in gleichem Sinne das Gesetz der „physiologischen Beziehungen" auf und suchte die durch verschiedene PO_4-Zufuhr erzielten Ernteerträge unter dem Bilde einer logarithmischen Funktion darzustellen.

Die Liebigsche Feststellung, daß das Mischungsverhältnis der dargebotenen Mineralstoffe (Ionen) das Maßgebende darstellt, wurde in neuester Zeit noch schärfer präzisiert. So zeigte O. Loew (12), daß die Relation Ca : Mg ein gewisses Maß nach beiden Seiten nicht überschreiten darf ohne Schädigung der Pflanze (Lehre vom sog. Kalkfaktor). Nachdem J. Loeb (13) gezeigt hatte, daß Ringelkrebse (Gammarus) in einer dem Seewasser isotonischen NaCl-Lösung ebenso starben wie in Aqua destillata und diese Giftigkeit durch Zusatz von KCl und $CaCl_2$ (in gleichem Verhältnis wie im Seewasser) aufhob, bildete er die Liebigsche Minimumlehre zu einer Lehre der „physiologischen Gleichgewichte" um. Fügte er sämtliche Salze des Seewassers außer NaCl zu, dann wurden die Krebse auch geschädigt. Die Giftwirkung führte er auf eine Ionenverdrängung aus adsorptiven Kolloidbindungen zurück (Wirkung nicht äquilibrierter Salzgemische); er dachte bei der Giftwirkung reiner NaCl-Lösungen und bei der Entgiftung durch K und Ca an Umsetzungen von Ioneneiweißverbindungen (Pauli). Man gelangte so allmählich zur Theorie des Ionenantagonismus. Osterhout (14) erblickt in dem Salzantagonismus eine gegenseitige Hinderung der Ionen beim Durchtritt durch das Protoplasma.

Osterhout zeigte, daß Salze ohne eigentlichen Nährwert, wie NaCl, der Pflanze sehr nützen können dadurch, daß sie überreichlich vorhandene Bodensalze, wie Ca und Mg, physiologisch äquilibrieren, d. h. ihre schädliche Einwirkung verhüten.

Im physikalisch-chemischen Sinne haben Blut (Ionenmischung), Seewasser und Pflanzenprotoplasma viel Übereinstimmendes (kolloidales System mit ähnlicher Salzmischung).

Bei der Pflanze kommt es biologisch vor allem darauf an, daß das physiologische Salzgleichgewicht in der Zelle nicht gestört wird in der Zeit, wo die Bodenbestandteile zur Aufnahme gelangen. Das Studium derartiger „Verhütungsvorgänge" erscheint naturgemäß auch für die Physiologie des Tierorganismus von großer Bedeutung. F. Hoffmeister (15) und Spiro (16) haben zuerst in ihren Untersuchungen über salzhaltige Kolloide (Mineralstoffresorption durch Zellen) eindringlich darauf hingewiesen. Hansteen-Cranner (17) weist auf die regulatorische Bedeutung der adsorptiven Fähigkeit der Zellwände (Wurzel), Vorkommen von Fettsäuren in denselben, Wasserstoffionenkonzentration usw. im Pflanzenkörper hin. Auch die Speicherungsvorgänge als Ionenwirkung gehören in den Kreis dieser Betrachtungen.

Die ganze elektive Ionenaufnahme der Wurzeln erscheint als Ionenumsatz (Pantanelli und Sella). Aus binären Elektrolyten soll im ersten Stadium vorwiegend das Anion adsorbiert werden, so daß das Kation, besonders Ca, zurückbleibt (Czapek).

Begreiflicherweise bestehen auch Beziehungen zwischen dem Wasserbedarf der Pflanze und ihrer Mineralstoffresorption. Mit steigender Salzkonzentration im Boden steigt auch der Wasserbedarf. Je physiologischer die Mischung der Bodennährsalze, desto physiologischer (ökonomischer) die Wasserausnützung (Czapek).

Weiter bemerkenswert ist die Abhängigkeit der Mineralstoffaufnahme aus dem Boden von dem Lebensalter der Pflanze. In den verschiedenen Lebensstadien zeigt sich ein ganz verschiedener Bedarf!

Die Frage nach der Funktion der unentbehrlichen Aschenbestandteile im Pflanzenorganismus ist vorerst nicht zu beantworten. Zweifellos sind sie an Aufbau und Funktion der Protoplasten beteiligt. Die physiologische Bedeutung der Aschenbestandteile basiert in erster Linie auf ihrem Hineingerissenwerden in den Stoffwechsel und auf ihrer Vereinigung mit den organischen Kohlenstoffverbindungen. Die Aschenelemente werden genau wie C und N zur Bildung ganz verschiedener Verbindungen nutzbar gemacht. Man findet sie bei der Pflanze nicht nur im Protoplasma, sondern auch im Zellsaft und in der Zellwand (Pfeffer). An dem sog. Turgordruck sind lösliche Salze von K und Mg mit organischen und anorganischen Säuren beteiligt.

Die korrelative Verkettung im Organismus bedingt, daß ein Element in vielfacher Hinsicht auslösende Wirkungen ausübt. Keineswegs handelt es sich ausschließlich oder vornehmlich um sog. „Reiz"wirkungen; zudem sind die Aschenbestandteile — wie gesagt — schon für den Aufbau der Pflanze an sich unentbehrlich. Ganz abgesehen von der Bedeutung ihrer vielen chemischen Affinitäten.

Nitro- und Schwefelbakterien gewinnen Betriebsenergie durch Oxydation anorganischer Körper. Eine Kultur von typischen Nitrobakterien ohne Zufuhr anorganischer Stickstoffverbindungen gelingt nicht.

Im allgemeinen aber wird die Betriebsenergie durch Zertrümmerung von Kohlenstoffverbindungen gewonnen, da die Aschenbestandteile zumeist in nicht weiter oxydablen Verbindungen in den Organismus eintreten (Czapek).

Es ist ohne weiteres klar, daß für den pflanzlichen bzw. tierischen Organismus außer dem Kohlenstoff (mit seinen vielfachen molekularen Verkettungsmöglichkeiten) nur solche Elemente generelle Bedeutung erlangen können, die überall zur Verfügung stehen. Pfeffer weist aber ausdrücklich darauf hin, daß Na — trotz seiner allgemeinen Verbreitung und seiner stetigen Aufnahme in die Pflanze — dem Pflanzenorganismus im Gegensatz zum tierischen Organismus keineswegs unentbehrlich ist! Das gleiche gilt für das Si. Pfeffer meint: „warum sich die Ansprüche der Organismen gerade in dieser Weise ausbildeten und warum nur bestimmte Elemente unentbehrlich sind, ist vorerst nicht zu erklären. Aus den unbekannten chemischen und physikalischen Eigenschaften der Elemente und ihrer Verbindungen, aus der Stellung im periodischen System, aus Atom- und Molekulargewicht, aus Dissoziation, aus Wanderfähigkeit der Ionen, aus osmotischer Wirkung usw. kann der physiologische Erfolg nicht deduziert werden." Also die gleiche Resignation, wie bei Czapek, der 13 Jahre später (1920) die Dinge bespricht.

Kalk.

Schon die älteren Beobachter stellten die Unentbehrlichkeit des Kalkes fest. Im Experiment tritt der Kalkhunger besonders an Bohnenkeimlingen deutlich hervor.

Eine Vertretung des Kalkes durch Magnesia ist nicht möglich. Wie schon erwähnt, ist das physiologische Gleichgewicht zwischen Ca und Mg von Bedeutung. Der Kalkhunger führt zu Störungen des Safttransportes und des Umsatzes der Kohlehydrate. Grafe und Portheim (19) glauben die Symptome des Kalkhungers durch Darreichung von Fruktose gemildert zu haben.

Außer vielen niederen Algen und Pilzen haben alle Pflanzen Kalk nötig. Seine Bedeutung als Festigungsmittel für Membranen und als Entgiftungsmittel (Bindung) für die entstehende giftige Oxalsäure ist lange bekannt. Sorauer (20) zeigte, daß die Pflanze zur Zeit der Mobilisierung von Reservematerial (Zellulosebildung) reichlich Kalk braucht.

Wasserkulturen von Buchweizen, Erbsen usw. verkümmern bei Kalkmangel. Das Wurzelwachstum wird schwer geschädigt. Loew führt das Absterben der ohne Kalk ernährten Pflanzen auf eine Giftwirkung der Magnesia zurück. Neuere Arbeiten zeigen, daß für das Kalkbedürfnis von Bedeutung ist, hinsichtlich der Frage, welche Grade von Alkalinität von den Wurzeln ertragen werden. Kalziphile Pflanzen sind an höhere Grade von Alkalinität bzw. geringe Aziditätsgrade angepaßt.

Der Zuckergehalt des Zellsaftes erhöht wesentlich die Löslichkeit der Kalkverbindungen.

Schimper, Krüger, Schneidewin u. a. erklären die Folgen der Kalkentziehung lediglich durch Vergiftung mit saurem, oxalsaurem Kalk. Der Kalkmangel verhindert die Überführung in oxalsauren Kalk.

Sorauer (20) glaubt, daß es eine große Anzahl von Pflanzenkrankheiten gibt, die — direkt durch N-Überschuß hervorgerufen — durch Kalk- und Phosphorsäurezufuhr geheilt werden.

Die sog. „kalkfeindlichen" Pflanzen zeigen ein großes Bedürfnis für Kali. Nach Schimper soll der Eisenmangel die Ursache

Digitized by Google

des schlechten Gedeihens der Kieselpflanzen auf Kalkboden [Jost (21)] sein. Für diese Ansicht spricht die Tatsache, daß kalkfeindliche Pflanzen auf Kalkboden chlorotisch werden und diese Chlorose dann durch Begießen mit Eisenlösung heilbar ist (Stahl, zit. n. Czapek).

Schon Raumer hat betont, daß Pflanzen bei Abwesenheit von Kalk im Substrat früher zu Grunde gehen, wenn Mg-Salz zugegeben wird, als wenn auch dieses fehlt (Czapek). O. Loew sah gleiche schädliche Wirkung von Magnesiumsalzen bei kalkfrei kultivierten Spirogyren. Furuter fand das optimale Verhältnis von CaO : MgO für Buchweizen 3 : 1, Kohl 2 : 1, Hafer 1 : 1. Gewächse mit größeren Blattflächen brauchen mehr Kalk. Dieses Verhältnis CaO : MgO wurde — wie schon erwähnt — als „Kalkfaktor" bezeichnet (O. Loew).

Loewi meint, in Zellkern und Chloroplasten seien reichliche „Kalkproteinverbindungen" vorhanden. Wenn sich nun bei magnesiumreicher und kalkarmer Ernährung Mg an die Stelle des Ca setze, erfolgten Degenerationen des Kernes und der Chlorophyllkörner.

Nach Loew führt die Oxalsäure zu ähnlichen Vergiftungserscheinungen wie die allzureichliche Magnesiazufuhr.

Wie Hörhammer (23) angibt, sollen auch kernlose Blutzellen kalkarm sein. Winkler (24) fand kernreiche tierische Organe auch zugleich kalkreich.

Starkenstein (25) faßt bekanntlich die Oxalatvergiftung des Tierkörpers als Kalkentziehung auf. Beim Tier kann aber bekanntlich Kalk teilweise durch Mg funktionell vertreten werden.

Beim Menschen und Tier werden die fibrillären Muskelzuckungen bei der Vergiftung mit kalziumfällenden Anionen — Oxalsäure, Zitronensäure — auf Kalkentziehung zurückgeführt [Gottlieb] (26).

Die Steigerung der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems, der zerebrospinalen, motorischen Nervenendigungen durch Kalkentziehung, die „Abdichtung" der Gefäßwände (Entzündung, sog. chemische Idiosynkrasie) sind Gegenstand klinischer und pharmakologischer Diskussion. Sicher ist aber Kalk nicht der einzige Bestandteil des Protoplasmas, von dessen Menge die Reaktionsfähigkeit für gewisse Gifte beim Menschen abhängt.

Auch die Lehre vom „Kalkfaktor" bei der Pflanze hat mancherlei Widerspruch erfahren. Die Mg-Wirkung hinsichtlich Ca ist keineswegs spezifisch. Benecke (27) beseitigte durch $KNO_3 + KH_2PO_4$ hervorgerufene krankhafte Veränderungen bei Wasserkulturpflanzen durch Kalkzusatz. Jedenfalls sind die physiologischen Wechselbeziehungen Ca und Mg keineswegs so einfach, wie sie O. Loew darstellt (Czapek). Czapek glaubt aber als gesichert ansehen zu dürfen, daß Ca und Mg an dem notwendigen physiologischen Gleichgewicht hervorragend beteiligt sind und weist auf andere Beispiele für die entgiftende Wirkung der Ca-Ionen hin.

Loeb (28) zeigte — wie gesagt — daß die Eier des Teleostiers Fundulus in einer dem Seewasser isotonischen NaCl-Lösung absterben, wenn nicht bestimmte Kationen zugesetzt werden, um den „giftigen" Einfluß des Na zu paralysieren. In Na-Salzlösungen zuckende Froschmuskeln werden durch Zusatz mehrwertiger Ionen, wie Ca", S", Mg" usw., gelähmt (J. Loeb). Loewi zeigte, daß die negativ-inotrope Wirkung des Muskarins auf den Herzmuskel durch Kalksalze aufgehoben wird.

Das Magnesium ist vor allem notwendig zur Chlorophyllbildung; es kommt in diesem Farbstoff vor. Der Chloroplast braucht es also unbedingt. Aber auch für nichtgrüne Pflanzen ist es von Bedeutung; es hat also zum mindesten zwei verschiedene wichtige Aufgaben.

Molisch macht in neuester Zeit bezüglich der sog. Giftwirkung von Kalksalzen auf Sphagnum geltend, daß die schädigende Wirkung hierbei nicht in dem Kalk an sich, sondern an der alkalischen Reaktion mancher Kalksalze zu suchen sei (E. Sorauer).

Das Eisen.

Das Eisen (2) kommt nur in minimalen Mengen in den Pflanzen vor; es ist aber für alle Pflanzen unentbehrlich.

Schon 1843 zeigte E. Gris, daß die Chlorose der Pflanzen durch Zuführung kleiner Mengen Eisen sicher zu heilen sei. Dabei ist Eisen im Chlorophyllfarbstoff garnicht enthalten. Es muß also auf den Chloroplasten wirken. 2 und 3 wertige Eisenionen haben den gleichen Erfolg. Auch komplexere Ionen und eisenhaltige Nichtelektrolyte beseitigen die Chlorose. Es erscheint bemerkenswert, daß nicht immer ausgesprochener Eisenmangel des Bodens die Chlorose hervorruft. Auch abnorm gesteigerter Eisenbedarf bei zu raschem Wachstum (Gartenkultur) zurückgeschnittener Bäume kann sie auslösen (Czapek). Auch Stoffwechselanomalien erscheinen von Bedeutung. Andrerseits wirkt das Eisen auch als Reizmittel auf das Wachstum.

Das Eisen ist nicht vertretbar durch Mangan, Nickel, Kobalt usw. Man kann mit ihnen die Chlorose nicht heilen.

Daß dem Eisen die Rolle als Katalysator zukomme, galt als sehr unwahrscheinlich bis in die neueste Zeit. Durch die wichtigen Untersuchungen O. Warburgs (30) über die Atmung wird aber auch die Pflanzenphysiologie nützliche Anregungen erfahren. Nach Warburg ist im tierischen Organismus das Eisen der Katalysator der Atmung. Nach Warburg vermag Eisen, der Zellsubstanz oder einfachen chemischen Systemen zugesetzt, die Reaktion zwischen molekularem Sauerstoff und organischen Molekülen zu katalysieren, wobei Geschwindigkeiten der Oxydation beobachtet werden, die im Vergleich zur Menge des zugesetzten Eisens außerordentlich groß sind. In der Tat genügt der minimale Eisengehalt der Zelle, um den Sauerstoffverbrauch intensiv atmender Zellen zu erklären.

Über im Pflanzenkörper vorkommende Eisenverbindungen weiß man so viel wie nichts.

Chloride.

Chlor findet sich in jeder Pflanze. Die Menge erscheint abhängig von dem Chlorgehalt des Bodensubstrates. Asche von Seestandpflanzen kann bis 35 % an Chloriden enthalten.

Die Frage nach der Bedeutung des Chlors für die Pflanze bildete schon sehr früh ein Hauptproblem der Mineralstoffphysiologie und Agrikulturwissenschaft. Umsomehr, als die Konstanz und Reichlichkeit des Chloridvorkommens im Tierkörper, sowie die Wichtigkeit der Versorgung des Tierorganismus mit dem nötigen NaCl sich in auffallender Weise von den stark wechselnden, bisweilen auf Spuren verminderten Chloridmengen in der Pflanze abhob. Versuche mit Wasserkulturpflanzen zeigten bald, daß es möglich ist, die meisten Versuchspflanzen in chloridfreien Nährlösungen zu vollkommen normaler Entwicklung zu bringen (Czapek).

Knop erklärt daher Cl für vollkommen indifferent für die Pflanzenernährung. Andre schreiben ihm eine Reizwirkung auf das Wachstum zu. Von irgendwelcher Funktion im Stoffwechsel der Pflanze ist wenig oder nichts bekannt. Möglicherweise besteht ein gewisser Antagonismus zwischen Kalk und Chlor. Die Wirkung des Chlorkaliums wird durch Kalk geschwächt und umgekehrt.

Kalium.

Kalium ist für die Pflanze unentbehrlich. Es ist nicht durch Salze der Leichtmetalle zu ersetzen (auch nicht durch Na-Salz).

Der günstige Einfluß des Kaliums auf das Ernteergebnis vieler Kulturpflanzen steht heute außer Frage. Kalimangel macht die Pflanzen krank. Eine Vorstellung über bestimmte Funktionen des K-Ions aber kann man sich bis jetzt nicht bilden.

Wir kennen in der Tierphysiologie die Bedeutung der K-Ionen (Ringerlösung) auf Muskel und Herz. Über eine Beeinflussung der Plasmakontraktilität bei der Pflanze durch Kali weiß man jedoch nichts (Czapek).

Phosphorsäure.

Ihre Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit ist lange bekannt. Im Organismus Wirkungen sowohl durch das PO_4-Ion, als durch wichtige Kohlenstoffverbindungen (Glyzerophosphorsäure, Lezithin, Phytin, Nukleine).

Auch der tierische Organismus kann anorganische Phosphorsäure ausnützen, wie die Pflanze dies tut. Fingerling zeigte, daß Tiere gegenüber PO_4-Entziehung ebenso empfindlich sind, wie gegenüber Ca-Entziehung. Auch im tierischen Organismus kann anorganische Phosphorsäure zum Aufbau organischer PO_4-Verbindungen dienen.

Schwefel.

Es wurde verhältnismäßig spät festgestellt, daß auch der Schwefel nie im pflanzlichen Organismus fehlt. Näheres über seine Rolle im Stoffwechsel der Pflanze (wichtig für die Eiweißzusammensetzung) weiß man nicht.

*

Wir sehen: trotz größerer Übersichtlichkeit des Objektes, trotz Wasserkultur und Differenzversuch sind unsere Kenntnisse über den Mineralstoffwechsel bzw. über die Funktionen der unentbehrlichen Aschenbestandteile in der Pflanze außerordentlich dürftige, trotz einer über hundertjährigen (seit Saussure und Liebig) darauf gerichteten experimentellen Arbeit.

Die Hypothesen und Theorien haben mit dem jeweiligen Stande der Chemie seit Liebig gewechselt. Die Sprache der Arbeiten

Digitized by Google

ist mit den neuen Nomenklaturen stets auch eine andere geworden. Aber auf die Frage nach der Funktion der einzelnen Aschenbestandteile erhalten wir nur sehr dürftige Antworten und allgemeine spekulative Betrachtungen, die der festen Stütze durch klar bewiesene Tatsachen zunächst meist entbehren. Das mahnt auch zur Vorsicht auf dem Gebiete des Mineralstoffwechsels in der Tierphysiologie.

Wie Darwin auf Grund seiner Studien über das pflanzliche Bewegungsvermögen zuerst lehrte, ist an der Verwandtschaft aller Lebewesen nicht zu zweifeln. Freilich kennt die Pflanzenbiologie keine Muskel- und Nervenphysik.

Für den Tierorganismus sind selbstverständlich anorganische Salze gleichfalls unentbehrlich, denn sowohl in der Pflanzen- wie Tierwelt ist keine Zelle denkbar ohne Beteiligung von Salzen. Forster zeigte zuerst (1873), daß die Salze unentbehrlich sind für den tierischen Organismus.

Heute beschäftigt uns auch hier vor allem die Frage nach der Funktion der Salze im Organismus. Seit Pfeffer kennen wir die Bedeutung der Salze für den osmotischen Druck in Zellen und Geweben. Aber die Salze haben zweifellos noch viele andere Funktionen zu erfüllen. Die Einwirkung einer isotonischen Traubenzuckerlösung (indifferente Nichtleiter) auf Gewebe ist eine der Einwirkung einer physiologischon Kochsalzlösung völlig entgegengesetzte (Höber). Die durch Traubenzuckerlösung gelähmte Kontraktilität des Muskelgewebes wird durch Kochsalz wieder hergestellt (Overton).

Lösungen von Kali- und Kalziumsalzen sowie von Magnesiumsalzen lähmen Nerven und Muskeln. Wie Siebeck zeigte, erfährt auch der Nierenstoffwechsel unter der Einwirkung von Kaliumchloridlösung eine Verminderung[2]). Natriumverbindungen (auch Lithiumsalze) erhalten die Erregbarkeit im Nerven- und Muskelgewebe. Zweifellos hat das in den Körpersäften vorwiegende Kation — das Natriumion — eine bedeutsame Rolle durchzuführen [Overton, Höber (32)].

Wie Kraus (34) und S. G. Zondek (33) zeigen, kommt den Elektrolyten eine große Bedeutung auch für die Kreislauforgane zu. Die normale Herztätigkeit ist nur möglich, wenn dem Herzmuskelgewebe ständig anorganische Salze in konstanten Mengenverhältnissen zugeführt werden (Analogie mit dem Liebigschen Minimumgesetz!). Die Kationen erscheinen dabei für die Funktion wichtiger als die Anionen. Na, K, Ca sind unentbehrlich (Zusammensetzung der Ringerschen Lösung hier von ähnlicher Bedeutung wie die der Nährflüssigkeiten für die Pflanzen).

Die Ringersche Lösung enthält auf 1000 Aquae dest. 0,6 % NaCl, 0,01 % KCl, 0,01—0,02 % $CaCl_2$ und 0,01 % $NaHCO_3$. Jede Abweichung dieser Verhältnisse (insbesondere von Kalium und Kalzium) ist für den tierischen Organismus vom Übel.

Die von Pfeffer modifizierte Knopsche Nährlösung für Pflanzen hat folgende Zusammensetzung: Aq. dest. 1000; $Ca(NO_3)_2$ + Aq. 1,3; KNO_3 0,33; KH_2PO_4 0,33; $MgSO_4$ + Aq. 0,33; KCl 0,16. Eisen: auf 7 Liter oder auf 3 Liter 3—6 Tropfen der offiz. $FeCl_3$-Lösung.

Vermehrter Kaligehalt der Ringerschen Lösung führt beim Kalt- und Warmblüterherzen zum diastolischen Herzstillstand; vermehrter Kalziumgehalt zum systolischen Ventrikelstillstand. Na-Ionen wirken wie K-Ionen, aber weniger intensiv. Es besteht also ein Antagonismus zwischen Na und K einerseits und Ca andererseits (Zondek). „Als Ursache ihrer antagonistischen Wirkungsweise wird die verschiedenartige elektrische Ladung der Ionen angenommen. Die Na- und K-Ionen sind einfach, die Ca-Ionen zweifach positiv geladen. Daher wirken auch die übrigen einwertigen, aber körperfremden Kationen, wie Rubidium und Caesium, ähnlich wie Kalium, die übrigen zweiwertigen Kationen, so das Sr und Ba, ähnlich wie Ca. Die Intensität der Wirkung kann bei den einzelnen Ionen derselben elektrischen Ladung, so bei Na und K, eine ganz verschiedene sein“ (Zondek). Wie Zondek betont, sind die Atomgewichte bzw. die Ordnungszahlen der Elemente dabei von Bedeutung. Erhöhter Ca-Gehalt wirkt positiv chronotrop und positiv inotrop. Große Kaliumdosen bedingen Verlangsamung und Irregularität. Na und K wirken negativ inotrop und chronotrop. Kalzium steigert die Erregbarkeit (+ bathmotrop). Kalium und Natrium bewirken das Gegenteil. Die Beachtung dieses physikalisch-chemischen Verhaltens erscheint auch für die Entwicklung der Therapie aussichtsreich (Zondek).

[2]) Siebeck, Pflüg. Arch. 1912, 148, S. 473/474; vgl. auch die wichtigen Untersuchungen Hans Vogels: Über Kalilähmung, Hoppe-Seylers Zschr. 1922, 118, S. 50 ff.

Auch hinsichtlich der Gefäße zeigt sich eine analoge Beeinflussung. S. G. Zondek brachte am Laewen-Trendelenburgschen Froschgefäßpräparat durch Injektion von $CaCl_2$ die durch Histamin erweiterten Gefäße zur Kontraktion.

Kalzium erscheint ferner antagonistisch gegenüber der Arsenwirkung. Spiethof, Wiesenack, Jacobsohn, Sclarz glauben durch Ca die toxischen Wirkungen des Salvarsans herabsetzen zu können (Zondek).

Wenn Kestner und Bayliss bei Blutverlusten der Infusion von NaCl-Gummilösungen das Wort reden, dann ist die günstige Wirkung nicht nur auf die adäquate Viskosität, sondern auch auf den höheren $CaCl_2$-Gehalt zurückzuführen (Zondek).

Es sei ferner auf die Ähnlichkeit der Zusammensetzung der Ringer-Lösung und des für die Existenz so vieler niederer Tiere und Pflanzen wichtigen Meerwassers hingewiesen!

Meerwasser = verdünnte Ringerlösung: In der letzteren kommen auf 100 Moleküle NaCl 2,4 Mol. KCl; 1,6 Mol. $CaCl_2$; im Meerwasser auf 100 Mol. NaCl 2,2 Mol. KCl und 2,3 Mol. $CaCl_2$ (Höber).

Ähnlich wie die Pflanzen muß auch der tierische Organismus — unabhängig von dem wechselnden Gehalt an Salzen der zugeführten Nahrung (Salzangebot) — die Zahlenverhältnisse der Salze seiner Gewebe (vor allem der des Blutes) auf sog. normaler Konstanz zu erhalten. Jede Störung in dieser Beziehung setzt voraus und bedingt Störung des „gesunden“ Gleichgewichtes. In den Zellen dominieren Kalium- und Phosphorsäureionen, außerhalb derselben Natrium- und Chlorionen (Höber).

Die „Binnen“salze erscheinen für jede Tierart charakteristisch [Abderhalden (35)].

In 1000 g Blutkörperchen finden sich (Abderhalden)

	Rind	Schaf	Ziege	Pferd	Schwein	Hund	Katze
Natron . . .	2,232	2,135	2,174	—	—	2,821	2,703
Kali	0,722	0,744	0,679	4,935	4,957	0,289	0,258

Beim Pferd und Schwein sind also natriumfreie rote Blutkörperchen im natriumreichen Plasma suspendiert.

Die Blutkörperchen des Hundes und der Katze enthalten neben reichlich Natrium nur geringe Mengen Kalium!

Schon Bunge wies auf die interessanten Zahlenverhältnisse der Aschenbestandteile des neugeborenen Hundes, der Hundemilch und des Hundeblutes hin.

100 g Asche von:

	neugeborenem Hund	Hundemilch	Hundeblut	Hundeserum
K_2O	11,14	15,0	3,1	2,4
Na_2O	10,06	8,8	45,6	52,1
CaO	29,5	27,2	0,9	2,1
MgO	1,8	1,5	0,4	0,5
P_2O_5	39,4	34,2	13,3	5,9
Cl	8,4	16,9	35,6	47,6

Hundesäugling und Hundemilch zeigen also analoge Aschenzusammensetzung. Die Quelle der Milchsekretion aber (Blut, Serum) zeigt eine wesentlich andere Zusammensetzung.

Beim Menschen liegen die Verhältnisse anders (Camerer und Söldner).

Es finden sich in 100 g Asche von:

	Säugling	Frauenmilch		Säugling	Frauenmilch
K_2O	7,8	31,4	MgO	0,9	2,6
Na_2O	9,1	11,9	P_2O_5	38,9	13,5
CaO	36,1	16,4	Cl	7,7	20,0

Bunge erblickt die Ursache dieser Unterschiede zwischen verschiedenen Tieren und dem Menschen in der verschiedenen Wachstumsgeschwindigkeit. Bunge hat ferner auf den Kochsalzhunger der Pflanzenfresser und Vegetarier hingewiesen. Es führt dies darauf zurück, daß die pflanzliche Nahrung relativ viel mehr Kalium als Natrium enthält. Wenn die Nieren nun den Kaliumüberschuß ausscheiden, werfen sie auch mehr Natrium aus, so daß ein Natriummangel eintritt.

Wie schon hervorgehoben, haben die Salze vor allem die Aufgabe, dem Protoplasma eine ganz bestimmte, für seine Funktion unentbehrliche Konsistenz zu geben (J. Loeb, Höber). Wie Höber zeigt, findet man die für die Kolloidzustandsänderungen charakteristischen Ionenfolgen auch bei dem Einfluß der Salze auf die verschiedensten Zellen und Gewebe. „In den meisten Fällen dieser Art von Einwirkung wird man sich vorzustellen haben, daß die aus Kolloiden bestehende Plasmahaut den Ort des primären Angriffs der Salze darstellt, und daß je nach Er-

Digitized by Google

höhung oder Verringerung der Permeabilität der Plasmahaut die Funktion alteriert wird" (Höber).

Andererseits können aber die Salze auch reine Schutzwirkung ausüben auf die Protoplasmakolloide. Die verschiedensten zweiwertigen Kationen vermögen — wie wir sahen — die schädigende Wirkung reiner Kochsalzlösung zu verhindern.

Die Wirksamkeit der Ionen als Fällungs- und Quellungsmittel erscheint abhängig von der Wertigkeit. Wie Loeb zeigte, sterben Fundulus-Eier in einer dem Meerwasser isotonischen $^5/_8$ molekularen NaCl-Lösung schnell ab, sie entwickeln sich aber in größerer oder kleinerer Zahl zu Embryonen, wenn man zu der NaCl-Lösung geringe Mengen von Salzen mit mehrwertigen Kationen zusetzt.

Giftwirkungen gewisser Ionen können durch ein Zusammenbringen mit Kochsalz ausgeschaltet werden (Zn, Mn, Ni, Pb) (Höber).

Auch im tierischen Organismus können mehrwertige Ionen als Schutzmittel gegen giftige Wirkungen rein isotonischer Alkalisalzlösungen wirken. Wie Höber zeigte: „Kann man die schädigende Wirkung kleiner Narkotikamengen auf in NaCl suspendierte rote Blutkörperchen nicht nur durch Zusatz von Ca hemmen, sondern auch durch Ba, Mn, Co, Ni, oder man kann den lähmenden Einfluß von Kaliumionen auf den Muskel durch Ca, So, Co, Ni, Zn usw. aufheben" (Höber). Das Kalzium scheint also vor allem durch seinen „konsolidierenden Einfluß" auf gewisse Kolloide nützlich zu wirken (Abdichtung der Kittsubstanz?).

Außer für ähnliche funktionelle Einwirkungen erscheinen bekanntlich die Aschenbestandteile auch für den Aufbau des tierischen Organismus, sowie für die Blutgerinnung unentbehrlich. Die Lezithine brauchen Phosphor; ebenso die Nukleoproteide, das Kasein. Chlor ist ferner notwendig zur Bildung der Magensaftsäure.

Die vergleichende Betrachtung des Mineralstoffwechsels erscheint aber auch von Bedeutung für die Lebensvorgänge im Protoplasma im Sinne der von Ritter, Bose (36), Kuehne u. a. begründeten vergleichenden Elektrophysiologie[3]). „Bei der fundamentalen Bedeutung des Protoplasmas für die Lebensfunktionen der Pflanzen ist die immer weitere Erforschung der Beziehungen zwischen Elektrizität und Plasma von höchster Wichtigkeit (Stern).

„Es kann gar nicht anders sein, als daß die mit dem Stromdurchgang verbundenen Konzentrationsänderungen der Ionen den Dispersitätsgrad des Plasmas beeinflussen, zumal die Änderungen der $H^{\cdot}$ und $OH^{\cdot}$." Mit der Veränderung des Dispersitätsgrades müssen bei der hohen Bedeutung, die Oberflächenreaktionen im Plasma haben, Änderungen im Chemismus speziell enzymatischer Prozesse verbunden sein, wie sie ja auch durch die Änderungen der $H^{\cdot}$ und anderer Ionenkonzentrationen ohnehin zustande kommen" (Stern). Wie Embden (37) am Muskel zeigte, können Änderungen der $H^{\cdot}$ enzymatische Reaktionen in der Tat auslösen[4]).

Auch die beim Stromdurchgang stattfindenden Permeabilitätsänderungen wären zu untersuchen. Wie stellt sich ihre Abhängigkeit von Dispersitäts- und Konzentrationsänderungen dar? Stern erscheint als besonders aussichtsvoll, „durch möglichst lebensähnliche Modelle einen Einblick in den Mechanismus der Stromversorgung im Organismus zu erhalten, also Ketten zu bauen und mit eiweiß- und lipoidhaltigen Membranen von der physikalisch-chemischen Struktur des Plasmas, an ihnen die Wirkung von Änderungen der anwesenden Ionen und ihre Konzentrationen zu untersuchen; an ihnen künstlich Änderungen der Polarisierbarkeit, Permeabilität, des Dispersitätsgrades hervorzurufen und die Wirkung dieser Eingriffe auf die auftretenden EMK zu studieren. Gerade pflanzliche Objekte, wie Myxomyzetenplasmodien, bieten nach ihrer Natur als einfache Plasmaklümpchen geeignete Vergleichsobjekte für derartige Versuche, um unbeeinflußt durch alle verwickelnden Momente, die der komplexe Bau der höheren Pflanzen und Tiere und ihrer Organe mit sich bringt, die Gesetze der Elektrizitätsproduktion durch das Plasma als solches zu erkennen. Das Auftreten von pflanzlichen Geweben, die sich, soweit erkennbar, wesentlich nur durch Alkalität oder Säuerung ihrer Zellen unterscheiden, wie die blauen und roten Blütenblätter vieler Lippenblütler, ist geeignet, die Rolle der $H^{\cdot}$ für Ruhe und Aktionsstrom am lebenden Objekt genauer zu untersuchen" (Stern).

Die Anwendung des in der Tierphysiologie mit so großem Erfolg angewandten Saitengalvanometers in der experimentellen Elektrophysiologie der Pflanzen würde — wie Stern mit Recht betont — sicher eine Fülle wichtiger, allgemeinbiologischer Tatsachen feststellen lassen. Stern selbst stellt eine Reihe von wichtigen Fragen. Steht die Beeinflussung von Tropismen und Nastien durch Licht, Wärme, schwere Reizung usw. im Zusammenhang mit Permeabilitätsänderungen, Dispersitäts- oder Konzentrationsänderungen oder Beeinflussung enzymatischer Prozesse durch den Strom? „Das Problem der Reizleitung erfährt eine eigentümliche Beleuchtung durch die Feststellung, daß die Reizleitungsgeschwindigkeit für einen Reiz vermehrt wird, wenn ein Strom in entgegengesetzter Richtung das Gewebe durchfließt, längs der der Reiz geleitet wird, und vermindert, wenn der Strom in gleicher Richtung fließt. Wieweit reicht der Geltungsbereich dieses Satzes? Worauf beruht diese Verknüpfung?"

Zweifellos wären auf diesem Wege wichtige Aufschlüsse über den Mechanismus der Reizbarkeit und Reizleitung zu erhalten.

Die Ausführungen Stern's erscheinen mir für die vergleichende Biologie von größter Bedeutung.

Wie Small[5]) zeigte, wäre eine Theorie des Geotropismus in dem Sinne denkbar, daß die Auslösung der geotropischen Reaktion von elektrischen Strömen abhängig wäre, die durch Wanderungen kolloider Teilchen unter dem Einfluß der Schwerkraft auftreten.

Der Zweck dieser Ausführungen ist, überzeugend darauf hinzuweisen, daß durch die vergleichende Betrachtung biologischen Geschehens auch die Probleme der klinischen Pathologie leichter einer Erklärung zuzuführen sein dürften, als ausschließlich durch das einseitige Experimentieren an dem so komplexen tierischen Organismus.

Der Beweis hierfür ist nicht nur hinsichtlich des Mineralstoffwechsels zu führen. Seine vergleichende Besprechung erscheint lediglich besonders geeignet, auf Möglichkeiten und Schwierigkeiten experimenteller Untersuchungen gleich eindringlich hinzuweisen. Schon Baco forderte eine vergleichende Betrachtung der Dinge, um zu einer einheitlichen Erklärung fundamentaler Lebensvorgänge zu gelangen. Die Berechtigung dieser Forderung wird nus täglich klarer: wir brauchen — auch für die Klinik — vor allem eine vergleichende Pathologie.

Literatur: 1. Czapek, Biochemie der Pflanzen. 3 Bde. Jena, Gustav Fischer, 1913—1921 (ausführl. Literatur!). — 2. de Vries, Jahrb. f. wiss. Bot. 1884, 14, H. 4. — 3. Pfeffer, Pflanzenphysiologie. 2. Aufl. Leipzig, Engelmann. — 4. Charles Darwin, Insectivorous plants 1865. Übers. v. J. V. Carus. 2. Aufl. Stuttgart 1899. The Power of movement in plants 1880. Übers. v. Carus. Stuttgart 1899. — 5. Correns, Botan. Ztg. 1892, S. 4; cf. auch Pringsheim, Reizbewegungen der Pflanzen. Berlin 1912. — 6. H. v. Mohl, Vegetabil. Zelle. 1851. — 7. Herbst, Über die zur Entwicklung der Seeigellarven notwendigen anorganischen Stoffe. Leipzig 1901 u. Arch. f. Entwicklungsmechanik 1903. — 8. Wolff, Landwirtschaftl. Vers.-Stat. 1868 (dort auch Notte). — 9. Ville, zit. n. Czapek. — 10. Blackmann, Ann. of Botany 1903. 19. — 11. Mitscherlich, Die Naturwissenschaften 1920, 8. Landwirtschaftl. Vers.-Stat. 1912. — 12. O. Loew, Chem. Ztg. 1911. Naturwiss. Zschr. Land- u. Forstwirtsch. 1918. Landw. Jahrb. 1914. Die Lehre vom Kalkfaktor. Berlin 1914, Flora 1892. — 13. J. Loeb, Biochem. Zschr. 1906, 2 u. 1911, 36. Proc. Nat. Acad. Sci. I 1915. Science 1911, 187; 1912, 34, 35 u. 36, 112. Pflügers Arch. Bd. 97 u. 107. Jahrb. f. wiss. Bot. 1914, 54, 645. — 14. Osterhout, Sciene 1912, 34 u. 36. — 15. Hoffmeister, Arch. f. exp. Path. 1888, 24; 1891, 28. Ergeb. d. Phys. 1918 u. 1910. — 16. Spiro, Hoffmeisters Beiträge 1904, 5. — 17. Hanstein-Cranner. Jahrb. f. wiss. Bot. 1914, 33, S. 36. — 18. Pontanelli u. Sella, Acad. Lincoln Rom 1909. — 19. Grafe u. Portheim, Sitzungsber. d. Wien. Ak. 196. — 20. Sorauer, Handb. d. Pflanzenkrankh. 1921, 4. Aufl., Bd. 1. — 21. Jost, Pflanzenphysiologie. — 22. Furuter, zit. n. Czapek. — 23. Hörhammer, Biochem. Zschr. 1912. — 24. Winkler, Nat. Ges. 1913. — 25. Starkenstein, Arch. f. exp. Path. 1914. W. kl. W. 1913. — 26. Meyer u. Gottlieb, Exp. Pharmakologie. — 27. Benecke, Bot. Ztg. 1898, 1903 u. 1904. — 28. J. Loeb, Am. Journ. Phys. 1900, Pflügers Arch. 1900, 1902 u. 1904. — 29. Molisch, Pflanze und Eisen 1902. — 30. O. Warburg, Biochem. Zschr. Bd. 119, 136, Zschr. f. Elektrochemie 1922. — 31. Fingerling, Ebenda 1912, 142. — 32. Höber, Lehrb. der Physiologie. Höber, Physikalische Chemie der Zelle. — 33. Zondek, Medikamentöse Herztherapie in Kraus-Brugsch Handbuch. — 34. Kraus, Herzinsuffizienz in Kraus-Brugsch Handbuch. — 35. Abderhalden, Lehrb. der Physiologie und Physiologischen Chemie. — 36. Bose, Komparative Elektrophysiologie. London 1907. — 37. Embden u. Adler, Zschr. f. physiol. Chemie 1922, Bd. 118.

Es sei auch auf die ältere Literatur hingewiesen: J. Liebig, Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur u. Physiologie. Braunschweig 1840. — Derselbe, Chemische Briefe 4. Aufl. Leipzig u. Heidelberg. — Derselbe, Annalen 1878, 62. — J. Forster, Lehrb. f. Biologie 1883, 9, u. Arch. f. Hyg. Bd. 2. — v. Bunge, Lehrb. d. Physiologie 1901, Bd. 2. — v. Gorup-Besanez, Lehrb. d. physiol. Chemie (gesamte ältere Literatur). Ferner J. Loeb, Dynamik der Lebenserscheinungen. — Höber, Physikalische Chemie der Zelle. — Derselbe, Lehrb. d. Physiologie. — Abderhalden, Lehrb. d. Physiologie, mit vielen Hinweisen auf neueste und ältere Literatur.

[3]) cf. Stern, Elektrophysiologie der Pflanzen, Berlin, Springer 1924.

[4]) Embden u. Adler, Über die physiologische Bedeutung des Wechsels des Permeabilitätszustandes der Muskelfasergrenzschichten. Hoppe-Seyler's Zschr. 1922, 118, S. 1.

[5]) Small, New Phytologist 1920, 19, 49; 1921, 20, 73.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer).

Über den Geruch bei der klinischen Diagnose von intraperitonealen Blutergüssen.

Von Prof. Dr. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Bei der Diagnose einer geplatzten Eileiterschwangerschaft ist der Nachweis eines freien Blutergusses in der Bauchhöhle von ausschlaggebender Bedeutung für die Therapie. Die bekannten Symptome, welche sich in schweren Störungen des Allgemeinbefindens und ebenso in physikalisch nachweisbaren lokalen Veränderungen des Abdomens und der Genitalorgane äußern, genügen ja oft, wenn sie deutlich ausgeprägt sind, um eine sichere Diagnose zu ermöglichen. Trotzdem gibt es aber immer wieder Fälle, bei welchen diese Zeichen vermißt werden oder aber nur angedeutet sind, so daß es auch für den erfahrenen Arzt oft schwierig ist, das Krankheitsbild so schnell und scharf zu umgrenzen, daß die Operation nicht zu spät kommt. Deswegen kann man es auch verstehen, wenn man immerfort noch bemüht ist, durch neue Zeichen, welche einen sicheren Anhaltspunkt für eine freie Blutung in die Bauchhöhle ergeben, die klinische Diagnostik zu vervollkommnen und auszubauen.

Ich erwähne so aus der letzten Zeit die blutige Verfärbung des Nabels, eine Erscheinung, wie sie von Hofstätter, Cullen, Hellendahl, H. H. Schmid und Strube beschrieben worden ist, ferner die Blutkörperchensenkungsreaktion nach Linzenmeier, womit Gragert (1), Reifferscheid (2) und G. Casal Untersuchungen angestellt haben.

Die Wertigkeit dieser Untersuchungsmethoden hängt sehr wesentlich davon ab, ob sie nur in der Klinik mit entsprechenden Laboratorien ausführbar sind, oder ob sie auch in der Praxis ohne weitere Hilfsmittel zur Anwendung kommen können. Da Kranke mit Eileiterschwangerschaft gewöhnlich erst in die Hände des praktischen Arztes zu kommen pflegen, werden die einfachen diagnostischen Hilfsmittel besonders wertvoll sein.

Als ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel erwies sich uns der Nachweis eines charakteristischen Geruches, wie er manchmal stark ausgebluteten Frauen nach Ruptur einer Tubargravidität anhaftet. Ich wurde immer wieder auf diese Dinge aufmerksam, auch bei chirurgischen Fällen, als ich wiederholt bei großen Blutergüssen in die Bauchhöhle, welche durch Verletzung der Leber, Milz oder Niere z. B. entstanden waren, dieselbe Wahrnehmung machen konnte. Dabei lasse ich übrigens ganz offen, ob dieser Geruch von der Haut oder von der Exspirationsluft ausgeht. Eine Erklärung, dieser Beobachtung schien mir anfangs nicht ohne weiteres möglich. Durch die Arbeit von Bätzner (3), auf welche ich später noch genauer eingehe, wurde ich veranlaßt von neuem auf dieses Symptom zu achten. Die bisherigen Ergebnisse meiner Beobachtungen sollen kurz mitgeteilt werden.

Der Geruch läßt sich nur sehr schwer in seiner Eigenart identifizieren und in Worten richtig festlegen. Trotzdem wird jeder, welcher einmal die Wahrnehmung gemacht hat, das ausgesprochen Spezifische dieser Geruchsempfindung anerkennen. Daß dieser Geruch aber bei ausgebluteten Frauen tatsächlich in auffälliger Weise gelegentlich, aber durchaus nicht immer, vorkommt, bewies uns weiterhin noch der Umstand, daß verschiedene Kollegen entweder gleichzeitig mit uns schon bei der ersten Untersuchung der Kranken sofort bei der Aufnahme in die Klinik auf diesen eigentümlichen Geruch von selbst aufmerksam wurden, oder daß sie, wenn sie einmal darauf hingewiesen wurden, die Beobachtung, welche ihnen neu war, bestätigten, selbstverständlich in all den Grenzen, wie sie jeweils durch die physiologische Schwankungsbreite in der Ausbildung des Geruchsorgans überhaupt bedingt sind. Besonders möchte ich noch hervorheben, daß in den positiven Fällen eine andere Quelle des Geruchs nach Möglichkeit ausgeschaltet war. Die Kranken waren gereinigt, rasiert, mit Operationswäsche bekleidet, Blutreste aus der Vagina waren entfernt.

Eine wichtige Bestätigung für unsere Beobachtung lieferte aber eine weitere Feststellung bei der Operation solcher Kranken. Schon nach der Spaltung der Haut, noch mehr nach der Inzision der Faszie und dem Auseinanderdrängen der Muskulatur entströmte dem Gewebe dieser Geruch in noch verstärkterem Maße und gleichsam noch reiner. Kollegen, welche bei der Operation mit beschäftigt waren, waren öfters von der Intensität dieses eigenartigen Geruchs überrascht. Mit der Eröffnung der Bauchhöhle verdrängt übrigens der intensive, bekannte Geruch des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes freilich sofort alles mit einem Schlage.

Wenn ich somit bisher darzustellen versucht habe, daß bei ausgebluteten Frauen manchmal ein eigenartiger Geruch wahrnehmbar wird, welcher schon vor der Operation sich vom ganzen Körper ausbreitet und welcher sich bei der operativen Freilegung der Bauchdecken vor Eröffnung der Bauchhöhle erheblich verstärkt, so habe ich mich mit dieser Feststellung nicht begnügt und auch versucht den Ursachen dieser Erscheinung nachzugehen. Dabei ist vor allem eine wesentliche Schwierigkeit darin gegeben, daß nach meinen bisherigen Erfahrungen der Geruch offenbar nur bei solchen Blutergüssen feststellbar ist, welche sehr groß sind und als unmittelbar lebensbedrohlich bezeichnet werden müssen. Es sind das Fälle, bei welchen sich der Eindruck aufdrängt, daß man mit der Operation vielleicht gerade eben noch rechtzeitig kommt, um das entfliehende Leben zu retten.

Eine Erklärung für die Erscheinung läßt sich mit allem Vorbehalt doch wohl geben und zwar mit einer Hypothese, welche Bätzner kürzlich über den Verblutungstod aufgestellt hat. Dieser Autor wies darauf hin, daß klinisch die Erscheinungen des langsamen Verblutungstodes dieselben sind, wie bei einer ausgedehnten Verbrennung oder Erfrierung. Bätzner schließt daraus, daß bei der Verblutung irgend etwas Neues, ein schädliches Agens noch dazu kommt. Im Tierexperiment konnte Bätzner zeigen, daß man durch Injektion des Restblutserums ausgebluteter Tiere bei gesunden Tieren schwerste Anämie und schließlich den Tod herbeiführen kann. Der Autor nimmt an, daß unbekannte Giftstoffe in diesem Restblut sind. Deshalb tritt der Tod auch erst nach einiger Zeit ein. Die Giftstoffe führen außerdem durch Gefäßlähmung zu einer Blutung in die inneren Organe. Aus diesen Gründen kann die Kochsalzinfusion überhaupt nicht oder nur vorübergehend durch Ausschwemmung wirken, während die Bluttransfusion sich allein als wirksam und lebensrettend erweist. Die Zufuhr von frischem Blut regt den Stoffwechsel an und hemmt die Giftproduktion. So kann sich der Körper, nachdem eine weitere Giftausscheidung verhindert ist, unter Umständen auch wieder erholen, sofern die ursprünglichen Schädigungen nicht bereits irreparabel sind. Bätzner vermutet, daß es sich bei diesen Giften wahrscheinlich um abgebaute Eiweißstoffe handelt.

Nehmen wir einmal die Richtigkeit dieser Hypothese an, so können wir von der Voraussetzung ausgehen, daß bei Blutungen stärkeren Grades der ganze Körper durch ein unbekanntes Gift biologisch hochgradig umgestellt wird. Sämtliche Zellen und Gewebe werden wohl von diesem Zustande in Mitleidenschaft gezogen werden müssen. Betrachtet man von diesem Standpunkte aus die Veränderungen, welche sich im Körper abspielen, sowie eine größere Menge Blut das Gefäßsystem verlassen hat, so ist es dabei ja wohl gleichgültig, ob die Blutung nach außen oder in die Bauchhöhle oder in ein inneres Organ erfolgt. Man kann sich jetzt weiter auch vorstellen, daß diese Veränderungen, welche ja aufs schwerste in den Stoffwechsel- und Zellchemismus eingreifen, es auch mit sich bringen, daß der ganze Körper nicht mehr einen normalen, sondern einen andersartigen, spezifischen Geruch verbreitet.

Hierbei möchte ich noch darauf hinweisen, daß in der Medizin schon lange eine ganze Reihe von Krankheiten bekannt sind, bei welchen infolge der schweren Stoffwechselschädigungen das Auftreten eines spezifischen Geruchs zu beobachten ist, z. B. bei Masern, Scharlach, Pocken, Flecktyphus, Rückfallfieber, Diphtherie, Influenza, Lungentuberkulose, ferner der sogenannte Geruch vor dem Tode. Besonders bekannt sind die spezifischen Gerüche bei Diabetes und Urämie. Ebstein hat 1920 in seiner Monographie, „Der Geruch in der klinischen Diagnostik", diese Erfahrungen zusammengestellt und wissenschaftlich verwertet. Obwohl der Autor auch die Gerüche in der Geburtshilfe und Gynäkologie in einem besonderen Kapitel behandelt, wird von einem spezifischen Geruch bei ausgebluteten Frauen nichts erwähnt. Mit der Aufführung spezifischer Gerüche bei inneren Erkrankungen wollte ich nur zeigen, daß bereits ähnliche Erfahrungen vorliegen, wonach verschiedene Allgemeinerkrankungen mit deutlichen Veränderungen des Geruchs des ganzen Körpers einhergehen.

Die Hypothese von Bätzner ist auch noch in anderer Hinsicht interessant, weil sie doch gewisse Bedenken gegen die Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes bei Tubargravidität, wie sie von Thies in die Therapie eingeführt wurde,

Digitized by Google

aufkommen läßt. Man hat ja schon immer davor gewarnt, altes und zersetztes Blut dabei zu verwenden. Vielleicht hängen aber die ungünstigen Erfahrungen mit der Reinfusion, welche man eben leider wider Erwarten doch ab und zu machen muß, gerade auch mit einer besonderen Giftwirkung des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes zusammen. Der Vergleich mit den Tierexperimenten Bätzners ist ohne weiteres gegeben. Im Tierexperiment verwendet man das Blut ausgebluteter Tiere zur Injektion und erzeugt damit bei gesunden Tieren bedrohliche Anämie oder führt sogar den Tod herbei. Bei der Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes transplantiert man ja auch Blut, das wohl die Gefäße verlassen hat, aber noch mit dem ausgebluteten Körper durch den ungeheuer großen Resorptionsraum der Peritonealhöhle in Verbindung steht. Damit ist die Möglichkeit gegeben, daß die hypothetischen Giftstoffe, welche in dem ausgebluteten Organismus kreisen, auch in den peritonealen Bluterguß übergehen. Auf jeden Fall dürfte es sich verlohnen diese Frage weiter experimentell zu prüfen und damit für die Reinfusion durch die Abwendung ihrer Gefahren eine exaktere Indikationsstellung zu erhalten.

Wie oben schon kurz erwähnt wurde, kann der Geruch auch bei intraperitonealen Blutergüssen wahrgenommen werden, welche durch die Verletzung irgend eines Bauchorgans bedingt sind. Da die Blutungen aus der Leber, Milz und Niere als besonders schwer in der Verletzungschirurgie gefürchtet sind, wird man bei Verdacht auf eine der genannten Blutungsquellen seine Aufmerksamkeit in Zukunft auch auf das Symptom des Geruches lenken müssen.

Mit diesen kurzen Ausführungen wollte ich vor allem die Aufmerksamkeit der Ärzte in der allgemeinen Praxis und der Operateure auf die klinische Beobachtung lenken, daß bei ausgebluteten Frauen infolge von Tubarruptur manchmal der ganze Körper und auch die Gewebe der Bauchdecken bei der Operation vor der Eröffnung der Bauchhöhle einen eigentümlichen Geruch verbreiten können. Nachprüfungen von anderer Seite sind notwendig, damit entschieden werden kann, welche Bedeutung dieses Symptom eines eigenartigen Geruchs bei der klinischen Diagnose eines lebensbedrohlichen Blutergusses in die Bauchhöhle nach geplatzter Eileiterschwangerschaft besitzt, ferner ob und unter welchen Bedingungen es auch bei Blutergüssen anderer Ätiologie nachgewiesen werden kann.

Literatur: 1. Gragert, Leukozyten u. Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit bei der Extrauteringravidität und ihre diagnostische Verwendungsmöglichkeit Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 45. — 2. Reifferscheid, Disk. z. Vortr. v. Gragert. Ebenda 1924, Nr. 6. — 3. Bätzner, Über die inneren Ursachen des Verblutungstodes. Vortr. Chir.-Kongr. 1924. Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 24.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Über hämorrhagische Diathesen und aplastische Anämie bei Syphilisbehandlung.

Von Prof. J. Citron und Prof. H. Hirschfeld.

Wiederholt hat man im Laufe der letzten Jahre bei antisyphilitischen Kuren, oder im Anschluß an dieselben, schwere Schädigungen des hämatopoetischen Apparates und der Kapillarwandungen beobachtet. Purpura der Haut und der Schleimhäute, Blutaustritte in andere Organe, schwere Anämie mit Leukopenie und Thrombopenie sind ihre Symptome. Sowohl bei reinen Salvarsankuren, wie bei kombinierten Quecksilber- oder Wismut-Salvarsanbehandlungen, sehr selten bei reinen Quecksilberkuren, hat man diese Komplikationen eintreten sehen. Seit einiger Zeit haben sich Publikationen derartiger Fälle auffällig gehäuft. Dieser Umstand und die eigene Beobachtung von zwei in diese Gruppe gehörigen Erkrankungen veranlassen uns, dieses Kapitel zu besprechen und unsere eigenen Erfahrungen mitzuteilen.

Zum ersten Mal hat E. Frank-Breslau in seiner bekannten Arbeit über „Aleukia haemorrhagica" die Entstehung einer aplastischen Anämie bei einer 33jährigen Frau 8 Tage nach Abschluß einer mit mäßig hohen Dosen durchgeführten Quecksilber-Salvarsankur beschrieben, ohne übrigens von einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Krankheit und dieser Kur zu sprechen. Es zeigte sich zuerst eine Halsentzündung, die rasch in die Tiefe griff, an Armen und Beinen traten Petechien auf, mit dem Stuhl ging Blut ab. Acht Tage nach Beginn der Krankheit war die Haut alabasterweiß, die Schleimhäute sehr blaß, zahlreiche Petechien am ganzen Körper, dazwischen einige ziemlich große blaurote Sugillationen, ständig blutige Darmentleerungen, gelockertes und geschwollenes, schmierig belegtes Zahnfleisch, Tonsillen und weicher Gaumen grünlich schmierig belegt und ulzeriert. Die Temperatur stieg bis auf 39,6°. Blutbefund: Hb 25 %, Erythrozyten 1 280 000, F. I. 1,0 %, Leukozyten 1200, Neutrophile 41 %, kleine Lymphozyten 56 %, große Mononukleäre 3 %, Blutplättchen außerordentlich spärlich. Exitus 15 Tage nach Beginn der Erkrankung.

Wenn wir die übrigen seitdem schon ziemlich zahlreich publizierten Fälle von hämorrhagischer Diathese nach Salvarsanbehandlung überblicken, können wir dieselben in drei große Gruppen einteilen; nämlich erstens leichte Fälle, die in kurzer Zeit restlos heilen, zweitens schwere Fälle, die aber schließlich auch noch in Heilung übergehen, und endlich ganz schwere Fälle, die an der Erkrankung sterben.

Die ganz leichten Fälle kommen höchstwahrscheinlich häufiger vor und sind wohl vielfach gar nicht als etwas Besonderes erkannt und deshalb nur selten publiziert werden.

Hierher gehören die Beobachtungen von Kuznitzky und Fuchs, die über das Einsetzen heftiger Genitalblutungen bei Frauen nach jeder Salvarsaninjektion berichten, von Callomon, der bei einer 26jährigen frisch syphilitischen Frau mit früher stets regelmäßiger Menstruation während einer Hg-Salvarsankur zweimal auffallend starke Menses feststellte, die während einer späteren zweiten Kur wieder eine ungewöhnlich starke Metrorrhagie hatte. Besonderes Interesse verdient aber eine Beobachtung von Leder, der gleichfalls nach Salvarsan bei einer Patientin sehr starke Uterusblutungen eintreten sah und feststellen konnte, daß am 10. Tage derselben nur 64 240 Plättchen, 3—4 Tage nach Aufhören der Blutung aber wieder 328 000 Plättchen vorhanden waren. Nach einer zweiten Neosalvarsaninjektion von 0,15 g hatte sie 10 Minuten später 120 000 Plättchen. Daraufhin untersuchte er systematisch das Verhalten der Plättchen nach Salvarsaninjektionen bei einer größeren Zahl von Patienten und konnte in dieser Beziehung 3 Gruppen unterscheiden, solche mit sehr starker, mit schwächerer und drittens mit undeutlicher oder fehlender Beeinflussung der Plättchen. Die Plättchenverminderung begann schon nach 1—2 Minuten, war am stärksten nach 10—20 Minuten und nach 24 Stunden meist wieder abgeklungen. Damit ist also erwiesen, daß Salvarsan die Plättchenzahl in ungünstigem Sinne beeinflußt; ob es sich um einen Zerfall oder ähnlich wie bei manchen Leukopenien nur um eine Verschiebungsthrombopenie handelt, bedarf erst noch weiterer Untersuchungen. Übrigens hat der eine von uns (Citron) auch gelegentlich von Wismutkuren verfrühtes Einsetzen von Menses und verstärkte Blutungen eintreten sehen.

Während in den bisher erwähnten Fällen ungewöhnlich starke lokal begrenzte Blutungen vorkamen, bestand in einer großen Reihe anderer Beobachtungen eine allgemeine, wenn auch leichte hämorrhagische Diathese.

Leredde sah nach Novarsenobenzol bei einem 22jährigen jungen Mann Blutungen der Wangenschleimhaut und der Körperhaut auftreten, bei einer 25jährigen Frau Zahnfleisch- und Nasenblutungen. Moore und Keidel beschreiben in 2 Fällen nach Salvarsan schwere Stomatitis mit starker Reduktion der Leukozytenzahl, die bis 600 sank, wobei die Neutrophilen fast ganz verschwunden waren. Anwyl-Dawies beobachtete 24 Stunden nach einer Novarsenbilloninjektion von 0,75 g einen Ausschlag, der das Bild einer Purpura ohne Schleimhautblutungen darbot. Der Patient hatte längere Zeit Hg und 7mal Neosalvarsan in Mengen von 0,45—0,75 g erhalten. Erheblich schwerer war das Krankheitsbild in den Fällen von Wöhlisch, Jarecki und Juliusberg. Wöhlisch sah bei einem Hämophilen während einer Salvarsankur das Auftreten einer hämorrhagischen Diathese. Der Kranke hatte wegen Lues 2 Neosalvarsan- und 2 Hg-Spritzen bekommen; danach starke Blutung aus dem Zahnfleisch an der linken Mundseite, die 36 Stunden nach einer Milzbestrahlung stand. Er bekam dann weiter Salvarsaninjektionen und nach jeder Spritze traten Zahnfleisch-, Gelenk- oder Nierenblutungen auf. Nach Aussetzen des Salvarsans standen die Blutungen. Juliusberg sah bei einer frischen Lues nach einer Gesamtdosis von 5,25 g Neosalvarsan das Auftreten einer allgemeinen Lymphknotenschwellung mit Exanthem, ausgesprochener Leukopenie, Formveränderungen an den Erythrozyten, relative Lymphozytose, eine wesentliche Verminderung der Blutplättchen, während die Werte für Hämoglobin und Erythrozyten erhöht waren. Der Fall heilte, doch waren Leukopenie und Lymphozytose noch nach $^3/_4$ Jahren vorhanden. Jarecki konstatierte bei einem 26jährigen jungen Mann während der dritten Neosalvarsankur nach 0,45 g Neosalvarsan und 0,015 g Sublamin und nach 5mal 0,6 g Salvarsan + 0,03 g Sublamin und schließlich einer Gabe von 0,6 g Neosalvarsan und 0,3 g Sublamin 24 Stunden später Unbehagen und Purpura. Unter Calcium chloratum trat Besserung ein, nach abermals

Digitized by Google

0,45 g Neosalvarsan nochmals Purpura, nach Kalkverordnung wieder Besserung. Spiethoffs Patient, ein 25jähriger Mann, infizierte sich im Juli 1921 mit Lues und erhielt vom 28. Juli bis 30. Januar 1922 19 intravenöse Injektionen von je 0,75 g Neosalvarsan. Dann schmierte er bis zum 2. Mai 1922 im ganzen 144 g Hg und bekam dann noch 11 weitere Injektionen von je 0,75 g Neosalvarsan bis zum 24. Juli. Die WaR. war negativ geworden. Am 14. August Wiederaufnahme wegen großer Schwäche, sonstiger Störungen des Allgemeinbefindens, Kurzatmigkeit, Bluthusten, Zahnfleischblutungen. Er hatte 30% Hb, 1 632 000 Rote, 1400 Weiße mit 75% Lymphozyten, 18% Neutrophilen und 7% Monozyten. Trotz Blutinjektionen und Solarson weitere Verschlechterung bis 384 000 Rote im Februar 1923. Nun bekam er kleinste Salvarsanreizdosen von je $^1/_{20}$ mg und erreichte unter fortschreitender Besserung am 6. Sept. 81% Hb, 3 880 000 Rote und 2400 Weiße. Er fühlte sich wohl und hatte keine Beschwerden mehr, die Blutungen hörten auf. Hierher gehört auch der zweite von Gorke publizierte Fall, ein 18jähriges Mädchen betreffend, das nach der 10-Silbersalvarsaninjektion (Gesamtmenge 1,95 g) Fieber, Zahnfleischblutungen, Angina mit Diphtheriebazillen, allgemeine hämorrhagische Diathese und mäßige Anämie mit Thrombopenie von schließlich 38000 bekam. Ausgang in Heilung. In diese Gruppe gehört ferner ein von Heyn beobachteter Fall. Ein 55jähriger Mann, dessen syphilitische Infektion 28 Jahre zurücklag, bekommt im Jahre 1923 wegen stark positiven Ausfalles der WaR. Neosalvarsan. Da Übelkeit und Fieber auftrat, wieder von der 7. Spritze ab mit Silbersalvarsan behandelt. Mai 1924 erneute Neosalvarsankur, die bis zur 6. Spritze gut vertragen wurde. Am Abend nach dieser Fieber und Übelkeit, am nächsten Morgen schwere Purpura haemorrhagica mit lebensbedrohenden Erscheinungen.

Ferner zwei Beobachtungen von Evrard: Fall I. Eine Stunde nach der 4. Injektion von 0,6 g Neosalvarsan heftiger Schüttelfrost, nach einer weiteren Stunde starke Zahnfleischblutung und dann allmähliche Entwicklung schwerster Purpura. 4 Tage lang schwere Blutungen, dann langsame Heilung. Fall II. Im Anschluß an die 4. Injektion von 0,6 g Neosalvarsan heftigste Metrorrhagien, die 8 Tage anhalten und dann plötzlich zum Stillstand kommen.

Auch Nicolas, Gate und Leboeuf sowie Vedel, Giraud und G. Giraud berichten über ähnliche Vorkommnisse.

Nunmehr kommen wir zu den tödlich verlaufenen Fällen, in welchen mit einer Ausnahme das Salvarsan zu schwersten aplastischen Anämien mit extremer Leukopenie, Thrombopenie und hämorrhagischer Diathese geführt hat.

Gorke beschreibt folgenden Fall: Eine 45jährige Frau hatte wegen Lues 2,85 g Neosalvarsan und 0,3 g Hg bekommen. Einige Monate später eine Gabe von 2,85 g Neosalvarsan. Einige Tage später sehr starke Menses, bald danach ausgedehnte Purpura und schließlich allgemeine hämorrhagische Diathese. Letzter Blutbefund: Hb 13%, Erythrozyten 900 000, Leukozyten 600 und zwar 12% Neutrophile, 87% Lymphozyten, 10% Eosinophile, 10 000 Plättchen. Exitus. Die Sektion ergab in den langen Röhrenknochen gelblich braunes Mark im Brustbein, nur kleine Aerolen von rotem Mark, mikroskopisch vorwiegend Lymphozyten, sehr wenig Erythroblasten und Myelozyten. Zwei weitere tödlich verlaufene Fälle beschreiben Vill, Herzog und Roscher. Fall I: 21jähriges Mädchen, mit Lues II macht eine Kur mit Silbersalvarsan und Novasurol. Sie bekommt innerhalb 5 Wochen 4,05 g Silbersalvarsan und danach intravenös Kollargolinjektionen. Kurz darauf erkrankt sie unter hohem Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen, Zahnfleischblutungen, Hautblutungen und geht innerhalb 5 Tagen zugrunde. Letzter Blutbefund: Leukozyten 76 000, davon 4,5% Eosinophile, 0,25% Mastzellen, 27,5% Segmentkernige, 23,5% Stabkernige, 8,75% Metamyelozyten, 9% Myelozyten, 3% Myeloblasten, 1% große und 21% kleine Lymphozyten, 0,25% Riederformen, 1,25% Monozyten. Anisozytose, Polychromasie, geringe Poikilozytose, auf 100 Leukozyten 4,25 Normoblasten und 0,25% Erythroblasten, Plättchen kaum aufzufinden. Die Sektion ergab neben vielem anderem Bemerkenswerten, uns aber hier nicht Interessierenden gelbes Knochenmark mit beginnender regenerativer Umwandlung, aber gleichzeitig den Zeichen der Zellschädigung. Fall II: 21jähriges Mädchen mit Lues II, die nach Kalomel Stomatitis bekam und deshalb nicht mehr mit Quecksilber behandelt wurde, sondern im ganzen 0,35 g Silbersalvarsan und dann 7 Injektionen 5%iger Kollargollösung intravenös erhielt. Bald danach schwere hämorrhagische Diathese mit positivem Rumpel-Leedeschem Symptom, einer verlängerten Blutungszeit von 14,5 Minuten und Thrombopenie von 37 000. Exitus nach 14tägiger Krankheit. Die anfänglich hohe Leukozytose von 66 000 sank bis auf 4000, die Leukozytenformel war: Eosinophile 0,25%, Mastzellen 0,75%, Segmentkernige 38,75%, Stabkernige 16,25%, Metamyelozyten 4%, Myelozyten 6,75%, Myeloblasten 2,5%, große Lymphozyten 1,75 und kleine 23,25%, Lymphoblasten 0,25%, Riederzellen 0,25%, Monozyten 5,25%. Aniso- und Poikilozytose, Erythrozyten 2 440 000, auf 100 Leukozyten 18,75 Normoblasten, 6 Erythroblasten (?) und 5 Megaloblasten. Auch hier ergab die Sektion gelbes Knochenmark mit beginnender Regeneration, aber gleichzeitig starkem Zellverfall als Zeichen schwerster Knochenmarkschädigung. Außerdem konnten am ganzen Körper schwere Gefäßwandschädigungen festgestellt werden. Der von Callomon beschriebene Fall nimmt insofern eine Ausnahmestellung ein, als hier keine Thrombopenie und keine Knochenmarksatrophie vorlag. Ein vollkräftiger 25jähriger Mann mit frischer wassermannpositiver Lues erhält 0,15 g und nach 8 Tagen 0,3 g Neosalvarsan und 0,25 g Hydr. salicyl. und geht binnen weniger Tage unter dem Bilde des schwersten Morbus Werlhof, mit Haut-Schleimhautblutungen, nekrotisierender Angina und Hämaturie an einer akuten diffusen Lungenhämorrhagie zugrunde.

Abgesehen von diesem einen Fall ist in allen übrigen, in denen darauf geachtet wurde, eine ausgesprochene Thrombopenie festgestellt worden. Diese und die Anämie, sowie die Leukopenie **sind die konstantesten** Blutveränderungen dieser Fälle. Die **ungewöhnlich hohe Leukozytose** mit der starken Linksverschiebung **in den beiden Fällen von** Vill, Herzog und Roscher **ist zweifellos auf das Konto der Kollargolbehandlung** zurückzuführen, deren **Leukozytose erregende Wirkung** ja bekannt ist. Die Autoren **führen in diesen beiden Fällen die** hämorrhagische Diathese **allein auf das Kollargol zurück, vielleich** mit Unrecht, nachdem in vielen anderen **Beobachtungen Salvarsan** allein oder in Wirkung mit Quecksilber **die gleichen Krankheitserscheinungen** ausgelöst hat. Zu berücksichtigen **ist freilich, daß Citron** schwere hämorrhagische Diathese **bei der Kollargolbehandlung** Typhuskranker beschrieben hat.

In den Fällen von Frank, Callomon, Jarecki, Heyn und Gorke war Quecksilber und Salvarsan gegeben worden, in den Fällen von Leder, Leredde (2 Fälle), Moore und Keidel, Anwyl-Davies, Wöhlisch, Juliusberg, Gorke, Heyn und Evrard (2 Fälle) Salvarsan allein. Daß aber auch eine reine Quecksilberkur zur gleichen Komplikation führen kann, beweisen Beobachtungen von Pucholt und Heyn. Letzterer beobachtete folgenden Fall:

37jähriger Patient, vor einem Jahre Luesinfektion, bekommt wegen Rezidivs eine reine Kalomelkur, die von der 7. Injektion an als Hg-salicyl.-Kur fortgesetzt wurde. Nach der 13. Spritze Purpura haemorrhagica, die sich nach 2 Wochen in eine hypoplastische Anämie umwandelte. Nach 4 Wochen Blutkrise. Zugleich mit einer Schmierkur wegen Iritis papulosa bemerkenswerter Weise langsame Besserung.

Eigene Beobachtungen.

1. Herr X. Y., 35 Jahre alt, hat früher Lues gehabt und wiederholt Kuren gemacht, wurde wassermannnegativ, heiratete und hat ein gesundes Kind. Da eine vorsichtshalber angestellte Wa.R. zweifelhaft ausfiel, wurde eine Neosalvarsankur eingeleitet Er bekam im Ganzen 1,6 g Neosalvarsan. Dann wurde aufgehört, weil sich der Patient schlecht fühlte und Zahnfleischblutungen und Sugillationen an vielen Stellen der Körperhaut bekam. Als sich außerdem noch eine auffallende Blässe einstellte, wurde er zur Blutuntersuchung von dem behandelnden Arzt überwiesen.

Dieselbe ergab am 11. Dez. 1923: Hb. 50%, Erythrozyten 2850000, F.-I. 0,8, Leukozyten 2500; davon Neutroph. 16%, große Lymphozyten 31%, kleine Lymphozyten 46%, Monozyten 7%. Thrombozyten so spärlich, daß Zählung nicht möglich ist. Gerinnungszeit nach Bürker 6 Minuten, keine Retraktion des Blutkuchens. Von einer Feststellung des Endothelsymptoms wurde abgesehen, um den Kranken durch die zu erwartenden neuen Blutaustritte nicht zu ängstigen. Der Patient bekam innerlich Kalzantabletten, antiskorbutische Diät, und wurde, da er seine Tätigkeit durchaus nicht unterbrechen wollte, auf die größte Schonung hingewiesen.

Blutbefund 17. Dez. 1923: Hb. 40%, Erythrozyten 1520000, F.-I. 1,3, Leukozyten 2900, davon Neutrophile 25%, kleine Lymphozyten 65%, Monozyten 9%, Mastzellen 1%. Thrombozyten ganz spärlich, einzelne Riesenplättchen. Trotz des hohen F.-I. zeigten die Erythrozyten ungefähr normale Größe und Färbung. Keine kernhaltigen Elemente, keine Polychromasie, keine Substantia granulo-filamentosa.

31. Dez. 1923: Erythrozyten 1850000, F.-I. 0,8, Leukozyten 6900, Thrombozyten 18000.

Die andern Befunde wie oben. Es wurde eine aplastische Anämie angenommen und die Prognose sehr ungünstig gestellt, zumal die hämorrhagische Diathese stärker ausgeprägt war. Patient wurde nun ins Bett gesteckt. Auf Anraten von Geh.-Rat Kraus bekam er noch Astonininjektionen.

11. Jan. 1924: Subjektiv besseres Befinden. Nachlassen der Blutungen. Hb. 30%, Erythrozyten 1505000, Leukozyten 3900, Plättchen 25000.

21. Jan. 1924: Hb. 45%, Erythrozyten 2020000, F.-I. 1,1, Leukozyten 2600, Plättchen 100000.

31. Jan. 1924: Hb. 60%, Erythrozyten 2860000, F.-I. 1,0, Leukozyten 3200, Thrombozyten 160000.

Befinden sehr gut, es sind noch vereinzelte Sugillationen auf der Haut sichtbar, das Zahnfleisch blutet nicht mehr.

10. Febr. 1924: Hb. 70%, Erythrozyten 3530000, F.-I. 1, Leukozyten 3500, Thrombozyten 180000.

20. Febr. 1924: Hb. 80%, Erythrozyten 3850000, F.-I. 1, Leukozyten 4400, Thrombozyten 180000.

1. März 1924: Hb. 80%, Erythrozyten 4250000, F.-I. 0,9, Leukozyten 3800, Thrombozyten 130000.

4. April 1924: Hb. 90%, Erythrozyten 4700000, Leukozyten 5300, Thrombozyten 75000.

Digitized by Google

Patient fühlt sich völlig wohl, hat gar keine Blutungen mehr und darf aufstehen. Er reist bald danach nach Meran.

5. Mai 1924: Hb. 90%, Erythrozyten 5200000, Leukozyten 5600, Neutroph. 67%, Eos. 2%, kleine Lymphozyten 28%, Monozyten 3%, Thrombozyten 90000.

Patient fühlt sich völlig wieder hergestellt und geht seinem Beruf nach.

Zusammenfassung: Ein 35jähriger, kräftiger Mann, der wiederholt ohne Zwischenfälle Quecksilber-Salvarsankuren durchgemacht hatte, bekam bei einer neuen Kur von im Ganzen 1,6 g Neosalvarsan Zahnfleischblutungen und Sugillationen an vielen Stellen der Haut. Er wurde auffallend blaß und schwach und eine Blutuntersuchung ergab eine beträchtliche Anämie mit 50% Hämoglobin und 2850000 Roten, 2500 Weißen und so wenig Thrombozyten, daß eine Zählung unmöglich war. Die Kur wurde sofort abgebrochen, eine antiskorbutische Diät, Kalzantabletten und größte Schonung verordnet. Da sich die Anämie und hämorrhagische Diathese verschlechterte, wurde er ins Bett gesteckt und bekam Astonininjektionen. Er erholte sich dann langsam im Verlaufe von Wochen und kehrte dann von einer Reise nach dem Süden vollständig wieder hergestellt zurück. Trotzdem die Thrombozytenzahl bei der letzten Untersuchung im Mai 1924 nur 90000 betrug, ist er gesund geblieben und bis heute sind keine Blutungen wiedergekehrt.

Im Gegensatz zu diesem zwar schweren, aber schließlich noch günstig verlaufenden Fall, führte der zweite von uns beobachtete zu einem tödlichen Ausgang.

S. L., Kaufmann, 33 Jahre.

Vorgeschichte: Mutter im 30. Jahre im Wochenbett gestorben, Vater lebt und ist gesund, ebenso 4 Geschwister. Patient ist mit gesunder Ehefrau verheiratet, keine Kinder, keine Fehlgeburten. Er rauchte täglich etwa 20 Zigaretten, trank aber wenig Alkohol.

Im Jahre 1922 infizierte er sich mit Syphilis und Gonorrhoe und wurde sofort mit Quecksilber und Salvarsan behandelt. Sekundäre Erscheinungen sollen niemals aufgetreten sein. Im ganzen machte er 3 spezifische Behandlungsperioden durch. Bei der ersten Kur gleich nach der Infektion bekam er im ganzen 180 g Hg und 4 g Salvarsannatrium. Bei der zweiten Kur im Herbst 1922 bekam er 4 g Salvarsannatrium, schmierte und erhielt außerdem Injektionen von Salizylquecksilber. Die dritte Kur erfolgte im Frühjahr 1923, wo er 4 g Salvarsan und außerdem Quecksilber bekam. 8 Wochen vor der Aufnahme, im September 1923 begann die vierte Kur. Er erhielt im ganzen 2,8 g Salvarsan und 9,5 g Bismogenol. Eine 10Wochen vorher vorgenommene Wa.R. war negativ. Aus der Vorgeschichte sei noch erwähnt, daß er Masern, Scharlach und gastrisches Fieber durchgemacht hat und 2 Jahre in Kriegsgefangenschaft war, wo er fieberhaft mit Gelbsucht erkrankte und deshalb nach Holland ausgetauscht wurde. Er gibt an, daß er bei allen antisyphilitischen Kuren Stomatitis bekommen habe, die aber immer leicht ausgeheilt sei.

3½ Wochen vor der am 24. November 1923 erfolgten Aufnahme brach er die letzte Kur ab und reiste nach England. Hier fühlte er sich aber nicht wohl, hatte Fieber, Blutungen aus dem Zahnfleisch und war bettlägerig. Nach Berlin zurückgekehrt, litt er an starker Entzündung der Mundschleimhaut, hatte erhöhte Temperatur und suchte das Bett auf. Der behandelnde Arzt verordnete Karlsbader Salz und Mundpflege, worauf zunächst eine Besserung eintrat. Er fühlte sich wesentlich wohler und erledigte vom Bett aus seine geschäftlichen Angelegenheiten. Das Fieber war vollkommen fort, die Entzündung und Blutung des Zahnfleisches war wesentlich gebessert. Plötzlich trat indessen eine Veränderung ein, Patient fühlte sich schwach, Fieber war vorhanden, die Blutungen aus dem Zahnfleich traten wieder auf und waren stärker als vorher. Während der früheren Stomatitiden sollen so starke Blutungen nie aufgetreten sein. Bluterbrechen oder blutige Durchfälle sind nicht vorgekommen. Ein hinzugezogener Internist ordnete dann die Überweisung in die Klinik an.

Befund: Mittelgroßer Mann in herabgesetztem Ernährungszustand. Besonders auffallend ist die Blässe der gesamten Haut und der Schleimhäute. Muskulatur schlaff, nirgends Exantheme, nirgends Petechien oder Ekchymosen. Pupillen reagieren prompt und sind gleich weit. Am Halse tastet man mehrere kleine indolente Lymphknoten.

Das Zahnfleisch ist blutig aufgelockert, jedoch nirgends ulzeriert. Am Rande sieht man einen dunklen Wismutsaum; beim Abstreichen des Zahnfleisches mit einem Tupfer bleiben Blutgerinnsel haften. An der linken Wangenschleimhaut sieht man blauschwarze, streifenförmige Einlagerungen (Wismut!). Die Zunge ist belegt, nach ihrer Reinigung dunkel schwarz verfärbt. Die Nasenschleimhaut ist ebenfalls blutig durchtränkt, ohne Geschwürsbildung zu zeigen. Starker, widerlicher, süßlicher Foetor ex ore, Tonsillen ohne Befund.

Atmungsorgane ohne Befund.

Herz: Töne leise, zuweilen über der Spitze systolisches, leises akzidentelles Geräusch. Abdomen weich, nirgends druckschmerzhaft. Leber ohne Befund, Milz perkutorisch nicht vergrößert, palpatorisch unter dem linken Rippenbogen nicht zu fühlen.

Beim Beklopfen der Beine wird in beiden Schienbeinen leichte Schmerzhaftigkeit geäußert. Sternum nicht druckschmerzhaft.

Nervensystem o. B. Urin o. B.

Augenhintergrund: Papille beiderseits blaß, stark hervortretende Gefäße, mehrere von wahrscheinlichen Blutungen herrührende Flecken in der Netzhaut.

Blutbild: Hb (Talquist) 25%, Erythrozyten 2000000, F.-I. 0,41, Leukozyten 4218, Stabkernige 17%, Segmentkernige 10%, Myelozyten 6%, Eosinophile 1%, Lymphozyten 61%, Monozyten 5%. Anisozytose, Poikilozytose.

Flüssige Diät; Pinselung des Zahnfleisches mit Tct. Myrrh. und Tct. Ratanh. aa, dreimal täglich ein Eßlöffel Jodkali, 2stündlich ein Eßlöffel Calc. chlorat. 10,0 : 200.0.

27. Nov. Patient ist ziemlich apathisch, phantasiert abends. Abendtemperatur 37,4. Des Nachts wiederholtes Bluterbrechen, größtenteils kaffeesatzähnlich; geringe Mengen frischen Blutes.

Differentialdiagnose: Aplastische Anämie oder akute leukämische Myelose oder Lymphadenose; schwere Knochenmarksschädigung ohne zurzeit feststellbare Ursache.

Beim Klopfen des Brustbeins klagt Patient über Schmerzen.

28. Nov. Patient fühlt sich heut etwas frischer, hat einmal Blut erbrochen. Über allen Ostien hört man systolische akzidentelle Geräusche.

29. Nov. Bluttransfusion von 400 ccm Blut der Schwester (Geheimrat Borchardt, Methode Öhlecker). Nach der Operation wird Patient etwas munterer, Puls besser, spricht aber zusammenhanglose Dinge. 5 Uhr nachmittags Schüttelfrost von einigen Minuten. Temperatur 5 Uhr 30 37,8°, 9 Uhr 37,2°. Subjektives Wohlbefinden. Puls etwas beschleunigt, kräftig, regelmäßig, 9 Uhr 30 5 Tropfen 3%iger Morphiumlösung. Ununterbrochener Schlaf bis zum Morgen. Keine Zahnfleischblutungen mehr.

30. Nov. Patient ist heute lebhafter als gestern. Puls kräftig, beschleunigt. Über den Ostien systolische Geräusche. Hautfarbe noch weiß. Keine Zahnfleischblutungen. Während Patient gestern kaum an der Umgebung Anteil nahm, antwortet er heute und stellt bisweilen Fragen, ist aber oft schlecht orientiert.

1. Dez. Hämoglobin 25%, Erythrozyten 1000000, Leukozyten 3000. Im Blutausstrich sieht man große rote Zellen, keine kernhaltige. Die weißen Blutkörperchen sind fast nur Lymphozyten:

2. Dez. Temperatur 38,5°.

3. Dez. Hb. 25%, Erythrozyten 12000000, Leukozyten 2800, Stabkernige 5%, Segmentkernige 21%, Eosinophile 1%, Lymphozyten 70%, Myelozyten 2%, Mastzellen 1%. Zahlreiche Megalozyten, wenig Thrombozyten.

4. Dez. Die Hautfarbe des Pat. hat sich etwas verändert. Die ganz fahle Blässe, die vor der Transfusion bestand, ist fort, dafür ist eine ganz schwache Rotfärbung der Schleimhäute eingetreten. Pat. ist munter und gesprächig, keine Spur von Benommenheit mehr, ißt mit gutem Appetit, die Mundschleimhaut blutet am Zahnsaum ganz wenig an einer Stelle. Clauden örtlich.

5. Dez. Blutbild zeigt wiederum eine große Zahl von Megalozyten, keine Normoblasten, dagegen vereinzelte Myelozyten. Die Blutung aus dem Zahnfleisch findet aus mehreren Stellen statt. Clauden, Tct. myrrh. ratanh. aa.

6. Dez. Keine Temperatursteigerung. Pat. ist heute apathischer als gestern; die Zahnfleischblutung hat etwas zugenommen. Über den Ostien hört man heute überall wieder laute systolische Geräusche, die vollständig verschwunden waren.

Blutbefund. Hb 15%, Erythrozyten 600000, F.-I. 1,025, Leukozyten 2500, Stabkernige 7%, Segmentkernige 13%, Myelozyten 3%, kleine Lymphozyten 76%, Monozyten 1%, Eosinophile 1%. Starke Aniso- und Poikilozytose, zahlreiche Megalozyten, keine Normoblasten, so gut wie keine Blutplättchen.

7. Dez. Verlauf der Nacht unruhig, zeitweise leichte Dyspnoe. Hautfarbe weiter abgeblaßt, Schleimhäute schwach durchblutet. An sämtlichen Ostien des Herzens hört man ein imponierendes systolisches Geräusch. Die Milz reicht einen Querfinger breit über den Rippenbogen abwärts. Blutbild unverändert. Aniso- und Poikilozytose. Keine Normoblasten, mäßig viel Megalozyten, hauptsächlich Lymphozyten, einige Myelozyten, keine Blutplättchen. Pat. ist ziemlich teilnahmslos, ißt nur mit Widerwillen. Die Zahnfleischblutung ist gegen gestern etwas geringer geworden. 5 ccm Kampferöl intraglutäal.

6 Uhr Nachmittag. Pat. hat starke Dyspnoe, keine Zyanose. Puls klein, schwach, beschleunigt. 1 ccm Koffein. Sauerstoffinhalation jede halbe Stunde 5 Minuten lang.

7 Uhr Nachmittag. Leichte Besserung der Dyspnoe. Sauerstoffinhalation wie bisher.

8 Uhr 30. Eine Spritze Morphium.

Nachts starke Unruhe, Beklemmungsgefühl, Atemnot.

8. Dez. 9 Uhr Vormittag. Erneute Dyspnoe, plötzlicher Exitus letalis.

Die Sektionsdiagnose des pathologischen Instituts der Charité lautete: Mehrere käsige, einige verkreidete tuberkulöse Herde in beiden Lungenspitzen, durchschnittlich kirschkerngroß. Chronische käsige Tuberkulose der rechten Niere mit fast völligem Schwund des Gewebes und Ausfüllung des Beckens und der Kelche mit weißlich-

Digitized by Google

schwarzem Brei. Starke Hypertrophie der linken Niere, Größe 14 : 7 : 5 cm. Chronischer käsiger tuberkulöser Herd des linken Prostatalappens von Kirschkerngröße. Hochgradige allgemeine Anämie, Blutüberfüllung des Oberschenkelmarkes. Ausgedehnte subpleurale subendokardiale und subperikardiale Blutungen. Blutungen in der Schleimhaut von Magen und Darm. Kleine Blutungen in der weißen Substanz des Großhirns. Schlaffheit und Verfettung der Herzmuskulatur. Starke braune Induration und Ödem der Lungen. Stauungsblutüberfüllung der Leber. Piaödem. Vereinzelte Thromben im Plexus prostaticus. Urocystitis granularis. Geringe lipoide Sklerose der Brust- und Bauchaorta, der Karotiden und der Abgänge der Kranzarterien. Atrophie der Hoden. Von dem Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung sei hier erwähnt, daß in der Leber viel grobkörniges Hämosiderin in den Randzellen und besonders stark im interlobulären Bindegewebe, in den Kupfferschen Sternzellen und den Zentralläppchen festzustellen war, desgleichen in den Nieren. Die von uns ausgeführte mikroskopische Untersuchung in den uns überlassenen Lymphdrüsen und im Mark der Rippen und des Oberschenkels ergab folgenden Befund: In den Lymphknoten zahlreiche Blutkörperchen und blutpigmenthaltige Zellen in den Sinus mit starker Hämosiderinreaktion. Schnitte durch das rötlich aussehende Femurmark zeigten, daß die Rötung lediglich durch eine starke Hyperämie bedingt war. Sonst fand sich im Marke außer den Retikulumzellen keine Wucherung von erythropoetischem oder leukopoetischem Gewebe. Viele Retikulumzellen enthielten gelblich-braunes Blutpigment, das eine starke Hämosiderinreaktion gab. Die Untersuchung von Deckglasabstrichen des Femurmarkes zeigte außer roten Blutkörperchen nur sehr wenig leukozytäre Elemente. Normoblasten wurden nicht gefunden. Das Rippenmark, das sich durch Kompression nicht wie normalerweise als dicker roter Brei, sondern nur als dünnflüssiger rötlich gefärbter Saft herauspressen ließ, zeigte auf Abstrichen keine kernhaltigen roten Zellen, sehr wenig unreife und reife granulierte Elemente und einige Lymphozyten. Auch Schnitte durch die entkalkten Rippen zeigten die enorme Zellarmut des Markes.

Wir konnten also feststellen, daß sich bei einem 33jährigen Manne, der im Jahre 1922 syphilitisch erkrankt war und bereits 3 Quecksilbersalvarsankuren durchgemacht hatte, bald nach Beginn der 4. Kur nach im Ganzen 9,5 g Bismogenol und 2,8 g Neosalvarsan Zeichen einer hämorrhagischen Diathese in Form von Blutungen aus dem Zahnfleisch zugleich mit einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Fieber einstellten. Nach kurzer Besserung stellten sich aufs Neue starke Blutungen aus dem Zahnfleisch ein, es trat Fieber auf und das Allgemeinbefinden verschlechterte sich so, daß der Patient der 2. Medizinischen Klinik überwiesen wurde. Hier fiel die große Blässe der gesamten Haut und der Schleimhäute, sowie eine schwere hämorrhagische Diathese auf. Die Blutuntersuchung ergab eine schwere Anämie mit 25% Hämoglobin und 2000000 roten und 4218 weißen Blutkörperchen. Es bestand eine Lymphozytose von 61 %. Trotz einer Bluttransfusion verschlechterte sich das Befinden und die Anämie dauernd und die letzte Blutuntersuchung ergab 15% Hämoglobin, 600000 Erythrozyten, 2500 Leukozyten, von denen 76% Lymphozyten waren. Blutplättchen fehlten fast vollständig. Die Diagnose schwankte zwischen akuter aleukämischer Lymphadenose und aplastischer Anämie.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung zeigte in einwandfreier Weise, daß eine aplastische Anämie vorlag, denn das Femurmark zeigte keine Zeichen von Regeneration, das Rippenmark war ausgesprochen atrophisch und in keinem Organ wurden leukämische Infiltrate festgestellt. Bemerkenswert ist, daß in diesem Falle die Anämie eine zweifache Pathogenese hatte, sie war einmal hervorgerufen durch das völlige Versagen der Regeneration und den Schwund des Knochenmarkes, daneben aber auch durch einen gesteigerten Blutzerfall, wie die Hämosiderose in Leber, Nieren, Lymphknoten und Knochenmark zeigte. Wie immer war die aplastische Anämie kombiniert mit einer ausgesprochenen hämorrhagischen Diathese, die als solche natürlich verschlimmernd auf die Anämie einwirken mußte.

Die beiden von uns beobachteten Fälle reihen sich den bereits früher beschriebenen oben zitierten aus der Literatur an und zeigen, daß es heilbare und unaufhaltsam zum Tode führende Erkrankungen dieser Art gibt. Unser erster Patient, dessen Krankheit einen günstigen Verlauf nahm, hatte nur Neosalvarsan, der zweite letal endigende Fall Neosalvarsan und Bismogenol zugleich bekommen. Höchstwahrscheinlich ist der schwerere Verlauf, ebenso wie in den oben zitierten tödlich endenden Fällen von Vill, Herzog und Roscher auf die kombinierte Schädigung von Schwermetall und Salvarsan zurückzuführen. Auch das Vorhandensein einer Nierentuberkulose dürfte als Hilfsursache anzusehen sein. Die Zahl der Fälle, in denen allein Salvarsan zu dieser Schädigung geführt hat, ist in der Literatur größer, als die Zahl derjenigen, wo gleichzeitig Quecksilber gegeben wurde. Quecksilber allein hat außerordentlich selten Schädigungen der beschriebenen Art hervorgerufen. Ob ähnlich, wie Quecksilber, auch Wismut allein Gefäß- und Blutbildungssystem schädigen kann, bleibt abzuwarten. Bisher ist uns ein derartiges Vorkommnis nicht bekannt geworden.

Die Frage, ob es das im Salvarsan enthaltene Arsen oder die eigenartige Salvarsankonstitution selbst ist, welche diese Schädigung ausübt, glauben wir in letzterem Sinne beantworten zu müssen, und zwar aus zwei Gründen. Erstens schädigen nur sehr große Arsendosen den hämatopoetischen Apparat, wie sie in den bekannt gewordenen Fällen gar nicht zur Anwendung kamen. Zweitens konstatierten wir in unserem ersten Falle eine fortschreitende Besserung, als wir nach Aussetzen der Salvarsanbehandlung ein Arsenpräparat — Astonin — anwendeten.

Zweifellos muß man zur Erklärung der nunmehr schon so häufig beobachteten hier beschriebenen schädlichen Nebenwirkung des Salvarsans eine besondere Disposition der so erkrankenden Individuen annehmen, da man sonst viel häufiger derartige Fälle sehen müßte. Dasselbe nimmt man ja auch für die sonstigen Nebenwirkungen dieses Mittels an, von denen die Encephalitis haemorrhagica wohl den hier beschriebenen Schädigungen pathogenetisch als Gefäßwandläsion am nächsten steht. In unserem zweiten Fall hat vielleicht die ausgedehnte Tuberkulose der rechten Niere im Verein mit den anderen tuberkulösen Herden die erwähnte Disposition geschaffen, wobei nicht nur eine Toxinwirkung durch die Tuberkelbazillen, sondern auch der völlige Funktionsausfall einer ganzen Niere in Betracht kommt. Spielen doch nach Wechselmann Nierenläsionen bei den Salvarsanschädigungen überhaupt eine große Rolle.

Für die Praxis unseres therapeutischen Handelns ergibt sich aus allen diesen Beobachtungen, daß man beim Eintreten hämorrhagischer Erscheinungen sofort mit der antisyphilitischen Kur aufhören soll und daß man vor Beginn einer Kur anamnestisch nach früheren Blutungsneigungen spontaner Art oder bei vorangegangenen antisyphilitischen Kuren eingehend forscht.

Literatur: Anwyl-Dawies, Brit. journ. of derm. 1921. — Callomon, Derm. W. 1922, Nr. 40. — Citron, Zschr. f. ärztl. Fortb. 1919/20. — Evrard, Annal. des malad. vén. 1924, 19, Nr. 2. — Frank, B. kl. W. 1915, Nr. 37. — Gorke, M. m. W. 1920, Nr. 43. — Herzog u. Roscher, Virch. Arch. Bd. 236. — Heyn, Derm. W. 1914, Nr. 43. — Jadassohn, Korresp. f. Schw. Ärzte. 1917, Nr. 47, S. 1766. — Jarecki, D. m. W. 1922, Nr. 85. — Juliusberg, M. Kl. 1922, Nr. 42. — Kuznitzky u. Fuchs, Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 128. — Leder, M. Kl. 1922, Nr 41. — Leredde. Annales d. derm. 1919, S. 293. — Markus, B. kl. W. 1921, Nr. 33. Verstärkung der Menstrualblutung, Darm- und Hämorrhoidalblutung. — Moore u. Keidel, Arch. of derm. Ref. Zbl. f. Hautkrkh. 1921, S. 382. — Nicolas, Gate et Leboeuf, Annales d. derm. 1923, 4, Nr. 12. — Pucholt, Derm. W. 1923, Nr. 9. — Spiethoff, Fol. haem. Bd. 30, H. 3. — Vedel, Girand et P. Girand, Annales de derm. 1923, 4, Nr. 12. — Vill, M. m. W. 1921, Nr. 52. — Weinberg, Ebenda 1919, Nr. 4. — Woehlisch, Ebenda 1921, Nr. 80.

Aus der Deutschen Geburtshilflichen Klinik zu Prag
(Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner).

Ein Beitrag zur Frage der Geburt im Entwicklungsalter.

Von Dr. **Karl Jaroschka**, Operationszögling der Klinik.

Daß es nicht gleichgültig ist, in welchem Lebensalter eine Frau zur ersten Geburt kommt, ist eine Erfahrungstatsache, die durch zahlreiche Untersuchungen und Statistiken festgelegt ist. Sehen wir doch bei älteren Erstgebärenden mit oft nicht unbegründeter Besorgnis der Geburt entgegen, während der Partus in den jüngeren Jahren mit weniger Komplikationen verbunden zu sein pflegt. Wie sich nun der Geburtsverlauf in den Entwicklungsjahren abspielt, in denen der mütterliche Organismus in physischer und psychischer Hinsicht noch nicht reif genug für die Mutterschaft zu sein scheint, soll auf der Grundlage der Erfahrungen unserer Klinik das Thema dieser Ausführungen sein.

Trotz vieler genauer und an großem Material durchgeführter Untersuchungen ist der Begriff der „alten Erstgebärenden" kein scharf umrissener, sondern wird von verschiedenen Autoren in verschiedene Lebensalter verlegt, je nach den Erfahrungen des Einzelnen. Wir erwähnen nur kurz, daß man von alten Erstgebärenden mit Ahlfeld, Winkel und Mangiagalli bei einem Alter von 28 Jahren an sprechen kann. Nach Opitz treten alle die mehr oder minder bedenklichen Komplikationen nur in einem Drittel der Fälle auf; er beobachtete sogar eine vollkommen normale Erstgeburt bei einer 50jährigen Frau.

Es bestehen zweifellos Schwierigkeiten in der Begrenzung des optimalen Alters der Erstgebärenden nach oben hin, die von verschiedenen, teilweise auch für die junge Primapara geltenden Umständen abhängig sein mögen. So wie es schwer ist, den Begriff der „alten Erstgebärenden" zu präzisieren, ebenso ist es nicht leicht,

Digitized by Google

die Grenze nach unten, also den Begriff der „zu jungen" Primipara zu fixieren und ist wohl von den Erfahrungen und Beobachtungen der einzelnen Autoren ebenso abhängig, wie von anderen Momenten, unter denen die Rasse, der das Untersuchungsmaterial entstammt, sowie die geographische Breite der Länder, in denen die Frauen leben, als auch die sozialen Verhältnisse besonders ins Gewicht fallen. Es darf auch nicht vergessen werden, daß gerade die Kliniken, aus denen alle diese Arbeiten stammen, sozusagen den Sammelpunkt der pathologischen Fälle aller Kategorien darstellen und aus diesem Grunde leicht ein Zerrbild nach der schlechten Seite hin entstehen kann.

Wenn nun Palotai in seiner Arbeit die untere Grenze der jungen Erstgebärenden mit der Konzeptionsfähigkeit zusammenfallen läßt und dies aus der guten Prognose für Mutter und Kind schließt, so möchten wir dem nicht ohne weiteres beipflichten, wie weiter unten noch gezeigt werden soll. Auch in der Frage der Begrenzung des optimalen Alters für die Geburt überhaupt gehen die Ansichten der verschiedenen Autoren recht weit auseinander. So meint z. B. Straßmann, daß das Geburtsoptimum auf das 24. Lebensjahr falle. In Fetzers Statistik beginnt „das zu spät" schon mit dem 20. Lebensjahr, wie er aus der Zunahme der Prolapse schließt. Auch Ahlfeld, Bidder und Sellheim halten die Zeit um das 20. Lebensjahr für die günstigste. Bondy wählte das 17. Lebensjahr einschließlich als obere Grenze für die zu „zu junge" Erstgebärende und hält die Jahre vom 18. bis 23. für die physiologische Breite für die Erstgeburt, welcher Ansicht wir uns anschließen möchten. Es lassen sich auch hier die Grenzen natürlich im einzelnen Falle nicht sicher ziehen und es muß der Entwicklung des Individuums Rechnung getragen werden, eine Differenzierung, die nur schwer im statistischen Material zu fassen ist.

Die Resultate der einzelnen Untersucher, die dieses Gebiet bearbeiteten, differieren oft in auffallender Weise.

Tittel behandelte in seiner aus dem Jahre 1884 stammenden Arbeit 32 Fälle von Erstgebärenden bis höchstens 16 Jahren und findet besonders belastend eine Morbidität im Wochenbett von mehr als der Hälfte aller Fälle und eine mütterliche Mortalität von 3,1%. Ebenfalls hoch ist die kindliche Mortalität. Verletzungen, sowie die Zahl der engen Becken ist etwas vermehrt. Münders Arbeit ist nicht eindeutig, da er auch Primipare bis zum 20. Lebensjahr einbezieht. Marek findet die Abnormitäten bei der Erstgeburt der Jugendlichen so gering, daß er den Begriff der zu jungen Erstgebärenden überhaupt nicht anerkennt. Weiß, Mariantschik und Spitta nahmen bei jugendlichen Erstgebärenden einen größeren Prozentsatz von engen Becken an, Palotai findet diese Angaben nicht zu Recht bestehend. Specht konstatiert, daß das Becken der jugendlichen Graviden in seiner Entwicklung dem bei gleichalterigen Nulliparae sogar „vorauseilt".

Weiters besteht in der Frage, ob unter den Neugeborenen Knaben oder Mädchen überwiegen, keine Einigkeit. Um nur ein Beispiel anzuführen, findet Palotai und Bidder, daß von Müttern bis zu 16 Jahren mehr Knaben geboren werden; Staffier stellt gerade das Gegenteil fest.

Wenn wir nun die Arbeiten der einzelnen Autoren nach ihrem Urteil in der einschlägigen Frage überblicken, so finden wir, daß abgesehen von den Publikationen Tittels und Mariantschiks, die anderen Autoren die Prognose für die Erstgeburt in den Entwicklungsjahren in jeder Beziehung gut stellen.

Mariantschik kam zu besonders ungünstigen Resultaten Die Schwangerschaftsbeschwerden sind nach ihm bei den jungen Primiparae ähnlich denen der sehr alten. Mit dem Alter wird die Zahl der engen Becken kleiner. Die Geburt dauert umso länger, je jünger die Gebärende ist. Bei älteren sind Operationszahl und Wehenschwäche seltener als bei jüngeren. Je jünger die Frau, desto leichter und kleiner die Frucht. Wochenbettskomplikationen sind häufiger. Nach Hiß und Richter verlaufen die Geburten bei 14—17jährigen Müttern nicht ungünstig, wenn sie auch mehr Komplikationen aufweisen als im physiologischen Optimum. Spitta und Weiß kommen ebenfalls zu guten Resultaten. Sie finden, daß die Menstruation bei jungen Erstgebärenden früher als normal aufgetreten war. Allerdings konstatieren beide eine Vermehrung der engen Becken; Weiß fand bei den 13—15jährigen Untersuchten sogar 90%. Schwangerschaftsbeschwerden sind gering, die Geburtsdauer ist bei Spitta als verlängert und bei Weiß als unter der Norm liegend angegeben. Wehenschwäche konstatiert Weiß in 5,3%, die Operationszahl gibt er mit 8,9% an. Wochenbettserkrankungen erscheinen nicht vermehrt. Länge und Gewicht der Kinder ist bei ihm normal. Specht findet als Schlußergebnis seiner sehr sorgfältigen Arbeit für die Erstgeburt im Jugendalter ebenfalls Früherauftreten der Menses, rascheres Beckenwachstum, Größenzunahme des Kindes bei zunehmendem Alter der Mutter charakteristisch und endlich stärkeres Überwiegen der Knaben über die Mädchen. Nach ihm sind Schwangerschaftsbeschwerden geringer, die Geburtsdauer verkürzt, Darmverletzungen seltener. Zusammenfassend sagt er, daß die Geburt bei Minderjährigen nicht ungünstiger ist als im normalen Alter. Zu einem ganz ähnlichen Ergebnis kommt Bondy.

Im Folgenden seien nun nach diesem kurzen Überblick über die Literatur dieser Frage unsere eigenen Erfahrungen in Hinsicht auf die Geburt im Entwicklungsalter mitgeteilt. Das Material der Klinik erstreckt sich über einen Abschnitt von 13 Jahren mit 12024 Geburten insgesamt. Es kommen davon auf die in den Entwicklungsjahren 239, d. i. 1,9%. Die obere Altersgrenze wurde von uns mit dem 17. Lebensjahr angenommen, weil man später sicher nicht mehr von einer zu jungen Erstgebärenden sprechen kann.

Die einzelnen Altersklassen sind, wie folgt, vertreten: 13jährige 2—0,8%, 14jährige 1—0,4%, 15jährige 13—5,4%, 16jährige 46—19,5%, 17jährige 177—74%. (Alles auf die Gesamtzahl von 239 bezogen.) Mit anderen Autoren übereinstimmend konnten wir feststellen, daß die Menses zeitiger als in der Norm auftreten. Bei den meisten jungen Müttern fällt die erste Periode ins 13. Lebensjahr. Im Gegensatz zu Gebhardt, der den frühzeitigen Geschlechtsverkehr für das zeitige Einsetzen der Menses mit verantwortlich macht, sind wir eher geneigt, den Ausführungen Bondys und Spechts beizupflichten, die die Geschlechtsreife bzw. die Menstruation als das Primäre, den Geschlechtsverkehr aber als Folge der früheren Reife ansehen.

An pathologischen Beckenformen finden wir in unseren Geburtsjournalen, wenn wir alle Altersklassen und Beckenformen zusammenfassen, 11,2%, wobei es sich meist um allgemein verengte Becken handelt, die sich hauptsächlich bei 16- und 17jährigen fanden. Es war jedoch nur eine einzige Beckenverengung zweiten Grades vorhanden. In einigen Fällen mögen sicherlich Becken vorgelegen haben, bei denen das Knochenwachstum noch nicht völlig abgeschlossen war, da ja das Becken bis zum 20. Lebensjahre in Entwicklung begriffen ist. Wir können den Angaben verschiedener Autoren über eine häufige Beobachtung der engen Becken nicht beipflichten und müssen besonders bei der Angabe von Weiß wohl mit Bestimmtheit annehmen, daß es sich bei einem Großteil seiner (in 90% gefundenen) verengten Becken um solche jugendliche, im Wachstum begriffene Formen gehandelt haben mag. Wenn Specht behauptet, daß das Becken der jugendlichen Schwangeren der Entwicklung „vorauseilt" und Konikow angibt, daß die Becken jugendlich Gravider, verglichen mit denen Nichtgravider gleichen Alters, größere Maße zeigen, so scheinen unsere Erfahrungen den beiden letztgenannten Autoren recht zu geben. Nur in 2 Fallen erwies sich Kunsthilfe nötig. In dem einen Falle, bei dem es sich um ein plattes Becken gehandelt hatte, kam es erst nach Anwendung der Walcherschen Hängelage zur Spontangeburt, im andern Falle mit einer Conjug. vera von 8 cm wurde bei totem Kinde und Beckenendlage die Perforation des nachfolgenden Kopfes ausgeführt.

An Abnormitäten der weichen Geburtswege, bzw. Zeichen von Hypoplasie des äußeren Genitales finden wir unter den 177 17jährigen 42 Fälle. In diese Zahlen sind alle Angaben über sehr engen Introitus, sehr enge Vagina und sehr hohen und häutigen Damm einbezogen. Dies sind auch die Fälle, die das größte Kontingent zu den noch später zu besprecheuden Geburtsverletzungen stellen. Ausgesprochene Hypoplasie wird dreimal bei 17 und viermal bei 16jährigen erwähnt. Bei den drei 13jährigen und 14jährigen, sowie bei sechs 15jährigen waren ebenfalls Zeichen von Hypoplasie vorhanden.

Außer einer Eklampsie in graviditate (abdom. Schnittentbindung) und fünfmal Albuminurie findet sich interessanter Weise dreimal starke Varizenbildung an den Beinen und am äußeren Genitale. Diese Beobachtung des Auftretens von Varizen in so jungem Alter während der Schwangerschaft scheint die Annahme zu stützen, daß es sich hier um eine durch die Schwangerschaft bedingte Schädigung (vielleicht durch Graviditätstoxine) handeln dürfte. Wahrscheinlicher aber ist es, daß wir es mit einer angeborenen Minderwertigkeit der Venenwand zu tun haben, wie wir dieselbe ja auch bei anderen hypoplastischen Individuen zu sehen gewohnt sind. Alle die erwähnten Erscheinungen kamen nur bei 16- und 17jährigen vor, während die drei jüngsten Altersklassen völlig verschont blieben. Auch eine Hyperemesis gravidarum hatte in keinem Falle bestanden. Es ist nach unseren Erfahrungen also auch bei ganz jungen Schwangeren von einer besonderen Gefährdung der Gesundheit in der Gestation sicher nicht zu sprechen. Venerische Infektion kam nur bei den beiden obersten Altersklassen zur Beobachtung und zwar neunmal Lues (ein Fall von Lues hered.) und siebenmal Gonorrhoe. Diese relativ hohen Zahlen in so

Digitized by Google

jugendlichem Alter sind sicher von größerer Bedeutung als die Gestationsanomalien und es ist zweifellos, daß sie viel üblere Folgen für Mutter und Kind nach sich ziehen als Schwangerschaft, Geburt und Laktationsperiode zusammengenommen.

Die Geburtsdauer war im Durchschnitt bei allen Altersklassen normal, bei den jüngsten Frauen sogar auffallend niedrig. Genaue Angaben darüber finden sich jedesmal in unseren Geburtsgeschichten verzeichnet. Wir konnten diesen folgende Zeiten entnehmen: Die kürzeste Zeit wiesen 13- und 14jährige mit durchschnittlich 13 Stunden auf (allerdings waren es nur 3 Fälle), die längste Dauer die 15jährigen mit 21 Stunden, während bei 16- und 17jährigen der Durchschnitt 17 Stunden betrug. Dies ergibt einen Gesamtdurchschnitt, für sämtliche Gruppen zusammengenommen, von 17 Stunden. Wir kommen also ungefähr zu dem gleichen Resultate wie Specht, der 18 Stunden feststellte, Palotai gibt in seiner Arbeit 10 Stunden 3 Minuten an. Veit, Lumpe und Bumm berechnen 22′04, 17′03, bzw. 15 Stunden, allerdings für die Erstgebärende im allgemeinen. Die längste Geburtsdauer betrug 72, die kürzeste 2½ Stunden, beide bei 17jährigen. Wehenschwäche wurde nur bei 16- und 17jährigen beobachtet und zwar primäre in 1,6%, sekundäre in 2%. Die Wehentätigkeit kann fast durchwegs sehr befriedigend genannt werden. Auch andere Komplikationen, wie Dehnungserscheinungen, Febris sub partu, vorzeitiger Blasensprung u. dgl. wurden entweder gar nicht oder doch nur in sehr geringem Maße beobachtet.

Die pathologischen Kindeslagen können, da sie bei den „zu“ jungen Erstgebärenden nicht häufiger vorkommen als im späteren Alter, die gute Prognose für den Geburtsakt nicht trüben. Fanden wir ja in allen Fällen zusammen nur 3,2% Anomalien der Lage und zwar zu gleichen Teilen Deflexions- und Beckenendlagen, dazu kommen noch 3mal Gemini. Das sind Zahlen, die sogar noch um ein Geringes unter den von Schröder als Allgemeindurchschnitt angegebenen liegen. Sämtliche Abnormitäten der Kindeslage und Gemini waren außer einer Zwillingsschwangerschaft bei einer 16jährigen nur bei der obersten Altersklasse zur Beobachtung gekommen. Specht verzeichnet eine Vermehrung der pathologischen Lagen, während die Erfahrungen Bondys, Münders und Weiß sich mit unseren decken. Die operativen Entbindungen nehmen einen sehr kleinen Raum ein, verliefen doch 96,3% aller Geburten spontan. Nur 3mal war die Indikation zur Beendigung der Geburt mit der Zange gegeben, und zwar 2mal wegen drohender intrauteriner Asphyxie und einmal wegen Fiebers unter der Geburt. Ebenfalls 3mal wurde die Manualhilfe geleistet. Weiters war bei Zwillingen eine Wendung und Extraktion des zweiten, wegen Eklampsieanfalles nach der Geburt des ersten Kindes, notwendig. Schließlich wurde noch eine abdominale Schnittentbindung bei Eklampsie in graviditate und eine Perforation des nachfolgenden Kopfes bei abgestorbener Frucht und Beckenendlage (bei dem schon erwähnten Fall von engem Becken) ausgeführt. Die einzelnen Altersklassen sind wie folgt beteiligt: 17jährige 7 Op. = 4%, 16jährige 2 Op. = 4,3%. Die operative Morbidität und Mortalität war gleich Null. Gerade die Klassen der jüngsten Frauen haben keine einzige operative Entbindung zu verzeichnen. Die Nachgeburtsperiode war bis auf zwei Fälle ungestört. Eine Placenta accreta machte deren manuelle Lösung nötig und ein ander Mal wurde wegen Blutung die Turgeszierung des Mutterkuchens nach Mojon-Gabaston vorgenommen.

An ernsteren Komplikationen sind noch 3 Fälle von Eklampsie zu erwähnen, die jedoch alle ausheilten, aber zweimal operative Entbindung zur Folge hatten. Der 3. Fall, eine Wochenbettseklampsie mit 17 Anfällen, war der schwerste, hatte aber auch günstigen Ausgang.

Wenn wir die Geburtsverletzungen der jungen Mütter betrachten und Episiotomien und Dammrisse dabei zusammenziehen, so sind es wiederum gerade die jüngsten unter ihnen, die am wenigsten Verletzungen erlitten. Neben einigen unbedeutenden Scheidenrissen sind 27 Episiotomien und 45 Dammrisse ersten und zweiten Grades in den Geburtsjournalen angeführt. Das sind höhere Zahlen, als wir bei Specht finden, sie decken sich aber ungefähr mit den von Bondy und Münder errechneten. Dies ist der einzige Punkt, in dem für die jüngeren Frauen vielleicht ein Nachteil gegenüber den älteren zu suchen ist, denn auch der Wochenbettsverlauf zeigt, daß die Involution des Genitales und die Laktation keine Gefahr für die junge Mutter bedeutet.

Ein eigentliches Wochenbettfieber fand sich nur einmal in unseren Fällen, doch trat auch hier nach 16 Fiebertagen mit einem Schüttelfrost Heilung ein. Wenn wir zu sämtlichen Temperatursteigerungen auch die nur einmaligen über 37,5° hinzunehmen wollen, so wären es 38 Fälle, die, auf die Gesamtzahl bezogen, 16% darstellen, eine Zahl, die sich vollständig mit dem von Bondy angegebenen Wert von 16,4% deckt, während Spechts und Münders Arbeit nur 3,9 bzw. 7,6% aufzuweisen hat. Zu ähnlichen Resultaten wie wir und Bondy gelangt Weiß mit 17,5%, während Spitta und Tittel viel höhere Werte finden. Auch Mariantschik stellt eine viel höhere Neigung der jungen Mütter zu fieberhaften Wochenbettserkrankungen fest.

Wenn wir nun den Einfluß, den das jugendliche Alter der Mutter auf das Kind ausübt, untersuchen, so interessieren uns zunächst die Geschlechtsverhältnisse der Neugeborenen. Wie wir schon Eingangs erwähnt haben, herrscht in diesem Punkte keine Einigkeit. Wir selbst konnten wie Bidder und Palotai ein beträchtliches Überwiegen des männlichen Geschlechtes feststellen. Es verteilen sich Knaben und Mädchen auf die einzelnen Lebensalter der Mütter wie folgt:

Alter der Mutter	13—14	15	16	17	Sa.
männliches Kind	3	5	22	104	134
weibliches Kind	0	8	24	76	108

Wir begnügen uns hier nur diese Tatsache zu registrieren und gehen auf die noch ungeklärte Frage der Geschlechtsbestimmung nicht ein. Es scheint aber gerade bei den sehr jungen Müttern das Hofacker-Seidlersche Gesetz viel für sich zu haben.

Das Durchschnittsgewicht der Kinder blieb im Allgemeinen hinter dem von anderen Autoren errechneten zurück und betrug:

Bei 177	17jährigen	. . . . .	2860 g
„ 46	16 „	. . . . .	2758 g
„ 13	15 „	. . . . .	2733 g
„ 3	13—14 „	. . . . .	2786 g

Für alle 239 Geburten 2784 g.

Wir haben die Frühgeburten, die rund 30% aller Fälle ausmachten, ihren Gipfel mit 53% bei den 15jährigen erreichten, aber auch bei der ältesten Altersklasse noch 30% aufwiesen, mit in die Rechnung einbezogen, um so einen besseren Gesamtüberblick über das Gewicht sämtlicher Kinder zu erhalten. An der Tatsache, daß das Geburtsgewicht der Kinder unter der Norm zurückbleibt, ändert sich natürlich nichts, wenn es auch hier und da vorkommt, daß ein Kind einer jungen Mutter einmal 4000 g wiegt, wie wir einige Male beobachten konnten. Die kindliche Mortalität intra partum war eine sehr geringe; denn nur ein einziges Kind ging an Asphyxie zugrunde, ein mazerierter luetischer Fötus, kommt für die Berechnung nicht in Betracht. In den ersten 10 Lebenstagen haben wir 10 kindliche Todesfälle (d. i. 4,1%) zu buchen, welche Zahl weit hinter der anderer Autoren zurückbleibt (Spitta 10,2%, Münder 9,8%, Pomeloff 9,84%, Tittel 6%, Specht 4,9%).

Die kindliche Morbidität der ersten Lebenstage bewegte sich in normalen Grenzen. Das Kephalhämatom mit 6 Fällen, 5mal Dyspepsie (2mal mit Soor bei Frühgeburten), sowie je einmal Lues, Pemphigus neonat. und Dermatitis bullosa, stellen die hauptsächlichsten Erkrankungen dar. Außerdem wurden 2 Mißbildungen beobachtet und zwar je einmal Palatoschisis und Kryptorchismus.

Wenn auch in somatischer Beziehung unter Anstaltspflege die Prognose für das spätere Leben des Kindes einer „zu“ jungen Mutter keine schlechtere ist als die eines jeden anderen Kindes, so scheinen die Kinder dieser Mütter in anderer Hinsicht mehr gefährdet. Es handelt sich natürlich hauptsächlich um uneheliche Kinder. Die Mutter, selbst noch ein Kind, hat keine Kenntnis von dem Wesen und Bedeutung der Mutterschaft. Es liegt aber nicht im Rahmen der Arbeit näher auf die sozialen Umstände einzugehen.

Wenn wir zusammenfassend unsere Resultate überblicken, so scheinen uns die Nachteile bei der Geburt im Entwicklungsalter für Mutter und Kind sehr gering zu sein. Das Mittel der Geburtszeit liegt unter der Norm. Wochenbettserkrankungen, Mortalität und Morbidität für Mutter und Kind sind ebenso wie operative Eingriffe eher vermindert als vermehrt. Die Geburtsverletzungen, Dammrisse, Scheidenrisse usw. und die Notwendigkeit, öfters Episiotomien anlegen zu müssen, fällt auch nicht allzu schwer in die Wagschale und dürfte oft ihre Ursache in der noch nicht völlig abgeschlossenen Entwicklung der weichen Geburtswege bzw. Hypoplasie derselben haben. Auch von Seiten des Beckens sind keine größeren Hindernisse zu befürchten. Bezüglich der Kinder sehen wir Überwiegen der Knaben und einen auffallend hohen Prozentsatz von Frühgeburten. Stillschwierigkeiten und Erkrankungen des Kindes und Todesfälle sind trotz des durchschnittlich niedrigen Geburtsgewichtes nicht häufiger als normal.

Literatur: 1. Bidder, Über den Einfluß des Alters der Mutter auf das Geschlecht des Kindes. Zschr. f. Gyn. 1878, 2, S. 358—364. — 2. Bondy, Über die

Digitized by Google

Geburt in dem Entwicklungsalter. Ebenda 1911, 69. — 3. Fetzer, Hegars Beitr. Bd. 15. — 4. Mariantschik, Zbl. f. Gyn. 1902, S. 461 u. 462. (Refer.) — 5. Konikow, Zur Lehre zur Entwicklung usw. Arch. f. Gyn. 1894, 45, S. 19—42. — 6. Marek, Einfluß des Alters auf die Schwangerschaft usw. Casop. lék. cesk. 1915, Nr. 34—42, ref. Zbl. 1916, S. 77/78. — 7. Münder, Über die Geburtsverhältnisse im frühen Lebensalter. Arch. f. Gyn. 1894, 45, S. 1—18. — 8. Palotai, Über Erstgebärende unter 16 Jahren. Zbl. f. Gyn. 1902, S. 1427—1432. — 9. Pomeloff, Refer. Zbl. f. Gyn. 1905, S. 611. — 10. Richter u. Hiess, Über das für die erste Geburt günstigste Alter. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1918, 38, S. 625—685. — 11. Spitta, Inaug.-Diss. Marburg 1895, Zbl. 1895, S. 60—74. — 12. Tittel, Über die Geburt jugendlicher Personen. Ref. Zbl. f. Gyn. 1884, S. 140. — 13. Specht, Über die Geburt bei Minderjährigen. Zbl. 1916, Jg. 40, S. 60—74. — 14. Weiß, Über die Geburt junger Erstgebärender. Inaug.-Diss. Gießen 1902, ref. Zbl. 1902, S. 461.

Aus dem Allgem. Öffentlichen Krankenhause der Stadt Hof in Mähren.

Zur Ätiologie der Blasenmole.

Von Primararzt Dr. **August Haas.**

Kürzlich hat Schröder[1])-Kiel über multizystische Veränderungen der Ovarien bei Blasenmole berichtet. Vor wenigen Wochen hatte ich nun Gelegenheit, einen analogen Fall nach längerer Beobachtung zu operieren, der auch deshalb von Interesse sein dürfte, weil es sich um gehäufte Molenschwangerschaften bei derselben Patientin, sowie um die Tatsache handelt, daß auch bei ihrer Schwester eine Molenschwangerschaft beobachtet wurde.

Die 24jährige Nullipara A. B. verlor ihre Eltern frühzeitig an Lungentuberkulose. Als Kind keine nennenswerten Erkrankungen. Erste Menses mit 15 Jahren, immer unregelmäßig, profus, ohne Schmerzen. Ihre ältere Schwester hat im Jahre 1921 nach 2monatiger Schwangerschaft eine große Geschwulst (totale Blasenmole ohne Fötus) geboren und ist seit dieser Zeit steril. Seit 1922 ist Pat. verheiratet. Angangs Okt. 1923 Abgang einer großen Blasenmole nach 3monatiger, Ende Jan. 1924 gleichfalls Ausstoßung einer Mole nach 6wöchiger Gravidität. Beidemale wurde der Uterus wegen starker Blutung digital auf Molenreste ausgetastet und gleich nach der ersten Schwangerschaft wurden Tumoren der rechten Unterbauchgegend und im Douglasschen Raume festgestellt. Mitte Sept. 1924 letzte Menses, seit Mitte Nov. Blutungen. Spitalsaufnahme am 11. Dez. 1924. Temperatur normal, leichte Anämie. Innere Organe ohne krankhaften Befund, nur die Schilddrüse zeigt diffuse Vergrößerung, wobei bei der Patientin ein leicht basedowoider Typus auffällt. Die gynäkologische Untersuchung ergibt den Fundus uteri in Nabelhöhe, den äußeren Muttermund klaffend, den Zervikalkanal geschlossen. In der rechten Unterbauchgegend ist ein mannsfaustgroßer, beweglicher, nicht druckempfindlicher Tumor tastbar, im Cavum Douglasi sind gleichfalls Tumormassen feststellbar, die mehr eingekeilt erscheinen und mit dem rechtsseitigen Tumor nicht zusammenhängen. Urin o. B. Wa.R. negativ.

Einige Tage nach der Aufnahme gebar die Pat. unter heftigen Wehen eine totale Blasenmole ohne Fötus. Wegen starker Blutung digitale Austastung des Uterus auf Molenreste und Tamponade. In der Folge keine Komplikation. Da die Pat. durch die seit einem Jahre erlittenen Blutverluste sehr geschwächt und arbeitsunfähig ist, verlangt sie die ihr schon früher vorgeschlagene Operation. Laparotomie in Äthernarkose. Beide Ovarien sind in mannsfaustgroße, multizystische Tumoren umgewandelt und werden unter Zurücklassung des Uterus entfernt. Heilungsverlauf normal. Ausfallserscheinungen gering und erträglich.

Histologischer Befund (Prof. Dr. Kabelík, Olmütz): Das eingesandte Präparat ist überaus sonderbar. Es wäre möglich, den Tumor nach der alten Terminologie als Follikulom zu bezeichnen, doch scheint er benigner Art zu sein. Die Zysten sind aus Corpora lutea zusammengesetzt, die sich von normalen durch eine augenscheinliche Störung der Resorption unterscheiden. Das Stratum granulosum zeigt keine Regression, es ist vaskularisiert, die Luteinzellen degenerieren unregelmäßig und haben pyknotisch geschwollene Kerne; stellenweise laufen 2—3 Zellen zusammen und behalten ihre Kerne. Ihr Gepräge ist vollkommen atypisch und unregelmäßig, so daß ein Bild entsteht, das an ein Hypernephrom erinnert; doch zeigt sich nirgends ein aggressives Wachstum. Stellenweise sind die Granulosazellen in zwei konzentrische Schichten angeordnet, die durch einen ringförmigen Bindegewebsstreifen voneinander getrennt sind, der an einer Stelle durch einen Streifen einschichtiger Zellen unterbrochen wird. Es ist so, wie wenn sich in einem Corpus luteum ein zweites entwickelt hätte; doch kommt diese scheinbare konzentrische Anordnung dadurch zustande, daß sich eine Luteinzyste in die benachbarte einbuchtet. Der Inhalt der größeren Zysten bildet eine gelatinöse Masse ohne jegliche Struktur. Das Ovarialstroma zeigt keine Besonderheiten, es ist nur sichtlich spärlicher und dünner als normal.

Nun sind Ovarialtumoren bei Blasenmole schon seit langem bekannt und vielfach beschrieben worden. Man war seinerzeit auch geneigt, diese Geschwülste als Folgen der Mole, gleichsam als Metastasen derselben aufzufassen. Anderseits dachte man sich den ursächlichen Zusammenhang mit der Entwickelung der Blasenmole so, daß sich die aus den zystisch entarteten Eierstöcken stammenden Ovula nach ihrer Befruchtung und Einnistung im Uterus oder in der Tube pathologisch entwickeln und zur Mole führen, etwa so, „daß dem Eichen schon im Eierstock die Mitgift zu einer wuchernden oder hypertrophischen Bildung mit Ödem seiner peripheren, zur Einsaugung bestimmten Teile, der mit kolbigen Enden versehenen Chorionzotten, mitgegeben wird“ (Hohl).

Kabelík bezeichnet in dem oben beschriebenen Falle die Tumoren als Follikulome. Auf Grund ihres histologischen Baues möchte ich sie jedoch mit dem ihnen mehr zukommenden Namen als typische Luteinkystome oder nach Pick als Degeneratio polycystica luteinalis bezeichnen. Dieser pathologische Prozeß stellt eine Anomalie der Corpora lutea dar, die sich dadurch kennzeichnet, daß es einerseits zu einer vormehrten Bildung von Luteingewebe kommt, anderseits die reichlich vorhandenen Corpora lutea keine Neigung einer regressiven Metamorphose zeigen, sondern zum großteil persistieren oder auch zystisch entarten. Nun wissen wir aber heute, daß das Luteingewebe eine Drüse mit spezifischer innerer Sekretion darstellt und daß diese innersekretorische Tätigkeit unter anderem für die Entwicklung der Schwangerschaft von größter Bedeutung ist. Wir werden also wohl nicht fehlgehen, wenn wir nach Pick die Entstehung der Blasenmole in diesen Fällen so erklären, „daß durch eine primäre Überproduktion von Luteingewebe ein Übermaß chorioepithelialer Aktion im Uterus (oder in der Tube) und hierdurch die Umwandlung des Eies zur Blasenmole veranlaßt wird“. Dies trifft für unseren Fall sicher zu, weil bei der Patientin jede der drei Schwangerschaften mit der Ausstoßung einer Mole endete.

Von Interesse ist jedenfalls auch, daß die Blasenmole hier familiär auftritt. Vielleicht spielen diese Veränderungen der Ovarien (Corpora lutea persistentia) und die damit verbundene Störung der inneren Sekretion überhaupt die wichtigste Rolle in der Ätiologie jeder Blasenmole und bilden den Grund des „irritativen Prozesses“, den Virchow für die Entstehung der Molenschwangerschaft verantwortlich macht. Die Veränderungen der Ovarien brauchen dabei nicht immer so hochgradig zu sein, wie in vielen der beschriebenen Fälle. Dabei ist gar nicht ausgeschlossen, ja ziemlich sicher, daß sich auch bei der Schwester der Patientin Ovarialveränderungen in dem erwähnten Sinne finden ließen. Ob für die Entstehung dieser Kystome konstitutionelle Momente in Betracht kommen oder, wie in unserem Falle, die sichere Tuberkulose der Eltern, will ich nur andeuten, aber nicht entscheiden; werden doch bei tuberkulösen Frauen und Mädchen oder solchen mit tuberkulöser Belastung recht häufig Menstruationsstörungen (Dysmenorrhoe, Amenorrhoe, Menorrhagie usw.) festgestellt; ein Zusammenhang ist daher vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen.

Und nun zur Frage der Operation. Santi beschreibt ausführlich die Rückbildung der Luteinkystome nach Blasenmole und erklärt sie durch Vorgänge, die den bei den Corpora lutea beobachteten Prozessen nicht unähnlich sind. Ich konnte bei meiner Patientin, die seit der ersten Molenschwangerschaft von mir sorgfältig beobachtet wurde, eine Rückbildung der Tumoren nicht feststellen, vielleicht auch deshalb nicht, weil die einzelnen Graviditäten zu rasch aufeinander folgten. Die Tumoren sind sicher als gutartig anzusehen, so daß gegen ihre Belassung bei Berücksichtigung der schweren Folgen einer verstümmelnden Operation speziell bei noch geschlechtsreifen Frauen nichts einzuwenden wäre. In unserem Falle mußte aber dieser Eingriff unternommen werden, weil die Patientin durch die fortwährenden schweren Blutverluste sehr geschwächt und dadurch wegen ihrer hereditären tuberkulösen Belastung gefährdet war. Auch wünschte sie ausdrücklich die Entfernung der von ihr selbst fühlbaren Geschwulst, die durch die fortwährende Molenbildung ihre Arbeitsfähigkeit stark beeinträchtigte.

Literatur: Marchant, Zschr. f. Gyn. u. Geb. 1895, 37. — Pick, Zbl. f. Gyn. 1903, 27. — Santi, Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1910, 67. — Jaschke-Pankow, Lehrb. d. Geburtshilfe 1919. — Schröder, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 35.

[1]) Schröder, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 35.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals
(Chefarzt: Prof. Dr. C. R. Schlayer).

Über eine besondere Grippeform.

Von Dr. **Ernst Bernheim,** Assistent der Abteilung.

Eine in letzter Zeit in auffallendster Häufigkeit auftretende, nach Art einer schweren akuten Myositis sich äußernde „Grippe“-form würde uns bei ihrer relativen Benignität und therapeutisch dankbaren Beeinflußbarkeit noch nicht genügend Anlaß zu einer Veröffentlichung abgeben, wenn nicht die merkwürdige Prädilektionslokalisation zu einer Reihe von Fehldiagnosen geführt hätte, deren

Digitized by Google

differentialdiagnostische Klärung gerade für den der klinischen Untersuchungsmethoden entbehrenden Praktiker von Bedeutung sein dürfte.

Es wurden zu uns in den letzten 4 Wochen 3 Patienten mit der Diagnose: akute Gallensteinkolik, 1 Patient mit der Diagnose: akute Nierenkolik, 1 Patient mit der Diagnose: Nephritis, 1 Patient mit der Diagnose: Angina pectoris (Verdacht) und mehrere Patienten mit der Diagnose: Pleuritis bzw. beginnende Pneumonie und anderen Fehldiagnosen eingewiesen.

Daß es zu solchen Fehldiagnosen kommen konnte, ist verständlich, wenn man die merkwürdige, auch von anderer Seite bestätigte Tatsache in den Vordergrund stellt, daß die Erkrankung nach wenig alarmierenden Symptomen ohne Fieber meist acutissime und meist einseitig auf die rechte Körperhälfte sich lokalisierend in die Erscheinung tritt. Dazu kommt eine ganz enorme Schmerzhaftigkeit, die durch jede Berührung, jede Bewegung, durch jeden Hustenstoß derart gesteigert wird, daß der Patient meist laut aufbrüllt und dem Arzte daher eine auch nur einigermaßen exakte manuelle Palpation unmöglich macht. Die Druckempfindlichkeit ist ganz besonders stark unterhalb des rechten Rippenbogens, von wo sehr häufig die ausstrahlenden Schmerzen ihren Ausgang nehmen, und so erscheint es verständlich, wie leicht es zu den eingangs erwähnten Fehldiagnosen kommen kann. Auch wir ließen uns einmal, als uns dieses Krankheitsbild noch neu war, durch einen Patienten täuschen, der ganz plötzlich, um Mitternacht auf dem Wege zu seiner Wohnung begriffen, vor Schmerzen ohnmächtig auf der Straße zusammengebrochen war und durch Passanten auf unsere Unfallstation gebracht worden war. Die ungeheure Schmerzempfindlichkeit des Patienten in der rechten Oberbauchgegend sowie eine intensive Bauchdeckenspannung ließ uns an ein durchgebrochenes Magengeschwür denken. Die sofort vorgenommene Leukozytenzählung ergab jedoch vollkommen normalen Wert und die weitere Beobachtung des Patienten, den wir zur Vorsicht noch sofort dem Chirurgen vorstellten, bestätigte unsere Annahme, daß es sich nur um myositische Dinge handeln konnte mit reflektorisch durch den Schmerz bedingter Bauchdeckenspannung. Erschwerend kam sowohl bei diesem Patienten wie übrigens auch bei einigen anderen, die durch eine häufig konstitutionell bedingte Neuropathie hervorgerufene funktionelle Überlagerung der Beschwerden in Betracht. Doch muß ganz besonders hervorgehoben werden, daß in der Mehrzahl der Fälle es sich um Patienten handelte, bei denen jedes neuropathische Symptom völlig fehlte.

Die Anführung einiger charakteristischer Anamnesen dürfte dieses Krankheitsbild am deutlichsten zur Darstellung bringen:

Fall 1: Anamnese: Bis 9. Febr. 1925 immer gesund. Allmählich gegen Mittag einsetzende, zum Nachmittag sich verstärkende Schmerzen unterhalb des rechten Rippenbogens mit Ausstrahlung in die rechte Seite. Um 8 Uhr abends Höhepunkt der Schmerzen, krampfartig, so daß Patient sich hinlegen mußte. Gegen den Spätabend hin Nachlassen der Schmerzen. Beim Insbettsteigen Wiederaufflackern der Schmerzen. Rechtslage unmöglich. Patient schlief auf dem Rücken oder halb links. Schlaf sehr gestört. Auftreten von Schmerzen beim Husten, Niesen und beim Lagewechsel im Bett, ganz plötzlich, wie ein „Schuß". Am 3. Tage Versuch, die Berufstätigkeit wieder aufzunehmen, wonach aber die Schmerzen wieder intensiver auftraten. Kürzeste Dauer der Anfälle ein paar Sekunden, längste Dauer 2—5 Minuten. Kein andauernder Schmerz. Nahrungsaufnahme ohne Einfluß auf die Anfälle. Keine Gelbfärbung, Stuhl dunkel, Urin hell.

Wegen Verdachts auf Gallensteinkolik Einweisung hierher.

Befund: (Unter ausschließlicher Erwähnung des für diesen Fall Wichtigen.) Lunge: Diffuse Bronchitis über beiden Lungen. — Abdomen: Fettleibig. Ausgesprochener Druckpunkt unterhalb des rechten Rippenbogens entlang bis zur rechten Seite. Starke muskuläre Resistenz im oberen rechten Rektus. Sonst keine Resistenz fühlbar. — Leber: Überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger. — Milz: Nicht palpabel. — Bei der Palpation der rechten Bauchhälfte maximale Schmerzäußerung, auch bei Bewegung, z. B. beim Aufsitzen aus Ruhelage, was nur mit fremder Unterstützung möglich ist. — Leukozyten 8200. Übriges Blutbild: Segmentk. 50 %, große Lymphozyten 7 %, kleine Lymphoz. 34 %, Eosino. 5 %, Übergangsformen 4 %. Vermes: negativ. Albumen, Sarcharum und Sediment negativ.

Nach 14tägiger Behandlung mit Novalgin und lokaler Wärmeapplikation beschwerdefrei entlassen.

Fall 2: (Anamnese und Befund unter Weglassung alles für diesen Fall Unwesentlichen.) Vor 3 Tagen plötzlich stichartige Schmerzen in der rechten Seite mit Ausstrahlung in die Gallenblasengegend. Auftreten namentlich bei heftigen Bewegungen, minutenlang anhaltend, allmählich aufhörend. Am 2. Tage nicht mehr Stiche, sondern stundenlang anhaltende Schmerzen an derselben Stelle. Hinsichtlich der Intensität waren sie erträglich. Patient könne nur auf dem Rücken liegen, nicht auf der Seite. Dabei Linkslage schmerzhafter als Rechtslage. Schlaf durch Schmerzen sehr gestört. Keine Gelbfärbung. Stuhl und Urin o. B. Gegen Brot bestehe Widerwille. Augenblicklich gleichmäßige, Tag und Nacht anhaltende Schmerzen in der rechten Seite mit abnehmender Ausstrahlung in den rechten Oberbauch.

Wegen „Gallenblasenleidens" Einweisung hierher.

Befund: Herz und Lungen o. B. — Abdomen: Druckschmerzhaftigkeit im ganzen rechten Oberbauch und in der rechten Seite. — Leber und Milz: Nicht vergrößert. — Leukozyten 8200. Übriges Blutbild: Segmentk. 67 %, große Lymphoz. 9 %, kleine Lymphoz. 14 %, Eosino. 8 %, Übergangsformen 2 %. Senkungsgeschwindigkeit nicht beschleunigt. Vermes: negativ. Albumen, Saccharum und Sediment: negativ.

Nach 14 Tagen vollkommen beschwerdefrei. Therapie wie oben. Entlassung durch interkurrente Angina erst 14 Tage später.

Im Fall 3 wurde der Patient unter der Diagnose „Nierensteinkolik" zu uns eingewiesen. In diesem Falle ging der Erkrankung ein vom einweisenden Arzt bereits vorbehandelter „Hexenschuß" sowie eine Bronchitis voraus. Auch war bereits eine Behandlung „auf Nierensteine" durchgeführt worden.

Eine genaue klinische Prüfung der Nierenfunktion ergab ebenso wie das Blutbild, die Senkungsgeschwindigkeit, sowie die Röntgenaufnahme der untersten Lendenpartie keinerlei Anhaltspunkt für irgend eine renale oder sonstige „organische" Erkrankung. Auch hier führte unsere oben beschriebene Therapie zu einem vollen Erfolge, wobei noch die schwere neuropathische Konstitution des Patienten ganz besonders erschwerend auf den Heilungsverlauf einwirkte.

Raummangels halber müssen wir von einer weiteren, detaillierteren Darstellung von Anamnesen und Befunden Abstand nehmen.

Wir wollen nur noch bemerken, daß in einer ganzen Reihe von Fällen die Erscheinungen zwar weniger stürmisch auftraten, dafür aber die unangenehme Eigenschaft hatten, ältere, subakute und chronische Gallenblasenleiden aufs Neue zu reaktivieren, so daß mitunter die Differentialdiagnose „Pseudocholezystitis bzw. Cholelithiasis" oder „echte Cholezystitis bzw. Cholelithiasis" große Schwierigkeiten verursachte. In letzterem Falle gab allerdings die bei den echten Gallenblasenerkrankungen fast nie fehlende Steigerung der Beschwerden durch bestimmte Speisen sowie andere klinische Feststellungen wichtige Hinweise.

Es ist verständlich, daß gerade die Gallenblase bei dieser Erkrankung ganz besonders in Mitleidenschaft gezogen wurde; weniger deshalb, weil sie bei Menschen, die schon einmal eine Gallenblasenerkrankung hatten, als Locus minoris resistentiae anzusehen ist, sondern weil das Eigentümliche dieser „grippalen" Erkrankung in der außerordentlich intensiven diaphragmatischen Mitbeteiligung zu suchen ist, was ja auch, wie schon anderwärts beschrieben, zu jenen schweren Singultusepidemien geführt hat. Gerade aber diese Tatsache der zwanglosen Einreihung des eingangs beschriebenen Krankheitsbildes in diese Singultusepidemien gibt uns im Verein mit anderen auf grippale Einwirkungen zurückzuführenden, besonders in der Rekonvaleszenz sich manifestierenden Symptomen (starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Müdigkeit, Mattigkeit, Gliederschmerzen, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und starke Abneigung gegen jede körperliche und geistige Arbeit, mit Wahrscheinlichkeit das Recht, dieses Krankheitsbild epidemiologisch der Grippe einzureihen.

Die relativ leichte therapeutische Ansprechbarkeit sowie das beinahe immer fehlende Fieber läßt auf eine gewisse Gutartigkeit des Erregers schließen.

Ganz kurz soll nur noch auf zwei in ihrer Erscheinung sehr merkwürdige Formen eingegangen werden, die wir gleichfalls der Grippe zuschreiben möchten:

Bei einem Fall handelte es sich um einen Kollegen, der als „Angina pectoris" verdächtig betrachtet wurde. Von besonderen Befunden war außer seiner enormen Fettleibigkeit nur eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit rechts vorn am Ansatz des Diaphragmas an den Rippen festzustellen. Gegen die Richtigkeit obiger Diagnose sprach die Bewegungsempfindlichkeit beim Vornhereinbeugen, sowie die Tatsache, daß bereits nach wenigen Tagen die Beschwerden restlos geschwunden waren, auf eine Therapie hin, die die Angina pectoris vollkommen außer Acht ließ.

Beim 2. Fall handelte es sich um einen 19jährigen Patienten, der seit 10 Tagen eine frische „myositische" Grippe mit Temperaturen zwischen 39 und 40°, mit heftigen diaphragmatischen besonders rechtsseitigen Schmerzen hatte, so daß auch er als Lungenentzündungs-verdächtig betrachtet wurde.

Es bestanden bei ihm heftige Schmerzen beim Husten und Atmen, aber auch beim Drehen des Rumpfes und nebenbei eine diffuse starke Druckschmerzhaftigkeit der Rhomboidei, der Erectores trunci und der Cucullares.

Im Urin 12 ‰ Eiweiß! Im Sediment: hyaline und granulierte Zylinder, einige Erythrozyten.

Digitized by Google

Die Tatsache, daß auch in diesem Falle mit dem Schwinden der „grippalen“ Erscheinungen (Muskelschmerzen usw.) sofort auch die Albuminurie in kürzester Zeit zurückging unter der von uns bereits eingangs erwähnten Therapie (Melubrin, Kodein, Omnadin) spricht dafür, daß es sich in der Tat um eine solche myositische Grippe mit einer toxischen Albuminurie gehandelt haben muß.

Zusammenfassung: Es werden eine Reihe von Krankheitsbildern geschildert, deren Charakteristikum in dem akuten Beginn mit heftigsten, oft krampfartigen Schmerzen, in einer auffallenden Prädilektion der rechten Oberbauchhälfte, sowie einem Fehlen jeglicher Temperaturerhöhung liegt. Es werden die durch den eigenartigen Sitz der als „Muskelgrippe“ bezeichneten Erkrankung bedingten Fehldiagnosen erörtert und es wird auf die therapeutisch günstige Einwirkung von Salizylaten, sowie lokaler Wärmeapplikation hingewiesen. Der Zusammenhang dieses Krankheitsbildes mit der Grippe wird neben den mit der Erkrankung verbundenen schweren Störungen des Allgemeinbefindens in dem Zusammentreffen dieser Erkrankung mit der gleichfalls vorwiegend diaphragmatisch (infektiös-toxisch) bedingten Singultusepidemie erblickt.

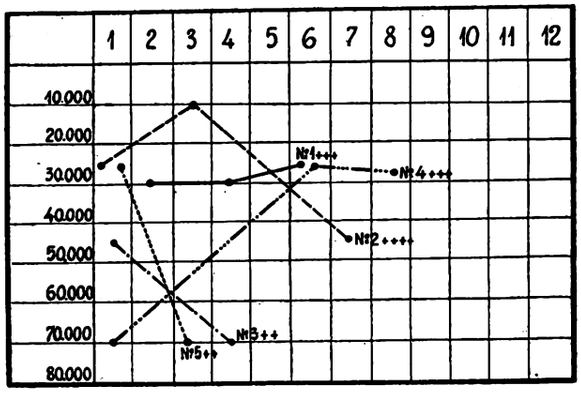
Aus dem Entbindungsheim der Medizinischen Fakultät Bukarest (Prof. Dr. N. Gheorghiu).

Die Wirkung des Atophans auf die Bilirubinämie des Ikterus des Neugeborenen.*)

Von Dr. **Horia Slobosiano** und **P. Herscovici.**

Brugsch und Horsters haben 1923 beim Tier und beim Menschen gezeigt, daß das Atophan die Ausscheidung der Galle vermehrt und daß dabei die absolute Menge des abgesonderten Bilirubins zunimmt. In der vorliegenden Mitteilung wollen wir über die Wirkung des Atophans auf die Bilirubinämie beim Ikterus des Neugeborenen berichten, einer Krankheit, welche einen Einfluß auf den Gesamtzustand des Kindes hat. Das Bilirubin wurde nach der quantitativen Methode von Haselhorst bestimmt. Das Blut wurde durch Serien von Sinus-Punktionen (72 Punktionen) erhalten. Unsere Untersuchungen beziehen sich auf die ersten 12 Tage nach der Geburt, da die entbundenen Frauen zu diesem Zeitpunkt das Krankenhaus zu verlassen pflegen.

Kurve 1.



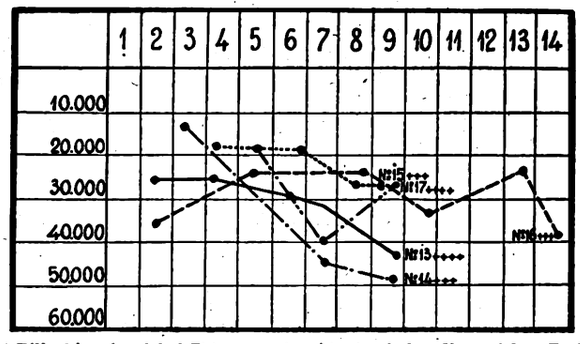
Blut-Bilirubinspiegel bei Icterus neonatorum, ohne Behandlung.

Sechs gelbsüchtige Neugeborene sind ohne Behandlung beobachtet worden. Die Bilirubinämie betrug zu Beginn des Versuchs $^1/_{25000}$ in einem Falle, $^1/_{45000}$ in einem anderen. Am 7. bis 9. Tage nach der Geburt war sie auf $^1/_{70000}$ gesunken. Die anderen Kinder dieser Serie zeigten Anfang eine Bilirubinämie von $^1/_{25000}$ bzw. $^1/_{30000}$. In dem letzten Falle fanden wir $^1/_{70000}$ im Nabelschnurblut und $^1/_{25000}$ am 9. Tage im Sinus-Blut. Diese Konzentrationen blieben bestehen. Vom 9.—11. Tage betrugen sie $^1/_{45000}$ bzw. $^1/_{25000}$ bzw. $^1/_{26000}$.

In 15 Fällen von Ikterus haben wir Atophan gegeben und zwar A) in sechs Fällen 0,1 g Atophan mit 2 g Zucker pro die per os, B) in sechs Fällen 0,1 g Atophan ohne Zucker, C) in drei Fällen 2 Klistiere zu 0,1 g pro die.

Versuche. A) In den ersten 6 Tagen (Atophan + Zucker) betrug die Bilirubinämie zu Beginn $^1/_{15000}$ (am 4. Tag nach der Geburt) und $^2/_{25000}$ (am 6. Tage); in einem anderen Falle $^1/_{60000}$ am 3. Tage und $^1/_{25000}$ am 5. Tage. In den letzten 3 Fällen betrug die Anfangs-Bilirubinämie $^1/_{45000}$ (am 3. und 4. Tage). Nach der Behandlung fanden wir $^1/_{80000}$ (am 10. Tage); $^1/_{65000}$ (am 10. Tage); $^1/_{80000}$ (am 9. Tage) $^1/_{70000}$ (am 7. Tage); $^1/_{110000}$ (am 10. Tage); $^1/_{150000}$ (am 8. Tage).

Kurve 2.

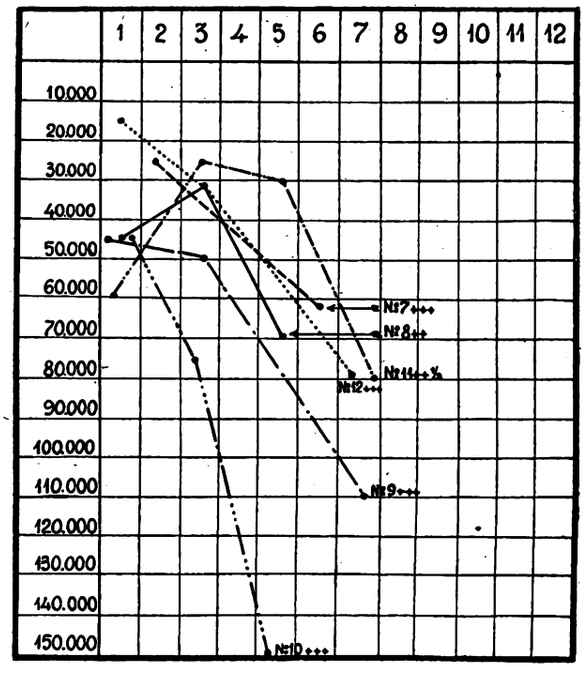


Blut-Bilirubinspiegel bei Ikterus unter Atophanbehandlung (ohne Zucker).

B) In 6 Fällen (Atophan ohne Zucker) betrug die Bilirubinämie zu Beginn $^1/_{15000}$ (am 4. Tage); $^1/_{25000}$ (am 4. Tage); $^1/_{25000}$ am 6. Tage); $^1/_{25000}$ am 8. Tage); $^1/_{35000}$ (am 5. Tage). Die Ergebnisse bei Beendigung des Versuchs betrugen: $^1/_{50000}$ (am 11. Tage); $^1/_{45000}$ (am 11. Tage); $^1/_{30000}$ (am 11. Tage), $^1/_{30000}$ (am 12. Tage); $^1/_{40000}$ (am 16. Tage).

C) In drei Fällen (Atophan im Klistier) konnte man zu Beginn des Ikterus feststellen: $^1/_{80000}$ (am 4. Tage); $^1/_{35000}$ (am 4. Tage). In dem 3. Fall $^1/_{45000}$ am 2. Tage, $^1/_{25000}$ (am 6. Tage). Nach der Behandlung der Bilirubinämie: $^1/_{60000}$ (am 10. Tage); $^1/_{45000}$ (am 12. Tage); $^1/_{40000}$ (am 9. Tage).

Kurve 3.



Blut-Bilirubinspiegel bei Ikterus unter Atophanbehandlung (per os mit Zucker).

In einer letzten Reihe von Fällen haben wir die Menge des per os gegebenen Atophans vermehrt (2mal 0,1 g); ferner haben wir das Atophan auch in Suppositorien gegeben (2—3mal 0,1 g).

Beim Vergleich der Bilirubinämie der unbehandelten und behandelten Ikterusfälle konnten wir den Schluß ziehen, daß Atophan + Zucker per os gegeben, die Bilirubinämie regelmäßig herabsetzt (zwischen $^1/_{65000}$ und $^1/_{150000}$). Atophan ohne Zucker wurde oft erbrochen und gibt keine Resultate ($^1/_{30000}$ bis $^1/_{50000}$). Atophan als Klistier wird nicht zurückgehalten und die Erfolge sind mittelmäßig ($^1/_{40000}$ bis $^1/_{60000}$). Die Untersuchungen mit Atophan in Suppositorien und mit Atophaninjektionen sind noch im Gange.

Der Einfluß des Atophans auf die Gelbsucht der Haut zeigt sich in dem beschleunigten Ablauf des Ikterus. — 50 Ikterusfälle ohne Atophan; davon wurden geheilt in 12 Tagen 16 Fälle = 32%; 67 Ikterusfälle mit Atophan: davon wurden geheilt in 12 Tagen 53 Fälle = 80%; 27 Ikterusfälle der Bindehaut ohne Atophan: 4 heilten wir = 15%; 43 Ikterusfälle der Bindehaut mit Atophan: 33 heilten wir = 77%; 6 braungelber Ikterus ohne Atophan: 0 heilten wir, = 0%; 10 braungelber Ikterus mit Atophan: 7 heilten wir = 70%.

---

*) Mitteilung aus der Biologischen Gesellschaft Bukarest am 5. März 1925.

Digitized by Google

Umfrage.

Ist das gehäufte Auftreten der Tuberkulose in der Familie allein durch die vermehrte Gelegenheit zur Ansteckung verursacht, oder ist es wesentlich dadurch bedingt, daß durch die Abstammung von tuberkulösen Eltern eine Konstitution vererbt wird, mit der eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber der Tuberkulose verbunden ist?

Schlußwort.

Von Dr. G. Liebermeister, Düren.*)

Die Umfrage scheint mir, wie ich erwartet habe, ergeben zu haben, daß die Hauptarbeit zur exakten Lösung dieser Fragen erst noch getan werden muß. Auf welchen Wegen diese Lösung zu suchen ist, hat Ranke klar auseinander gesetzt. Loeschcke hat einen in dieser Richtung verwertbaren Stammbaum geliefert. Aus vielen Antworten geht hervor, daß die Fragen hauptsächlich durch den praktischen Arzt einer Lösung näher gebracht werden könnten. Sehr bedauert habe ich, daß kein Vererbungsbiologe das Wort ergriffen hat. Ich hätte gerade davon besonders wertvolle Belehrung erwartet.

Es ist in der Beantwortung der Umfrage vielfach von der Bedeutung der „exogenen und endogenen Reinfektion" gesprochen worden. Diese Ausdrucksweise zeigt, daß die meisten Forscher die Bedeutung der exogenen Superinfektion, ähnlich wie ich es auch tue, für fast gleichbedeutend mit der der Metastasierung halten. Es empfiehlt sich aber, auch hier sich einer eindeutigen Nomenklatur zu befleißigen. Wir sprechen am besten mit Baumgarten von exogener Reinfektion bei abgeheiltem Primärkomplex, was im immunbiologischen Sinn so gut wie nicht vorkommt. Wir sprechen von exogener Superinfektion bei erneuter Infektion, wenn der Primärkomplex noch nicht immunbiologisch ausgeheilt ist. Wir sprechen nicht von endogener Reinfektion, sondern von Reaktivierung, Kontaktwachstum und Metastasierung. Auf diese Weise wird viele Unklarheit vermieden werden.

Darüber scheint im allgemeinen Einigkeit zu herrschen, daß sowohl Exposition, als Kondition und Konstitution wichtige Faktoren sind. Darüber gehen die Ansichten aber auseinander, ob etwa einer dieser Faktoren eine sehr viel größere Bedeutung hat als die beiden anderen. Die Bedeutung der Einzelfaktoren ist auch ohne Zweifel für die einzelnen Fälle und Familien verschieden.

Daß exogen-konditionale Einflüsse unter besonderen Umständen auch für die Häufung der akuteren Tuberkuloseabläufe in der Familie von großer Bedeutung sein können, hat uns die spätere Kriegs- und Nachkriegszeit mit Unterernährung, Wohnungsnot und Grippe in erschreckendem Maße gezeigt.

Die überragende Bedeutung der Exposition bei manchen Familien ist in einzelnen Gruppen von Erkrankungsfällen deutlich erkennbar. Wenn z. B. in einer Familie innerhalb von 4 Monaten 3 Kinder an Pleuritis und Meningitis sterben und ein 4. an Meningitis erkrankt, so ist das zweifellos die Folge einer besonders schweren Exposition. Daß hier keine vermehrte Disposition vorliegt, beweist der 4. Fall in der Familie, bei dem die tuberkulöse Meningitis bei frühzeitiger Krankenhausbehandlung zur Heilung gekommen ist. (Eigene Beobachtung.)

Aber auch für die überragende Bedeutung der Disposition, und zwar der vorwiegend vererbten Disposition, gibt es recht zahlreiche Beispiele. Ein solches Beispiel stellt der Loeschckesche Stammbaum dar. Jeder von uns, dar für solche Fragen ein offenes Auge hat, kennt solche Fälle. Mir scheint auch das Vorkommnis in dieser Richtung zu deuten zu sein, daß in manchen Familien ein großer Teil der Kinder ungefähr im gleichen Lebensalter an bösartiger Tuberkulose erkrankt, wobei die einzelnen Erkrankungsfälle selbst viele Jahre auseinander liegen und oft die Infektionsquelle beseitigt ist (viele eigene Beobachtungen).

Möglicherweise wären auch diese Frage tierexperimentell zu lösen. Doch ist hier in der Übertragung auf den Menschen große Vorsicht am Platze. Die unspezifische Resistenzverminderung findet man bei Tieren nicht selten in der Erbmasse verankert. Aber die einzelnen Tierspezies verhalten sich darin verschieden. Ein mir befreundeter erfahrener Pferdezüchter hat mir versichert, daß reinrassig fortgezüchtetes Vollblut jedes Klima aushalte, daß dagegen jede Rassenmischung diese Resistenz gegen klimatische Einflüsse beim Pferd vermindere. Im Gegensatz dazu scheinen manche reine Rinderrassen gegen Klimawechsel sehr empfindlich zu sein, während die Zufügung von Blut verwandter Rassen die Klimaresistenz steigert. Wieweit beim Menschen Rassendispositionen bestehen, ist noch sehr wenig exakt gesichert. Die Bedeutung des paralytischen Thorax wird z. B. von Wenckebach bestritten. Bei den Kretschmerschen Typen sind so viele Übergänge nachweisbar, daß sie die Fragen auch schlecht entscheiden lassen. Wir werden daher die Frage vom vererbungsbiologischen Standpunkt aus angreifen müssen. Die Schwierigkeiten sind aber hier beim Menschen besonders groß, da die Zahl der Nachkommen für Vererbungsforschung in der Regel zu klein ist. Trotzdem wird sicher die Erbforschung wichtiges Material beibringen können.

Bis wir klarer sehen, werden wir praktisch alle 3 Faktoren ins Auge fassen müssen. Die Expositionsprophylaxe ist unbedingt notwendig. Jahrzehntelange Erfahrung hat aber gezeigt, daß sie allein das Problem nicht befriedigend lösen kann. Deswegen ist daneben die Dispositionsprophylaxe notwendig. Nach welchen Gesichtspunkten diese bezüglich der Erbmasse einzurichten ist, müssen uns die Rassenbiologen erst lehren. Dagegen sind wir heute schon in weitem Maße in der Lage neben der Expositionsprophylaxe auch eine wirksame Konditionsprophylaxe durchzuführen.

*) Siehe auch Nr. 19, 18, 17, 16.

Aus der Präsident Schober-Stiftung für Polizeibeamte, Wien.

Zur Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum.

Von Dr. A. Fritz,
Gewesenem Assistenten der II. Medizin. Abteilung des Prof. Sorgo, Wilhelm-Spital, Wien.

Außer in England (1) sind in der Literatur der letzten Jahre wenig Anzeichen dafür vorhanden, daß eine Methode Anerkennung findet, die, fast vergessen, lange vor der genannten englischen Arbeit auf Anregung meines gewesenen Chefs, Herrn Prof. Sorgos, von uns beiden wieder geübt und publiziert (14) wurde, und die es ihrer ausgezeichneten Heilerfolge wie auch der Einfachheit und Schmerzlosigkeit des Eingriffes wegen verdienen würde, bekannter und öfter angewandt zu werden: Die Behandlung exsudativer Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum.

Wir verstehen unter Pneumoperitoneum bekanntlich die Einblasung von Gas in die Peritonealhöhle.

Der Gedanke, diese Insufflationen zu Heilzwecken bei exsudativer tuberkulöser Peritonitis zu verwenden, hat seine historische Entwicklung, die bis auf die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückgeht, er ist begründet und letzten Endes nichts als die konsequente Zusammenfassung vielfacher praktischer und experimenteller Ergebnisse. —

Den Chirurgen ist es eine alte, sich immer wieder neu aufdrängende Erfahrung, daß Laparotomien auf tuberkulöse exsudative Peritonitiden ganz außerordentlich günstig wirken. Man suchte das Wesen dieser Heilwirkung zu ergründen. Sonne, Licht, Luft, Temperaturwechsel, Zirkulationsänderung, alle möglichen Komponenten wurden zur Erklärung herangezogen. Die Tatsache des Heilerfolges besteht. Die Begründung schwankte.

Um einige neue Stimmen über die genannte Heilwirkung der Laparotomie zu zitieren — dem Chirurgen heißt dies freilich Eulen nach Athen tragen — verweise ich in der deutschen Literatur auf Küttner (2), dann auf Hufschmidt (3), welcher für alle nicht komplizierten Fälle von serösen-tuberkulösen Peritonitiden die eine gute Prognose gebende Laparotomie empfiehlt, in der englischen Literatur auf John Morley (4), der von „verblüffend günstiger Wirkung" der Laparotomie bei den Aszitesformen der tuberkulösen Bauchfellentzündungen spricht, in der italienischen Literatur auf Decio (5), der die operative Behandlung der tuberkulösen Bauchfellentzündung, besonders deren exsudativer Form, der internen Behandlung für überlegen hält, in der slavischen Literatur auf Burianek (6) u. s. f.

Man suchte dem Problem dieser Heilwirkung experimentell nahezukommen. Schmidt und Mayer (7), auf der Suche nach Substanzen, durch welche die schon physiologisch vorhandene Resistenz des Peritoneums gegen pathologische Keime erhöht werden könne, kamen zum wichtigen Ergebnis, daß es offenbar gleichgültig sei, welche Substanzen man zur Vorbehandlung (des Peritoneums) wählt: „Der Grad der Resistenz wird bestimmt durch den Grad der Reizung des Peritoneums, den sie erzeugt". Nachdem nun überdies Wegner (8) festgestellt hatte, daß Luft einen starken Reiz auf das Peritoneum ausübt, war der Gedankenkreis geschlossen: Durch Einwirkung von Luft auf das Peritoneum ist es

Digitized by Google

möglich, dessen Resistenz gegen pathologische Keime zu erhöhen.

Im Tierversuch (8) hatte sich der Eingriff, die Einblasung von Luft in die Peritonealhöhle als vollkommen gefahrlos ergeben und seine Einführung in die Therapie, die ersten Versuche durch v. Mosetig-Moorhof (9), Folet (10) und Nolen (11) waren ebenfalls von Erfolg gekrönt. Ich zitiere Nolens Worte: „Wenn das Verfahren auch in Zukunft sich bewährt, würde damit erstens für die Praxis viel gewonnen sein, denn die Vorzüge dieses Verfahrens vor der Laparotomie sind einleuchtend genug: keine Narkose, keine nennenswerte Verwundung, Unmöglichkeit von septischer Infektion." —

Die Vorzüge dieses Verfahrens vor der Laparotomie sind einleuchtend genug. Und in der Zukunft bewährt hat sich dieses Verfahren, so oft — oder besser: so wenig oft — es auch angewendet wurde (14, 24).

Auszüge aus den Krankengeschichten:

Fall 1. Schülerin Hilde H., 14 Jahre alt, wird am 1. Dez. 1923 aufgenommen. Mit 10 Jahren Rippenfellentzündung mit Exsudat rechts. Beschwerden seit angeblich etwa einer Woche. Die Patientin bemerkt, daß ihr der Rock zu eng wird, der Bauchumfang zunimmt. Zeitweise im Abdomen etwas Stechen, besonders abends. Seit einiger Zeit auch Temperatursteigerungen bis angeblich 38,8.

Die Untersuchung ergibt sehr schwächliches, für sein Alter wenig großes, grazil gebautes, schlecht genährtes Mädchen. — Haut und sichtbare Schleimhäute o. B. Lunge: Ränder wenig gut verschieblich. Zwerchfell hochgedrängt, vesikuläres Atmen ohne pathologische Nebengeräusche. — Cor normal. — Reflexe in Ordnung. — Abdomen stark vergrößert, gespannt, Nabel vorgewölbt. Umfang in Nabelhöhe 83 cm. — In Rückenlage das ganze Abdomen gedämpft, mit Ausnahme einer handtellergroßen Partie rechts vom Nabel. — Punktion ergibt rein seröse Flüssigkeit, spez. Gewicht 1020, Rivalta +, im Sediment Lymphozyten und einige Rote.

Harn ohne path. Befund. Stuhl: Sanguis neg.

Temperaturen meist um 37,7, maximal bis 38,5.

12. Dezember. Entleerung von 1700 ccm Exsudat und Einblasung von 800 ccm Luft. Daraufhin nach 2 Stunden leichter Schüttelfrost und Temperaturanstieg bis 39,6. — In den nächsten 4 Tagen langsames Übergehen der Temperatur zu der vor der Insufflation bestandenen Höhe. — 17. Dezember. Neuerliche Entleerung, diesmal 4,3 Liter. Flüssigkeit und Einblasung von 1000 ccm Luft. — Nur geringe folgende Temperatursteigerung. — Nach Ablassen der großen Aszitesmenge sind im Abdomen deutlich zahlreiche, diffus angeordnete, harte, indolente bis kleinapfelgroße Tumoren palpabel. — Die Temperatur sinkt in den nächsten Tagen auf ein Temperaturmaximum von 37,5, Flüssigkeit ist keine mehr nachweisbar. — Die klinischen Erscheinungen der Peritonealtuberkulose bleiben geschwunden.

Das Kind wird nun weiterhin einer roborierenden und antituberkulösen Behandlung unterzogen, unter welcher das restliche Drüsenfieber in 4 Wochen vollständig schwindet; es nimmt in kurzer Zeit um mehr als 12 kg zu.

Fall 2. 14jähriger Bürgerschüler B. R. sucht am 26. Febr. 1924 die Abteilung auf. Als Kleinkind an Pleuritis und Pneumonie erkrankt. Weiterhin gesund. Seit Sommer 1923 kränklich. Vor acht Tagen bemerkt er eine Zunahme des Bauchumfanges. Die Untersuchung ergibt: Für sein Alter hoch aufgeschossener Junge, sehr geringer Panniculus adiposus, keine Drüsen. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Tonsillen etwas vergrößert, Pupillen rund, reagierend, Reflexe in Ordnung. Herz: ohne pathologischen Befund. — Thorax: flach, Wirbelsäule ohne Klopfempfindlichkeit, Mussy negativ, keine Dämpfung, mäßige Verschieblichkeit der Lungenränder, rechts weniger als links. — Vesikuläre Atmung ohne path. Nebengeräusche. — Kein Auswurf. — Die Röntgendurchleuchtung des Thorax ergibt: beiderseits starke Hiluszeichnung; im rechten unteren Lungenfeld nahe dem Herzzwerchfellwinkel ein etwa schillingstückgroßer, scharf begrenzter Schatten. — Sonst Lungenfelder, Apices, Sinus, Diaphragma, Cor ohne pathologischen Befund.

Abdomen stark vorgewölbt, weich, nirgends stärkere Druckempfindlichkeit. Freie Flüssigkeit deutlich nachweisbar: prompte Verschieblichkeit des Dämpfungsspiegels, der im Stehen etwa zwei Querfinger über den Nabel reicht. Keine Absackung der Flüssigkeit, keine Ödeme, kein Eiweiß, Stuhl normal.

Temperaturen um 37,3, bis maximal 37,8.

Probepunktion ergibt leicht trübe, seröse Flüssigkeit. — Rivalta +.

1. März vorm. Ablassen von 2,2 Liter Aszites. — Die Palpation ergibt keine pathologische Veränderung der Abdominalorgane. — Daraufhin Insufflation von 1000 ccm filtrierter Luft. Sofortige Röntgendurchleuchtung ergibt horizontales Flüssigkeitsniveau unterhalb des Nabels, darüber deutliche Gasansammlung mit Organkonturen. — Am gleichen Nachmittag Ansteigen der Temperatur auf 38,9, am nächsten Tag maximal 37,9. — Von da an noch etwa drei Tage ein Maximum von 37,2, dann vollständige Entfieberung.

6. März. Im Abdomen noch geringe Flüssigkeitsmengen nachweisbar.

15. März. Letzte Flüssigkeitsreste vollkommen resorbiert. Probepunktion negativ. — Der klinisch geheilte, aber noch sehr schwächliche Knabe wird nun ebenfalls einer allgemein roborierenden und antituberkulösen Behandlung unterzogen, unter welcher er um 5 kg zunimmt. Wir sahen den Knaben des öfteren wieder; er ist vollkommen beschwerdefrei.

Bei Fall 3, der noch in Behandlung steht, sind auf einmalige Einblasung hin analog ebenfalls alle peritonealen Symptome geschwunden.

Wie aus den Krankengeschichten ersichtlich ist, haben wir während der Pneumoperitoneumbehandlung absichtlich jeden anderen therapeutischen Eingriff vermieden, um ein klares Bild zu erhalten. — Erst nachdem innerhalb nicht einmal 14 Tagen alle peritonealen Symptome geschwunden waren, setzten wir, um die Heilung gleichsam zu verankern, neuen Infektionsschüben vorzubeugen, mit Methoden ein, welche weiterhin dazu dienen sollten, auch den Infektionskern, von dem aus das Bauchfell infiziert wurde, niederzukämpfen. Bezüglich des Begriffes Heilung, über den man streiten kann — der eine verlangt eine kürzere, der andere eine längere Bewährungsfrist des Erfolges —, glauben wir uns wohl zweien der gründlichsten Beobachter der Bauchfelltuberkulose des Kindesalters (12) anschließen zu dürfen, welche meinen, daß bei „der exsudativen Form (der Bauchfelltuberkulose) das endgültige Schwinden des Ergusses wohl berechtigt, mit der gebotenen Zurückhaltung auch von Heilung zu sprechen". Unsere bisherige Beobachtungszeit: ein Jahr. Die Kürze der zum Erfolge notwendigen Behandlungsdauer (nicht 14 Tage) ist den rein konservativen internen Maßnahmen gegenüber [Behandlungsdauer 2—3 Monate (12)] sicherlich „bemerkenswert und von nicht zu unterschätzender Bedeutung" (24).

Indikation gibt vor allem die rein seröse, nicht anderweitig komplizierte Form der Peritonealtuberkulose. Kontraindiziert erscheint uns die Anlegung des Pneumoperitoneums, auch wenn es sich um seröse Form von Peritonealtuberkulose handelt, besonders bei Komplikation durch Darmtuberkulose oder größere Adhäsionen. Die Furcht vor Darmtuberkulose-Komplikation teilen wir mit den Chirurgen. Hoevel (13) meint, daß es zu erwägen wäre, die Laparotomie in den Fällen, wo Tuberkelbazillen und Blut im Stuhl gefunden werden, zu unterlassen; wir müssen dasselbe bezüglich des Pneumoperitoneums anraten. — Nur zu leicht vermag eine geringe Druckverschiebung im Peritonealraum zarte Adhäsionen zu lösen, welche gerade noch genügten, um den Durchbruch eines Ulkus zu verhindern. Größere Adhäsionen, welche einer Verteilung der Luft über das Peritoneum hin im Wege stehen, werden den Wert einer Lufteinblasung, deren Wesen die Reizung des Bauchfelles durch die Luft ist, folgerichtig problematisch erscheinen lassen.

Ob eine begleitende Darmtuberkulose als absolute Kontraindikation gegen diesen Eingriff aufzufassen sei, darüber wird wohl erst weitere Beobachtung Aufschluß geben müssen. Daß eine solche Komplikation auch für eine Laparotomie keine absolute Gegenindikation bildet (im Sinne Hoevels), beweist ein Fall, den mir mein früherer Chef, Prof. Sorgo, mitgeteilt hat, einen jungen Mann betreffend mit fibrös-kavernöser beiderseitiger Phthise und multiplen Dünndarmulzerationen, bei dem nach Laparotomie und nachfolgender Röntgenbestrahlung nicht nur die Darmbeschwerden vollständig schwanden, sondern auch die Lungenerscheinungen nach der verhältnismäßig kurzen Zeit von ein paar Monaten klinisch vollkommen inaktiv wurden. — Es wird eben auch hier alles von der richtigen Wertung und Beurteilung des einzelnen Falles abhängen.

Daß bei schweren Allgemeinerscheinungen, welche ihre Wurzel anderwärts haben, von einer Lokalbehandlung des Peritoneums quoad sanat. nicht viel zu erwarten ist, braucht nicht diskutiert zu werden.

Zur Technik des Pneumoperitoneums. Ich zitiere die folgenden Zeilen aus einer von meinem gewesenen Chef, Prof. Sorgo und mir (14), veröffentlichten Arbeit. „Wir benützen zur Lufteinblasung einen gewöhnlichen Salomonschen Katheter, das ist eine stumpfe Hohlnadel mit Olive für Gummischlauchansatz, welche in einer vorne scharf endigenden, kurzen Hülse gleitet, welche Hülse in ihrer Länge ungefähr der Dicke der Bauchwandschichten entspricht. Einstichstelle wie bei Aszitespunktion, das periphere Drittel einer Linie, die linke Spina ant. sup. mit Umbilikus verbindet. Nach Jodfixation der Einstichstelle Lokalanästhesie mit Novokain. Hierauf wird mit der Hülse Haut und Muskulatur durchstochen, die letzten Schichten werden mittelst der stumpfen Nadel durchstoßen. Solange keine Adhäsionen vorhanden sind, ist derart eine Verletzung der Eingeweide ausgeschlossen.

Die Hohlnadel dient sowohl zum Ablassen des Aszites als auch gleichzeitig zum Einblasen der Luft. Zur Lufteinblasung bedienen wir uns des handlichen, für die Privatpraxis geeigneten Pneumothoraxapparates nach Prof. Sorgo (15). Derselbe besteht im Prinzip aus einer Luftpumpe von bekanntem Luftfassungsvermögen, welche durch ein Schlauchsystem unter Einschaltung eines T-Stückes einerseits mit

Digitized by Google

einem Wassermanometer, andererseits mit der Punktionsnadel und dadurch der mit Luft zu füllenden Körperhöhle in Verbindung steht."

Dem wäre hinzuzufügen: Wie bei jedem, auch dem geringsten operativen Eingriff empfiehlt sich eine mehrtägige, vorherige Digitalisierung im Sinne Januschkes (16). Schwächliche und aufgeregte Patienten, besonders Kinder, wird man vor dem Eingriff durch geringe Morphindosen beruhigen.

Bei großen Flüssigkeitsmengen verwendet man, da das Abfließen der Flüssigkeit durch eine Salomonnadel zu lange dauern würde, am besten einen gewöhnlichen Troikart mit zwei Hähnen; durch einen Hahn läßt man die Flüssigkeit ab, durch den anderen, der mit dem Pneumothoraxapparat verbunden ist, wird die Luft eingeblasen. Am Abfließen des Serums ist ohne weiteres zu erkennen, ob man beim Einstich den richtigen Raum erreicht hat. Wir lassen beim ersten Eingriff nicht allzu viel Flüssigkeit ab, um eine plötzliche, zu starke Druckentlastung der Abdominalorgane, besonders der Gefäße, zu verhindern. Aus dem gleichen Grunde sorgen wir bei Benützung eines großen Troikarts für das langsame Abfließen des Exsudates.

Bedeutend vorsichtiger ist einzugehen, wenn nur sehr geringe Flüssigkeitsmengen, sei es bei der Erstanlegung, besonders aber bei einer eventuellen Nachfüllung, vorhanden sind. Dann ist der Salomonkatheter unbedingt zu verwenden. Ferner möchte ich auf folgende Kunstgriffe aufmerksam machen:

Exspiratorisch entsteht ein negativer Druck im subphrenischen Raum. Bei Beckenhochlagerung entsteht dieser negative Druck im Becken. Der Patient wird behufs Insufflation der Luft bei rechter Seitenlage in Beckenhochlagerung von 45° gebracht. Einstich 3—4 Querfinger nabelwärts von der linken Spina iliaca. Wenn Luft eingesogen wird (am Spiel des Manometers zu ersehen), kann man sicher sein, sich in der freien Bauchhöhle zu befinden (17). Während man die Luft langsam einströmen läßt, wird das Herz auskultiert; tritt lautes, mit dem Puls synchrones Plätschergeräusch auf, ist die Insufflation sofort zu unterbrechen. Wenn nicht große Gasmengen nachrücken, verschwindet das Geräusch nach Gaertner (18), der allerdings mit Sauerstoff arbeitet, rasch und folgenlos.

Damit kommen wir zur Besprechung des Insufflationsgases: Stickstoff, Luft und Sauerstoff kommen da vor allem in Frage.

Stickstoff resorbiert sich von den drei genannten Gasen am schlechtesten, sein Reiz wirkt also am längsten. Brückner, der mit allen drei Gasen experimentierte, „fand die Resultate mit Luft und Sauerstoff ungenügend und verwendete den überall erhältlichen Stickstoff (19)." Sauerstoff wieder hat den Vorteil größerer Gefahrlosigkeit. Sollte doch einmal eine Vene angestochen werden — bei Einhaltung der wenigen, aber notwendigen angegebenen Vorsichtsmaßregeln kaum anzunehmen —, so bietet seine schnelle Resorbierbarkeit sicher das geringste Gefahrenmoment. Er wird deshalb auch von manchen Autoren (1, 18, 20, 21) mit Vorliebe verwendet. Andererseits dürfte, eben dieser schnellen Resorbierbarkeit halber, seine Reizwirkung — zumindest soweit das Zeitmoment in Frage kommt — die geringste unter den genannten Gasen sein. Noch geringer dürfte von diesem Standpunkte aus nur noch die Wirkung der Kohlensäure zu werten sein, von der sich ziemliche Mengen angeblich innerhalb Stunden resorbieren. — Genauere Daten über Resorptionsverhältnisse und Reizwirkung stehen uns derzeit nicht zur Verfügung.

Die Luft (79% N, 21% O) nimmt zwischen Stickstoff einerseits und Sauerstoff-Kohlensäure andererseits in betreff der Resorbierbarkeit eine Mittelstellung ein. Praktisch hat sie sich uns jedenfalls vorzüglich bewährt (14). Wir verwenden sie durch Watte filtriert.

Auf die bestehenden Gefahrenmomente wurde bereits hingewiesen; insbesondere: Lösung ulkusdeckender Verklebungen, Einstich in Venen. Auch die Umgehung dieser Gefahren durch einerseits strenge Indikationsstellung (siehe oben), andererseits genaue Beachtung aller Punkte der geschilderten Technik wurde bereits auseinandergesetzt.

Zu besprechen wichtig wäre noch die Indikation und Kontraindikation zur Wiedernachfüllung von Luft, das Verhalten des Manometers (i. e. des Gasdruckes) während des Eingriffes und endlich die bei unserem Verfahren zu verwendende Gasmenge. Wir können uns kurz fassen:

Indikation zur Luftnachfüllung ist uns das Wiederansteigen des Exsudates im Peritonealraum. Sie wird unserer Erfahrung nach höchstens ein- bis zweimal nötig sein.

Kontraindikation zur Luftnachfüllung sind uns die gleichen Umstände, die uns eine Erstanlegung ablehnen lassen (s. dort).

Dem Pneumothoraxtherapeuten, der gewöhnt ist, genau das Spiel des Manometers (den Gasdruck) zu verfolgen, muß gesagt werden, daß dasselbe hier nur im Moment des Einstiches und des ersten Einfließens des Gases von Bedeutung sein kann: bei geringer Exsudatmenge, Beckenhochlagerung, sowie Rechtslage des Patienten und normalem Insufflationseinstich soll — vorausgesetzt Exspiration des Patienten — das Manometer einen negativen Druck zeigen, der beweist, daß man sich in der freien Bauchhöhle befindet (17). Für alle anderen Fälle und im weiteren Verlaufe der Einblasung ist das Manometerspiel, die Ablesung der Gasdruckverhältnisse im Peritonealraum, für uns, weil ganz gesetzlos (14, 23), nebensächlich.

Auch für die zu insufflierende Gasmenge läßt sich eine Norm kaum aufstellen. Jedenfalls muß die insufflierte Menge groß genug sein, um alle Teile des Peritoneums gut umspülen zu können und eine Gewähr dafür bieten, daß sich diese Gasmenge nicht zu schnell resorbiert; das Gas soll ja einen möglichst andauernden Reiz darstellen.

Zur Frage der Dauer dieses Reizes ist die Beobachtung von chirurgischer Seite (25) recht interessant, welche besagt, daß bei 1/3 aller Laparotomierten noch 11—19 Tage post operationem Luft in der Bauchhöhle mittelst Röntgen nachzuweisen ist.

Je nach der Größe des Abdomens dürften 1000—1500 ccm Insufflationsgas meist genügen. — Auch nach folgenden drei Gesichtspunkten wird man vielleicht gut tun, sich zu richten (14):

1. Der Menge des abgelassenen Exsudates, gemessen in ccm: Wir ersetzen ungefähr die Hälfte des abgelassenen Flüssigkeitsvolumens durch Luft.

2. Der palpatorisch festgestellten Spannung des Abdomens: Wir vermeiden jede stärkere Spannung.

3. Dem subjektiven Befinden des Patienten (27). —

Zusammenfassung: Über den Wert der allgemein roborierenden und zur Niederkämpfung der Infektionsherde notwendigen Maßnahmen Pflege, Ernährung, Proteinkörpertherapie (26) sind sich alle Autoren einig. — Wenn Finkelstein-Rohr sich dem Satze Borchgrevinks anschließen: Es sei die „exsudative Form ein Gebiet, welches die Chirurgie der internen Klinik zurückgeben muß mit Dank für die ausgezeichnete Gelegenheit, welche ein Mißverständnis ihr gab, bei der Laparotomie die Tuberkulose einer der größten Körperhöhlen zu studieren", so möchten wir ihnen ein Geringes mit ihren eigenen, sehr richtigen, zum gleichen Gegenstand gesagten Worten, widersprechen: „Große Ergüsse, die nur langsam schwinden wollen, sollte man punktieren. . . . . Wir haben den Eindruck, daß durch die Punktion die Heilung sichtlich beschleunigt wird und daß diese geringfügige Maßnahme hier der Laparotomie gleichwertig ist", denn auch die Punktion eines Ergusses ist — ebenso wie eine Luftinsufflation, sei es in den Thorax oder in die Bauchhöhle — ein chirurgischer Eingriff, wenn er auch vom Internisten geübt wird.

Wir wollen dem letzten Zitat noch hinzufügen, daß die Verbindung der Punktion mit einer Luftinsufflation eine nicht nennenswerte Komplikation des Eingriffes, aber eine sichtliche Verkürzung der Heilungsdauer bedeutet.

Literatur: 1. Ernest Rost, Treatement by infiltration with oxygen of tuberculous affections. Brit. med. journ. Bd. 21, Nr. 3180. — 2. Küttner, Zbl. f. Chir. Bd. 23, Nr. 15. — 3. Hufschmid, Ebenda, Bd. 23, Nr. 15. — 4. John Morley, Brit. med. journ. Bd. 22, S. 383. — 5. Decio, Arch. ital. d. chir. vol. V, fasc. 3, 22. — 6. Burianek, Casop. lek. cesk. 1921. — 7. Schmidt u. Mayer, D. Arch. f. klin. Med. Bd. 85. — 8. Wegener, v. Graefes Arch. Bd. 12 u. Arch. f. klin. Med. Bd. 77. — 9. Mosetig-Moorhof, Zur Therapie der Peritonealtuberkulose. W. m. Pr. 1893. — 10. Folet, R. d. chir. 1894, S. 1068. — 11. Nolen, B. kl. W. 1893. Nr. 34. — 12. Finkelstein-Rohr, Behandlung der tuberkulösen Bauchfellerkrankung im Kindesalter. Samml. zwangl. Abh. Bd. 8, H. 1. — 13. Hoevel, Zbl. f. Chir. 1913. — 14. Sorgo u. A. Fritz, Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum. M. Kl. 1921, Nr. 50. — 15. Sorgo, W. m. W. 1920, Nr. 45. — 16. Januschke, Ebenda 1924, Nr. 20. — 17. Goetze. M. m. W. Bd. 21, Nr. 8. — 18. G. Gaertner, Wien, B. kl. W. Bd. 21, Nr. 50. — 19. Brückner, Heilung eines Falles von tuberkulöser Peritonitis durch Stickstoffeinblasung in die Bauchhöhle. B. kl. W. Nr. 3. — 20. Billon, Congr. d. chir. Paris 1913. — 21. Kurt Schulze, Mitt. Grenzgeb. 1908. — 22. Hermanon-Johnson, Brit. med. journ. 1922, Nr. 3186. — 23. Kelling in Rost, Pathologische Physiologie des Chirurgen. Leipzig 1920, S. 209. — 24. Schlesinger, Stickstoffbehandlung der Peritonitis tuberculosa exsudativa. Ther. d. Gegenw. Jan. 1919. — 25. L. Popovic, Pneumoperitoneum nach Operationen in der Bauchhöhle. Ljecvjesnik. Bd. 22, H. 1. — 26. Sorgo, Proteinkörperwirkung und ihre Beziehung zur gesamten Tuberkulosetherapie. M. Kl. 1925, Nr. 2—4. — 27. Simon, Die subjektiven Beschwerden bei Anlegung eines Pneumoperitoneums. Ebenda 1925, Nr. 16.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Über Indikanämie und ihre Beziehung zur Niereninsuffizienz und zum Eiweißabbau.*)

Von Dr. O. Klein, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1911 haben Obermeyer und Popper gefunden, daß es gelingt, im Blute von urämischen Patienten mit dem bereits früher für den Indikannachweis im Harn verwendeten Obermeyerschen Reagens (Eisenchloridsalzsäurelösung) auch im Blute Indikan nachzuweisen. Einige Jahre später konnte Tschertkoff

*) Vortrag, gehalten im Verein deutscher Ärzte in Prag am 6. Februar 1925.

Digitized by Google

zeigen, daß auch bei Fällen von Niereninsuffizienz ohne Urämie der Indikannachweis im Blute gelingt. Die Methode der Indikanbestimmung im Blute wurde dann durch Jolles modifiziert und verbessert. Derselbe fällte das Serum mit Trichloressigsäure und setzte dem eiweißfreien Filtrat Thymollösung zu. Diese so modifizierte Indikanprobe ist bedeutend empfindlicher als die einfache Obermeyersche Probe. Das Indoxyl wird hier in eine Indollignonverbindung übergeführt, welch letztere wegen der intensiven Färbung auch in geringsten Spuren nachweisbar ist (Violettverfärbung des Chloroformextraktes). Diese so modifizierte Probe wurde von verschiedenen Seiten nachgeprüft. So fand Haas, daß auch beim normalen Menschen Indikan in geringen Mengen im Blute vorhanden ist. Ein Indikangehalt von über 0,18 mg % soll jedoch nur bei Niereninsuffizienz vorkommen. Bei hochgradiger Funktionsstörung der Niere und bei Urämie soll das Indikan auf über 3, bei einem Falle von Baar sogar auf 10 mg pro 100 ccm Serum vermehrt sein. Außer von Haas wurde das Verhalten des Blutindikans bei verschiedenen Krankheiten von Umber und Rosenberg, von Baar und an der hiesigen Klinik über Veranlassung von Jaksch-Wartenhorst durch Eigenberger studiert. Es ergab sich, daß die Indikanbestimmung im Blute als Methode zur Prüfung der Nierenfunktion sehr geeignet ist. Allerdings läßt sich nicht so einfach eine ganz scharfe obere Grenze des Indikangehaltes im Blute angeben, von welcher ab man mit Sicherheit auf das Bestehen von Niereninsuffizienz schließen kann.

Da sich die Probe in einer bestimmten Modifikation auch für allgemein praktische Anwendung sehr eignet, seien über die Ausführung derselben einige Worte zu erwähnen. Die Probe kann entweder rein qualitativ oder quantitativ angestellt werden. Zur Ausführung der letzteren sind Vergleichslösungen von Indoxyl notwendig. Letztere müssen, da dieselben nicht haltbar sind, immer wieder frisch hergestellt werden. Man kann entweder eine verdünnte Lösung herstellen und den Chloroformextrakt des zu untersuchenden Serums so lange verdünnen, bis derselbe den gleichen Farbenton wie die Vergleichslösung hat oder aber man kann verschiedene Vergleichslösungen (bestimmten Indoxylgehaltes) herstellen und den Chloroformextrakt des Patientenserums mit denselben vergleichen, und so annähernd den Indikangehalt feststellen. Für den Praktiker erscheint diese Methode schon deshalb schwer anwendbar, weil zur Herstellung der Vergleichslösungen quantitativ chemisches Wägen mit der analytischen Wage notwendig ist[1]). Für den Praktiker geeignet ist dagegen die quantitative Schätzungsprobe nach Jolles; wegen der leichten Durchführbarkeit, der wenigen und nicht kostspieligen erforderlichen Reagentien und der kurzen Zeit, die ihre Ausführung erfordert, ist letztere Modifikation jedem praktischen Arzt aufs Wärmste zur Anwendung zu empfehlen: Es werden 1½ und 2 ccm Serum mit der gleichen Menge Aqua destillata verdünnt, die gleiche Menge als verdünntes Serum vorhanden, also 3 bzw. 4 ccm 20 %iger Trichloressigsäure tropfenweise hinzugesetzt, das so gefällte Eiweiß abfiltriert. Zum Filtrat setzt man je 7 Tropfen einer 5 %igen Thymollösung zu, und setzt schließlich in gleicher Menge als verdünntes Serum verwendet wurde, Obermeyersches Reagens zu, läßt 2 Stunden stehen und schüttelt schließlich mit je 2 ccm Chloroform aus. Es empfiehlt sich zur Schätzung der Farbenintensität des Chloroformextraktes gleich weite Eprouvetten zu verwenden. Die Farbe des Chloroformextraktes ist bei positiver Probe ein Rosaviolett bis Blauviolett von verschiedener Intensität. Es ist selbstverständlich, daß der positive Ausfall in derjenigen Probe, bei der weniger Serum (1½ ccm) verwendet wurde, für einen höheren Indikangehalt des Blutes spricht als der positive Ausfall der anderen (zu 2 ccm Serum). Je nach der Farbenintensität und je nach dem Ausfall der Probe bei den verschiedenen verwendeten Serummengen (1½ bzw. 2 ccm) wird dann rein empirisch unterschieden, negativ, in Spuren, schwach positiv, positiv, Indikan sehr stark positiv, maximal vermehrt.

Mit Hilfe dieser Probe ist der Praktiker in der Lage, sich in relativ kurzer Zeit ohne große Apparatur zu orientieren, ob in einem Fall Niereninsuffizienz vorliegt oder nicht. Die erforderliche Blutmenge ist zur Anstellung dieser Probe, da man etwa 4 ccm Serum braucht, etwa 15 ccm. Die Zeitdauer, die die Durchführung dieser Probe kostet, beträgt kaum 10 Minuten. Das Resultat braucht auch nicht nach 2 Stunden, sondern kann auch später abgelesen werden. Doch empfiehlt es sich nicht später als nach 24 Stunden die Probe abzulesen, da die Farbe des Chloroformextraktes verhältnismäßig schnell abblaßt. Wir haben keine andere Probe, mit deren Hilfe es möglich ist, sich in kurzer Zeit bei beiderseitigen insbesondere chronischen Erkrankungen der Niere zu orientieren, ob Niereninsuffizienz vorhanden ist oder nicht.

Diese Probe hat aber auch gewisse Vorteile gegenüber den anderen gebräuchlichen in mancher Hinsicht als exakter geltenden Nierenfunktionsprüfungsmethoden. So z. B. läßt sich der Konzentrationsversuch in der Privatpraxis verhältnismäßig schwer durchführen. Man ist auf den guten Willen des Patienten angewiesen, daß er tatsächlich keine Flüssigkeit zu sich nimmt und stündlich Urin entleert. Ferner ist man von der Flüssigkeitsaufnahme in der Vorperiode abhängig und schließlich ergibt sich bei Bestimmung des spezifischen Gewichtes häufig eine Fehlerquelle durch Verdunstung von Wasser aus den stündlich entleerten Harnproben. Auch bei sorgfältiger Durchführung des Durstversuches kann eine Konzentrationsschwäche vorgetäuscht werden, wenn sich der Kranke im Stadium der Ödemresorption befindet. Die Reststickstoffbestimmung im Blute, die zwar in gewissem Sinne exakter ist, erfordert aber größere Apparatur und quantitativ chemisches Arbeiten, sowie längere Zeit zur Durchführung. Von Bedeutung ist insbesondere aber die Tatsache, daß bei chronischen Nierenerkrankungen die Höhe des Reststickstoffspiegels im Blute der tatsächlichen Stickstoffretention absolut nicht parallel geht. Ehe es zum Anstieg des RN im Blute kommt, wird bei beginnender Niereninsuffizienz zuerst RN in den Geweben retiniert. Zu einem Anstieg des RN-Spiegel im Blute kommt es in solchen Fällen erst dann, bis die Gewebe einen gewissen Grad von Sättigung an Stoffen des RN erreicht haben. In diesem Stadium, wo die N-Retention im Blute noch latent ist, fällt der Indikannachweis im Blute bereits positiv aus.

Wir fanden das Blutindikan vermehrt bei fast allen chronischen Nierenleiden, sobald Niereninsuffizienz eintritt, also bei der chronischen Glomerulonephritis, oft im zweiten, regelmäßig im dritten Stadium (Endstadium), bei der Nephrosklerose und zwar bisweilen bei der benignen, fast stets bei der malignen, bei Niereninsuffizienz auf Basis von Nierentuberkulose, Zystennieren. Wir fanden sie aber auch positiv bei akuten Funktionsstörungen der Niere, bei Anurie und Oligurie, wie bei Vergiftungen mit Quecksilber, Arsen, bei Anurie infolge von Nephrolithiasis, bei Pyelonephritis, Prostatahypertrophie u. a.

Die Indikanreaktion im Blute war relativ schwach oder fehlte fast vollkommen trotz bestehender Niereninsuffizienz und hohem RN im Blute bei den Fällen von akuter Glomerulonephritis, besonders bei solchen Formen, die mit starker Ödembereitschaft einhergehen (Nephritis mit nephrotischem Einschlag, Mischform, subchronischer Verlaufstypus-Volhard). Wir beobachteten ferner ein Ausbleiben der Indikanvermehrung bzw. eine geringe Indikanvermehrung trotz hohem RN und hochgradiger Niereninsuffizienz bei zwei Fällen von Leberinsuffizienz mit Oligurie bzw. Anurie, und zwar bei 1 Fall von akuter gelber Leberatrophie und bei 1 Fall von Leberzirrhose im Stadium der Leberinsuffizienz und Hepatotoxämie. Schließlich fanden wir eine sehr schwache oder negative Indikanprobe trotz Niereninsuffizienz und Anurie bei zwei Fällen von Coma diabeticum.

Diese Befunde von fehlender bzw. relativ schwacher Indikanreaktion trotz bestehender hochgradiger Niereninsuffizienz legen uns die Frage nahe, in welcher Beziehung die Indikanvermehrung im Blute zur Niereninsuffizienz steht, sowie nach der Beziehung der Indikanämie bzw. des Indikans zu den toxisch wirksamen Stoffen bei der Niereninsuffizienz. Es ist hierbei notwendig, von der Indikanbildung im normalen Organismus auszugehen. Das Indikan oder besser das Kaliumsalz der Indoxylschwefelsäure, das wir im Harn und im Blute nachweisen, entstammt dem Abbau des Eiweißmoleküls. Wenn wir auf Eiweiß in alkalischem Medium Trypsin einwirken lassen, entstehen unter den verschiedenen Abbauprodukten auch aromatische Aminosäuren, die den Indolkern enthalten, insbesondere ist dies das Tryptophan. Die Entstehung der letzteren läßt sich sehr schön durch Zusatz von Bromwasser zu jenen Eiweißlösungen nachweisen. Im tierischen Organismus werden die Indolkörper im Darm frei, z. T. unter der Wirkung des Pankreastrypins, z. T. als Produkte der Tätigkeit der Darmbakterien bei der Darmfäulnis, welche beiden Vorgänge (Trypsinverdauung und Eiweißfäulnis) sich in dieser Beziehung gegenseitig unterstützen. Die Indolkörper werden im Darm resorbiert, zu Indoxyl oxydiert und wahrscheinlich in der Leber an Schwefelsäure gebunden; nach Anschauung anderer findet diese Bindung z. T. schon in der Darmwand statt. Normalerweise wird das Indikan bzw. das indoxylschwefelsaure Kali durch die Niere ausgeschieden. Die Ausscheidung ist eine sehr prompte, da die Schwelle für das Indikan eine sehr niedrige ist. Deshalb ist normalerweise im Blute entweder gar kein Indoxyl oder nur Spuren desselben nachweisbar. Unter Umständen zeigen jedoch auch im übrigen gesunde Individuen bisweilen eine mehr oder minder positive Indikanreaktion im Blute. Ob das mit einer vermehrten Resorption von Indolkörpern im Darm oder mit vermehrter Eiweißfäulnis zusammenhängt, ist fraglich; vielleicht ist in solchen Fällen auch die Nierenschwelle für das Indikan erhöht. Wir finden das Indikan im Blute nicht

[1]) Dazu kommt noch, daß sich diese Lösungen schlecht halten und alle 2—3 Wochen frisch hergestellt werden müssen.

Digitized by Google

selten vermehrt bei manchen Fällen von chronischer Obstipation. Unter allen diesen Bedingungen findet sich bei geringer Indikanämie stets eine sehr starke Indikanurie. Interessant ist, daß bei jenen Individuen, die an Obstipation leiden und eine schwache oder mäßige Vermehrung des Blutindikans zeigen, nicht selten auch deutliche subjektive Beschwerden bestehen. Letztere, wie z. B. Neigung zu Migräne, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Brechreiz, Mattigkeit, Schläfrigkeit erinnern, wenn auch in weit abgeschwächtem Grade an Beschwerden, wie sie bei Fällen von chronischer Urämie, echter Urämie (azotämischer Urämie oder wie sie auch genannt wird, asthenisch-dyspeptischer Urämie) beobachtet werden. Ein mehr minder vermehrter Indikangehalt des Blutes wird schließlich gefunden bei allen möglichen Erkrankungen des Darms, Enteritiden, infektiösen Darmerkrankungen, Appendizitis und dergl., bei Ileus, ferner aber auch bei fieberhaften Erkrankungen und Zerfallsprozessen im Körper, wie Lungengangrän, Extremitätengangrän u. m. a. Schließlich gibt es Personen, die ohne jede nachweisbare Ursache eine Indikanvermehrung des Blutes zeigen. Es ist noch ungeklärt, inwieweit es sich hier um primäre Stoffwechselanomalien handelt. Vielleicht handelt es sich hier auch um eine abnorm hohe Nierenschwelle in Bezug auf die Indikanausscheidung. Es ist jedenfalls wahrscheinlich, daß die an die Schwefelsäure gebundenen Indolkörper ungiftig sind; denn die Paarung bzw. Bindung an die Schwefelsäure stellt ja sehr wahrscheinlich einen Entgiftungsvorgang dar. Immerhin ist es sehr leicht möglich, daß die Menge der gepaarten Indolkörper bzw. der Indikangehalt des Blutes in einem gewissen Verhältnis zu nichtgebundenen toxischen Eiweißabbauprodukten steht. Es wären dann die Beschwerden und Krankheitssymptome, die man bisweilen bei Individuen mit Indikanvermehrung im Blute findet, auf die Einwirkung derartiger toxischer Stoffe zurückzuführen. Vielleicht sind verschiedene Erkrankungen und Beschwerden, ähnlich wie sie bei den Fällen von Obstipation mit Indikanämie beobachtet werden, auf derartige Autotoxikosen zurückzuführen. Letztere könnten auf diese Weise die Ursache für Erkrankungen bisher noch unbekannter Ätiologie bilden. Es sei hier auf die diesbezüglich wichtige Annahme von Elschnig hingewiesen, daß bei manchen schleichenden Augenerkrankungen, wie Iridozyklitiden, derartige Autotoxikosen die Ursachen bilden können. Auch in solchen Fällen wäre die Indikanämie nur der Indikator für andere bisher nicht nachweisbare toxische Produkte des Eiweißstoffwechsels. Von mancher Seite (Baar) wird allerdings eine engere Beziehung zwischen dem Blutindikan und den bei der Niereninsuffizienz bzw. Urämie wirksamen toxischen Produkten angenommen. Baar weist darauf hin, daß der RN-Gehalt des Blutes bei der Urämie nur auf das Sechs- bis Achtfache der Norm, während der Indikangehalt des Blutes hier gleichzeitig auf das 60—80fache der Norm erhöht ist. Er glaubt, schon aus diesem Grunde eine enge Beziehung zwischen dem Indikan des Blutes und den toxischen Produkten, die bei der Niereninsuffizienz eine Rolle spielen, annehmen zu müssen. Doch ist diese Annahme wohl zu weitgehend. Denn der RN-Gehalt des Blutes zeigt uns eben nicht die effektive N-Retention an. Ehe es zum Anstieg des RN im Blute kommt, hat insbesondere bei chronischen Nierenerkrankungen eine N-Retention bereits längere Zeit stattgefunden; dieselbe bleibt jedoch latent, da der zunächst retinierte Stickstoff anfangs im Gewebe deponiert wird (Latente Retention). Im Blute steigt das RN erst dann an, wenn die Gewebe einen gewissen Sättigungsgrad an Stoffen des RN bereits erreicht haben. Anders ist es beim Blutindikan! Dasselbe steigt in chronischen Fällen schon sogleich bei beginnender Niereninsuffizienz an. Eine Historetention von Indikan findet nur in geringem Grade statt. In zwei Fällen von Niereninsuffizienz mit stark vermehrtem Blutindikan konnte ich in der Hydrothoraxflüssigkeit nur geringe Mengen Indikan nachweisen. Während also infolge anfänglicher Historetention die N-Retention im Blute latent bleibt, ist die Retention des Indikans gleich von vornherein manifest, und bei Niereninsuffizienz zeigt uns der RN-Spiegel des Blutes nicht die effektive Retention von Stickstoff an, während der Indikangehalt des Blutes der tatsächlichen Indikanretention sehr nahe kommt[2]). Daß das Indikan des Blutes tatsächlich mit den toxisch wirksamen Substanzen des Eiweißabbaues direkt nichts zu tun hat, zeigen uns folgende zwei Beobachtungen: In einem Fall von sekundärer Schrumpfniere und in einem zweiten Fall von arteriosklerotischer Schrumpfniere fanden wir — im ersteren durch zwei Jahre, im letzteren durch ein volles Jahr — das Indikan im Blut bei wiederholten Untersuchungen extrem vermehrt, ohne daß die betreffenden Patientinnen wesentlichere Beschwerden gezeigt hätten.

In die Beziehungen der Indikanämie zu den toxischen Produkten bei der Niereninsuffizienz zeigen uns vielleicht gerade diejenigen Fälle einen Einblick, bei welchen trotz bestehender Niereninsuffizienz und hohem RN im Blute eine höhergradige Indikanvermehrung vermißt wird. Interessanterweise finden sich in allen diesen Fällen Zeichen schwererer Störungen der chemischen Regulationen, insbesondere aber des Eiweißabbaus.

Wir haben jenes Verhalten — relativ geringe bzw. fehlende Indikanämie, trotz bestehender Niereninsuffizienz — gefunden:

1. Bei akuter diffuser Glomerulonephritis namentlich bei den degenerativen mit stärkerer Ödembereitschaft einhergehenden Formen. Verschiedene Tatsachen sprechen dafür, daß hier Störungen des Eiweißabbaus eine Rolle spielen. Es sei hier vor allem auf die Befunde der Mitarbeiter Volhards Hülse und Strauß hingewiesen, welche bei akuten mit Blutdrucksteigerung einhergehenden Glomerulonephritiden das Vorhandensein höhermolekularer Eiweißabbauprodukte von Polypeptidcharakter im Blute nachgewiesen haben. Nebenbei sei erwähnt, daß letztere Stoffe von den genannten Autoren zur Genese der Blutdrucksteigerung in Beziehung gebracht werden; sie sollen die Einwirkung des Adrenalins (physiologischer Adrenalinmengen) auf die Arterien und den Blutdruck aktivieren. Ferner muß hier erwähnt werden, daß man bei akuten, namentlich hydropischen Glomerulonephitiden nicht selten, ähnlich wie bei Nephrosen eine Vermehrung der Fibrinogenfraktion im Blutplasma nachweisen kann. Daß letzteres Moment in naher Beziehung zu einer schwereren Störung des Eiweißabbaus steht, wird heute von den meisten Autoren angenommen (Herzfeld und Klinger, Kollert, Starlinger. v. Koranyi u. a.).

2. Beim Coma diabeticum, bei welchem gleichfalls das genannte Mißverhältnis zwischen Niereninsuffizienz und RN-Erhöhung einerseits und Indikanvermehrung im Blute andererseits bei unseren Fällen gefunden wurde, liegt wohl sicher eine Störung des intermediären Eiweißstoffwechsels vor.

3. Bei hochgradiger Leberinsuffizienz ist eine Vermehrung höherer Eiweißabbauprodukte, besonders von Aminosäuren, vielleicht auch Peptone zu ungunsten des Harnstoffes, des Endproduktes des Eiweißstoffwechsels, im Blute und im Harn seit lange mbekannt.

Bei der echten (azotämischen Urämie) wurde eine Zeitlang der Harnstoff als das toxische Agens angesehen. Nach Untersuchungen von Jaksch u. a. steigt mit zunehmender Niereninsuffizienz und N-Retention gleichzeitig der Harnstoff sowohl absolut, aber auch in seinem relativen (prozentuellen) Anteil[3]) am gesamten RN im Blute an. Es nahmen deshalb insbesondere französische Autoren an, daß der enorm gesteigerte Harnstoffgehalt der Gewebe und des Blutes die wichtigste Ursache der urämischen Toxikose bilde. Demgegenüber haben Untersuchungen von Monakow, Ullmann, Chabanier und Galhardo, Bertolini u. a. ergeben, daß bei vielen Urämiekranken meistens der Nicht-Harnstoffanteil des RN absolut und insbesondere prozentuell (in seinem prozentuellen Anteil am R-N) gegenüber der Norm erhöht ist. Auf Grund früherer gemeinsam mit H. Přibram ausgeführter Untersuchungen konnten wir uns überzeugen, daß beide Annahmen in gewisser Beziehung zu Recht bestehen: Wir haben bei der Niereninsuffizienz zwei Phasen zu unterscheiden. In der ersten Phase, dem Retentionsstadium, nimmt der Harnstoff mit zunehmender Niereninsuffizienz absolut, aber auch relativ in seinem prozentuellen Anteil am gesamten RN (oft bis 90 %) zu. Unmittelbar vor bzw. mit Ausbruch des urämischen Komas oder sonstiger schwerer manifester urämischer Symptome sinkt bei weiterem Anstieg des RN der relative Anteil des Harnstoff. am letzteren oft ganz plötzlich von über 90% am Gesamt-RN, im Retentionsstadium in wenigen Tagen auf 60 oder sogar unter 50 % des gesamten RN im letzten Stadium ab.

[2]) Anmerkung b. d. Korrektur: Während der Drucklegung konnte ich einen Fall beobachten, der in bezug auf diese Verhältnisse sehr instruktiv ist: F. J., Prostatahypertrophie, Zystopyelonephritis, am 20. März Anurie, kljnisch Zeichen von Urämie, Blutindikan stark vermehrt, etwa 4 mg%, RN: 95,2 mg %; am 24. März reichliche Diurese, Besserung des Befindens: Blutindikan in Spuren, unter 0,1, RN dagegen 117,6 mg %; also auf der Höhe der Niereninsuffizienz starke Vermehrung des Blutindikans und des RN; mit Einsetzen der Diurese sofortiges Absinken des ersteren, während der RN offenbar infolge Ausschwemmung des im Gewebe reichlich retinierten RN bei noch nicht vollständig wiederhergestellter Nierenfunktion im Blute zuerst noch weiter ansteigt.

[3]) Bis zu über 90 % des RN.

Digitized by Google

Es zeigt uns also dieses zweite Stadium oder Endstadium im Verlaufe der Niereninsuffizienz den Eintritt bzw. das Bestehen eines abnormen überstürzten Eiweißzerfalles an, welcher eben in dem vermehrten Auftreten höherer Eiweißabbauprodukte und dem Zurücktreten des Endproduktes, des Harnstoffes, seinen Ausdruck findet. Das Blutindikan steigt nun im Retentionsstadium parallel mit dem RN und dem Harnstoff zu den höchsten Werten an. Im letzten Stadium [Stadium des erhöhten Eiweißzerfalls][4]) findet trotz weiterem Anstieg des RN-Spiegels oft kein weiterer Anstieg des Blutindikans statt, ja die Blutindikanprobe kann sogar gegenüber dem Retentionsstadium in den letzten Tagen der urämischen Toxikose schwächer werden. Von Wichtigkeit erscheinen im Hinblick auf diese Tatsachen die jüngst mitgeteilten Resultate der Untersuchungen von Becher. Becher fand bei Fällen von höhergradiger Niereninsuffizienz im Filtrat des mit Trichloressigsäure enteiweißten Serums eine Vermehrung aromatischer Verbindungen (Phenole und aromatische Oxysäuren) mit positiver Millonscher und Xanthoproteinreaktion[5]). Nach Becher sollen derartige Körper auch frei in nicht gepaarter Form bei hochgradiger Niereninsuffizienz im Blute vorkommen. Schließlich fanden wir (H. Přibram und O. Klein) bei extremer Niereninsuffizienz (besonders bei echter Urämie) eine Vermehrung der von Hahn als Doppelstickstoff bezeichneten mit Phosphorwolframsäure fällbaren, mit Trichloressigsäure nicht fällbaren Fraktion des Reststickstoffes bei gleichzeitig relativ niedrigem prozentuellem Anteil der Harnstofffraktion. In jener Fraktion sind jedenfalls höhere Eiweißabbauprodukte, wahrscheinlich insbesondere Aminosäuren enthalten. Alle diese Befunde weisen darauf hin, daß im letzten Stadium der Niereninsuffizienz höhere Eiweißabbauprodukte vermehrt auftreten und daß es sich bei der echten Urämie vor allem um eine Eiweißzerfallstoxikose im Sinne von Bradford und Pfeiffer handelt.

Ueberblicken wir nun unsere Ausführungen, so müssen wir in der Indikanvermehrung im Blute bei Niereninsuffizienz ein Zeichen der Retention erblicken. Das Blutindikan geht bis zu einem gewissen Grade i. A. der Niereninsuffizienz und Retention quantitativ parallel. Der Anstieg des Indikans im Blute zeigt uns aber gleichzeitig an, daß die chemischen Regulationen und Entgiftungsvorgänge im Körper intakt sind. Dort aber, wo trotz bestehender Niereninsuffizienz und hohem RN-Gehalt des Blutes die Indikanvermehrung verhältnismäßig gering ist oder vollständig ausbleibt, ferner, wo trotz weiter zunehmender Niereninsuffizienz und weiterem Anstieg des RN-Spiegels das Blutindikan nicht parallel zunimmt, oder gar abnimmt, handelt es sich jedenfalls um eine Störung dieser Regulations- und Entgiftungsvorgänge. In allen solchen Fällen pflegt diese Störung nicht nur in einer relativ zur Niereninsuffizienz und zur Höhe des RN-Spiegels geringen Vermehrung des Blutindikans, sondern auch in Zeichen einer Änderung des Eiweißabbaues ihren Ausdruck zu finden. Sehr wahrscheinlich dürfte ein direkter oder indirekter Zusammenhang dieser beiden Tatsachen bestehen. Bezüglich des Auftretens der höheren Eiweißabbauprodukte, durch welches sich jene Störung des Eiweißstoffwechsels vor allem kundgibt, wissen wir ja noch nicht, ob es sich um das Auftreten abnormer, sonst im normalen Stoffwechsel nicht vorkommender Substanzen handelt oder aber — und diese Annahme wird heute von den meisten Physiologen vertreten — ob es sich um ein Stehenbleiben und um einen gehemmten bzw. verzögerten Weiterabbau auch normaler Weise vorkommender Eiweißabbauprodukte handelt. Es muß hier bei der Erörterung der Beziehung von Indikanbildung und Störung des Eiweißstoffwechsels bedacht werden, daß die Schwefelsäure, die zur Paarung der Indolkörper und anderer aromatischer Verbindungen gebraucht wird, wohl weniger aus den Sulfaten der Nahrung als vielmehr aus dem Schwefel des Eiweißmoleküls, also dem Zystinkomplex, stammt. Jedenfalls zeigt uns die relative Herabsetzung der Indikanbildung und die im Verhältnis der Niereninsuffizienz geringe Indikanämie an, daß hier die Bindung bzw. Entgiftung nicht nur der Indolkörper, sondern sehr wahrscheinlich auch der meisten anderen aromatischen Eiweißabbauprodukte, die im letzten Stadium der Niereninsuffizienz bedeutend vermehrt sind und normalerweise durch Paarung mit Schwefel- oder Glukuronsäure entgiftet werden, gestört ist[6]). Es ist möglich, daß die freien nicht gebundenen und nicht entgifteten aromatischen Abbauprodukte, die bei der Urämie toxisch wirksamen Substanzen darstellen oder wenigstens den letzteren nahestehen. Die Vermehrung der höheren Eiweißabbauprodukte infolge des gestörten Eiweißabbaues und die gestörte oder mangelhafte Bindung und Entgiftung eines Teiles derselben, der wahrscheinlich toxisch wirksame Stoffe enthält, mögen so einander bei der Erzeugung der Vergiftungserscheinungen unterstützen. Beide Erscheinungen sind aber die Folge einer gemeinsamen Ursache, nämlich der schweren Störung der chemischen Regulationen und Entgiftungsvorgänge in den Körperzellen; man muß da vor allem an die Leber denken. Die trotz extremer Niereninsuffizienz fehlende bzw. relativ geringe Indikanämie bedeuten demnach im Verein mit den Zeichen des gestörten Eiweißabbaues mehr weniger ein Daniederliegen bzw. einen akuten Zusammenbruch des chemischen Regulationsmechanismus im Körper. Daß in solchen Fällen, wenn man von den Verhältnissen bei der akuten Glomerulonephritis absieht, das Ende unmittelbar bevorsteht, liegt auf der Hand. Eine klinische Verwertung in prognostischer Hinsicht kommt bei diesen Befunden deshalb weniger in Frage, weil in dem Zeitpunkt, in welchem jene Befunde (nicht weiter ansteigender Indikangehalt des Blutes bei ansteigendem RN-Spiegel) erhoben werden, die Katastrophe: die Zeichen des Coma diabeticum, hepaticum usw. gewöhnlich bereits eingetreten sind.

[4]) Es betrifft dies meist die letzten Tage vor dem Exitus.

[5]) Ich konnte in letzter Zeit das Auftreten einer positiven Xanthoproteinreaktion in dem mit Trichloressigsäure enteiweißten Serum bei extremer Niereninsuffizienz wiederholt beobachten und muß diesen Befund von Bechor bestätigen. Es scheint demselben für die Diagnose „höchstgradige Niereninsuffizienz" eine diagnostische Bedeutung zuzukommen!

[6]) Siehe den Nachweis freier aromatischer Gruppen durch Becher im Blute bei Niereninsuffizienz.

Pharmazeutische Präparate.

Noctal.

Von Dr. **W. Stratmann**, Berlin.

Die Ansprüche, die man an ein Mittel stellt, sind möglichste Giftfreiheit und große Wirkungsbreite. Das sicherste, am wenigsten der Individualität unterworfene Medikament ist meiner Erfahrung nach immer noch das Veronal, dessen schädliche Nebenwirkungen man verschiedentlich schon bemüht war herabzusetzen. Das Problem, nicht direkt proportional die Wirksamkeit zu vermindern, ist nach meinen Versuchen durch Darstellung des Noctals, eines Derivates der Isopropylbarbitursäure, am günstigsten gelöst.

Mit dem von der Firma J. D. Riedel Aktiengesellschaft, Berlin, hergestellten Noctal habe ich über ein Jahr Versuche anstellen können, welche zum Ergebnis hatten, daß bei geringer Dosierung eine genügend große Wirkungsbreite festzustellen war. Es trat auch die angenehme Eigenschaft hervor, daß durch die Verwendung des Noctals ein Wechsel der Mittel im Verlaufe der Behandlung entbehrlich wurde, da eine Gewöhnung nicht erfolgte.

Die an Patienten vorgenommenen Versuche erwiesen sich größtenteils als zufriedenstellend. Ich ließ zuerst abends 1 Tablette zu 0,1 g einnehmen, um nach Feststellung genügender Wirkung auf $^1/_2$ Tablette zurückzugehen. In vielen Fällen ließ sich auch mit dieser geringen Dosis ein befriedigender Erfolg erzielen. In anderen Fällen konnte ich die Gaben bis zu 2 Tabletten, die ich in Hälften in viertelstündigen Zwischenräumen nehmen ließ, erhöhen, ohne im geringsten Anzeichen einer Schädigung festzustellen. Mein Material setzte sich nur zum kleinsten Teile aus Fällen zusammen, die man schlechtweg als nervöse Agrypnie bezeichnen kann. Vielfach habe ich bei organisch bedingten Fällen von Agrypnien, die sonst den Gebrauch von Morphium erfordert hätten, die besten Wirkungen beobachtet. Auch bei auf rheumatischer und arteriosklerotischer Grundlage beruhenden Schmerzen, die den Schlaf beeinträchtigen, hat das Mittel deutliche Wirkungen ausgeübt, wie mir der Versuch an meinem Vater bewies, auf dessen Kritik als Apotheker ich mich besonders verlassen kann. In einigen Fällen nach chirurgischen Eingriffen konnte ich gleichfalls besseren Schlaf konstatieren.

Das Noctal ist ein Schlafmittel von zuverlässiger Wirkung. Wo ich es anwandte, konnte ich feststellen, daß ein Versagen in der Regel nicht befürchtet zu werden brauchte.

Digitized by Google

Aus der Poliklinik der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Fr. Kraus).

Über weitere Erfahrungen mit Leptormon.

Von Privatdozent Dr. E. **Blumenfeldt**
und
Dr. **B. Kastan**, Volontärarzt.

Im Anschluß an unsere kürzlich in der M. Kl. 1925, Nr. 8, erschienene Arbeit „Über Entfettungskuren mit Leptormon" seien in Folgendem aus einer großen Anzahl einige besonders charakteristische Kurven mitgeteilt, die die Wirkung des Mittels über einen längeren Zeitraum von zum Teil mehreren Monaten darstellen.

Wir haben neben der in der oben erwähnten Arbeit angeführten Diät sowohl per os wie per injectionem das Leptormon verabfolgt. Hervorgehoben soll auch hier nochmals werden, daß wir eine schädigende Wirkung des Mittels auch während dieser mehrmonatlichen Beobachtungszeit nie festgestellt haben. Unter anderem blieb der einmal gesenkte Blutdruck auf der erreichten Höhe stehen. Eine Steigerung der Pulsfrequenz wurde nicht beobachtet, ebensowenig andere Kreislaufstörungen. Das Allgemeinbefinden war stets ungestört oder besserte sich derartig, daß sich die Patienten leichter und arbeitsfähiger fühlten, als vor Beginn der Kur.

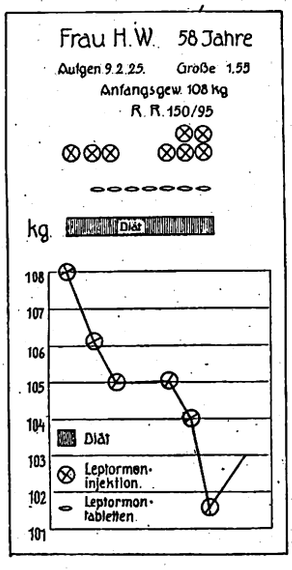
Bezüglich der Gewichtsabnahme bei der Leptormonkur möchten wir auf die folgenden Kurven verweisen.

I. Fr. W., 58 Jahre, 6,5 kg in 4½ Wochen . . . 1,6 kg p. Woche
II. Fr. M., 55 „ 7 „ „ 24 „ . . . 0,3 „ „ „

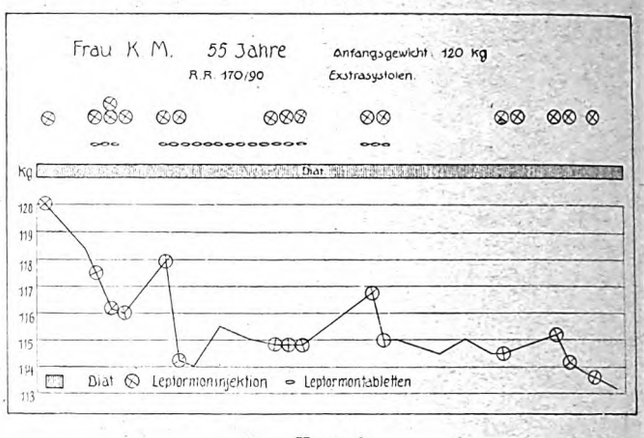
Letztere Kurve zeigt deutlich, wie bei in den Grundzügen gleichbleibender Diät stets mit Einsetzen der Injektionen die Gewichtsabnahme einhergeht.

III. Fr. A., 47 Jahre, 8,8 kg in 14 Wochen . . . . 0,6 kg p. Woche
IV. Fr. K., 51 „ 9,8 „ „ 24 „ . . . . 0,4 „ „ „

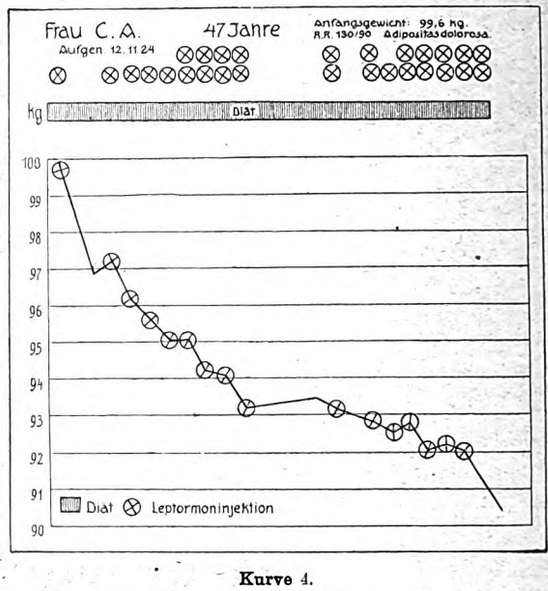
Kurve 1.



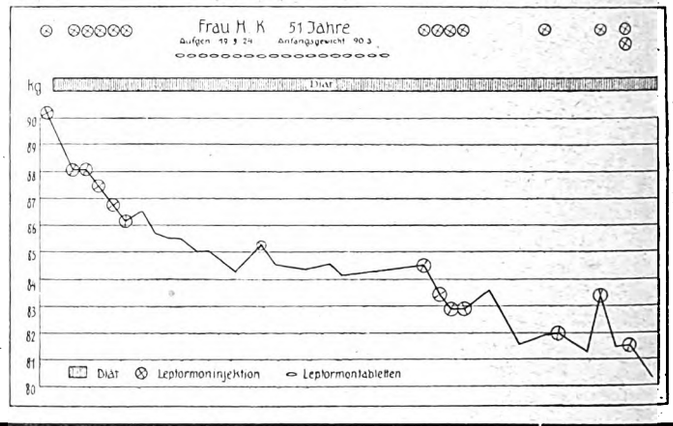
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Ärztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens

(Staatliche und Privatversicherung)

redigiert von **San.-Rat Dr. Hermann Engel**, Berlin.

Aus der Untersuchungsstelle in Heidelberg.

Amtsärztliches Gutachten über den Zusammenhang zwischen Dienstbeschädigung und Tod an Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Von Ob.-Reg.-Med.-Rat Dr. v. **Schnizer**.

Verlauf: Familien- und eigene Anamnese, soweit aus den Akten ersichtlich, o. B. Die erste Frau sei im September 1918 an Grippe gestorben. 3. Febr. 1915 eingestellt. 26. Nov. 1916 Granatsplitterverwundung an der linken Hand: bei der Truppe im Revier. 13./15. Juni 1918 Mandelentzündung im Revier, 30. Nov. Untersuchungsbefund k. v., 3. Dez. entlassen. Febr. 1922 zum ersten Mal in Behandlung wegen Lungenleidens bei Dr. W. Von Mai/Juli Kur in F., Stadium II und III. Von Sept. 1923 bis Nov. wieder in F., Stadium III. Von 20. Dez. 1923 bis 9. Jan. 1924 Lungenspital. 9. Jan. gestorben.

Der Tod erfolgte infolge von Lungen- und Kehlkopftuberkulose, die auf eine am 14. Okt. 1918 überstandene Gasvergiftung zurückgeführt wurde.

Hierfür werden 3 Zeugen angegeben. Jedoch alle 3 können nicht mit Bestimmtheit aussagen, daß es sich bei W. um eine ausgesprochene Gasvergiftung gehandelt hat. Im Gegenteil, wenn man die Schilderung des Vorganges durch den 1. Zeugen P., die sehr eingehend ist, liest, so kommt man eigentlich zu dem Schlusse, daß eine wirkliche Gasvergiftung überhaupt nicht vorlag, weil die Versprengten,

Digitized by Google

darunter W., nachdem sie das angeblich vergaste Gelände überschritten hatten, noch ziemlich lange weiter marschierten.

Der zweite Zeuge, der dabei in Gefangenschaft geriet, kann auch nicht mit Sicherheit aussagen, daß es sich wirklich um Gas gehandelt hat, und auch der dritte Zeuge macht keine bestimmten Angaben.

Aktenmäßig steht lediglich fest, daß der Verstorbene:

1. bei der Untersuchung am 30. November 1918, also etwa 6 Wochen nach der angeblichen Gasvergiftung, für k. v., d. h. gesund befunden wurde. Dieses Urteil wäre nicht abgegeben worden, wenn noch irgend eine Schädigung durch die angebliche Gasvergiftung vorgelegen hätte. Dies schließt natürlich nicht aus, daß der Verstorbene an dem genannten Tage auf dem Rückzuge vielleicht doch etwas Gas eingeatmet haben kann. Es kann aber keineswegs so stark gewesen sein, daß dadurch eine wesentliche Schädigung besonders der Atmungstätigkeit erfolgt wäre.

2. Daß der Verstorbene wegen Lungenleidens zum ersten Mal im Februar 1922 in Behandlung kam.

Der Verstorbene ist also gesund eingestellt worden, als Gesunder entlassen und hat 1922 zum ersten Male ärztliche Hilfe in Anspruch genommen. Frühere Zeichen einer Tuberkulose stehen aktenmäßig nicht fest. Es ist lediglich von den Mitarbeitern bescheinigt, daß er in den Jahren 1919 bis zu seiner Erwerbsunfähigkeit an heftigem Husten und Appetitlosigkeit gelitten habe, womit er früher nicht behaftet gewesen sei.

Es erhebt sich also die Frage, ob die letale Tuberkulose mit Kriegseinflüssen im allgemeinen und mit der angeblichen Gasvergiftung im besonderen in ursächlichem Zusammenhange steht.

Diese Frage ist in jeder Beziehung zu verneinen, weil:

1. die angebliche Gasvergiftung auch durch die Zeugenaussagen nicht einwandfrei festgelegt ist.

Die Kampfgase hatten eine ätzende oder erstickende Wirkung; leichter Betroffene zeigten lediglich geringe Reizwirkungen auf den Schleimhäuten. Alle diese drei Erscheinungen fehlen aber in den Zeugenaussagen. Die Reizwirkung bei ganz leichtem Grade der Vergiftung schwanden im allgemeinen, wie die Erfahrung lehrt, in ziemlich kurzer Zeit ohne dauernde Schädigungen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich bei dem Verstorbenen um eine solche Reizwirkung gehandelt haben kann.

Wirkliche Gasvergiftungen dagegen boten im allgemeinen ein schweres Krankheitsbild von Seiten der oberen Luftwege. Die Entzündung der Schleimhäute trat sofort auf unter Erstickungsanfällen und Zyanose und benötigte fast in allen solchen Fällen zum mindesten Behandlung. Jedenfalls war längeres Marschieren dann unmöglich. Der Verstorbene kam aber nicht in Behandlung und marschierte gleich nachher weiter.

Außerdem ist Lungentuberkulose nach Gasvergiftung, wie die jetzigen Erfahrungen nach einer ziemlichen Zeitspanne lehren, nicht allzu häufig: solche Fälle geben gleich von Anfang an ein schweres Bild. Meist langwierige Bronchitis mit späterer Bronchiektasie und nachher aufgepfropfter Tuberkulose. Dieses Bild zeigt der vorliegende Fall nicht.

2. Weil der Verstorbene während seiner Dienstzeit wegen eines Lungenleidens überhaupt nicht in Behandlung stand, vielmehr bei der Untersuchung am 30. November 1918, also 6 Wochen nach der angeblichen Gasvergiftung als gesund befunden wurde. Demnach dürfte sowohl der Kriegsdienst im allgemeinen, wie die angebliche Gasvergiftung im besonderen, als entstehende oder verschlimmernde Ursache für die Lungentuberkulose auszuschließen sein, zumal da die hierzu notwendigen Brückensymptome fehlen.

Das Krankenblatt des Lungenspitals M. sagt aus, daß der Verstorbene 1921 Husten und Auswurf bekam und körperlich heruntergekommen sei, daß er im Sommer oft in der Sonne gelegen und einmal einen starken Sonnenbrand davongetragen habe. Es ist ausdrücklich bei der Diagnose vermerkt: „Insolation mit nachfolgender Verschlechterung des Befindens."

Der Sektionsbericht ergibt ganz das terminale Bild einer rasch sich ausbreitenden virulenten Tuberkulose, zahlreiche, dicht stehende, stecknadelkopfgroße, vorspringende Knötchen weithin in und auf der Lunge mit zahlreichen kleinen Kavernen. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: produktive kavernöse Lungentuberkulose, Larynxtuberkulose, Nierentuberkulose, Stauungsleber, Atheromatose.

Die Erfahrung lehrt, daß die größte Mehrzahl der Menschen tuberkulöse Herde haben und daß diese durch gewisse Gelegenheitsursachen wieder mobil werden können; lehrt weiter, daß gerade Sonnenbäder, wie sie von Laien oft kritiklos vorgenommen werden und wie dies auch in dem angezogenen Krankenblatt betont ist, zu einer erheblichen Verschlimmerung einer bestehenden Tuberkulose führen können; lehrt endlich, daß gerade unter den schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen in der ersten Zeit nach dem Kriege die Tuberkulose ganz erheblich zunahm, insbesondere vielfach hierdurch alte Herde wieder mobil wurden, und rasch verlaufende virulente Fälle gerade damals nicht selten waren.

Für die Auffassung spricht der Beginn der Tuberkulose, der nach dem Krankenblatt des Lungenspitals frühestens in das Jahr 1921 verlegt werden muß; der Umstand, daß in diesem Krankenblatt von einer Gasvergiftung nicht die Rede ist, und endlich der überaus rasche virulente Verlauf, sowie die von den Mitarbeitern bescheinigte Appetitlosigkeit und der Husten.

Nach diesen Ausführungen ist der Zusammenhang zwischen D. B. und Tod in hohem Grade unwahrscheinlich und deshalb abzulehnen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Grundzüge der ärztlichen Psychologie (Psychodiagnostik und Psychotherapie) in der täglichen Praxis.

Von Dr. **Heinz Fendel**, Höchst a. M.,
Facharzt für innere und Nervenleiden.

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

In einer eigenen Arbeit[3]) hat Coué seine einfache Methode der „Selbstbemeisterung durch bewußte Autosuggestion" selbst beschrieben. Dabei hat er zweifellos, ohne psychologisch tiefer zu schürfen, mit praktischem Blick die besondere Wirkung der Einbildungskraft bei der Krankheitsverursachung und -behandlung klar erfaßt. Diese meist unbewußt wirkende Einbildungskraft liegt nach ihm stets im Widerstreit mit dem Willen, also auch mit den aufrichtigsten Bemühungen, gesund zu werden. Ja diese Einbildungskraft gewinnt an überlegener Stärke, je mehr sich der Wille anspannt. Es gilt deshalb, die Einbildungskraft auf das Heilziel hinzulenken bei völliger Ausschaltung jeder willensmäßigen Anstrengung. Zu diesem Zweck faßt Coué die Heilvorstellung in kleine Formeln, welche — und das ist hier die Hauptsache — „ohne Leidenschaft, ohne Anstrengung, ganz sanft und leichthin, aber mit unbedingtem Vertrauen ausgesprochen werden". Mit Vorliebe gibt Coué folgende Anweisung: „Spüren Sie einen körperlichen Schmerz, so gebrauchen Sie die Formel ‚Es geht vorüber!' in raschestem Sprechtempo, daß es wie ein Hummelton klingt; dabei legen Sie die Hand auf die kranke Stelle; wenn es sich um Seelisches handelt, auf die Stirne." Wie man leicht erkennt, handelt es sich hierbei auch um eine Einengung der Perzeption, um ein Unmöglichmachen des Angsterlebnisses, um ein Sich-Verlieren an die Heilvorstellung. Aber diese Konzentration ist modifiziert durch ein Moment der Passivität, des kindlich mühelosen Gewißwerdens des ersehnten Zieles. Tatsache ist, daß den nach der Couéschen Vorschrift 20—100 mal wiederholten Worten: ‚Es geht vorüber' in vielen Fällen eine therapeutische Zauberkraft innewohnt.

Ich habe die Methode Coués in Fällen von Zwangsneurose vielfach mit Erfolg erprobt und dabei den Kranken etwa folgende Anweisung gegeben:

„Sie haben es seither mit dem Willen versucht, Ihres Leidens Herr zu werden. Aber damit haben Sie nichts ausgerichtet. Der Wille vermag leider bei solchen unwillkürlichen, ungewollten Trieben und Vorstellungen gar nichts. Das wissen Sie ja selbst. Denken Sie z. B. einmal an Ihre krankhafte Neigung, zu erröten. Je mehr Sie nicht rot werden wollen, desto röter werden Sie. Genau so ist es bei den Zwangsvorstellungen. Woher haben denn diese ihre zwingende Macht über Sie? Gewiß nicht von Ihrem Willen. Vielmehr sind sie unbewußt, heimlich, auf gar nicht aktiv oder willentlich betriebenen seelischen Vorgängen aufgebaut. In Ihrer Seele hat sich ein Ihrem Willen entzogener selbsttätiger Mechanismus ausgebildet und dieser ist der Motor Ihrer Zwangsimpulse. Nun gut, mit dem Willen und dem bewußten Denken läßt dieser sich nicht erreichen. Wir wollen deshalb in Ihrer Seele ein zweites Energiezentrum aufbauen, welches die Wirkung jenes ersten krankmachenden aufhebt und überwindet. Wie soll dies geschehen? Dadurch das in Ihnen die Vorstellung, gesund zu werden, sehr lebhaft und deutlich wird, denn solche Vorstellungen haben die Neigung, sich zu verwirklichen. Kurz gesagt: Sie sollen 2 mal

[3]) „Die Selbstbemeisterung". Dtsch. von Amann, Basel 1924.

Digitized by Google

täglich je 20 mal folgende Worte ganz leichthin, ganz kindlich naiv, ohne jede Willensanstrengung, die ja doch nur das Gegenteil des Erstrebten bewirkt, vor sich hin sagen: ‚Mit jedem Tage werde ich über meine Krankheit mehr und mehr Herr. Bald wird sie ganz von mir abgefallen und ich werde wieder ganz frei sein.‘ — Auf solche Weise wird diese Vorstellung in Ihrem Unbewußten lebendig werden und sich über kurz oder lang mit Sicherheit realisieren.“

Wie man sieht, kann mit entgegengesetzten Mitteln dasselbe erreicht werden. Die Hauptsache ist und bleibt eben, daß die Affektivität irgendwie in der Richtung des Heilzieles uneingeschränkt mobilisiert wird. —

Um auf die psychagogischen Übungen im engeren Sinne zurückzukommen, sei betont, daß dieselben zweckmäßig mit „Ruhe-Übung“ kombiniert werden.

Die, notfalls unter dem Zwang der Isolierung herbeigeführte, äußere Ruhe ist ja an sich schon häufig die Therapie der Wahl, um die innere Ruhe herzustellen. Vollständige Bettruhe während einiger Wochen ist ferner als einleitende Vorbehandlung für die Psychotherapie in vielen Fällen außerordentlich zweckmäßig. Bei Anstaltsbehandlung kann damit eine strenge direkte und indirekte (briefliche) Isolierung verbunden werden. Aber auch die Bettruhe im eigenen Hause ist unter geeigneten Umständen von demselben Nutzen. Es kommt eben alles darauf an, daß der Arzt die äußeren Verhältnisse und die tägliche Umgebung einer genauen Prüfung unterzieht und Patient und Angehörige über die Bedeutung und Durchführung der Ruhekur eingehend belehrt. Am besten arbeitet er mit einer geeigneten Krankenschwester zusammen. Bei Erschöpfungs-, Depressions- und Angstzuständen kann man mit solchen sachgemäß durchgeführten Haus-Ruhe-Kuren oft noch Erfolge erzielen, wo eine nicht streng psychologisch eingestellte Sanatoriumsbehandlung versagt hat. Es ist natürlich grundsätzlich wichtig, daß man alle Personen, die mit dem Kranken in Berührung kommen, auf seiner Seite hat und ihren Einfluß im Sinne der psychotherapeutischen Absichten modifizieren kann. Dabei benutzt man die eigenen Besuche, die nicht öfter als 2 mal in der Woche erfolgen sollen, zur Kontrolle der Umgebung, zu logotherapeutischen Einwirkungen und zu psychagogischen Maßnahmen.

Auch bei ambulanter Behandlung ist die Ruheübung eine zweckmäßige Verordnung, besonders in der Kombination mit der Konzentrationsübung. Der Kranke soll sich täglich 1 Stunde in einem Zimmer allein hinlegen und mit geschlossenen Augen auf die Worte konzentrieren: „Ich will ruhig werden“ oder „Ich will gesund werden“. Es ist die gänzliche Absentierung von sich selbst, von allem komplexmäßigen und überwertigen Gedankenmaterial — und hinterher das Gefühl der Konsequenz und der erfüllten Aufgabe, was die oft so deutlich spürbare seelische Erleichterung hervorruft. Manche Kranken bringen es direkt zu einer Virtuosität darin, sich ganz an die Worte der Konzentration zu verlieren wie auf eine Insel der Ruhe; ihre geistige Existenz ist in der Tat inselförmig gegen das Meer der Gedanken und Strebungen abgehoben und gesichert; sie geraten in einen tranceartigen Bewußtseinszustand mit dem nachträglichen Gefühl, tief geschlafen zu haben; vielfach verfallen sie auch in wirklichen Schlaf.

Aus denselben Gründen, die wir bei der Hypnotisation angeführt haben, ist es ratsam, solche extremen Grade von Konzentration bei denjenigen Neurotikern, die schon spontan zu Bewußtseinsstörungen neigen, nicht anzustreben. Die Domäne der Konzentrationsübung sind Angst- und Erregungszustände sowie motorische und sensible Reizerscheinungen.

In anderen Fällen wieder erscheint es zweckmäßig, während der verordneten Ruheübung den Geist von Krankheit und Genesung gleicherweise abzulenken und auf neutrale Bilder einzustellen. Falls diese der anfallsfreien Zukunft angehören, ist die kombinierte Ruhe-Ablenkungs-Übung, sofern sie mit Intensität und Konsequenz vorgenommen wird, wie bereits bemerkt, ein beachtenswertes seelisches Heilmittel bei der Zwangsvorstellungskrankheit. In Fällen, wo aus Gründen einer affektiven Hemmung die Einbildungskraft versagt, verordne man an Stelle der Konzentration auf ein imaginäres Bild besser das Betrachten eines wirklichen Bildes. Aber auch diese Betrachtung muß mit der leidenschaftlich aktiven, zunächst jede andere intellektualistische und affektive seelische Regung ausschließenden innigen Hingabe erfolgen, die das Grundprinzip der Konzentrationsübung überhaupt ist. Erst wenn die Gewalt des anfänglich unentrinnbaren Vorstellungs- und Affektzwangs gebrochen ist, kann die straffe Fesselung der Phantasie nachgelassen und können ungezwungene zerstreute Anknüpfungen an das Konzentrationsobjekt gestattet werden.

Es lassen sich, den jeweiligen äußeren und inneren Bedingungen entsprechend, leicht die verschiedensten Modifikationen in der methodischen Ablenkungstherapie ausdenken und benutzen. So kann man nach dem Vorschlag von Schultz einen bestimmten Buchstaben aus einem sinnlosen Drucktext laut zählen lassen. — Es kommt zunächst durchaus nicht auf eine intellektualistische Leistung, sondern darauf an, daß für eine bestimmte Zeit jedes geistige Leben mitsamt den darin enthaltenen kranken und krankmachenden Bestandteilen gewaltsam unterdrückt wird. —

Bei gebesserten oder von vornherein leichter gearteten Fällen von Vorstellungsstörungen kann der Effekt der Ablenkung, zugleich verbunden mit dem der seelischen Disziplinierung, durch Lösung sinnvoller Aufgaben erstrebt werden. Man läßt eine oder mehrere Strophen eines Gedichtes, einen Abschnitt einer Geschichtstabelle oder dergl. auswendig lernen. Nachdem der Patient sich der kleinen Hausaufgabe erledigt hat, soll er mehrmals den Satz wiederholen: „Dieses habe ich zur Übung, Stärkung und Ordnung meiner Gedanken getan, auf daß ich gesund werde.“ Ablenkung, der erhebende Affekt des erledigten Pensums und Autosugestion wirken hier zusammen. Auf solche und ähnliche Weise kann die geistige Gymnastik zu psychotherapeutischen Zwecken herangezogen werden. —

Auf dem Gebiete der motorischen Störungen finden wir ähnlich wirksame Mechanismen in denjenigen psychagogischen Behandlungsverfahren, für die Brissaud und Meige[4]) den Ausdruck „psychomotorische Disziplin“ geprägt haben. Es gilt hierbei den Automatismen der Tics, Stereotypien und Gewohnheitsbewegungen die hemmende und korrigierende Kraft der willkürlichen Bewegung entgegenzusetzen, indem die sinnlose Zwangsbewegung langsam und korrekt nachgeahmt wird. Schon früher hatten Meige und Feindel[5]) die Spiegeltherapie des Tic in diesem Sinne erdacht: Die ticartige Reizbewegung wird täglich, anfangs $^1/_2$, allmählich bis zu 2 Minuten, zuerst isoliert, dann in Verbindung mit anderen Bewegungen exakt detailliert vor dem Spiegel wiederholt. — Ebenso lassen sich häßliche Angewohnheiten bekämpfen. Gegen das Nägelkauen z. B. bewährt sich folgende Verordnung: 3mal täglich $^1/_2$ bis 1 Minute lang den Finger absichtlich an den Mund legen und dabei auf die Worte konzentrieren: „Ich darf unter keinen Umständen mehr an den Nägeln kauen“. —

Die methodische Übungstherapie hat ein großes Feld. Einmal ist sie die notwendige Ergänzung und Fortsetzung suggestiver und hypnotischer Heilbeeinflussungen. In der Allgemeinpraxis ist sie die Methode der Wahl. Der Praktiker ist meist nicht in der Lage, förmliche Suggestionsszenen zu arrangieren. Er ist mehr gezwungen und eher geneigt, „klar und offen“ vorzugehen. Bei körperlichen Symptomen psychogener Natur wird er sich mit der Erklärung begnügen, daß diese auf demselben Wege entstanden sind wie eine lästige Angewöhnung, „zu der man aber nichts kann“, und daß sie durch Übung beherrscht und überwunden werden. Alsdann erklärt und demonstriert er die Technik der Übung und verordnet sie als Hausaufgabe. In der Übungsszene wird „der Patient generell freundlich und schonend eingestellt, unter Appell an seine Verständigkeit und seinen guten Willen. Während des Exerzierens aber wird keine Wehleidigkeit, keine Halbheit geduldet und jeder latente Widerstand durch scharfes Anfassen im Keim erstickt, dazwischen wieder besänftigt, beruhigt, abgewiegelt und wieder kommandiert, das alles Schlag auf Schlag, so daß der Patient garnicht zu Atem kommt und ehe er sich versieht, selbst wider Willen, die geforderte Bewegung macht.“ (Kretschmer) — In anderen Fällen wieder, wo die Störung komplizierter mit psychischen Beschwerden (Zwangsvorstellungen, Phobien) verhakt ist, muß schonender, langsamer und allmählicher vorgegangen werden. Beispielsweise bei der Platzangst wird man ein zunächst ganz nahes und von Tag zu Tag dann weiter entferntes Ziel bestimmen und zu erreichen suchen. Mit großer Geduld und unter stetem eindringlichem Hinweis auf das schon Erreichte, werden wir das Endziel (die Durchquerung der Straße oder des Platzes) endlich, oft erst nach Wochen, gewinnen.

(Fortsetzung folgt.)

[4]) Brissaut et Meige, La discipline psychomotrice. Paris 1903.
[5]) Meige et Feindel, Les tics et leur traitement. Paris 1903.

Digitized by Google

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Geh. San.-Rat Prof. L. Kuttner).

Zur Pathogenese und Therapie des Asthma bronchiale.

(Neuere Forschungsergebnisse und Forschungsrichtungen.)

Von Dr. G. Noah, Assistenzarzt. (Schluß aus Nr. 21.)

Resümieren wir die Erfahrungen über kombiniertes Vorkommen von Asthma und Tuberkulose, so scheint mir nur das eine Wenige festzustehen: beide Erkrankungen kommen nicht so sehr selten vereint vor. Es läßt sich anhand der bisher mitgeteilten Beobachtungen weder mit Sicherheit entscheiden, welche der beiden Erkrankungen in der Mehrzahl der Fälle zuerst besteht noch ob ein pathogenetischer Zusammenhang zwischen beiden vorhanden ist. Demnach läßt sich wohl für eine Reihe von Asthmafällen die Möglichkeit der asthmogenen Allergie gegenüber Tuberkelbazilleneiweiß vermuten (besonders, wenn Tuberkulinkuren von guter Wirkung sind), jedoch nicht beweisen.

Neben den psychischen und allergischen Faktoren ist in den letzten Jahren auch auf das Vorhandensein etwa manifester innersekretorischer Störungen ganz besonders geachtet worden. Daß asthmatische Attacken bei weiblichen Individuen oft in Zusammenhang stehen und ausgelöst werden durch Veränderungen, wie sie die Pubertät, Menstruation, Konzeption, Gravidität mit sich bringen, ist eine altbekannte klinische Erfahrung. Nach Curschmann (98) treten mitunter Asthmaattacken genau zur Zeit der Menstruation auf, in der ja sicherlich eine Änderung der Ovarialtätigkeit anzunehmen ist. Ob diese Änderung im Sinne einer gesteigerten, also vagotonisierenden [Curschmann, Franke (99)] oder gehemmten, vagusdeprimierenden [Engelhorn (100)] Ovarialtätigkeit vor sich geht, ist zurzeit nicht zu entscheiden: jedenfalls findet eine Verschiebung im innersekretorischen und damit vegetativen Gleichgewicht statt, die bei Disponierten sich in der Asthmaattacke auswirkt. Doch sei auch hier an die Möglichkeit der Mitwirkung psychischer Faktoren erinnert; gerade zur Zeit der Menstruation sind ja überaus oft psychische Veränderungen im Sinne depressiver Stimmungen zu beobachten.

Weiterhin weist Curschmann auf das Vorkommen von Asthma im Klimakterium hin, sei es, daß es hier erstmalig auftritt oder sich stark verschlimmert. Da in diesen Fällen sich auch Symptome von Hyperthyreoidismus (flüchtige Ödeme, Schweiße, Händezittern, Dermographismus) zeigten, so dürfte diese Form des Asthmas wohl thyreogener Genese sein.

Es ist ja überhaupt prinzipiell anzunehmen, daß es stets pluri-, nicht uniglanduläre Störungen sind, die Beziehungen zum Bronchialasthma haben. Sehr schön zeigt das ein von Widal, Abrami und de Gennes (101) mitgeteilter Fall: Beginn des Asthmas mit der Menstruation, das während der 1. Gravidität schwand und schon 2 Tage vor der der Gravidität folgenden 1. Menstruation wieder einsetzte; mit 39 Jahren Menopause, Aufhören des Asthmas, allmähliche Entwicklung eines myxödematösen Bildes und erneuter asthmatischer Beschwerden, die unter Thyreoideaverabreichung völlig zurückgingen.

Über 2 Fälle, in denen die Gravidität das Asthma günstig beeinflußte, berichtete jüngst auch Reinhold (102), während exakte Beobachtungen über Asthmafälle ausgelöst durch Schilddrüsenhypofunktion m. W. außer dem Widalschen Fall bisher nicht vorliegen. Vielleicht spielte auch bei den von Frugoni (103) durch Thyreoideamedikation gut beeinflußten Asthmatikern eine unzureichende Schilddrüsenfunktion eine Rolle.

Dagegen hat Curschmann (104) über zwei Fälle von „hyperthyreogenem Asthma“ berichtet, bei denen das Bild des intermittierenden kompletten M. Basedow und schweren Bronchialasthmas bestand. Pritzel (105) weist darauf hin, daß sich bei Asthmatikern häufig Thyreoideaschwellung findet.

Umstritten ist die Rolle, die den Nebenschilddrüsen als auslösendem Faktor zuzusprechen ist. Curschmann (106) hat über Asthma bronchiale-Fälle berichtet, bei denen positives Chvostek- und Erbsches Phänomen sowie abortive tetanische Symptome an den Extremitäten nachweisbar waren, und glaubt, daß dieses „parathyreogene Asthma“ der von Lederer (107), Rietschel (108) u. a. beschriebenen Bronchotetanie der Kinder entspricht, einem Teilsymptom der spasmophilen Diathese der Kinder. Auch für letztere ist allerdings die hauptsächlich von Escherich vertretene pathogenetische Bedeutung der Epithelkörperchen noch durchaus zweifelhaft. Sicherlich gehört auch der Asthma bronchiale-ähnliche Zustand nicht zu den typischen und häufigen Erscheinungen der echten Tetanie, worauf Schultz (39) hinweist.

Beziehungen zwischen Hypophyse und Asthma bronchiale nehmen Curschmann (98) und Lawrence (109) an. In dem von Curschmann publizierten Fall mit typischem Asthmabefund stand klinisch die hypophysäre Erkrankung völlig im Vordergrund (Diabetes insipidus, Akromegalie); die Autopsie zeigte ein Thymuskarzinom mit Metastasen in Hypophyse nnd Nebennieren. Lawrences Patient zeigte an hypophysären Symptomen: Schlafsucht, Schwäche, Ermüdbarkeit, Anomalien des Kohlehydratstoffwechsels, auffallende Körpergröße. Nach Verabfolgung eines Hypophysenpräparates trat eine außerordentliche Besserung auch bezüglich der asthmatischen Beschwerden ein.

Ein Zusammenhang zwischen Addisonscher Erkrankung und Bronchialasthma ist bisher nicht bekannt, so daß die Hypothese der sympathikohypotonischen Diathese klinisch keinerlei Stütze hat.

Auch die Frage, ob die Thymushyperplasie (Status thymolymphaticus, M. Basedow, Myasthenie) durch Schädigung des Adrenalsystems zu Asthma führen kann, ist heute noch keiner endgültigen Beantwortung zugänglich. Wiesel (110) hat sich für, Curschmann (98) gegen ein „Asthma thymicum“ ausgesprochen.

Wenn wir uns nun jetzt nach Besprechung der asthmatischen Konstitution und der asthmaauslösenden Faktoren zur Genese des asthmatischen Anfalles selbst wenden, so konkurrieren heute hier nur noch zwei Ansichten; einerseits wird das wesentliche Moment in Sekretion, Ödem und Schwellung der Bronchien- und Bronchiolenschleimhaut gesehen, andererseits in einem Krampf der Bronchialmuskulatur. Viele Autoren [Siegel (111), Staehelin (112), Morawitz (80)] halten sowohl eine katarrhalische wie spastische Komponente für vorliegend. Auch die gewiß sehr kritische Selbstbeobachtung derjenigen Autoren, die selbst Asthmatiker waren, hat die Frage nicht entscheiden können: Willis, Floyer, Trousseau haben sich für die spastische, Moritz für die Schwellungstheorie ausgesprochen. Daß eine exsudativ-katarrhalische Komponente — sei es primär, sei es sekundär — bei jedem Asthmaanfall vorhanden ist, zeigen der oft vorhandene Schnupfen und vor allem die nie fehlende typische Expektoration zäher schleimiger Massen. Im Tierversuch ist der Spasmus der Bronchialmuskulatur sichergestellt worden, sehr zahlreiche diesbezügliche Versuche liegen hier vor. So haben — nur 2 Beispiele seien hier genannt — Auer und Lewis (113) an der Meerschweinchenlunge im Zustand der Anaphylaxie Bronchialmuskelkrampf und konsekutive Lungenstarre festgestellt. Mehl (114) hat am Meerschweinchen Versuche mit Injektion und Reinjektion von Chinondiimin (Ursol) vorgenommen, anaphylaktische Zustände erzielt und, worauf es hier besonders ankommt, autoptisch Kontraktion der Bronchien und Bronchiolen festgestellt. Aber all diese Tierversuche zeigen natürlich nur, daß spastische Zustände vorkommen können, beweisen nicht, daß sie beim asthmatischen Anfall des Menschen vorkommen müssen und eine wesentliche Rolle spielen. So sagt denn auch Schultz (39), von dem die jüngste zusammenfassende Arbeit über das Asthma bronchiale stammt, daß „das Vorhandensein eines Bronchialmuskelkrampfes zwar

Digitized by Google

möglich, aber weder erwiesen noch nötig ist, um gewisse Folgeerscheinungen zu erklären".

Es ist klar, daß der Beweis für das Vorkommen der Spasmen innerhalb des Bronchialbaumes im menschlichen Asthmaanfall nur durch eine Autopsie geliefert werden könnte. Wenn man das pathologisch-anatomische Material, das die Lungen von Asthmatikern zum Gegenstand hat, überblickt, so ist bisher mit Sicherheit nur nachgewiesen worden, daß stets ein vesikuläres Lungenemphysem und ein pathologischer, kleine und mittlere Bronchien ausfüllender Bronchialinhalt vorgelegen hat. Nun hat Faschingbauer (115) an einem zur Autopsie gekommenen Fall von Asthma bronchiale eine starke Wandverdickung in den kleinen und kleinsten Bronchien sowie einen sehr starken Kontraktionszustand der Bronchialmuskulatur, ferner einzelne glatte Muskelfasern in den Alveolarsepten nachgewiesen. Sehr ähnliche Befunde sind in früheren Jahren von Fraenkel (116), Mönckeberg (117) und Marchand (118) erhoben worden. Ich glaube, daß man in diesem Befund — wie Faschingbauer es auch tut — einen Beweis für die Krampftheorie des Bronchialasthmas sehen muß.

Entsprechend diesen Forschungsergebnissen und Forschungsrichtungen ist nun auch seit langem das Bestreben unverkennbar, die Therapie des Asthma bronchiale über das rein symptomatische Handeln hinaus auf eine kausale Basis zu stellen. Freilich muß sie sich da in der Hauptsache auf Beeinflussung der auslösenden Faktoren beschränken; die konstitutionelle Komponente an sich kann therapeutisch zu beeinflussen versucht werden, wenn Stoffwechselstörungen manifest oder vermutbar sind und wenn pathologische Veränderungen im vegetativ-innersekretorischen Gleichgewichtsspiel sich zeigen.

In den Fällen, in denen Störungen im Purinstoffwechsel vorhanden oder der Familienanamnese nach möglich sind, sollte ein Versuch mit purinfreier Ernährung gemacht werden [Lindemann (16), Storm van Leeuwen und de Kleyn (20)], der in ausgewählten Fällen erfolgversprechend ist.

Die Labilität im vegetativen Nervensystem kann naturgemäß höchstens temporär beeinflußt werden. Daß dies in seltenen (wohl rein vagotonischen) Fällen erfolgreich durch Atropinmedikation geschehen kann, sei, da allgemein bekannt, hier nur erwähnt. Auch über die Adrenalinanwendung und -wirkung braucht hier nicht gesprochen zu werden[4]).

Eingehenderer Erwähnung bedürfen hingegen die Kalzium- und Röntgentherapie.

Die theoretische Grundlage für die Kalktherapie ist in den oben erwähnten Arbeiten von Kraus, Zondek u. a. gegeben. Für das Kalzium wird daneben eine sedative Wirkung auf bestehende erhöhte Reizbarkeit der Endapparate vegetativer Nerven angenommen. Daß dem Kalzium wohl außerdem noch eine exsudationshemmende Wirkung zukommt, betont Glaser (119).

Diesen Arbeiten zufolge war bei allen Funktionsstörungen im Elektrolytsystem und vegetativ-innersekretorischem Apparat eine gute Wirkung durch zugeführtes Kalzium zu erwarten. Die praktische Erfahrung steht mit diesen theoretischen Annahmen durchaus im Einklang. Eine sehr große Literatur beschäftigt sich mit den fast allseits anerkannten guten Resultaten der intravenösen, z. T. auch der oralen Kalkzufuhr [Zondek (120), Schliack (121), Eichwald (122), Rose (123), Pottenger (124), Oltmanns (125)]. Daß das Kalzium nicht in noch größerem Maße Anwendung findet als es z. Zt. der Fall ist, ist wohl auf den Umstand zurückzuführen, daß eklatante Erfolge nur durch intravenöse Anwendung erzielbar sind und es hierbei doch mitunter, selbst bei langsamster Injektion, zu Kollapszuständen kommt (Eichwald u. a.). Auch Storm van Leeuwen (65) weist auf die Gefahr jeder intravenösen Injektion bei allergischen Asthmatikern hin. Die Wirkung ist am promptesten im asthmatischen Anfall selbst und erschöpft sich auch bei häufiger Anwendung nicht, was beim Adrenalin doch nicht so sehr selten beobachtbar ist (Rose). Auch scheint in manchen Fällen die Wirkung eine viel länger andauernde zu sein als es bei dem ja nur den Anfall kupierenden Adrenalin der Fall ist. Die orale Medikation muß, wenn sie überhaupt Erfolg haben soll, durch Monate hindurch fortgesetzt werden.

In Fällen mit starken bronchitischen oder emphysematösen Veränderungen sind die durch intravenöse Kalkzufuhr erzielbaren Erfolge weniger gut, worauf besonders Rose und Glück (126) hinweisen.

Was den Kalkgehalt des Blutserums nach Kalkinjektionen und lange durchgeführter oraler Kalkzufuhr anlangt, so ist der Kalkspiegel im Blut allgemeiner Ansicht zufolge nur für kurze Zeit unmittelbar nach der Einspritzung erhöht, um später wieder den Ausgangswert einzunehmen. Subnormale Werte allerdings lassen sich Jansen (127) zufolge erhöhen und längere Zeit auf der Norm erhalten.

Novak, Frank und Hollender (31) haben mit oraler Kalkzufuhr nur dann Erfolge gesehen, wenn sie gleichzeitig Thyreoidin bzw. Parathyreoidin in kleiner Menge verabfolgten.

Ebenso unzweifelhafte Erfolge sind beim Asthma durch Röntgenbestrahlung erzielt worden. Der Mechanismus ihrer Wirkung ist noch ein durchaus ungeklärter. Immerhin scheint mir in folgenden Untersuchungen die Möglichkeit einer Erklärung zu liegen. O. Strauß (128) hat nachgewiesen, daß unter der Strahlenwirkung die Wasserstoffionen im Blut zunehmen, das Blut also saurer wird, und daß unter dem Einfluß der Bestrahlung der Organismus Kalzium retiniert, es also zum Kalziumübergewicht kommt. Herzfeld und Lubowski (29) haben bei Kindern mit abnorm hohem Kalkspiegel nach Röntgenbestrahlung eine Senkung zur Norm gesehen. (Eine vorübergehende Senkung des Kalkspiegels tritt bekanntlich nach Billigheimer (129) auch nach Adrenalininjektion ein). Dadurch entsteht wohl erhöhte Kalkkonzentration in den Geweben, die identisch ist mit verstärkter Sympathikuswirkung.

Ich bin mir wohl bewußt, daß dieser Erklärungsversuch der günstigen Röntgenstrahlenwirkung beim Asthma bronchiale hypothetischen Charakter trägt. Immerhin würde er auch der an und für sich befremdenden Tatsache gerecht, auf die auch Halberstädter (130) hinweist, daß sowohl durch Thoraxbestrahlung wie durch Milz- und Hypophysenbestrahlung Erfolge erzielt worden sind, Erfolge, die auch Goldscheider (79) als „unzweifelhaft günstig" bezeichnet. Sicherlich wird eine psychische Komponente unterstützend mitwirken. Eine andere Erklärungsmöglichkeit hat Hajos (131) entwickelt: er glaubt, daß durch Röntgenbestrahlung eine Desensibilisierung durch Eiweißabbauprodukte aus der Leber (Urobilinurie) zustande kommt.

Schon 1906 hat Schilling (132) über gute Erfahrungen mit Röntgenbestrahlung beim Asthma bronchiale berichtet, jüngst wieder Kleewitz (133) durch Bestrahlung von Rücken und Brust. Letzterer glaubt eine psychische Wirkung ausschließen zu können, hat auch keine Verminderung der Eosinophilen im Blut feststellen können. Marum (134) hat durch Bestrahlung der Lungenwurzel von Brust und Rücken aus in 32% seiner Fälle Heilung, in 47% Besserung festgestellt, während in 20% kein bzw. kein sicherer Einfluß vorhanden war. Pritzel (105) hat mit Bestrahlung der oberen Lungenpartien, der Schilddrüse und der Nebennierengegenden gute Erfolge gesehen. Heidenhain (135) hat in 2 Fällen schweren Asthmas Erfolge erzielt, die er zum großen Teil auf psychische Beeinflussung zurückführt.

Grödel [zit. nach Halberstädter (130)] hat Milzbestrahlung mit Erfolg bei Asthma angewandt.

Ascoli und Fagiuoli (136) wandten, da sie an eine hypophysäre pathogenetische Komponente beim Asthma bronchiale glauben, mit Erfolg Hypophysenbestrahlung an (in 5 Fällen), ebenfalls Frugoni (137) und Epifanio (138) (in 2 Fällen).

Der psychische Einfluß des Arztes auf den Asthmatiker ist sicherlich bei jeder therapeutischen Maßnahme, die mehr als ein Kupieren des Anfalles allein erstrebt, ein sehr wesentlicher Faktor. Und bei den zahlreichen verschiedensten Methoden, die im Laufe der Zeiten von einzelnen Ärzten mit größtem Erfolg bei Asthmatikern angewandt und empfohlen wurden, in der Hand anderer Therapeuten versagten und gänzlich der Vergessenheit anheimfielen, hat eben auch fast nur der an die Person des Arztes gebundene psychische Einfluß unter Zuhilfenahme physikalischer, chemischer und anderer Mittel den Erfolg erzielt. Der feste Glaube des Arztes an seine

[4]) Hingegen wäre es von Wichtigkeit, auf evtl. Folgeerscheinungen chronischer Adrenalinanwendung zu achten. Schwere Asthmatiker benötigen bekanntlich oft außerordentlich vieler Injektionen pro Tag. Schultz (39) ist der Ansicht, daß auch anhaltender Gebrauch von Adrenalin keine dauernde Blutdrucksteigerung erzeugt. In den Tierexperimenten Josués mittels Adrenalininjektionen zeigten sich zirkumskripte Medianekrosen, Ausbuchtung und Verkalkung der Arterien, die als Folgen toxischer, nicht blutdrucksteigernder Wirkungen anzusehen sind, da sich die gleichen Veränderungen auch nach gleichzeitiger Anwendung von Amylnitrit (Braun) zeigten. Daß ähnliche Veränderungen sich auch beim Menschen nach chronischem Adrenalingebrauch zeigen, lehrt das von Kümmell (8) demonstrierte Herz eines Asthmatikers, der jahrelang unglaubliche Mengen Adrenalin gebraucht hatte: das Herz war „von einem derben Kalkpanzer umzogen".

Digitized by Google

Methode und ihre Heilwirkung, die psychische Energie, die er bei ihrer Anwendung aufwandte, und die sich — für Arzt und Patient unbewußt — auf den Patienten übertrug, mag oft genug ausschlaggebend für den Erfolg gewesen sein. Denn, wie Mohr (38) es ausdrückt, durch jede therapeutische Maßnahme wird „eine nicht vorstellungsmäßig vermittelte elementar-psychische Wirkung" erzielt.

Darum ist die beim Asthmatiker anzuwendende Psychotherapie so sehr schwer zu schildern, weil sie durch die individuelle, in der Eigenart des Arztes begründete und bedingte Komponente mannigfaltig variiert werden kann und der Erfolg ziemlich unabhängig von der Schulmethode ist. Darum sei auch hier nur auf ganz wenige Arbeiten verwiesen.

Mohr (38) ist der Ansicht, daß durch Hypnose und Suggestivtherapie nur in frischeren Fällen ein Erfolg erzielbar ist; wenn jedoch die Erkrankung schon längere Zeit besteht, ist eine Analyse des Zustandes nötig. Wie dies geschehen kann, lehrt z. B. Moos (37). Er deckt diejenigen psychischen Momente auf, die für das Entstehen der ersten Anfälle und der nachfolgenden Schübe ausschlaggebend waren. Wenn die unterbewußten maßgebenden verdrängten Erinnerungen und Affekte klar sind, die Analyse also zum Resultat geführt hat, baut er auf ihr therapeutisch auf; dies kann dadurch geschehen, daß der Patient es lernt, seinen bisher unterdrückten Affekten nachzugeben, sofern noch der Wille dazu besteht und moralisches Empfinden sowie äußere Umstände dies erlauben. Ist dieses nicht der Fall, so muß der Pat. auf andere Ziele abgeleitet und abgelenkt werden.

Von gleichen Gedankengängen ist auch die Arbeit von Reichmann (15) getragen. Sie betont, daß eine somatische Methode nur dann in der Asthmabehandlung Erfolg haben kann, wenn der Hauptwert auf die psychische Erkrankung und deren Beeinflussung gelegt wird. Dabei muß von vornherein dem Patienten der Glaube an die Heilbarkeit seines Leidens aufgezwungen und dieser Glaube dadurch gekräftigt werden, daß zu Anfang der Behandlung unbedingt ein anfallsfreier Zustand (möglichst mit dem Patienten bisher unbekannten Mitteln) erzielt wird.

Die anzuwendende psychotherapeutische Methode ist der Individualität des Falles — und des Arztes — anzupassen, für manche Patienten wird sich Hypnose eignen, für andere Wachpsychotherapie: Psychoanamnese, suggestive und Aufklärungs-Therapie sowie Persuasion, bei wieder anderen Patienten wird nur durch Psychoanalyse und Synthese ein Erfolg zu erzielen sein.

Rein psychotherapeutisch denkende und handelnde Ärzte führen auch viele als idiosynkrasisch und allergisch gedeutete Asthmaattacken auf psychische Bindung an ein dem Asthmaanfall zufällig vorangehendes Ereignis oder an einen Ort, an dem der Asthmaanfall einsetzte, zurück und lehnen einen kausalen Zusammenhang ab. Daß dies wohl nur für ausgesuchte Fälle anzunehmen berechtigt ist, glaube ich in dem den allergischen Zuständen gewidmeten Abschnitt nachgewiesen zu haben.

Eine desensibilisierende Therapie, die bei Asthmatikern, deren Attacken auf Überempfindlichkeit mit Bestimmtheit oder Wahrscheinlichkeit zurückführbar sind, stets des Versuches wert ist, stützt sich auf die möglichst genaue Erkennung des Stoffes, demgegenüber Überempfindlichkeit besteht. Läßt sich dieses „Allergen" ermitteln, so gibt es zwei Möglichkeiten spezifischer Therapie: einmal den Pat. vor Resorption dieses Stoffes zu bewahren oder, falls dies unmöglich ist, durch Injektion kleinster Mengen des Sensibilisins in steigender Konzentration eine Desensibilisierung zu versuchen. Gelingt es nicht, die spez. Diagnose zu stellen, so muß unspezifische Desensibilisierung versucht werden.

Praktisch den größten Schwierigkeiten sind die Patienten ausgesetzt, deren Leiden von klimatischen Faktoren abhängt, die in einem anderen, für sie spezifischen Klima zu bessern oder zu heilen sind, aber aus sozialen Rücksichten an den für sie ungünstigen Ort gebunden sind. Für sie kommt nur unspezifische Therapie in Frage, die Storm van Leeuwen zufolge während des Aufenthaltes in einem geeigneten Klima bereits begonnen werden soll. Bei den übrigen per inhalationem asthmogen wirkenden Substanzen scheint spezifische Behandlung erfolgreich zu sein, wie Traband und Charpentier (68) für Überempfindlichkeit gegen Wollstaub, um hier nur ein Beispiel zu nennen, gefunden haben. Widal, Abrami und Joltrain (73) haben bei Ipekakuanhaallergie durch desensibilisierende spezifische Therapie erst dann Erfolg erzielt, als sie der Injektion kleine Belladonnagaben vorausschickten.

Wird das Allergen durch die Verdauungsorgane aufgenommen (bzw. entsteht es im Verdauungstraktus als Verdauungsprodukt), so besteht die sicherste Therapie naturgemäß im Vermeiden des kausalen Agens. Auch spez. Behandlung damit (sowohl per os wie per injectionem) kann Erfolge zeitigen, wenngleich ihre Überlegenheit unspezifischen biologischen Verfahren gegenüber bezweifelt wird [Schiff (53)]. In denjenigen Fällen jedoch, die positive Hautreaktion für viele Substanzen zeigen, kann auch nur unspezifische Desensibilisierung in Frage kommen.

Bei Patienten, bei denen man eine Bakterienproteinüberempfindlichkeit annehmen kann, ist mitunter durch aus dem Sputum hergestellte Autovakzine ein Erfolg erzielbar [Eßkuchen (77), Kämmerer (12), Hekmann (63), Tietz (139)]. Die autogenen Vakzinen sind nach Rackemann (50, 74) sowie Addison und Walker (140) den heterogenen vorzuziehen, während Auld (141) mit unspezifischer Desensibilisierung bessere Resultate gesehen hat.

Zur bereits mehrfach erwähnten antiallergischen Therapie mit unspezifischen Verfahren sind die verschiedensten Stoffe angegeben worden. Hierher gehören die hauptsächlich von Storm van Leeuwen (65) empfohlenen Tuberkulinkuren[5]). Sie verdanken ihre Einführung in die Asthmatherapie der Erfahrungstatsache, daß viele Asthmatiker Tuberkulin gegenüber eine gesteigerte Empfindlichkeit aufweisen, deren Ursache möglicherweise identisch ist mit derjenigen für allergische Reaktionen überhaupt und die durch Tuberkulin vermindert werden könnte. Storm van Leeuwen hat über sehr gute Erfolge mit Tuberkulininjektionen berichtet[6]) auch bei ambulant behandelten Patienten, bei denen außer diätetischen Maßnahmen keinerlei andere Therapeutika angewandt wurden. Er hat unter 200 Patienten in 50 % völlige oder fast völlige Heilung, in 38 % Besserung gesehen, während nur 12 % unbeeinflußt blieben.

Es ist immerhin auffallend, daß diese so überaus günstigen Erfolge Storm van Leeuwens nur vereinzelt bestätigt worden sind, so von Cahn (82), der bei manchen tuberkulinempfindlichen Kindern „überraschende Besserung" gesehen hat, und von Bouveyron (143). Im übrigen stehen Staehelin (144), Liebermeister (145), Kämmerer (12), Arjeff (146), Heckmann (147) den Erfolgen der Tuberkulinkuren teils ablehnend, teils skeptisch gegenüber.

Den übrigen unspezifisch wirkenden Körpern ist die fiebererzeugende Komponente gemeinsam. Daß bei interkurrenten fieberhaften Erkrankungen Asthmatiker oft, jedoch durchaus nicht regelmäßig, anfallsfrei sind, ist ja eine schon längst bekannte Tatsache. Glaser (119) hat jüngst über gute Ergebnisse mit parenteraler Milchtherapie (5—10 ccm bei der 1. Injektion, dann absteigende Dosen) berichtet, deren Wirkungsweise er sich folgendermaßen erklärt: er nimmt an, daß die der Milchinjektion folgende Temperatursteigerung mit sympathikotonischer Erregung einhergeht; denn nach Adrenalin- und Tetrahydronaphthylamin tritt oft Fieber auf, zahlreiche Fiebersymptome können durch Sympathikuserregung erklärt werden, auch das nach Krehl und Isenschmidt (148) ins Tuber cinereum zu lokalisierende Hauptwärmezentrum dürfte sympathischer Natur [Meyer-Gottlieb (149)] sein.

Die Milchtherapie hat auch Storm van Leeuwen (65), der sie als unspezifisches antiallergisches Verfahren auffaßt, mit gutem und schnell einsetzendem Erfolg verwandt, desgleichen Injektionen von 1 %igem Schwefel in Olivenöl. Zur Schwefeltherapie eignet sich auch das Sufrogel (chem. Fabr. v. Heyden), mit dem Deist (150) Erfolge beim Asthma bronchiale gesehen hat.

Verschiedentlich ist über gute Erfolge mit heterogenen Vakzinen berichtet worden, so von Cooke (67), Rackemann (151), Schottmüller (152); letzterer hat die Vakzine aus dem Blut einer septischen Patientin gewonnen und bei 9 Asthmatikern 8mal durch intravenöse Injektion während des Anfalles Erfolge gesehen.

Zu erwähnen wäre noch die Peptontherapie, mittels derer sowohl durch intravenöse Injektion von 1—5 ccm einer 5 %igen Lösung [Auld (141)] als auch durch orale Medikation (¾ Std. ante coenam ½ g) Erfolge erzielbar sein sollen. Auch Aldu (153) empfiehlt die Peptontherapie bei unkomplizierten Fällen. Veitsch (154) gibt kombinierte Pepton- und Vakzinetherapie mittels intramuskulärer Injektionen an.

Daß in Asthmafällen mit manifesten innersekretorischen Störungen die therapeutischen Bemühungen dahin gehen müssen, diese zu beeinflussen, ist einleuchtend. So kann man bei Asthma im Klimakterium u. U. von Ovarialpräparaten Erfolge sehen. Bei „hyperthyreogenem Asthma" ist die Struma mittels Röntgen

[5]) Bereits 1897 hatte Bussenius (142) über einen durch Tuberkulin günstig beeinflußten Asthmatiker mit offener Lungentuberkulose berichtet.

[6]) Genaue Dosierungsangaben in Ther. d. Ggw. 1924, H. 3.

Digitized by Google

oder operativen Maßnahmen zu behandeln, bei myxödematösen Formen Thyreoidin zu geben. Bei Verdacht auf Störungen der Parathyreoideae ist Kalzium anzuwenden, während bei hypophysären Symptomen Hypophysenbestrahlung und Verabfolgung von Hypophysensubstanz in Frage käme.

Ganz unabhängig aber vom Vorhandensein oder Fehlen hypophysärer Störungen ist man bemüht gewesen, die asthmatische Diathese und den asthmatischen Anfall mittels Injektionen von Hypophysenpräparaten zu beeinflussen. Es gibt erfahrungsgemäß Asthmatiker, bei denen die Epirenaninjektion im Anfall versagt, während Asthmolysin, das bekanntlich Adrenalin und Hypophysin (0,04 g) enthält, wirkt. Die Ansichten über die mit Hypophysispräparaten allein zu erzielenden Resultate gehen sehr auseinander. Hoffmann (155) nimmt an, daß Pituitrinum der gleichzeitig injizierten Adrenalinmenge längere Wirkung verleiht. Auch Borchardt (156) hatte mit Pituglandolinjektionen im Anfall Erfolg gesehen, der zwar weniger rasch und sicher eintrat als nach Adrenalininjektion, aber von bedeutend nachhaltigerer Wirkung war. Desgleichen haben Riese (157) sowie Brünn (158) erfolgreich Hypophysispräparate injiziert, während Curschmann niemals Besserung danach gesehen hat.

Die also in einigen Fällen unzweifelhaft günstige Wirkung ist schwer erklärbar, weil im Tierexperiment [Bähr und Pick (159), Fröhlich und Pick (160)] Hypophysenextrakte Kontraktion der Bronchien erzeugen. Brünn (158) sucht die günstige Wirkung im Asthmaanfall durch Einwirkung auf die Zirkulationsverhältnisse des Bronchokonstriktorenzentrums zu erklären, für welches er einen pathologischen Reizzustand annimmt.

Auf den nervösen Zentralapparat mittels Lumbalpunktion einzuwirken, hat Schultz (39, 161) versucht, und durch Ablassen weniger Kubikzentimeter Liquor hat er vorübergehende Wirkung erzielt. Schultz und Reichmann (34) sehen allerdings in dieser Maßnahme eine hauptsächlich suggestive Einwirkung.

Es erübrigt noch auf operative therapeutische Maßnahmen einzugehen, die in den letzten zwei Jahren an Asthmatikern zur Ausführung gelangt sind, die jeder anderen Behandlungsmethode trotzten und sich in absolut desolatem Zustand befanden. Die Eingriffe sind sowohl am Vagus als auch am Sympathikus vorgenommen worden.

Die Resektion von Halssympathikusganglien ist von Kümmell (8, 162) vorgeschlagen und durchgeführt worden unter strengster Indikationsbeschränkung auf Asthmatiker, bei denen neuropathische Stigmata nicht vorhanden waren und alle anderen Maßnahmen wirkungslos blieben. Gelang es, den Asthmaanfall durch Novokaininjektion in einen Halssympathikusgrenzstrang zu kupieren, so wurde die Resektion desselben einschließlich Ganglion stellatum und thoracicum I auf dieser Seite vorgenommen. Wenn es nach der Operation zu Rezidiven kam, so machte Kümmell auch die entsprechende Operation auf der anderen Seite. Kümmell berichtete auf der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1924 über 17 Operationen bei 13 Patienten (4mal doppelseitig). Bei allen Patienten (mit einer Ausnahme) hörten die Anfälle sofort auf. Rezidive traten bei einseitig Operierten 2mal auf, bei doppelseitig Operierten 1mal. Jüngst stützte er sich bereits auf 24 zum größten Teil mit ausgezeichnetem Erfolg operierte Fälle (163).

Wie erklären sich nun die guten Erfolge der Sympathektomie? Daß sie, wenn auch wohl nur zum Teil auf psychische Beeinflussung zurückzuführen sind, scheint mit durch einen von Kümmell (162) mitgeteilten Fall wahrscheinlich zu sein; hier wurde, da ein Hindernis in den oberen Partien der Trachea angenommen wurde, ein operativer Eingriff zur Entfernung desselben vorgenommen, jedoch nichts Abnormes gefunden. Nach der Operation war der Patient völlig von seinen asthmatischen Beschwerden geheilt!

Eine Erklärung für die günstige Wirkung der Sympathektomie zu finden, ist aus dem Grunde schwierig, weil sie sich nicht ohne weiteres mit den bisher geltenden Anschauungen über Anatomie und Physiologie der die Lungen versorgenden Vagus- und Sympathikusfasern vereinbaren läßt. Bekanntlich waren wir gewohnt, letztere als streng getrennt verlaufende anatomische Einheiten zu betrachten und anzunehmen, daß im Vagus die bronchokonstriktorischen, im Sympathikus die bronchodilatatorischen Impulse verlaufen. Neuere detaillierte anatomische Studien haben nun, worauf Kümmell hinweist und was auch von Brüning und Stahl (10) anerkannt wird, gezeigt, daß Vagus und Sympathikus durch zahlreiche Anastomosen in Verbindung miteinander stehen, so daß bei Durchtrennung eines Stammes, wie es bei der Sympathektomie geschieht, auch zahlreiche Vagusfasern mit durchtrennt werden. Die günstige Wirkung der Sympathektomie veranlaßte Kümmell aber auch, mit der Lehre von der bronchodilatatorischen Wirkung des Sympathikus zu brechen; denn mit ihr scheinen die positiven Resultate der Operation, die unverändert günstige Wirkung des Adrenalins auf die Anfälle derjenigen operierten Patienten, die Rezidive bekommen hatten, nicht vereinbar. Jedenfalls ist Kümmell der Ansicht (162), durch die Sympathektomie eine Ausschaltung und Lähmung der Bronchokonstriktoren vorzunehmen.

Diese Auffassung ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Brüning und Stahl (10) nehmen jetzt an, daß durch den Vagus der Bronchialmuskelspasmus verursacht wird, daß zwar bei der Kümmellschen Operation auch Vagusfasern durchtrennt werden, aber der wesentlichste Anteil der zu den Lungen ziehenden parasympathischen Bahnen im Vagusstamm verläuft. Den Erfolg Kümmells erklären sie durch die Unterbrechung kleiner vagischer Fasern, wodurch eine Tonusherabsetzung im ganzen Bereich eintrat.

Glaser (164) sucht der Kümmellschen Operation durch eine Erklärung, die keinen Gegensatz zu den geltenden Anschauungen in sich birgt, die theoretische Grundlage zu schaffen. Er ist der Ansicht, daß im Sympathikus die zentripetal schmerzleitenden Bahnen verlaufen. Werden sie durch Sympathektomie ausgeschaltet, so tritt eine „Beruhigung" des in ständiger Erregung befindlichen Bronchokonstriktorenzentrums ein, so daß nun auch die im Vagus verlaufenden, den Bronchospasmus verursachenden zentrifugalen Impulse vermindert werden[7]).

In denjenigen Fällen, bei denen sich morphologische Veränderungen in den entfernten Sympathikusganglien, mögen sie nun primär oder sekundär entstanden sein, gezeigt haben, liegt es sehr nahe, die Ursache des schweren klinischen Bildes eben in diesen Veränderungen zu sehen. Mit ihrer Entfernung fällt der dauernde Reizzustand fort und ist die Heilwirkung erklärt. Damit stimmt die Erfahrung Kümmells gut überein, daß sich bei denjenigen Patienten, die das schwerste klinische Bild darboten, die gröbsten pathologisch-anatomischen Veränderungen am Sympathikus fanden und bei ihnen auch der Operationserfolg am zufriedenstellendsten war.

Vielleicht wird durch die Sympathektomie nicht nur ein Einfluß auf die beim Asthmaanfall vorhandene spastische Komponente erzielt, sondern es werden auch die vasomotorisch-sekretorischen Verhältnisse beeinflußt, worauf Kaeß (165) hinweist.

Die Kümmellsche Operation ist vielfach bereits angewandt worden und es sind viele zustimmende, und nur wenige ablehnende Stimmen laut geworden.

Kaeß (165) hat über gute Erfolge in 7 Fällen und einen Mißerfolg, Flörcken (166) über 4 günstige Ergebnisse, Ringel (167) über 6 „glänzende" Erfolge und einen Mißerfolg, Harttung (168) und Genserich (9) über je einen mit Erfolg operierten Asthmatiker berichtet.

Die Operation ist nicht indiziert bei gleichzeitig bestehender Lungentuberkulose, worauf Kaeß (165) und Kümmell (8) hinweisen. Auch ist bei schon geschädigtem Herzen von dem Eingriff Abstand zu nehmen [Frey (169)].

Mißerfolge sind z. T. wohl auf aus anatomischen Gründen nicht vollständig durchgeführte Exhairesen, z. T. auch auf die natürlich durch die Operation nicht beeinflußte chronische Bronchitis und gleichzeitig bestehendes Emphysem zurückzuführen.

Göbell (170) hat die Sympathektomie 34mal ausgeführt und in 12 Fällen Resektion des rechten Vagus hinzugefügt; die meisten Patienten wurden von ihrem Asthma befreit. Auch Witzel (171) empfiehlt auf Grund von 40 operierten Patienten die Halssympathikusexhairese in schweren Fällen.

Jungmann und Brüning (172) lehnen die Kümmellsche Operation ab. Dieselbe erscheint ihnen theoretisch unbegründet. Auch blieb die Durchführung der Operation bei 3 Asthmatikern erfolglos. Die gleiche Ansicht hat Sauerbruch geäußert.

In geringerem Umfang ist auch bei Asthmatikern Durchschneidung des Vagus vorgenommen worden, aus dem Gedankengang heraus, auf diese Weise den gesteigerten Vagustonus unwirksam zu machen. Kappis (173) hat die Durchtrennung des rechten Vagus unterhalb vom Abgange des Nervus recurrens vorgenommen und mit dieser Operation gleich gute Resultate erzielt wie mit der

[7]) Ähnlich will Glaser (119) auch die bei Asthmatikern oft so überaus günstige und bisher völlig unerklärte Jodwirkung aufgefaßt wissen: durch Verflüssigung des Bronchial- und Bronchiolenschleimhaut irritierenden Sekretes fällt die über den Sympathikus verlaufende Erregung des Bronchokonstriktorenzentrums fort.

Digitized by Google

Sympathektomie. Nach der Vagotomie schien die Bronchialsekretion anfangs mitunter vermehrt zu sein. Brüning und Stahl (10) haben auch mit dieser Operation in drei schweren Fällen von Asthma bronchiale keinen Erfolg erzielen können.

Literatur: 1. Policlin.; sez. prat. 1922, Jg. 29, H. 44. — 2. Schw. m.W. 1921, Nr. 44. — 3. M. m.W. 1921, Nr. 36. — 4. D. Zschr. f. Nervhlk. 1923, 78. — 5. Journ. of the Amer. med. Ass. 1923, Nr. 15. — 6. zitiert nach v. d. Veer. — 7. Amer. journ. of the med. science 1922, 164, H. 1. — 8. Arch. f. klin. Chir. 1924, 133 — 9. Klin. Wschr. 1924, Nr. 44. — 10. Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems. Berlin 1924. — 11. Med. Ges. Göttingen 19. Jan. 1922; Klin. Wschr. 1922, S. 605; Ther. d. Gegenw. Okt. 1922. Zieglers Beitr. 1923, 71; D. m.W. 1924, Nr. 15. — 12. M. m.W. 1922, Nr. 15. — 13. Genetics 1920. 5. Nr. 4. — 14. Brit. med. journ. 1921, Nr. 3163, H. 1/3. — 15. M. Kl. 1922, Nr. 34. — 16. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1914, 15. — 17. Verh. d. 31. Kongr. f. inn. Med. 1914, S. 584. — 18. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1916, 18. — 19. Mschr. f. Kindhlk. 1912, 10. — 20. Acta oto-laryngol. Vol. 1, F. 4; Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1918, 2. — 21. D. m.W. 1921, Nr. 6/7. — 22. Zitiert nach Dresel: Erkrankungen des vegetativen Nervensystems im Handb. von Kraus-Brugsch Bd. 10, 3. Teil. — 23. Klin. Wschr. 1923, S. 1718. — 24. Ebenda 1923 Nr. 30. — 25. Arch. f. klin. Chir. 1924, 133. — 26. Zschr. f. klin. Med. 1921, 91, H. 3—6. — 27. Arch. of intern. med. 1921, 27, Nr. 2. — 28. Klin. Wschr. 1924, Nr. 8. — 29. D. m.W. 1923, Nr. 19. — 30. Klin. Wschr. 1922, Nr. 6; Ebenda 1923, Nr. 23. — 31. Journ. of the amer. med. Assoc. 1923, 81, Nr. 24. — 32. Klin. Wschr. 1924, Nr. 33. — 33. Über Asthma und seine Behandlung. Berlin 1917. — 34. D. m.W. 1923, Nr. 33. — 35. Ebenda 1922, Nr. 41. — 36. Ebenda 1923. Nr. 15. — 37. M. m.W. 1923, Nr. 25; D. m.W. 1921, S. 371; Zschr. f. klin. Med. Bd. 99, H. 4—6. — 38. Ther. d. Gegenw. 1922, H. 11. — 39. Ergebn. d. ges. Med. 1924, 5. — 40. Zitiert nach Dresel im Handb. von Kraus-Brugsch Bd. 10, 3. Teil. — 41. M. Kl. 1922. Nr. 52. — 42. Hysterie. Leipzig 1923. — 43. M. Kl. 1924, Nr. 5. — 44. Psychiatr.-neurol. Ges. Breslau, 2. Juli 1923. Ref. Klin. Wschr. 1923, Nr. 37/38. — 45. D. m.W. 1920. S. 1323. — 46. Neurol. Zbl. 1890, Nr. 15. — 47. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1918, 1. — 48. Illinois med. journ. 1913, 23, Nr. 1. — 49. Boston. med. and surg. journ. 1918, 179, 288. — 50. Amer. journ. of the med. science 1922, 87, 598; Journ. of immunol. S. med. Un. of North-Amer. 1920, 3. — 51. Zschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Ther. 1923, 37, H. 1/2; Ther. d. Gegenw. 1924, H. 3. — 52. 6. intern. ärztl. Fortbildungskurs in Karlsbad 1924, ref. Ther. d. Gegenw. 1924, H. 12; Amer. journ. of the med. science 1923, Nr. 2. — 53. Amer. journ. of med. science Nov. 1923. — 54. Klin. Wschr. 1922, Nr. 30. — 55. Policlinico sez. prat. 1921, H. 16. — 56. Proc. of the New York pathol. soc. 1921, 21. Nr. 6—8. — 57. Mschr. f. Kindhlk. 1923, 24, H. 4/5. — 58. Amer. journ. of dis. of children 1922, 24, Nr. 3. — 59. Med. clin. of North-Amer. 1920, 3, Nr. 4. — 60. Amer. journ. med. ann. 1920, 74, 124. — 61. M. m.W. 19.2, Nr. 49. — 62. Klin. Wschr. 1923, Nr. 30. — 63. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1923, Nr. 24. — 64. Med. journ. and record 1924, 119, Nr. 2. — 65. Klin. Wschr. 1924, Nr. 13; Ther. d. Gegenw. 1924, H. 3; M. m.W. 1922, Nr. 23. — 66. Ann. of clin. med. 1923, 2, Nr. 2. — 67. Journ. of immunol. 1922, 7, Nr. 2. — 68. Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1923, Jg. 39, Nr. 11. — 69. Amer. journ. of the med. science 1920, 60. — 70. Giorn. di clin. med. 1923, H. 1. — 71. Wiener med. Ges. Okt. 1921, ref. D. m.W. 1921, S. 1576. — 72. M. m.W. 1921, Nr. 7. — 73. Presse méd. 1922, Jg. 30, Nr. 32. — 74. Boston med. and surg. journ. 1922, 187, Nr. 6. — 75. New York med. journ. 1921, 114, Nr. 6. — 76. Brit. med. journ. 1921. — 77. Kongr. d. Deutschen Ges. f. inn. Med. 1923. — 78. Das Asthma, sein Wesen und seine Behandlung 1910. — 79. D. m.W. 1922, Nr. 39. — 80. Asthma im Handb. von Kraus-Brugsch Bd. 3. — 81. Inaug.-Diss. Greifswald 1918. — 82. Jb. f. Kindhlk. Bd. 103, H. 3. — 83. Nederl. tijdschr. v. Geneesk. 1923, Nr. 24. — 84. Beitr. z. Klinik d. Tbc. Bd. 57, H. 3. — 85. Paris méd. 1921, Nr. 1. — 86. 2. Jahresh. der. schw. balneol. Ges. 1906, zitiert nach Goldscheider, Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1907. — 87. Zschr. f. klin. Med. 1921, 91. — 88. Pester med. chir. Presse 1914, Jg. 50, Nr. 23. — 89. Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. 1914, 14, H. 9. — 90. Beitr. zur Klinik d. Tbc. 1920, 46, H. 1. — 91. Lyon méd. 1922, 131, Nr. 14. — 92. Ref. D. m.W. 1922, Nr. 43. — 93. M. m.W. 1922, Nr. 15. — 94. Zschr. f. Tbc. 1923, 39, H. 2. — 95. Fortschr. Röntgenstr. Bd. 31, H. 4. — 96. M. m.W. 1921, Nr. 36. — 97. Ebenda 1922, Nr. 15. — 98. D. Arch. f. klin. Med. 1920. 132. — 99. D. Arch. f. klin. Med. 1917. — 100. Habilitationschr. Erlangen 1912. — 101. Presse méd. 1922. 80, Nr. 36. — 102. M. Kl. 1924, Nr. 18. — 103. Salò, Tipogr. Gio. Devoti 1921. — 104. Zschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 3 und 4. — 105. D. m.W. 1923, Nr. 15. — 106. M. m.W. 1914, Nr. 6. — 107. Zschr. f. Kindhlk. 1913; Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1921, 19. — 108. Mschr. f. Kindhlk. 1913, 12, Nr. 5. — 109. Boston med. and surg. journ. 1920, Nr. 6. — 110. Hb. d. Neurol. von Lewandowsky, Bd. 4. — 111. Das Asthma. Jena 1912. — 112. Im Handb. von Mohr-Staehelin. — 113. Zitiert nach Bähr u. Pick, Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakologie 1913. — 114. Zbl. f. Gewerbehyg. u. Unfallverh. 1921, H. 5/6. — 115. Wiener Arch. f. inn. Med. 1922, 4. — 116. D. m.W. 1900, Nr. 17. — 117. Verh. d. Deutschen pathol. Ges. 1909. — 118. D. Arch. f. klin. Med. 1918, 127. — 119. Ther. d. Gegenw. 1924, H. 5. — 120. Ergebn. d. ges. Med. 1924, 5. — 121. M. m.W. 1923. Nr. 13. — 122. M. Kl. 1922, Nr. 36. — 123. B. kl.W. 1917, Nr. 43. — 124. Amer. journ. of the med. science 1924, 167, Nr. 2. — 125. Ther. d. Gegenw. Sept./Okt. 1923. — 126. Magyar. Orvos 1921, Nr. 22, zitiert nach Oltmanus (125). — 12. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 145, H. 3/4. — 128. D. m.W. 1923, Nr. 13. — 129. Klin. Wschr. 1922, Nr. 6. — 130. D. m.W. 1924, Nr. 34. — 131. Zschr. f. d. gesamte exper. Med. 1923, 38, H. 1—3. — 132. M. m.W. 1906, Nr. 37. — 133. Ebenda 1922, Nr. 9. — 134. Ref. Klin. Wschr. 1923, Nr. 41. — 135. Arch. f. klin. Chir. 1924, 133. — 136. Riv. med. 1920, 36, Nr. 28. — 137. Salò, Tipogr. Gio. Devoti 1921. — 138. Radiol. med. 1921, Nr. 3. — 139. D. m.W. 1924, Nr. 14. — 140. Journ. of med. res. 1920, Nr. 41. — 141. Lancet 1923, 204. — 142. D. m.W. 1897, Nr. 28. — 143. Cpt. rend. des Séanc. de la Soc. de biol. 1922, 86, Nr. 1. — 144. Klin. Wschr. 1922, S. 878. — 145. Tuberkulose, Berlin 1921. — 146. D. m.W. 1923, Nr. 24. — 147. Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1922. Nr. 22. — 148. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 69. — 149. Experimentelle Pharmakologie. Berlin 1921, S. 523. — 150. Ther. d. Gegenw. 1924, H. 6. — 151. Journ. of immunol. 1923, S. 295. — 152. D. m.W. 1922, Nr. 44. — 153. Brit. med. journ. 1920, Nr. 3095. — 154. Ebenda 1924, Nr. 3288. — 155. M. m.W. 1917. — 156. Ther. d. Gegenw. Dez. 1913. — 157. B. kl.W. 1915, Nr. 29. — 158. M. Kl. 1924, Nr. 43. — 159. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. 1913, 74. — 160. Desgleichen. — 161. D. m.W. 1924, Nr. 18; Ther. d. Gegenw. H. 3. — 162. Klin. Wschr. 1923, Nr. 40; Arch. f. klin. Chir. 1923, 127. — 163. Versig. Deutscher Naturf. u. Ärzte 1924, ref. Klin. Wschr. 1924, S. 2178. — 164. M. Kl. 1924, Nr. 15. — 165. Klin. Wschr. 1924, Nr. 20; Zbl. f. Chir. 1924, Nr. 23; Arch. f. klin. Chir. 1924, 133. — 166. Arch. f. klin. Chir. Bd. 130, H. 1/2. — 167. Desgl. — 168. Zbl. f. Chir. 1924. Nr. 42. — 169. M. m.W. 1924, Nr. 19. — 170. Med. Ges. Kiel, Juni 1924, ref. M. m.W. 1924, Nr. 28. — 171. Zbl. f. Chir. 1924, Nr 28; Niederrhein. Ges. Bonn, Nov. 1924, ref. D. m.W. 1925, Nr 2. — 172. Klin. Wschr. 1924, Nr. 10. — 173. Arch. f. klin. Chir. 1924, 133.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 17.

In einer II. Mitteilung über **Viskosität und Kolloidzustand,** die den Kolloidzustand des Euglobulins als Funktion des Dispersionsmittels behandelt, kommt Hafner-Basel auf Grund seiner Untersuchungen zu folgender Anschauung: Das hochstrukturierte Organeiweiß, das kontinuierlich während seiner regressiven Metamorphose in die Blutbahn abgeschoben wird, findet infolge der nicht unerheblichen Schwankungen der Elektrolyte und der übrigen Nichteiweißkörper zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Dispergierungsmöglichkeiten. Neben der Individualität des Eiweißes ist für den Kolloidzustand und die Stabilität des Euglobulins die Komplexität des Ultrafiltrats von ausschlaggebender Bedeutung, wobei Verschiebungen der Elektrolyt- wie der Nichtelektrolytkonzentration von Einfluß sind.

Über den Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen geben Mendel, Engel und Goldscheider in einer IV. Mitteilung das Resultat ihrer Untersuchungen über den Milchsäuregehalt des Blutes nach Insulinzufuhr bekannt. Bei Stoffwechselgesunden, denen 30 Einheiten Insulin intramuskulär injiziert worden waren, zeigte sich wohl eine starke Blutzuckersenkung, der Milchsäuregehalt des Blutes zeigte dagegen keinen Anstieg oder Abfall. Auch bei einem Diabetiker, dem Insulin zugeführt worden war, zeigte der Milchsäuregehalt des Blutes keine erheblichen Schwankungen. Die Autoren schließen aus diesen Beobachtungen, daß der unter Insulinwirkung absinkende Blutzucker nicht durch Abbau verschwindet, sondern daß das Insulin die Gewebszellen zu vermehrter Zuckeraufnahme befähigt.

Zur Frage über die Ätiologie der essentiellen Hypertoniekrankheit stellt Kylin-Eksjö Betrachtungen an. Sämtliche Störungen bei der essentiellen Hypertonie können als Störungen im vegetativen System erklärt werden und zwar handelt es sich um einen Vagotoniezustand. Unter vegetativem System ist dabei die Wirkung der Hormone, Elektrolyten und vegetativen Nerven zusammengefaßt und dementsprechend können die Ursachen der essentiellen Hypertonie mehrfacher Art sein, je nachdem an welcher Stelle in diesem Komplex die schädigende Wirkung einsetzt. Demgemäß ist die Blutdrucksteigerung keine abgrenzbare Krankheit für sich, sondern nur ein Symptom für eine Störung im vegetativen System. Hat ein anderes Symptom der gleichen Störung das Übergewicht erhalten, so wird die Krankheit nach diesem benannt und man erhielt die Bezeichnungen Asthma, Migräne usw.

Die Identität der Nerv-Ionen und Giftwirkung hat Zondek-Berlin geprüft und gefunden, daß Nervenreiz bzw. Nervengift, Zellgift und Elektrolyt an der Zelle den gleichen Effekt ausüben und zwar führen sie alle zu einer Verteilungsänderung der Elektrolyte. Der Weg dabei ist verschieden. Auf die kürzeste Weise erfolgt die Beeinflussung der Elektrolytverteilung an der Zelle durch Elektrolytzufuhr; den längsten Weg legt der Nervenreiz zurück, er passiert die neuromuskuläre Zwischensubstanz, um von dort aus erst durch Einwirkung auf die Kolloide indirekt zur Verteilungsänderung der Elektrolyte zu führen. Den mittleren Weg gehen die Zellgifte, sie greifen die Kolloide direkt an, im Anschluß daran kommt es zur Elektrolytveränderung.

Die Rolle der Lipoide im vegetativen System behandeln Dresel und Sternheimer-Berlin als Beitrag zur Frage nach dem Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung. Sie fassen das Resultat ihrer physikalisch-chemischen und tierexperimentellen Untersuchungen dahin zusammen, daß ein Gemisch von Lezithin und Cholesterin in physiologischer Lösung in seinem physikalisch-chemischen Verhalten durch Kalium und Kalzium sowohl wie durch O-H- und H-Ionen antagonistisch beeinflußt wird. Die vegetativ erregenden Gifte Cholin und Adrenalin wirken auf dieses Gemisch ebenso antagonistisch wie Kalium und Kalzium. Die Cholinwirkung wird durch Kalium, die Adrenalinwirkung durch Kalzium verstärkt, die Wirkung beider durch die jeweils entgegengesetzten Elektrolyte abgeschwächt bzw. umgekehrt. Im biologischen Versuch, am Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat, am Straubschen Herzen und am Kaninschen ergibt sich eine antagonistische Wirkung von Lezithin und Cholesterin in dem Sinne, daß Lezithinzusatz einen vagischen Zustand, Cholesterinzusatz einen sympathischen Zustand der Gewebe hervorruft.

Untersuchungen über das Verhalten des **Blutdrucks bei Esmarchscher Blutleere einer Extremität** führten Dittrich-Kiel zu der Erkenntnis, daß nicht die Blutleere an sich, sondern der mit der Abschnürung einer Extremität verbundene Hautreiz zur Blutdrucksteigerung führt. Die Reflexhypertonie wird durch sensible Hautnerven bewirkt, eine Beteiligung der ebenfalls dem mechanischen Insult ausgesetzten Gefäßnerven ist unwahr-

Digitized by Google

scheinlich, denn die Steigerung des Blutdrucks bleibt aus bei indolenten Patienten, bei direkter Abklemmung einer Arterie im Tierversuch und vor allem bei totaler Anästhesie ganzer Extremitäten. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 12—15.

Nr. 12. Die **Geschlechtsvorbestimmung des Fötus im Mutterleib mit der serologischen Alkoholreaktion (Testesfremdreaktion) nach Lüttge-v. Mertz** ist, wie Albrecht Schmidt-Ott-Berlin darlegt, durchaus möglich. Wenn auch noch in 10% unsichere oder Fehlresultate vorhanden sind, so dürften diese bei Anwendung von Trockensubstraten erheblich verringert werden.

Über **primäre Rhinitis gonorrhoica bei Neugeborenen** berichtet Werner Framm-Hamburg. Die Infektion geschieht meist mit gonokokkenhaltigem Vaginalsekret intra partum. Die Gefahr besteht in einem Übergreifen auf Konjunktiva und Mittelohr. Man soll bei einer vermehrten Sekretion aus der Nase Neugeborener nicht nur an Diphtherie und Syphilis, sondern auch an Gonorrhoe denken und das Sekret auf Gonokokken untersuchen.

Die **Diazoreaktion** ist nach Wilhelm Schnippenkötter-Davos positiv bei vorgeschrittenen progredienten Fällen von Lungentuberkulose. Sie ist es aber auch oft während der Bildung eines pleuritischen Exsudates, und hier manchmal bei leichten Fällen, die später ganz ausheilten. In solchen Fällen, die positive Reaktion als Zeichen eines baldigen Todes anzusehen, wäre ein schwerwiegender Irrtum.

Die im Handel befindlichen, **angeblich nikotinfreien Tabakfabrikate,** sind nach den Untersuchungen L. Franks-Berlin nicht nikotinfrei, so daß vor ihnen gewarnt werden muß.

Nr. 13. Zum Problem der **Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen** äußert sich H. Langer-Berlin. Da die künstliche Sensibilisierung mit abgetöteten Tuberkelbazillen beim Menschen gelingt, kommt vorläufig nur diese Methode für den künstlichen Tuberkuloseschutz in Betracht.

Das **Knochenmark** ist nach Viktor Schilling-Berlin das besonders ausgebildete Organ der Granulopoëse und als solches einer der wichtigsten Faktoren im Kampf mit den gewebsschädigenden Einflüssen auf den Körper, da seine Zellen in erster Linie giftabbauend tätig sind. Es reagiert in erster Reihe auf den direkten humoralen Reiz, wesentlich verstärkt und geregelt durch die Einwirkung des vegetativen Nervensystems am Gefäßapparat, indem es chemotaktisch seine Zellen in den Kampf wirft.

Über die **Hämolyse der Streptokokken** berichtet Wilhelm Rother-Erlangen. Die Aufhellung von Blutagar durch Streptokokken hat zwei Ursachen: 1. Es wird Blutfarbstoff verdaut, 2. die von den Streptokokken gebildete Säure verursacht eine Wanderung des Blutfarbstoffs aus dem nächsten Bereich der Kolonien in die Umgebung.

Nr. 14. Der **stimulierende Effekt der Steinach-Operation** beruht nach Hans R. Schinz und Benno Slotopolsky-Zürich auf der Resorption der nach der Unterbindung massenhaft zerfallenden Samenepithelien und nicht auf einer Funktionssteigerung der „Pubertätsdrüse". Die Röntgenbestrahlung der Hoden, bei der es zwar auch zu einer solchen Hypertrophie des Zwischengewebes, aber zu keinem nennenswerten Zerfall von Samenepithelien kommt, kann daher einer Steinachschen Operation nicht als gleichwertig erachtet werden. Die Röntgenbestrahlung der Hoden kann nur zu Sterilisationszwecken verwendet werden. Für eine Dauersterilisation ist ihr aber die doppelseitige Vasektomie überlegen.

Nr. 15. Den **Milchsäurestoffwechsel bei Diabetikern und seine Beeinflussung durch Insulin** erörtern J. A. Collazo-Montevideo (S.-A.) und J. Lewicki-Warschau. Der durchschnittliche Milchsäuregehalt des Blutes ist bei Diabetikern und Nichtdiabetikern im nüchternen Zustande ungefähr gleich. Rohrzuckeraufnahme per os ruft bei beiden Hyperlaktazidämie hervor. Bei Diabetikern ist jedoch die Steigerung des Milchsäuregehalts größer als bei Nichtdiabetikern. Die Hyperlaktazidämie tritt bei Diabetikern schneller hervor und dauert auch länger als bei Nichtdiabetikern. Zuckeraufnahme mit gleichzeitiger Insulineinspritzung ruft bei beiden Hyperlaktazidämie hervor. Insulin allein bewirkt bei Menschen im nüchternen Zustande meist Hypolaktazidämie, in anderen Fällen bleibt die Milchsäure im Blut unverändert oder steigt.

Zur **pathologischen Anatomie des sympathischen Nervensystems** äußert sich Staemmler-Greifswald. Akute, ausgebreitete Degenerationen in den Sympathikusganglien führten zu Gefäßlähmungen, chronische zu Gefäßspasmen und Regulationsstörungen im Gefäßapparat, die so infolge abnorm starker Beanspruchung der Arterienwand zu Entstehung von Arteriosklerose Veranlassung geben können. F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 12—15.

Nr. 12. Den heutigen Stand der **Trachomfrage** erörtert A. Peters-Rostock. Die Existenz eines besonderen Trachomerregers, der in der Bindehaut lymphoides Gewebe mit Follikeln, Hornhautkomplikationen und Narben erzeugt, ist durchaus zuzugeben. Dieser Erreger braucht aber nicht unter allen Umständen dies alles hervorzurufen. Man muß daher an der Annahme von Abortivformen festhalten. Ferner ist es auch möglich, daß anderweitige Ursachen bakterieller oder toxischer Art im Bereiche der Bindehaut ähnliche Veränderungen hervorrufen.

Auf die **kosmetische Rücksicht,** die man **in der operativen Chirurgie** zu nehmen hat, weist H. Flörcken-Frankfurt a. M. hin. Er betont unter anderem: Ist eine erneute Operation bei bestehender Narbe nötig, so muß diese Narbe exzidiert werden, die Naht hat hier besonders sorgfältig zu erfolgen. Ein neuer Schnitt in der Nachbarschaft läßt sich nur unter ganz besonderen Bedingungen rechtfertigen.

Zur **Untersuchungsmethodik der Bauchhöhle** äußert sich M. M. Gubergritz-Kiew. Zur Diagnostik der Bauchhöhlenerkrankungen ist die methodische perkutorische Palpation nach Obraszoff notwendig. Man muß aber den Kranken nicht nur in Rückenlage mit gestreckten Beinen, sondern auch in der linken Seitenlage unbedingt immer palpieren.

Das **Unterbleiben jeder inneren Untersuchung Kreißender durch die Hebammen** ist nach L. Feldmann-Langendreer als Ideal anzusehen. Weitgehendste Ausnutzung aller äußeren Untersuchungsmethoden und breiteste Auslegung des Begriffes der Regelwidrigkeit können die innere Untersuchung überflüssig machen. Als geeignetstes Ersatzmittel der vaginalen Untersuchung ist in zunehmendem Maße die rektale Untersuchung anzusehen.

Nr. 13. Über **suggerierte Krankheiten im Kindesalter** berichtet Kretschmer-Berlin. Hingewiesen wird auf die Fehldiagnose „Herzfehler" durch Ärzte, die zur Befreiung der Kinder vom Turnen führt. Ferner auf die Suggestion von Herzkrankheiten durch die Eltern, die angeblich „herzkrank" seien. Ferner kommt die häufige Fehldiagnose „Lungenspitzenkatarrh" in Betracht. Auch ist es falsch, wenn eine überängstliche Mutter bei jedem Ansatz zum Husten herbeispringt und dem Kinde den Kopf hält, ein Speigefäß hinstellt usw. Der Arzt darf niemals in Gegenwart von Kindern über ihre oder anderer Leiden sprechen oder diese Krankheit erörtern. Die Eltern müssen auf die Gefahren hingewiesen werden, die dadurch entstehen können, wenn sie ihre Klagen und Schmerzen vor ihren Kindern offenbaren und zeigen.

Die **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen** ist eine unspezifische Reaktion, der jedoch bei Ausschaltung anderer Krankheiten **bei der Lungentuberkulose** der Erwachsenen ein gewisser Wert zukommt und die deshalb in jedem Falle angestellt werden sollte. Allerdings ist zur Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose auch sie, wie W. Düll-Oberstdorf im Allgäu nachweist, kein sicheres Zeichen, da sie auch bei aktiver Tuberkulose normale Werte ergeben kann. In prognostischer Beziehung ist nur eine fortlaufende Untersuchung verwertbar.

Nr. 14. Auf die **tuberkulösen Rektalstrikturen** weist Harald Jessen-Davos hin. Als Anhaltspunkt dient das Vorhandensein einer gleichzeitig tuberkulösen Erkrankung anderer Organe, meistens wohl der Lungen. Liegt diese, und zwar in exsudativer Form, vor, so muß nach Ausschaltung der Syphilis und der Gonorrhoe eine tuberkulöse Erkrankung des Rektums angenommen und daraufhin genauestens untersucht werden. In Betracht kommt nur eine operative Therapie, die durch Ausschaltung der Kotpassage den erkrankten Abschnitt ruhigstellt (Anlegung eines Anus praeternaturalis).

Nr. 15. Seine Beobachtungen über **syphilitische Erkrankungen bei Glasbläsern** teilt Fritz Jacoby-Magdeburg mit. Die Übertragung in den Betrieben kommt tatsächlich vor. Dazu sind ein oder mehrere okkasionelle Momente im Munde erforderlich. Hierzu gehören Hautrisse, Hautverletzungen usw., höchstwahrscheinlich auch andere übertragbare Krankheiten, wie epidemische Stomatitis (Ulcus molle, mixtum, durum).

Über **rheumatische Fußbeschwerden** berichtet Konrad Port. Diese Beschwerden zeigten sich auch in Fällen, wo sich bei Plattfußbeschwerden recht oft Schmerzen das ganze Bein herauf bis zu den Hüften finden und wo daher der Plattfuß für die Ursache der Beschwerden gehalten wird. Aber der Verfasser hat bei Plattfüßen niemals andere Beschwerden gefunden als solche am Fuß.

Zur **Symptomatologie der Säuglingstetanie** berichtet Alois Bratusch-Marrain-Graz. Bei Beklopfen der Mitte des Muskelbauches des M. biceps brachii und M. quadriceps femoris erhält man eine kräftige Zuckung des betreffenden Muskels. Laryngospasmus und Karpopedalspasmus fehlten vollständig. Es dürfte sich um eine mechanische Übererregbarkeit der Nerveneintrittsstelle in den Muskel handeln, da gerade die Mitte des Muskelbauches, also die Stelle des Nerveneintritts, die Erscheinung zeigt. F. Bruck.

Digitized by Google

Zentralblatt für innere Medizin 1925, Nr. 19 u. 20.

Nr. 19. Albert Schneider sucht für die Entstehung der Anfälle beim **Asthma bronchiale** eine umfassendere Erklärung. Er hält eine längere Periode chronischer oder akuter rezidivierender Bronchitis für die unbedingte Voraussetzung. Durch diesen chronischen entzündlichen Zustand der Tracheobronchialschleimhaut werden die in dieser liegenden Vagusfasern in einen erhöhten Reizzustand versetzt und bei gleichzeitig erhöhtem Vagustonus kommt es durch die efferenten Vagusfasern zu einem Krampf der Bronchialmuskulatur. Wenn ein psychogenes Moment hinzukommt, ist so der erste Anfall durch diese 3 Ursachen ausgelöst, alle weiteren können rein psychisch ausgelöst werden. Die Behandlung muß daher vielseitig alle Entstehungsursachen zu beeinflussen suchen. Psychotherapie, Atemübungen, Behandlung der Bronchitis, gegen die insbesondere elektrische Brustglühlichtbäder empfohlen werden, und intravenöse Kalziumbehandlung zur Herabsetzung des Vagustonus können auch bei schwersten Fällen Dauererfolge erzielen.

Nr. 20. Hans Havlicek-Weißer Hirsch-Dresden hat die Anregung Volhards auf dem Urologenkongreß aufgenommen, die **Leitungsunterbrechung der Splanchnikusbahn** nach Kappis zur **Behebung der Anurie** bei Nephritis in Anwendung zu bringen. Das Verfahren wurde bei 2 Kindern mit Scharlachnephritis und kompletter Anurie angewandt, die bei einem Kinde seit 2, bei dem anderen seit 3 Tagen bestand. Im Anschluß an die Injektion kam es zu einer Harnflut und die Anurie trat nicht wieder auf. Auch bei einer Schwangerschaftseklampsie wurde ein Erfolg gesehen. Es muß im Zwischenhirnboden ein Zentrum bestehen, das die Nierensekretion via Splanchnikus steuert. Dafür spricht auch die im Selbstversuch des Verfassers gemachte Beobachtung, daß beim Migräneanfall eine intravenöse Papavereininjektion prompt mit Sistieren der Schmerzen und dem Einsetzen der Harnflut wirkt. Verfasser regt an, diese im Vergleich zur Dekapsulation äußerst harmlose Methode in einschlägigen Fällen zu versuchen. W.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 17 u. 18.

Nr. 17. Zur **Behandlung von Eiterherden in der Bauchhöhle** empfiehlt E. Marin-Elberfeld die von Bumm geforderte Dachbildung unter inniger Vernähung von Dünndarmschlingen und angrenzendem Bauchfell. In einem Falle von Durchbohrung der Gebärmutter wurde dadurch der nicht abgekapselte Eiterherd von der Bauchhöhle abgeschlossen und in einem zweiten Fall wurde bei vereiterter Entzündung der Eileiter dadurch der Abschluß von der freien Bauchhöhle erreicht. In beiden Fällen wurde einige Jahre später wegen Nabelbruchs der Bauch eröffnet und dabei ergab sich, daß die Dünndarmschlingen vollkommen frei waren und nicht verwachsen waren, so daß man für die spätere Zeit bei diesem Verfahren keine nachteiligen Folgen zu fürchten hat.

Über **Todesfälle durch Bluttransfusion und deren Vermeidung** führt Paul Schneider-Wien aus, daß die Gruppenbestimmung das verläßlichste Verfahren ist, um üble Folgen zu vermeiden. Die gegenseitige Prüfung auf Agglutination gibt den Gehalt des Blutes an Isoagglutinin an, dagegen lehrt die Bestimmung der Gruppenzugehörigkeit, ob eine Reaktion überhaupt zustande kommen kann. Die Gruppenbestimmung ist mit Hilfe des Deckglasverfahrens auszuüben, wenn man als Testsera solche Sera verwendet, die einen Verdünnungswert von 1 : 100 besitzen. Solche hochwertigen Sera beschafft man sich zweckmäßig von Frauen, welche nach der Entbindung an einer Infektion erkranken.

Zur **abnormen Schwangerschaftsdauer bei Mensch und Tieren** führt Günther Schwarz-Marburg aus, daß nach den Erfahrungen an Tieren die längeren Tragzeiten häufiger sind als die kurzen und daß die männlichen Föten länger getragen werden als die weiblichen. Erstgebärende tragen etwas kürzere Zeit als Mehrgebärende. Es gibt Rassen mit auffallend schneller Fruchtentwicklung, die diese Eigenschaft vererben. Das Größenwachstum richtet sich innerhalb der Gebärmutter nach der Mutter und erst nach der Geburt nach dem Vater. Übereinstimmend wird von seiten der Tierzüchter angegeben, daß kaltes Klima die Trächtigkeit abkürzt, knappe und schlechte Ernährung sie verlängert. Besonders während der Kriegszeit ist Verlängerung der Tragzeit um viele Tage festgestellt worden.

Arterienschälung in der Gynäkologie hat R. Ahrens-Remscheid wiederholt ausgeführt. Die Arteriae hypogastricae oder die Arteriae iliacae com. wurden freigelegt, die Adventitia auf der Hohlsonde bis zu $1^1/_2$ cm gespalten und stumpf von der Media abgeschoben. Auf das Herausschneiden der äußeren Arterienwand wurde verzichtet. Danach trat der Gefäßkrampf rasch ein. Die nach der Gefäßschälung sich einstellende verstärkte Durchblutung verhütete den Eintritt von Eiterungen.

Zum **Nachweis von spezifischen Mutterkornsubstanzen** hat E. Rothlin-Basel an dem isolierten Uterus von Meerschweinchen und Kaninchen 4 Mutterkornpräparate geprüft, Gynergen, Clavipurin, Ergotitrin und Fluidextrakt. Die wirksamen Stoffe des Mutterkorns bringen den Uterus zur Zusammenziehung und verhindern den Eintritt einer Adrenalinkontraktion. Diese Stoffe haben ferner die Eigenschaft, bei der Katze eingespritzt, die blutdruckerhöhende Wirkung des Adrenalins zu verhindern. In den Versuchen erwies sich das Gynergen den übrigen Präparaten überlegen. In dem Ergotitrin wurden keine Mutterkornalkaloide gefunden.

Ein Fall von **Placenta praevia bei erhaltener Reflexaplazenta im letzten Schwangerschaftsmonate** wird von R. Jahrreiß-Augsburg beschrieben. Nach Entwicklung des Kindes durch Kaiserschnitt wurde festgestellt, daß die Nabelschnur im unteren Drittel der Uteruswand abging und daß die eigentliche Plazenta in der hinteren Wand saß und kontinuierlich in das Plazentagewebe der vorderen Wand überging.

Zweimalige Gravidität bei Morbus maculosus Werlhofii, gebessert durch Eklampsol, berichtet Kurt Luhmann-Osnabrück. Die Frau, die von Jugend an an Neigungen zu Blutungen litt und in deren Blut die Zahl der Blutplättchen erheblich verringert war, wurde günstig durch die Eingabe des Salzgemisches, das von Rißmann angegeben worden ist, beeinflußt.

Akutes Hydramnion und Chorionepitheliom beschreibt F. Orthner-Ried bei einer Frau, bei welcher infolge rascher zystischer Erweiterung der Gebärmutter supravaginal amputiert worden war. In der erweiterten Gebärmutter fanden sich Zwillinge und die Untersuchung der Plazenta ergab malignes Chorionepitheliom mit Einwachsen in die Muskulatur.

Nr. 18. Die **Interferometrie als diagnostisches Hilfsmittel in der Geburtshilfe und Gynäkologie** wird von Arnulf Streck-Würzburg besprochen. Das Interferometer beruht auf dem Prinzip der Frauenhoferschen Beugungserscheinung und auf der Messung der optischen Weglängen von zwei gegeneinander in Vergleich gestellten Strahlenbündeln. Sera mit gleicher Konzentration zeigen Koinzidenz der Interferenzstreifen und eine Abweichung von der Koinzidenz zeigt die Ungleichheit der Konzentration zweier Untersuchungsflüssigkeiten an. Bei Schwangerschaft wurde in der Weise geprüft, daß das Serum versetzt wurde mit Plazentaorgansubstrat und die abbauende Wirkung geprüft wurde. Es gelang die Schwangerschaft vom 2. Monat ab festzustellen. Die Vorhersage des Geschlechts durch Prüfung der abbauenden Kräfte des Serums gegenüber von Hodensubstanz scheint möglich zu sein. Durch Prüfung des Abbaus von Karzinomsubstrat und Myomsubstrat lassen sich Geschwulstbildungen des Körpers unterscheiden.

Über das **Vorkommen von Tetanus bei kriminellen Aborten** berichten H. Flechtner und G. Quast-Breslau. In zwei Fällen von Tetanusinfektion nach kriminellem Abort konnten Tetanusbazillen nicht gezüchtet werden, aber Mäuse, die mit einem Plazentarest geimpft wurden, gingen unter den Zeichen des Starrkrampfes ein. Die Inkubationszeit betrug 5 und 2 Tage. Entsprechend der hohen Mortalität bei puerperalem Tetanus verliefen die Fälle tödlich.

Beobachtungen bei der normalen Geburt teilt G. Frommolt-Leipzig mit. Die Plazenta, die sofort nach der Geburt abgenabelt wurde und die also maximal gefüllt blieb, brauchte längere Zeit zur Ausstoßung. Die Feststellung widerspricht den Untersuchungen, nach denen die ausgebluteten Plazenten schwerer ausgestoßen werden. Beim Vergleich zwischen sofortigem Durchschneiden der Nabelschnur mit dem Durchschneiden nach Aufhören der Pulsation zeigten einen Verlust von durchschnittlich 40 ccm Blut bei sofortiger Abnabelung. Aber ein Vergleich der sofort abgenabelten Kinder mit solchen, die erst nach Aufhören der Pulsation abgenabelt sind, läßt keinen Unterschied der Entwicklung erkennen. — Derjenige Wehentypus, bei denen Wehen und Pausen ungleichmäßig wechselten, gab den größten Blutverlust in der Nachgeburtsperiode. Auch die Komplikationen im Wochenbettsverlauf waren in der Gruppe mit schlechten Wehen um 10% größer. Die Beobachtung der Wehen mehrere Stunden nach Beendigung der Geburt zeigte, daß die Wehenpausen allmählich größer werden. Die Verkleinerung der Gebärmutter nach Ausstoßung des Kindes beruht nicht auf einer Kontraktion der Muskelelemente, sondern auf einer Wiederherstellung des ursprünglichen verfilzten Verlaufs der Muskelfasern. — Die intravenöse Einspritzung von Pituglandol bewirkte starke und anhaltende Zusammenziehung der Gebärmutter, die aber von einer schweren Erschlaffung gefolgt wurde. Die Einspritzung von 10%igem Chlorkalzium intravenös bewirkte keine Verringerung des Blutverlustes.

Zur **Mechanik der Tubenstieldrehung** teilt H. Großmann-Frankfurt a. M. 3 Fälle mit, bei denen sich eine Saktosalpinx zum Teil in Verbindung mit dem Eierstock dreimal um seinen Stiel gedreht hatte. Bei der Entstehung der Tubenstieldrehung ist von Bedeutung die von Sellheim beschriebene Entstehungsart, bei der die Rotationen von Körperbewegungen auf die Organe der Bauchhöhle übertragen werden.

Digitized by Google

Zur Frage des **Blutaustritts aus der Tube während der Menstruation** beschreibt H. Behrend-Stettin einen Fall, bei dem sich im Anschluß an eine Vereiterung des Eierstocks eine Fistel in der Bauchdecke gebildet hatte, welche in Verbindung mit der Tube stand. Jedesmal bei der Menstruation entleerte sich aus der Fistel Blut. K. Bg.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Zur **Behandlung der Fettleibigkeit und Fettsucht** äußert sich F. Umber-Berlin. Die Beschränkung der Flüssigkeit führt zu Gewichtsabnahme durch Entwässerung (Scheinerfolg!). Es hat daher keinen Sinn, den Kranken mit Durstvorschriften zu quälen. Alle einseitigen Entfettungskuren, wie reine Milchkuren, Kartoffelkuren, Traubenkuren haben den Nachteil, daß der Kranke dabei die für ihn auch auf die Dauer so wichtigen Gesichtspunkte rationeller Ernährung nicht erlernt und sich dazu durch zu weit getriebene Unterernährung schädigen kann. Da, wo kardiale Störungen mit Dekompensation des Kreislaufs die Fettleibigkeit komplizieren, kann eine planmäßig durchgeführte Karellkur gute Wirkung haben. Handelt es sich um Fettleibigkeit oder um endokrine Fettsucht mit thyreogener Komponente oder um rein thyreogene Fettsucht, so kommt neben der diätetischen Behandlung die Schilddrüsentherapie in Betracht. Die Gewichtsverminderung ist hierbei zum großen Teil auf Wasserverlust zurückzuführen. Diese Therapie sollte man aber nur auf solche Fälle beschränken, wo die diätetische Behandlung allein versagt. (M.m.W. 1925, Nr. 10.)

Dicodid. bitartaric. in Tabletten zu 0,01, und zwar 2—3mal täglich, ist, wie Joh. Schammer-Sternberg Nm. (Bez. Frankfurt a. O.) ausführt, als hustenstillendes Mittel **bei Lungentuberkulose** zu empfehlen, besonders zur längerdauernden Darreichung. Beim Nachlassen der Wirkung scheint kurzdauerndes Aussetzen des Mittels — nötigenfalls unter Ersatz durch Kodein, Paracodin u. dgl. — in einigen Fällen bei Wiederanwendung zur Steigerung der Wirkung zu führen. Angewöhnung im Sinne des Morphinismus wurde nicht beobachtet. **Dicodid. hydrochloric.** 0,0075 subkutan 2—3mal täglich kann mit Erfolg zur Hustenstillung angewandt werden, wenn perorale Darreichung nicht angebracht ist (Magenstörungen usw.). Als schmerzstillend ist Dicodid. hydrochloric. in größerer Dosis (0,015) abzulehnen wegen der unerwünschten Nebenwirkungen. (M.m.W. 1925, Nr. 11.) F. Bruck.

Beiträge zur **Therapie des Asthma bronchiale** liefert K. Hajos-Budapest und macht zunächst auf die Wichtigkeit einer genauen Analyse jedes einzelnen Falles in bezug auf seine Ätiologie aufmerksam. Danach muß sich die Therapie richten. In Fällen von reflektorischem Asthma bewährte sich die Chloryleninhalation neben anderen Inhalationen sehr gut. (W.kl.W. 1925, Nr. 15.)

Über die **Behandlung der Colitis mucosa und der Kolitiden mit Autovakzinen** berichtet H. v. Knorr-Budapest. Es gelingt damit sämtliche subjektiven und objektiven Beschwerden zu beseitigen. Die pathologischen Darmkeime verschwinden. Wirkung beruht auf spezifischen Reaktionen, die Spezifizität ist sehr streng. (W.kl.W. 1925, Nr. 14.) Muncke.

Bei der **Behandlung des Pylorospasmus** kommt in erster Linie das **Atropin** (0,1 mg) in Betracht. Gewöhnlich besteht kein Unterschied in der Wirkung bei subkutaner und innerlicher Verabreichung. Wirkt aber das Atropin innerlich nicht sofort, so greife man zur subkutanen Einspritzung. Verwendet man das weniger giftige Novatropin, so braucht man bei subkutaner Injektion eine weit geringere Dosis als bei oraler Verabreichung. (M.m.W. 1925, Nr. 8.)

Die **Behandlung des Singultus mit Jodkalium** empfiehlt angelegentlichst A. Gause-Frankfurt a. M. Man reiche von einer 5%igen Jodkaliumlösung zweimal täglich (mittags und abends) 10 Tropfen in einem Eßlöffel Suppe und lasse darauf einen Teller Suppe essen. (D.m.W. 1925, Nr. 11.)

Als **mildes Abführmittel** bei **spastischen** Erscheinungen am Darm empfiehlt H. Simmel-Jena **Frangula mit Belladonna.** Man verordne: Extract. Belladonn. 0,3 (bis 0,5), Extract. Frangulae fluid. ad 30,0. M.D.S. abends 20—40 Tropfen. Das Mittel kann unbedenklich längere Zeit genommen werden. (M.m.W. 1925, Nr. 8.)

Doernberger-München empfiehlt **„Frangur" (Extr. Frangulae sicc. „Buchner")** in Dragées (Münchener Chemische Werke C. Buchner & Sohn). Es handelt sich hierbei um eine Anregung der Kolonkontraktionen und Beschleunigung der Kolonpassage nebst Verflüssigung der Stühle. Man gibt 1 oder 2 Stück abends je nach beobachteter Wirkung. Die kleine Packung zu 20 Stück kostet nur 30 Pf. (M.m.W. 1925, Nr. 10.)

Als Gleitmittel bei **Stuhlverstopfung** empfiehlt Kochmann-Hamburg das **Obstisan** (Chemische Werke Güstrow), das eine Mischung von **Paraffin. liquid. mit Kunsthonig** darstellt. Die innere Einnahme von gut gereinigtem Paraffin ist vollkommen unschädlich. Das Mittel ist nicht nur bei atonischer, sondern auch besonders bei spastischer Obstipation indiziert. Man gibt morgens und abends einen Eßlöffel und gehe, sobald eine gute Wirkung eingetreten ist, mit der Dosis langsam herunter. (M.m.W. 1925, Nr. 8.) F. Bruck.

Allgemeine Therapie.

Ravina und Girot berichten von einer **Somnifenvergiftung:** Ein Kranker mit beträchtlicher Alkoholerregung erhielt intravenös in 3 Minuten 10 ccm Somnifen, schlief noch während der Injektion ein, hatte für 12 Stunden einen ruhigen Schlaf ohne jede Veränderung von Puls oder Respiration. Dann änderte sich plötzlich sein Gesicht, er starb unter Respirationsstörungen in einigen Minuten mit über 40 Grad Temperatur. Die Sektion ergab keine organische Läsion und es ist schwer, das Somnifen dafür nicht verantwortlich zu machen. Es gibt auch chronische Somnifenvergiftungen, die ganz unter dem Bilde einer progressiven Paralyse verlaufen: ein Patient nahm mehrere Monate lang 50 Tropfen vor dem Schlafen — delirante Ideen, Gedächtnisstörungen, Gleichgewichtsstörungen, normale Reflexe, keine Augensymptome —, nach Aussetzen in 14 Tagen Wiederherstellung. (Pr. méd. 1925, 20.) v. Schnizer.

Den **Aderlaß als Prophylaktikum gegen postoperative Komplikationen und bei Entzündung innerer Organe** empfiehlt B. Aschner-Wien. Er verweist auf die namentlich nach Bauchoperationen auftretenden Komplikationen, wie Pneumonie, Thrombophlebitis, besonders an den Beinen, Peritonitis, Darmparese, Ileus usw. Nach jeder Verletzung, nach jeder Laparotomie entsteht in den ersten Tagen eine reaktive traumatische Hyperämie, die auch ohne Hinzutritt von Bakterien entzündungsartige Erscheinungen macht und oft einen sehr hohen, manchmal sogar tödlichen Grad annehmen kann, wie z. B. beim Ileus. Entzündungshemmend wirkt nun der Aderlaß. Deshalb entnimmt der Verfasser unmittelbar im Anschluß an die Operation aus der Kubitalvene mit einer Hohlnadel 1/4 Liter Blut. Der Verfasser will postoperative Komplikationen besonders häufig bei fettleibigen, vollblütigen Personen gesehen haben, während magere, sofern sie nicht gerade kachektisch oder tuberkulös sind, in der Regel eine leichtere Rekonvaleszenz hätten. Die Diagnose Anämie wird viel zu häufig, die Diagnose Vollblütigkeit viel zu selten gestellt. Auch sonst empfiehlt sich der Aderlaß fast bei allen Entzündungen innerer Organe (aseptische Thrombophlebitis der Beine in der Schwangerschaft, Gallensteinkolik, auch im Wochenbett und im Klimakterium, akute und chronische Entzündungen an den äußeren und inneren Genitalien, Appendizitis usw.). (M.m.W. 1925, Nr. 9.) F. Bruck.

Gegen die Schmerzen des **Skorpionstiches** gibt Sharp in die Wunde eine Injektion von 1 ccm Prokain und Epinephrin, erstere 5%ig, letztere 1 : 1000. Mit Erfolg auch bei Fischstichen und Schlangenbissen. (Journ. tropic. med. hyg. London, Dez. 1924.)

Didier: Vier Kranke, die nach Antitetanus-, Diphtherie- und Pneumokokkenserum, **Urtikaria,** schmerzhafte Arthralgien und intensiven Pruritus boten, hatten nach 15—20 ccm Eigenblut eine erhebliche Besserung. (Pr. méd. 1925, 21.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 11—14. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. Preis: Lfg. 11 M. 14,10; Lfg. 12 M. 9,—; Lfg. 13 M. 15,—; Lfg. 14 M. 12,—.

Entsprechend der großzügigen Disposition dieses wirklichen Standardwerkes der Frauenheilkunde findet auch die medizinische Psychologie, die Grenzzustände und Neurosen beim Weibe ihre gebührende Behandlung von sachverständiger Seite. Jeder, er mag in verschiedenen Punkten auch anderer Meinung sein, wird in dem Abschnitt von Stransky vielfältige Anregung finden, sich diesen Problemen mehr wie bisher zu widmen, und es kommt nicht darauf an, daß man mit dieser oder jener Meinung übereinstimmt, sondern es kommt darauf an, daß über diese Probleme gearbeitet wird. Die medizinische Psychologie wird gerade bei der Durchforschung des weiblichen Problems überall Neuanregung finden, und die Arbeit Stranskys wird in vieler Hinsicht bei diesen Arbeiten richtunggebend sein.

Die Generationsvorgänge und Neurosen, ein sonst in allen, auch größeren Handbüchern vernachlässigtes Thema, wird hier von Heinrich Kogerer in gedrängter und doch abschließender Kürze unter Berücksichtigung der modernen Arbeiten, besonders von Schilder, Stransky,

Digitized by Google

Wollenberg, Siemerling und anderen, vorzüglich dem Verständnis des Frauenarztes nahegebracht.

Die psychischen Störungen des Weibes bearbeitet G. Ewald. Die Beziehungen der Pubertät, der Menstruation, der Gravidität, des Geburtsaktes, des Wochenbettes, der Laktation zur Psychose, das Auftreten seelischer Störungen nach Operationen und in den Wechseljahren wird klar und umfassend geschildert. Die Maßnahmen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft und die sonstigen therapeutischen Beeinflussungen der Schwangerschaftspsychosen decken sich in den meisten Punkten mit den allgemeinen Anschauungen, und es ist erfreulich, daß Ewald auch dem interessanten Kapitel des Ehekonsens bei psychischen Störungen ausführlichen Raum gewährt.

Die Psychopathia sexualis wird von O. Albrecht-Wien in der für dieses Thema besonders notwendigen Zurückhaltung und ethischen Beherrschtheit geschildert. Es ist erfreulich, daß die oft genug vom Referenten betonte Notwendigkeit, sexualpsychologische Probleme zu behandeln, in diesem Handbuch verwirklicht ist. Die Beziehungen zwischen Ohrenkrankheiten und weiblichem Genitale, ebenso die Beziehungen zwischen Nase und Genitale werden von Novak mit ausführlicher Berücksichtigung der Literatur und für den Fachkollegen mit wünschenswerter Kürze und Klarheit dargestellt. Das gleiche ist über den Abschnitt der Beziehungen zwischen Pharynx, Larynx, Muskulatur und Knochensystem zum weiblichen Genitale zu sagen. Ausführlich behandelt Novak die Beziehung des weiblichen Genitale zum Verdauungstrakt. Hier scheinen mir bei den Beziehungen des Sigmoideums zum Genitale die neueren anatomischen und klinischen Arbeiten, insbesondere die Infektion auf dem Lymphwege durch das Ligamentum infundibulo-colicum, nicht genügend berücksichtigt zu sein. Da die Bedeutung anatomischer Arbeiten auf diesem Gebiete besonders wertvoll erscheint, würde sich für eine Neuauflage ein solcher Nachtrag empfehlen. Die umfassende Darstellung der inneren Klinik des Klimakteriums wird zweckmäßigerweise nicht von einem Gynäkologen, sondern von einem Internisten, nämlich von Wiesel, geschildert. Wie immer, wenn ein solches Gebiet von anderem Bildwinkel aus aufgenommen wird, finden sich Anregungen auf allen Seiten, und wir können mit Spannung dem neuen Buche des Verfassers, das bei Springer erscheint, „Innere Klinik und Schwangerschaft", entgegensehen. v. Jaschke bearbeitet die normale und pathologische Genitalflora und das Fluorproblem. Für jeden, der in der Zurückdrängung bakteriologischer Probleme durch andersartige Forschungsmethoden einen Nachteil sieht, ist dieses mit Unterstützung von Rudolf Salomon geschriebene Kapitel eine wirkliche Freude. Hier wird tatsächlich praktische Bakteriologie nicht nur besprochen, sondern, was bei der bekannten didaktischen Fähigkeit des Autors nicht wundernimmt, als gynäkologische Bakteriologie so dargestellt, daß sie dem Anfänger von der Einrichtung der Arbeitsstätte an bis zur fertigen Herstellung der Präparate wertvolle Unterstützung gewährt. Die Erkrankungen der äußeren Genitalien und der Vagina schildert Labhardt in Wort und Bild. Die farbigen Tafeln entsprechen nicht ganz dem modernen Kunstgeschmack, und wir weisen hier diesbezüglich auf den Tafelschmuck in Stoeckel und Reifferscheid, Lehrbuch der Gynäkologie, hin; sonst erfreut das Kapitel durch klare Darstellung und eine für den Praktiker erschöpfende Behandlung des Themas. Die Neubildungen der Eileiter finden in der Darstellung von Dietrich eine zusammenhängende und umfassende Darstellung. Die Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitoneums werden von Heynemann bearbeitet. Die mikroskopischen Bilder sind außerordentlich instruktiv und klar, was nicht in allen Fällen von den makroskopischen zu sagen ist. Der therapeutische Abschnitt schildert ausführlich die verschiedenen Methoden und erwähnt unter diesen auch die Röntgenbestrahlungen, deren warme Empfehlung Ref. etwas skeptisch betrachtet. Beim operativen Vorgehen empfiehlt Heynemann mit Recht den abdominalen Weg. Die Resultate hierbei werden besser werden, wenn man nach dem Vorgange von Solms das möglichst konservativ behandelte Operationsgebiet extraperitonealisiert.

Ganz besonders lesenswert, weil zum ersten Male in monographischer Darstellung gut zusammengestellt, ist das Kapitel von L. Nürnberger, Die Erkrankungen des Nebeneierstockes und des übrigen mesonephritischen Systems. Wie wertvoll es ist, gerade solche seltenen und dem einzelnen Forscher nur ausnahmsweise vorkommenden Erkrankungsformen umfassend in einem Handbuch darzustellen, sieht man in dem Kapitel von Nürnberger: Aktinomykose, Echinokokkus, Bilharziosis. Mit außerordentlicher Gründlichkeit ist hier in Wort und bildlicher Darstellung das seltene Gebiet erschöpfend dargestellt und bietet so dem Fachgynäkologen eine bequeme Möglichkeit, sich über den Stand der Wissenschaft zu orientieren. Die Tuberkulose des weiblichen Genitalapparates fand in Weibel einen Bearbeiter, wie man sich ihn schwer besser vorstellen kann. Die Tafeln V bis XIII sind für den akademischen Lehrer geradezu ein wundervolles Demonstrationsmaterial und beweisen erneut die Fähigkeit des Verfassers, die schwierige Kunst bildlicher Darstellung in unserem Fache zu beherrschen. Die therapeutischen und diagnostischen Ratschläge sind reserviert, klar, schlüssig und werden allen Gynäkologen und allen Schulen gerecht, ohne daß das subjektive Wollen des Verfassers dadurch in den Hintergrund tritt.

Die Behandlung der Gonorrhoe des weiblichen Geschlechtsapparates durch Wagner ruft wehmütige Betrachtungen an das von Bumm im Veitschen Handbuch geschriebene Kapitel zurück. Die wenigen dort von Bumms Meisterhand veröffentlichten Zeichnungen sollten in einer Neuauflage wieder zur Belehrung des heranwachsenden Geschlechtes herangezogen werden. Am erfreulichsten in der Arbeit Wagners ist es, daß er die Intrauterinbehandlung als gefährlich bezeichnet, wenn er sie auch nicht, wie es Ref. möchte, im Prinzip ablehnt, ohne im Einzelfalle sie als gelegentliche Ausnahme anzuwenden. Auch sonst sind die verschiedenen modernen Behandlungsmethoden ausführlich und mit großer Klarheit geschildert. Die Entwicklungsgeschichte des Menschen konnte keinen besseren Bearbeiter finden als Grosser, dessen Monographie „Eihäute und Placenta" (Braumüller 1909) uns allen in bester Erinnerung ist. In außerordentlicher Klarheit, an der Hand vorzüglicher, soweit wie möglich eigener Präparate, zum Teil auf mustergültigen farbigen Tafeln, ich erwähne als besonders geglückt Tafel IV, wird hier das für den Gynäkologen wichtige Kapitel mit ausführlicher Berücksichtigung der Literatur abgehandelt. Mit gleicher Gründlichkeit und Klarheit ist die nun folgende Anatomie und Physiologie des Fetus und Biologie der Plazenta von Dietrich geschildert. Die für die weitere Forschung der Biologie der Plazenta wichtige Durchblutungsmethode hätte unbedingt Erwähnung finden müssen und wird in der hoffentlich bald notwendigen Neuauflage ein ausführliches Kapitel zu beanspruchen haben. Die Einteilung und die Diktion ist knapp und kurz und gibt den forschenden Ärzten vorzügliche Wegweiser an die Hand und Anregungen für manche ihn beschäftigende Frage.

Übersehen wir so die Gesamtheit des in diesen Lieferungen Dargebotenen, so müssen wir uneingeschränkt gestehen, daß die Herausgeber und die Autoren im Verein mit einem immer rührigen Verlage etwas geboten haben, was die moderne gynäkologische Literatur noch nicht hat, ein Buch, das in umfassender Form die Ganzheit gynäkologischen Denkens zeigt und gebieterisch fordert, daß nun endlich einmal damit Ernst gemacht wird, die Gynäkologie auf selbständigen Boden zu verpflanzen und sie nicht, wie in Berlin und den meisten Städten Deutschlands, vielfach nur als Epityphlon der Chirurgie handwerksmäßig zu bearbeiten. Die Gynäkologie — den Gynäkologen, die Chirurgie — den Chirurgen. W. Liepmann-Berlin.

Kyrle, Vorlesungen über Histo-Biologie der menschlichen Haut und ihrer Erkrankungen. Bd. I. 345 S. mit 222 zum Teil farbigen Abbildungen. Berlin 1925, Julius Springer. Geh. M. 45,—, geb. M. 47,70.

In der prachtvollen Ausstattung, die der Verlag ihm gegeben hat, wird dieses Buch eine allbeliebte Grundlage für den sich wirklich für die anatomischen Grundlagen seines Faches interessierenden Arzt und speziell den Dermatologen werden. Kyrle legt in der ihm eigenen Art eines guten Lehrers vor allem die Grundlagen für die Zusammensetzung der Haut, ihr Pigment und ihre atrophischen und hypertrophischen Veränderungen dar; mit dem Fortschreiten der Abhandlung vertieft er die bisher gewonnenen Anschauungen und mit den schönsten bisher erschienenen Zeichnungen aus eigenem Material erklärt er das Dargestellte. Es gibt bisher kein Buch, das so viel Anschauungsmaterial mit kritischer, teils genau deskriptiver, teils aus ihr die naheliegenden Schlüsse verständlich ziehender Betrachtung verbindet. Das Buch, auf dessen zweiten Teil man gespannt warten wird, in dem die entzündlichen Vorgänge abgehandelt werden sollen, wird allgemein Freunde erwerben. Als Anhang des ersten Teils sind die Pilzerkrankungen und die durch tierische Parasiten entstandenen Dermatosen dargestellt worden. Pinkus.

Max Nassauer, Die Doktorschule. 119 S. München 1925, Ärztl. Rundschau. M. 2,50 bzw. 3,75.

Nassauer vereinigt in diesem Bändchen zwei frühere, mehrfach vergriffene Skizzen aus dem Leben des praktischen Arztes, wie es sich in Wirklichkeit abspielt. Man erkennt daraus, daß während der Studienzeit den angehenden Ärzten das Wichtigste nicht beigebracht wird: die Psychologie des Kranken. Und doch ist dieses Wissen nicht bloß eine ganze Bibliothek und 1000 Demonstrationen wert, sondern die unsichtbare Basis des ganzen Arzttums. Vielleicht dienen die meisterhaft hingeworfenen Szenen den Hochschullehrern als Antrieb, ihre Schüler nicht bloß mit so und so vielen .... Skopien in die verschiedenen Körperöffnungen, sondern auch mit menschlichem Verstehen in die Seele der kranken Menschen hineinschauen zu lassen. Buttersack-Göttingen.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin, Wiesbaden, 20. bis 23. April 1925.

Von Dr. **Ernst Fränkel**, II. Medizinische Klinik der Charité, Berlin.

(Schluß aus Nr. 21.)

Am zweiten Tag sprach Brauer-Hamburg über **Pathologie und Therapie der Bronchiektasien.** Er hebt hervor, daß die Einteilung nicht nach der Form, sondern nach pathogenetischen Gesichtspunkten erfolgen muß. Man muß die seltenen, angeborenen von den häufig erworbenen Bronchiektasien trennen. Bei den letzteren findet man alle Übergänge von der katarrhalischen superfiziellen Veränderung der Bronchialschleimhaut über die Wandinfiltrationen und Peribronchitis bis zu den ulzerösen und sekundär zirrhotischen Prozessen. Schließlich sind noch die chronisch abszedierenden Formen zu nennen. Die Angabe, daß die Mehrzahl der Bronchiektasen angeboren ist, rührt daher, daß häufig in der Jugend, zum Beispiel nach Masern, entzündliche Prozesse entstanden sind, die in der Anamnese nicht oder schwer zu eruieren sind. Die Bronchiektasen gehen entweder aus von Fremdkörpern, Stenosen oder Knickungen der mittleren Bronchien oder von Bronchitis, Peribronchitis oder Bronchopneumonien oder endlich von pleurogenen Prozessen. Analoge Prozesse in viel ausgesprocheneren Bildern sieht man bei der Lungenseuche des Rindes. Häufig ist die Kombination mit einer Tuberkulose, doch kommt auch die sekundäre Ansiedlung anderer säurefester Stächen in Betracht. Elastizitätsverlust der Wand und Narbenzug verursachen die Wandverdünnung. Abszeß und Gangrän sind schwer abzutrennen. Die Frühdiagnose, auf die ein chronischer Katarrh hinweisen kann, wird jetzt wesentlich durch die Kontrastfüllung mit Jodipin erleichtert (50 ccm), während die Röntgenbilder sonst zum Teil sehr wenig charakteristisch sind. An der Methode ist nur die Anästhesie lästig. Therapeutisch werden neben Durstkuren Ruhe und Bäderkuren in Ems und Reichenhall, die Quinckesche Lage zur Erleichterung des Leidens empfohlen. Eine Patientin lernte auf den Händen spazieren gehen. Von vorgeschlagenen Eingriffen ist der Pneumothorax unsicher, die Pneumotomie bei richtiger Technik und Indikation mitunter erfolgreich. Am besten wirken Plastiken und Resektion der erkrankten Teile mit nachfolgender Drainage; doch muß die Lungenfistel lange erhalten bleiben. Der Methode von Sauerbruch mit vorheriger Unterbindung der Arteria pulmonalis zieht Brauer die Eröffnung aller Bronchiektasien in mehreren Sitzungen vor, in denen er nach und nach den erkrankten Lungenlappen abträgt.

In der Besprechung demonstriert Lorey-Hamburg zahlreiche Röntgenbilder, die den Vorteil der Jodipinfüllung beweisen. Die Einführung der Sonde und Füllung geschieht vor dem Röntgenschirm. Das Jodöl war nach 24 Stunden zum größten Teil ausgehustet; Schädigungen wurden nicht beobachtet.

Kowitz-Hamburg zeigte in histologischen Bildern den Einfluß der umgebenden Bindegewebsentzündungen und Schrumpfungen auf die Bronchialwand. Cahn-Bronner-Frankfurt a. M. sah nach Transpulmin in 4—6 Tagen Besserung der eitrigen Bronchitis; Deist-Schömberg empfiehlt beim Fehlen von Adhäsionen den Pneumothorax, Singer-Wien die von ihm angegebenen Durstkuren. Klinische Erfahrungen berichten Dünner-Berlin und Veiel-Ulm, während Dietrich-Köln und Aschoff-Freiburg ergänzend die pathologischen Erfahrungen mitteilen. Letzterer betont, daß eine Selbstheilung anatomisch unwahrscheinlich ist. Menzer-Bochum empfiehlt einen anderen Weg zur Kontrastdarstellung durch Jodpräparate. Stähelin-Basel empfiehlt therapeutisch das Gummol bei putrider Infektion. Friedel Pick-Prag berichtet über ein Verfahren von Skalitzer, der das Jodipin durch Anästhesie des Larynx schlucken läßt, wobei sich der Bronchialbaum von selbst füllt. H. Curschmann-Rostock fand Salvarsan bei Oberlappenbronchiektasien günstig. Alexander-Berlin sah Erfolge von Vuzin, besonders nach Grippe. Lenzmann-Duisburg empfiehlt eine Emulsion von Eukalyptus in Kaseosan zur intravenösen Injektion, Volhard-Halle die Injektion von Supersan, einem der besten Eukalyptuspräparate. Winternitz-Halle fand, bei subkutaner Jodipininjektion, daß sehr wenig resorbiert würde. Krehl-Heidelberg wendet sich gegen unnötiges und gefährliches Operieren, da auch ohne Operation manche Fälle sich bessern oder ausheilen und die Gefahren und Dauererfolge der operativen Verfahren wohl noch nicht endgültig feststehen. Er verlangt eine genaue Statistik über beides. Im Schlußwort faßt Brauer die Indikation und das Ergebnis der operativen Therapie kurz zusammen.

In der darauffolgenden, dem **Tuberkulosegebiet** geltenden Debatte demonstriert Aßmann-Leipzig eine für die Erstinfektion der Erwachsenen charakteristische Lokalisation der tuberkulösen Herde unterhalb der Klavikula. Bacmeister-St. Blasien berichtet über zweckmäßige Behandlung der kavernösen Lungenphthise und glaubt, daß ihre Prognose durch die chirurgische Therapie gebessert ist. Felix Klemperer-Berlin sowie Liebermeister-Düren bestätigen die Befunde Aßmanns. Die Prognose solcher Fälle ist auch, wenn sich eine isolierte Kaverne entwickelt, relativ günstig. Aschoff-Freiburg hält als Pathologe das chirurgische Vorgehen bei Kavernen für angezeigt. Jessen-Davos macht auf ringförmige Doppelschatten bei den Kavernen aufmerksam. Heß-Bremen sah den Befund von Aßmann bei 4 infizierten Assistenten der Tuberkuloseabteilung, die von selbst wieder genasen. Nach einem Schlußwort von Aßmann und Bacmeister berichten Feldweg und Neuer-Stuttgart über konstitutionelle Messungen, durch die sie Anhaltspunkte für die Prognose der Tuberkulösen zu erhalten glauben. Bondy-Wien hält die Berücksichtigung des Alters dabei für wichtig, da die Asthenie vielleicht bereits ein Zeichen der tuberkulösen Infektion darstellt. Kienböck-Wien sucht aus der Aortenasymmetrie und dem Aortenoval röntgenologisch die Differentialdiagnose zwischen Aortenaneurysmen und Mediastinaltumoren zu stellen. Rassers-Leyden erklärt das Zustandekommen eines Ulcus digestivum durch das Fehlen von Schutzstoffen, den jeder Teil des Magendarmkanals sonst gegen seine eigenen Sekrete besitzt. Wirtz und Vollers-Tübingen studieren mittels zweier eingeführter Blasen die Magenperistaltik und den Tonus, der durch Kältereiz erhöht, durch Wärme gesenkt wird.

Über die Bedeutung der Leber für die Gallenfarbstoffbildung berichten Rosenthal und Licht-Breslau nach Ausschaltung des Leberkreislaufs und Exstirpation der Leber am Hund. Dann läßt sich mit Toluylendiamin kein Ikterus mehr erzeugen. Wird die Leber beim ikterischen Tier exstirpiert, so stürzt der Bilirubinspiegel kritisch ab. Die Leber ist also das wichtigste Organ für die Gallenfarbstoffbildung. Retzlaff-Berlin berichtet über ähnliche Versuche am Hunde, Thannhauser-Heidelberg fand nach der Leberexstirpation Heruntergehen des Colesterinesters, aber nicht des freien Cholesterins. Dabei tritt im Serum ein Lipochrom auf, das nicht lichtbeständig ist. Aschoff-Freiburg glaubt an das Primat der Leber für die Gallenfarbstoffbildung, ist aber der Ansicht, daß der an anderer Stelle gebildete Gallenfarbstoff nur von der Leberzelle ausgeschieden wird. Nach Hymans v. d. Bergh ist das Lipochrom im Serum lichtecht, außerhalb nicht. Rosenthal hat den Farbstoff als Lipofuszin analysiert. Nach Leberschädigung fehlt Cholesterinzunahme und Komplement.

Beckmann-Greifswald stellte bei Injektionen in die Vena portae und jugularis fest, daß die Leber Alkali und Säuren neutralisiert und das Säurebasengleichgewicht reguliert.

Bürger-Kiel fand röntgenologisch im Valsalvaversuch eine akute Größenschwankung des Herzens, die bei planometrischer Ausmessung bei Normalen Verminderung von etwa 13% zeigt. Hypertrophische Herzen werden nur bis 10%, Astheniker bis 25% verkleinert. Goldscheider hebt hervor, daß nach Mosler beim hypertrophischen Herzen aus der Verkleinerung auf eine geschädigte Funktion zu schließen ist, Moritz sah die Unterschiede im Liegen stärker werden, Befunde, die Bürger durch Dilatation des geschädigten Herzens erklärt. Nickau-Tübingen demonstriert mit Otfried Müller kinematographische Aufnahmen der Kapillaren, wobei aktive Kontraktionsvorgänge der Kapillarwand beobachtet werden. Frey-Kiel untersucht das Elektrokardiogramm bei Myokardschädigungen. Dabei ergibt sich die Größe des s-T-Intervalls als wichtiger Anhaltspunkt und Ausdruck für die Kontraktilität des Herzmuskels. Schott-Köln erwähnt dazu ähnliche alte Versuche bei Arsenvergiftungen.

Am 3. Tage referierte Schottmüller-Hamburg **über die Staphylo- und Streptokokkenerkrankungen in der inneren Medizin.** Staphylo- und Streptokokken bewohnen als harmlose Saprophyten Haut und Schleimhäute und werden erst dann zu Krankheitserregern, wenn sie durch kleinste Verletzungen in den Blut- oder Lymphstrom verschleppt werden. Im Blut gehen die Keime rasch zugrunde, so daß ihr Nachweis nur dann sicher gelingt, wenn sie in großer Zahl (mehr als 5 Milliarden) darin kreisen. Der Fieberyp ist von der Keimzahl abhängig. Das Fieber wird durch die Endotoxine der Bakterien, vielleicht zusammen mit Körperstoffen, hervorgerufen. Der einmalige Einbruch von Keimen in die Blutbahn bedingt noch keine Sepsis. Diese entsteht, wenn ein Herd dauernd Keime in die Blutbahn sendet. Die Staphylokokkensepsis wird verursacht durch weiße oder gelbe, hämolytische oder anhämolytische Staphylokokken. Selten geht der Infekt von den Schleimhäuten aus, wie beim Empyem nach Bronchitis und Bronchopneumonie, oder wie die Sepsis nach Cholezystitis, nach Leberabszeß oder Paranephritis. Bei Staphylokokkensepsis sind stets kleine Abszesse in den Nieren vorhanden. Auch Prostataabszesse, Meningitis und Myelitis im Lumbalmark kommen vor. Der Einbruch in eine Vene verursacht Schüttelfrost und Fieber. Bei der Endokarditis, die stets akut letal verläuft, können die Geräusche fehlen. Doch glückt fast immer der Nachweis der Keime im Blut.

Digitized by Google

Die Streptokokkensepsis kommt zustande durch den anaeroben Streptococcus putrificus, den Streptococcus viridans oder den Streptococcus pyogenes. Neben der Keimart ist die Lokalisation maßgebend für die Prognose. Die Infektion mit dem Putrifikus kann von stinkenden Mandelabszessen, von einer Otitis media, einer Appendizitis oder einem septischen Abort ausgehen. Die Prognose ist fast bei allen derartigen Infektionen schlecht. Für den Streptococcus pyogenes, der beim Scharlach häufig ist, stellt die Tonsille oft nur die Eingangspforte, aber nicht den Sepsisherd dar. Die Tonsillektomie ist dann zwecklos. Ebenso werden zu häufig Zähne als vermeintlicher Sepsisherd extrahiert. Verbleiben kleine Keimreste im Gewebe, so können sie eine chronische Sepsis verursachen, bei der die Vakzinetherapie von Nutzen ist. Auch wenn keine Nephritis vorliegt, werden Keime im Harn ausgeschieden. Pneumonie mit eitrig-geballtem, blutigem Sputum ist verdächtig auf Streptokokkensepsis. Ein Drittel der Fälle von Puerperalfieber ist durch Streptococcus pyogenes verursacht. Er macht eine stürmische und letale Endokarditis, Petechien in der Haut und flüchtige periartikuläre Symptome. Der Streptococcus viridans macht an Meningen und Herzklappen tödliche Infekte (Endocarditis lenta), im Respirationstraktus eitrige Katarrhe, an den Gallenwegen chronische Entzündung (Cholangitis lenta), die nach Operation ausheilt. Die Lentainfektion siedelt sich gewöhnlich sekundär auf einem alten Herzklappenfehler an. Anämie und niedriges Fieber treten nach langer Inkubationszeit auf. Prophylaktische Vakzination ist zwecklos. Relativ gut wirken Yatrenpräparate. Aussichtsreich erscheint eine Umstimmung des Gewebes nach Sauerbruch.

Vom Standpunkt des pathologischen Anatomen referiert Dietrich-Köln **über die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Äußerungen.** Nicht die mechanische Einschwemmung der Bakterien aus dem Sepsisherd in die Blutbahn und Gewebe sind die unmittelbare Ursache der Organveränderungen, sondern die Reaktion des menschlichen Körpers auf die hämatogene Einwirkung der Krankheitskeime. Diese Reaktion spielt sich vorwiegend an den Zellen des Gefäßbindegewebsapparates ab. Neben der Virulenz der Krankheitskeime bedingt die Reaktion des Körpers den Verlauf der Infektion, so daß es entweder zu erfolgreicher Abwehr oder zu Leistungssteigerung des reaktionsbereiten Gewebes oder zu ungehemmter Zerstörung des Gewebes kommt. Die Resorption verursacht aber auch das Haften der Keime, so daß der Resorptionsort zum Sitz der Krankheit werden kann. Es werden Beispiele von örtlicher Ansiedelung von septischer Infektion in verschiedenen Organen, z. B. Leber, Niere, Milz, Gefäße usw. angeführt. Auch die Endokarditis, mykotische Aneurysmen und die Periarteriitis nodosa stellen solche Lokalisationen des Infekts dar. Noch ungünstiger als das Versagen der Reaktion ist die völlige Erschöpfung des resorptionsfähigen Gewebes bei manchen chronischen Erkrankungen, wie Amyloid, Leberzirrhose usw.

Im Anschluß daran spricht Adler-Leipzig über septischen Ikterus und Ikterus bei Sepsis. Ganz akuter Ikterus bei hohem Fieber ist verdächtig auf septischen Ikterus, besonders wenn im Urin wenig Gallenfarbstoff, aber reichlich Blutfarbstoff enthalten ist. Urobilin fehlt dabei völlig wie bei akuter, gelber Leberatrophie. Das Vorhandensein von Urobilin im Fieber ist ein Zeichen von guter Reaktionsfähigkeit im Organismus. Saxl und Donath-Wien konnten durch Einwirkung geeigneter Pharmaka auf das retikuloendotheliale System die Verweildauer von Arzneistoffen, besonders von Antiseptizis, im Blut regulieren.

Wiechmann und Horster-Köln fanden bei der Behandlung der experimentellen Trypanosomeninfektion mit dem Präparat „Bayer 205" ein Ansteigen der Serumeiweißkonzentration, insbesondere der Globuline. Dies kann die Trypanosomen durch Änderung ihrer Ladung schädigen und ihre Phagozytose befördern. In der Besprechung empfiehlt Oeller-Leipzig eine Einteilung der Sepsis nach der Schwere der Erkrankung und der Reaktion des Organismus. Schnitzer-Berlin weist auf die bekannte Variabilität der Erreger hinsichtlich der Virulenz und der Empfindlichkeit gegen Chemotherapeutika hin. Linser-Tübingen empfiehlt eine passive Serumtherapie mit dem Blut eines autovakzinierten Serumspenders. Singer-Wien hält die Viridansinfektion für etwas Primäres im Zusammenhang mit manchen Formen von Gelenkrheumatismus. Kißling-Mannheim sah von keiner Chemotherapie einen Erfolg bei der Sepsis, trotzdem er bis zu 2 g Salvarsan am Tage ohne Schaden spritzte. Jungmann und Bernhardt-Berlin beobachteten eine Abnahme der Endocarditis lenta in der letzten Zeit. Hübschmann-Düsseldorf grenzt die mehr lokalen Staphylokokkeninfekte von der allgemeinen Infektion mit Streptokokken ab. Päßler-Dresden betont den Wert der Tonsillektomie für viele Fälle. Nägeli-Zürich hält die Globulinverschiebung für wichtig bei der Tuberkulose. An der Diskussion beteiligten sich ferner noch Menzer-Bochum, Kürten-Halle, Liebermeister-Düren, Morawitz-Würzburg, Friedel Pick-Prag, Müller-Baden und Kämmerer-München. Im Schlußwort heben Schottmüller und Dietrich die Übereinstimmung ihres Standpunktes bezüglich der chronischen Sepsis hervor.

Der Nachmittag brachte Vorträge **aus dem Gebiet der Diabetesforschung.** Gigon-Basel untersuchte mittels einer Mikro-C-Bestimmung die Zusammensetzung des Blutes unter verschiedenen Stoffwechselbedingungen. Dabei verhielt sich der nüchterne Diabetiker etwa wie der hungernde Normale. Nach Insulin sinkt C stärker als das C der Kohlenhydrate, nach Adrenalin steigt es stärker als dieses. Grafe-Rostock untersuchte mit Reinwein und Singer die Insulinwirkung an Gewebsschnitten mit der Warburgschen Methode und fand dabei die früher angenommene vermehrte O_2-Atmung nach Insulin nicht bestätigt. Nothmann-Breslau isolierte das Insulin aus allen Organen und fand dabei, daß außer dem Pankreas nur die Leber Insulin produziert. Friedel Pick-Prag verwendete Insulin mit Erfolg bei Narkoseazidose ohne Zucker. Harpuder-Wiesbaden wies nach, daß der β-Oxybuttersäure eine charakteristische, narkoseähnliche Wirkung zukommt. Bertram-Hamburg sah guten Erfolg von einem Präparat aus Eiweiß und Insulin. Meyer-Bisch-Göttingen fand Beziehungen zwischen den Störungen des Kohlenhydrat- und Mineralstoffwechsels. Schön und Lange-Würzburg untersuchten Blutzucker und Cholesteringehalt des Blutes. Deusch-Rostock empfiehlt die rektale Anwendung von Insulin. Stuber, Kerb und Schaal-Freiburg berichten über Tetraglukosan als wirksamen Bestandteil des Karamels. Bei Darreichung von Traubenzucker plus Insulin ließ sich der Glukoseneffekt im Pfortaderblut reproduzieren. Karger-Magdeburg konnte durch Insulin keine Bahnung der Glukosewirkung erzielen. In der Besprechung empfiehlt Arnoldi-Berlin kleine Gaben von Traubenzucker bei manchen Diabetesfällen. Nach Frank-Breslau baut die Leber das Glykogen teilweise aus Eiweiß auf. Kaufmann-Köln hat bei manchen, schweren Fällen Gutes von Vermehrung der Eiweißgabe gesehen. Singer-Wien empfiehlt nochmals die Kombination von Insulin mit Proteinkörpern.

Der letzte Tag brachte Einzelvorträge aus verschiedenen Gebieten. Zuerst demonstriert Schliephake-Jena Elektrokardiogrammkurven bei intraventrikulärem Herzblock, bei denen aus der Verzerrung des Kammerkomplexes eine Myokarditis diagnostiziert werden kann. Hetény-Budapest prüfte die Phlorrhizinglukosurie bei doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Sie fehlte nur bei malignen Nephrosklerosen und war bei Nephrosen im Gegensatz zur akuten diffusen Glomerulonephritis ohne Parallele zur sonstigen Funktionsprüfung. Lax-Budapest berichtet über die Modifikation der „Tiefenblutentnahme" nach dem Beispiel von London. Die Gefäße werden in der Voroperation mit Kanülen armiert, durch die nach 10 bis 12 Tagen leicht und ohne Shock punktiert werden kann. Hoff-Kiel beobachtete bei einem schweren Herznierenödem Entleerung von 5 l Flüssigkeit aus Punktionsöffnungen der Haut nach Novasuroleinspritzung. In Quellungsversuchen an der Haut frischer Ödemleichen setzte Novasurol das Wasserbindungsvermögen herab. Untersuchungen von Schade-Kiel über die Entstehung der serösen und eitrigen Exsudate zeigten, daß die Entzündung von Zellen das Primäre ist. Durch Säureanhäufung und andere Faktoren wird die Wand der Blutgefäße für das Blutwasser durchgängig, so daß dieses nach physikalischen Gesetzen in das Gewebe und dann in die freien Räume einfließt. Wöhlisch und Schrieder-Würzburg glaubten das Problem der Muskelkontraktion aus dem verschiedenen isoelektrischen Punkt des Myosins, des Myogens und des Myoproteids (p_H 5,4—3,3) zu erklären. Das Myosin würde dann das verkürzende Proteid darstellen, das Myogen die gebildete Säure puffern. Grund-Halle hat eine Apparatur konstruiert, die den entarteten Muskel vom gesunden durch das Ausbleiben tetanischer Kontraktionen unterscheiden läßt. In der Besprechung demonstriert Bennhold-Halle Reagenzglasversuche über die Diffusion von Kongorot in Gelatine. Zusatz von Normalserum hemmt die Diffusion, während Serum von tubulärer Nephritis ebensowenig hemmt wie Normosal. V. Schilling-Berlin demonstriert Präparate von seltenen akuten Leukämieformen. W. Schulz-Berlin findet die Resistenz der Leukozyten bei Erysipel erniedrigt, bei Scharlach eher erhöht. An der Aussprache über zytologische Fragen des Blutes beteiligen sich Nägeli-Zürich, Neumann-Wien und Schilling. Löhr und Raab-Kiel fanden nach Injektion von 1 bis 3 mg Thyroxin vorübergehend gesteigerte Oxydation bei Normalen und Stoffwechselsteigerung bei Myxödem. Es wurde Diurese oder Gewichtsabnahme durch erhöhte Perspiratio insensibilis beobachtet und dabei Hydrämie bzw. Bluteindickung gefunden. Na, NaCl und Harnsäurestoffwechsel wurden nicht beeinflußt. Im gleichen Sinne sprachen Versuche von Gabbe. Bohnenkamp-Heidelberg stellte bei isobarisch und auxobarisch vorgenommenen Versuchen am Skelettmuskel und Froschherzen Untersuchungen über die anoxybiotische Arbeitsphase an. Im Herzen fand sich dabei ein Nutzeffekt von 99% und, im Gegensatz zum Skelettmuskel, kaum eine Wärmeproduktion. Die endothermen Prozesse wurden durch den Vagus, die exothermen durch den Sympathikus beeinflußt. Schenk-Marburg fand bei Untersuchung des menschlichen Kraft-

Digitized by Google

stoffwechsels nach Arbeit Zunahme der Milchsäure im Blut und herabgesetzte Reflexerregbarkeit. Die gebildete Phosphorsäure wird rasch wieder zu Laktazidogen synthetisiert. Heinelt-Greifswald untersuchte das Verhalten der Phosphate bei Muskelleistung im Serum, in den Blutkörperchen, im Harn und Kot. Die Phosphorbilanz wird durch die Art der Ernährung wesentlich beeinflußt. In der Besprechung hebt Frey-Kiel die Anpassung des Skelettmuskels zu erhöhtem Nutzeffekt bei der Ermüdung hervor. Joost betont die Unmöglichkeit, den Phosphor im Blute nachzuweisen. Nonnenbruch-Würzburg weist am Hundemuskel nach, daß der urämische Muskel infolge veränderter Permeabilität eine kürzere Lebensdauer hat als der normale. Becher-Halle weist nach, daß bei Urämie ein Coma aromaticum eintreten kann, da nach experimenteller Injektion von Aminosäure sich die Phenole vermehrt finden. Hartwich-Halle fand bei der überlebenden Niere vermehrte Durchströmung nach Zufügen von Hypophysenextrakt. Bei akuter Glomerulonephritis sah Dürr-Greifswald den Grundumsatz erheblich gesteigert. Er sinkt ab bei Übergang ins subakute Stadium und bei urämischer Azidose. Regelsberger und Schmidt-Erlangen berichten über Anstieg der alveolären CO_2-Spannung bei Reizkörpertherapie, die bis zu 4 Tagen anhält. Hesse und Granzow-Breslau gelang bei Quecksilbervergiftungen im Experiment eine Entgiftung mit Natriumhyposulfit, das nach Magenspülung in Geloduratkapseln gereicht wird. Es wirkt nur in alkalischer Lösung, also vom Darm aus. Stuber und Pröbsting-Freiburg stellten das Platinsalz der gefäßaktiven Substanz dar, die als Pyrrholderivat identifiziert wurde. Stroomann-Bühlerhöhe fand akut erhöhten Blutdruck nach Nikotin durch Vermehrung des Adrenalins im Blute erklärt. Determann-Wiesbaden sah gute Erfolge von Hungerkuren bei Migräne, unstillbarem Erbrechen und arteriellem Hochdruck. Adler-Karlsbad empfiehlt eine konsequente Liegekur unterstützt durch Atropin als Abortivkur nach dem ersten Gallensteinanfall. Kaufmann-Köln gelang die Darstellung des Fibrinogens aus dem Plasma durch Ausfällung mit 3%iger Kalziumgummilösung. Dreyfuß-Ludwigshafen konstruierte einen Maßstab für variable Zeitmessung am Elektrokardiogramm. Gabriel-Frankfurt a. M. modifizierte das Åkerlundsche Verfahren für das Studium anderer Bewegungsvorgänge im Körper. Der Kongreß schloß nach kurzem Dank von Moritz und von Volhard.

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

in Berlin, vom 15. bis 18. April 1925.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. **Hugo Stettiner,** Berlin.

In der sich anschließenden Aussprache zeigte sich, daß die Differenzen untergeordneter Bedeutung waren:

Braun-Berlin will, wenn irgend möglich, das Auspacken der Darmschlingen vermeiden; er stimmt der Wichtigkeit der Darmentleerung zu, betont aber auch, daß in den fortgeschrittenen Formen des zerstörenden Ileus, so sehr die Entleerung des Darms erwünscht sei, die Resultate dieser Formen nicht besonders gut seien. Die ganze Ileusfrage steht und fällt mit der Frühoperation. Körte-Berlin berichtet über 236 Operationen wegen mechanischen Darmverschlusses unter Ausschluß von Tumorverschluß, Enterospasmus und peritonitischer Darmlähmung. Die Gesamtmortalität betrug 42 %. Von großer Wichtigkeit sind Dauer der Einklemmung und Alter des Kranken. Bei den Operationen am ersten Tage betrug die Sterblichkeit 19 %, stieg dann am zweiten Tage auf 32 % und dauernd weiter bei längerer Dauer des Verschlusses. Im Säuglingsalter unter 1 Jahr war die Sterblichkeit am größten (68 %), im Alter von 1—10 Jahren am geringsten, stieg dann allmählich auf 55 % im Alter von 70 Jahren, während der älteste Kranke von 83 Jahren geheilt wurde. Die allgemeine Diagnose des Darmverschlusses ist meist bald zu stellen; die Erkennung der Art des mechanischen Verschlusses gelingt nur in einigen Formen. Vorlagerung der geblähten Schlingen hält K. bei Bedeckung mit heißen Kochsalzkompressen und vielfacher warmer Berieselung für zweckmäßig. Größte Vorsicht ist bei Stranglösung wegen Perforationsgefahr erforderlich. Die Entleerung der überfüllten Darmschlingen ist sehr wichtig. 83 so behandelte Fälle gaben nur 24 % Mortalität. Darmgangrän, welche Resektion benötigte, ergab in 27 Fällen 63 % Mortalität. Anschütz-Kiel berichtet über 300 Fälle. Er hält die Diagnose der Art des Ileus nur in der Hälfte bis zwei Drittel der Fälle für möglich, aber man soll operieren, sobald die Diagnose des Ileus gestellt ist, auch bei Säuglingen. Als charakteristische Symptome erinnert er an die plätschernde Schlinge, die Succussio Hippokratis. Er hatte nur 2 mal unter einer Fehldiagnose (Leberzirrhose und Lebermetastasen) operiert. Auch er betont die Wichtigkeit der Frühoperation, die sich auch in den Mortalitätszahlen (1. Tag 23 %, 2. Tag 36 %, 3. Tag 60 % Mortalität) ausdrückt und besonders auch bei der Invagination deutlich zum Ausdruck kommt (1. Tag 5 %, 2. Tag 16 %, 3. Tag 50 % Mortalität). Die Resektion bei kleinen Kindern ist höchst gefährlich. Er will die Darmeröffnung behufs Entleerung vor der Operation möglichst vermeiden. Der kleinste Tropfen kann infizieren. 42 Fälle mit Fistel gaben 60 %, 200 ohne Fistel nur 30 % Mortalität. Kirschner-Königsberg tritt dagegen warm für die möglichst vollkommene Darmentleerung mittels der Moynihanschen, etwas modifizierten Glasröhre und des Flaschenaspirators ein. Er hat in einem Falle auf diese Weise binnen weniger Minuten 5 Liter entleert. Die Überdehnung wird beseitigt, der Schluß der Bauchdecken gestaltet sich leicht, eine mehrtägige Pause wird dem Darme gewährt. Man kann auch in geeigneten Fällen nach der Darmentleerung gleich radikal vorgehen. v. Hofmeister-Stuttgart hat die Enterostomie viel häufiger ausgeführt als die meisten Redner, nicht als Notoperation, sondern als prophylaktische Operation. Er führt einen Schlauch in die Darmschlingen und leitet diesen nicht durch die Laparotomiewunde, sondern seitlich heraus. Hübener-Königsberg betont den Wert der sekundären Enterostomie in allen Fällen, in denen die Peristaltik nicht in Gang kommt, und bei Peritonitis. Hintze-Berlin analysierte das Material der Bierschen Klinik an der Hand von 200 operierten Fällen unter im ganzen zur Beobachtung gekommenen 230 Ileusfällen mit einer Mortalität von 42 % mit besonderer Berücksichtigung der Ätiologie. v. Eiselsberg-Wien machte auf ein Symptom aufmerksam, das öfters die Frühdiagnose erleichtert, die bei der rektalen Untersuchung hoch oben zu fühlende quergestellte geblähte Darmschlinge. Er berichtet bei dieser Gelegenheit über die günstigen Erfolge mit der Salzsäure-Pepsinlösung bei Perforationen. König-Würzburg will auch den Ileus so schnell wie möglich operativer Behandlung zuführen, doch warnt er vor Laparotomien aus diagnostischen Gründen unter dem Eindruck eines Todesfalles bei spastischem Ileus, bei dem eine Operation nicht nötig gewesen wäre. Hier sei ein Zusammenwirken mit dem inneren Kliniker erforderlich, zumal die Röntgenuntersuchung im Stiche lasse. Henle-Dortmund empfiehlt, bei der Eventration des Darms nicht mit einer geblähten, sondern mit einer leeren Schlinge zu beginnen, wird aber von Perthes darauf aufmerksam gemacht, daß diese meist so unter den geblähten Schlingen liegen, daß sie nicht zugänglich sind. Zur Frage des spastischen Ileus berichtet Heidenhain-Worms, daß er trotz der vielen Fälle, die er im Laufe der Jahre gesehen, nur selten die Diagnose ante operationem stellen konnte. Man kommt über die Vermutung nicht hinaus, und doch ist es ein Unglück, wenn man einen echten Ileus übersieht. Mitunter erkennt man ersteren an der festen Kontraktion des Kolons beim Einlauf. Seine Therapie besteht in der Darreichung großer Opiumdosen (Opii puri 0,05, ev. auch Atropin). Hotz-Basel empfiehlt in jedem Falle von zweifelhaftem Ileus, eine Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmahlzeit vorzunehmen: Man kann damit doch oft Art und Ort des Ileus feststellen. Colmers-München berichtet über Auftreten von spastischem Ileus nach Grippe und als Reflex nach geschwürigen Prozessen im Magen-Darmkanal. Reimer-Charlottenburg sah spastischen Ileus nach Blutansammlung in der Bauchhöhle auftreten und nach deren Entfernung wieder verschwinden. Wendel-Magdeburg betont, daß der spastische Ileus nicht so selten sei, wie dies von einzelnen Vorrednern, wie Anschütz, behauptet. Es handele sich nicht um eine Modediagnose. Er hat wiederholt im Dünn- und Dickdarm spastische Zustände beobachtet, die ein charakteristisches Röntgenbild ohne Kontrastmahlzeit geben. Er berichtet über Untersuchungen von Ricker, nach denen die Darmmuskulatur unter anderem nervösem Einfluß stehe als die Gefäße, und glaubt, daß man diese Erkenntnis therapeutisch ausnutzen kann. Über interessante Beobachtungen von Lösung einer eingeklemmt gewesenen Schlinge und Einklemmung einer anderen bei Schenkelhernie berichtet Ritter-Düsseldorf. Die Operation der eingeklemmten Hernie führte nicht zur Genesung, und die Sektion ergab eine andere gangränöse Darmschlinge in der Bauchhöhle. Auch in einem Falle von innerer Einklemmung konnte er außer der tatsächlich bei der Operation festgestellten Einklemmung noch Schnürringe an 2 anderen Schlingen nachweisen. Finsterer-Wien macht auf den kombinierten Ileus aufmerksam. v. Haberer-Graz erinnert an das Krankheitsbild, welches durch zirkumskripte Entzündung und Lähmung einer Darmschlinge hervorgerufen wird. Der hierdurch entstehende Ileus erfordert entweder die Enterostomie oder, wenn sich ein Abszeß entwickelt, die Spaltung desselben. Rohde-Düsseldorf macht auf Formen von Ileus aufmerksam, die durch Narbenbildung im Mesenterium bedingt sind, die meist nach Blutergüssen entstehen und so auch eine die Unfallversicherung betreffende Bedeutung haben. Pust-Jena zeigt die lebensrettende Wirkung der Beträufelung einer Darmschlinge mit 10 %iger Kochsalzlösung am Meerschweinchen, die er auch am lebenden Menschen erprobt. Wegen der starken Transsudation darf dieselbe nicht bei Peritonitis gemacht werden. Heile-Wiesbaden hat durch Experimente einen Okklusionszustand der Bauhinschen Klappe festgestellt, welche durch bestimmte Reize des untersten Ileusteiles und der mittleren Dickdarmteile hervorgerufen wird, indem sich hier eine retroperistaltische Welle am Mesenterialansatz des Darms entwickelt. Die Stauung kann so stark werden, daß das Zökum perforiert. Durch eine

Digitized by Google

Operation am Klappenmuskel kann der Zustand beseitigt werden. Lange-Würzburg legt die Ursachen der Asthenie und des Frühtodes beim experimentellen Ileus klar.

Zu anderen Erkrankungen der Bauchorgane übergehend berichtet Katsch-Frankfurt über 50 Fälle von Pankreatitis. Die leichten Fälle sind an dem typischen Schmerz, links in den Rücken ausstrahlend, zu erkennen. Der Diastasegehalt im Harn ist nur bei leichterer Erkrankung positiv, nicht bei schwerer oder chronischer Erkrankung. Dasselbe gilt von der Lipase im Serum. Bei Ikterus fehlt sie. Die leichteren Formen der Pankreatitis sind nicht chirurgisch anzugreifen.

Über 29 Fälle akuter Pankreasnekrose berichtet Kaestner-Leipzig. Er konnte 8 Heilungen erzielen. Der Beginn der Erkrankung ist schwer festzustellen. Gelingt es, die Krankheit gleich am Anfang in Behandlung zu bekommen, soll man nicht sofort operieren, sondern erst am 4. Tage, weil dann die Prognose günstiger ist. Bei der Operation muß die Kapsel gespalten werden. Block-Witten betont die Seltenheit der isolierten Pankreatitis, welche meist überlagert wird von Erkrankungen der Nachbarorgane. Amylasebestimmung im Blut und Harn gibt einen Hinweis auf die Mitbeteiligung des Pankreas. Walzel-Wiesenstreu-Wien weist auf die Gefahren der postoperativen Pankreaserkrankungen nach Duodenalresektionen, nach Splenektomie, auch nach Operation des Kardiakarzinoms hin. Vor allem ist es aber in der letzten Zeit häufig nach transduodenaler Choledochotomie zu Pankreasnekrose gekommen. Redner betont die Gefahr dieser Operation, die neuerdings von Hans Lorenz-Wien als Normalmethode empfohlen ist. Wenn man bei der Sondierung zu sehr nach links gerät, besteht die Gefahr der Pankreasinfektion. Unter 26 transduodenalen Choledochotomien sind 2 an Pankreasnekrose gestorben. Ranzi-Innsbruck hat auch eine postoperative Pankreasnekrose nach Splenektomie wegen essentieller Thrombopenie erlebt. Hosemann-Freiburg will sich auf die Spaltung der Papille beschränken und dieselbe nicht auf den Choledochus ausdehnen, sondern an diesen von obenher herangehen. Er hat auf diese Weise 15 Fälle operiert. Moskowicz-Wien, der ein Freund der transduodenalen Choledochotomie ist, will die Gefahr dadurch umgehen, daß er die Papille unberührt läßt und höher oben die Verbindung schafft. Enderlen-Heidelberg wendet sich gegen die beiden letzten Vorschläge.

Untersuchungen über die Gefäßversorgung des Magens zum Zwecke seiner plastischen Verwendbarkeit hat Usadel-Königsberg angestellt und hat festgestellt, daß es genügt, bis zu 6—8 Seitenäste der Art. epiploica stehen zu lassen, um eine genügende Ernährung des Magens sicherzustellen. Klinische Erfahrungen mit der von ihm auf den Erwachsenen übertragenen Ramstedtschen Operation, der Pyloromyotomie, teilt Payr-Leipzig mit. Er hat unter 42 Pylorusresektionen in 5 Fällen kein Ulkus gefunden. Er hält die Operation da für indiziert, wo man bei der Laparotomie nicht das erwartete Ulkus findet, und hält sie in diesen Fällen der Gastroenterostomie für überlegen. Er hat unter 19 Fällen einen Todesfall zu verzeichnen. In 10 Fällen erzielte er ein sehr gutes Resultat mit guter Gewichtszunahme. Jedenfalls handelt es sich um eine kleine Operation, deren Berechtigung in unklaren Fällen erwiesen zu sein scheint.

Über das Schicksal der Pyloromyotomiewunde macht Kotzeborn-Leipzig Mitteilungen. Es entwickelt sich ein engfaseriges Bindegewebe, in welchem nach 39 Tagen elastische Fasern auftreten. Noch nach 131 Tagen wurde der Defekt klaffend gefunden. Auch Butzengeiger-Elberfeld bestätigt die gute Wirkung der Operation, die er in 30 Fällen ausführte, von denen er 14 Fälle, die $^3/_4$—2 Jahre zurückliegen, nachuntersucht hat. Sie zeigten gute Gewichtszunahme und hatten ihre Beschwerden verloren. Bei einem Teile war die Wirkung auf eine bis dahin vorhandene Obstipation sehr günstig.

Makai-Budapest spricht über angeborene peripylorische Membranen, ähnlich der Jacksonschen Membran. Es sind schleierartige Membranen, die aber ebenso wie andere Verwachsungen starke Schmerzanfälle auslösen können und zu operativen Eingriffen Anlaß geben. Das Krankheitsbild der adhäsiven Gastritis zeichnet Doberer-Linz. Er hat 112 Ulkus- und Gastritisoperationen mit Resektion ohne Todesfall ausgeführt. Unter diesen befinden sich die adhäsiven Gastritiden. Der Pylorus ist kaum verengt, aber der Magen stets erweitert. Im Antrum gastritische Veränderungen. Mitunter perigastritische Verwachsungen, mitunter hyperplastischer Pylorustumor. Redner lehnt den Spasmus als eigenes Krankheitsbild ab. Es handelt sich nur um ein Symptom, das bei vielen Krankheiten auftritt, so auch hierbei. Naumann-Leipzig hat, fußend auf der Tatsache, daß bei den perforierten Magenulcera, wenn diese zur Heilung kommen, kein Rezidiv beobachtet wird, eine biologische Behandlung des Magen-Duodenalulkus im Tierversuch zu gründen gesucht. Durch Pepsininjektionen, welche im Blute Antikörper erzeugen, erreichte er bei künstlich gesetzten Ulcera auffallend rasche Abheilung.

Experimentelle Untersuchungen, welche Specht-Gießen über Gallendesinfektion angestellt hat, hatten ein völlig negatives Resultat und ergaben, daß von Desinfizientien (Aspirin, Salizyl, Trypaflavin u. a.) nichts zu erwarten sei. Neue experimentelle Gallenstudien von Gundermann-Gießen lassen die hervorragende Rolle, die neuerdings allein der Stauung bei Entstehung der Gallenleiden zugeschrieben wird, als fraglich erscheinen, ebenso wie sie die Theorie Naunyns über die Rolle der Infektion für die Entstehung der Gallensteine in Frage stellen. Er weist auf die Möglichkeit hin, daß neben kolloidchemischen Umsetzungen in der Gallenblase das Pankreassekret eine Rolle bei der Steinbildung spielt. Über die Bildung des Gallenfarbstoffes hat Melchior-Breslau Versuche angestellt. Es ergab sich, daß bei Exstirpation der Leber Ikterus ausbleibt, der schon bestehende aber nicht verschwindet. Zur Ätiologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit macht Brüning-Berlin an der Hand eines Falles Mitteilungen. In demselben war von anderer Seite durch eine Enteroanastomose der vergrößerte Darm ausgeschaltet, eine Operation, die nur für Monate Linderung der Beschwerden gebracht hat. B. hat infolgedessen in einer zweiten Operation mit gutem Erfolge den ganzen vergrößerten Dickdarm reseziert und hält dieses Vorgehen für das richtige. Bezüglich der Ätiologie erinnert er an den partiellen Riesenwuchs, wie er nach Neurofibromatose entsteht, und glaubt, daß auch hier neurogene Störungen die Ursache für das Megakolon sind.

Gegen diese Auffassung wenden sich Enderlen-Heidelberg, König-Würzburg, Anschütz-Kiel, Burghardt-Marburg und Kausch-Berlin, welche wenigstens für einen großen Teil der Fälle die mechanische Theorie als zu recht bestehend betonen. Demgemäß ist auch nicht immer die große Darmresektion erforderlich. Dagegen hat auch Finsterer-Wien bei Megakolon gute Erfolge mit der Resektion erzielt. Er empfiehlt dieselbe auch für schwere Formen spastischer Obstipation und hat unter 8 Fällen 3 Fälle geheilt, 3 bedeutend gebessert und 2 ungeheilt. Die Resektion der linken Kolonhälfte von der Mitte des Colon transversum bis zum Colon pelvinum gibt nach ihm die besten Dauerresultate und kann statt der totalen Kolektomie die Methode der Wahl werden. Payr-Leipzig hebt hervor, daß derartige große Operationen bei spastischer Obstipation erst ausgeführt werden dürfen, wenn sämtliche Untersuchungen, die eine Ursache aufdecken könnten, erschöpft sind. Er hat oft nach Dehnung des Sphinkters in Narkose bis hoch hinauf die Beschwerden schwinden sehen. Oft bilden Veränderungen der Rektummuskulatur, mitunter Nierenerkrankungen (Nierensteine), retroperitoneale Lymphdrüsen die Ursache der Verstopfung.

Wie viel Dünndarm reseziert werden kann, ohne daß für den Kranken dauernder Schaden entsteht, hat Frangenheim-Köln durch Nachuntersuchungen festzustellen gesucht. Bei Resektion von $^1/_3$ erlangen die Kranken wieder ihr altes Körpergewicht und ihre alte Arbeitsfähigkeit. Bei Resektion der Hälfte waren nur ein Teil nach $3^1/_2$ Jahren fähig, leichte Arbeit zu verrichten, hatten aber viel unter Durchfällen zu leiden. Bei Resektion von $^3/_4$ des Dünndarms gingen die Kranken allmählich unter Marasmus zugrunde. Es leidet hauptsächlich die Fettverdauung, so daß in allen Fällen von Dünndarmresektion eine Verminderung der Fettdiät erforderlich ist.

Nötzel-Saarbrücken teilt im Anschluß daran einen Fall mit, in dem er einer Kranken nach schwerer Verletzung den größten Teil des Dünndarms (vielleicht bis auf 1 m) resezieren mußte. Die Kranke lebt noch, sieht aber sehr blaß aus.

Über die Exstirpation des Mastdarmkarzinoms spricht Kausch-Berlin. Die Resulsate sind nicht erfreulich. Die amerikanischen Chirurgen operieren deshalb überhaupt nicht mehr. Er tritt für ein zweizeitiges Operieren ein; doch will er, wenn irgend möglich, den Anus an die normale Stelle setzen.

Hans-Barmen empfiehlt die Anlage eines Anus praeternaturalis mit der Sauerbruchschen Untertunnelung und der Modifikation Haeckers und beschreibt die genaue Technik mit Heranziehung des Musc. obliquus abdom. ext. Enderlen-Heidelberg weist auf den Vorschlag von Kappis hin. Kümmell-Hamburg sucht den natürlichen Sphinkter zu erhalten, indem er den Anus umschneidet und dann das Rektumkarzinom herausschält und nach Resektion das orale Ende durch den After durchzieht. v. Hofmeister-Stuttgart wendet einen einfachen Apparat nach Anlegung der Sauerbruchkanäle an.

Über eine neue Methode der funktionellen Nierendiagnostik, die sich ihm in 100 Fällen ohne Versager bewährt hat und von ihm im Verein mit Pregl ausgearbeitet ist, berichtet v. Haberer-Graz. Der Vorzug liegt darin, daß eine ganz kleine Menge Urins genügt. Es wird das Gewicht von 1 ccm, dann die Dichte desselben, die Menge der gelösten Bestandteile, die Asche und aus der Differenz von gelösten Bestandteilen und Asche die Menge der organischen bestimmt. Aus den

Digitized by Google

Vergleichswerten ergibt sich nicht nur, welche Niere die geschädigte, sondern auch, wie er auf eine Anfrage von Rosenstein-Berlin hervorhebt, ob die weniger erkrankte bzw. gesunde noch leistungsfähig ist. Über den derzeitigen Stand der Säure-Alkali-Ausscheidungsprobe in der funktionellen Nierendiagnostik berichtet ihr Erfinder Rehn-Düsseldorf. Er zeigt an einer Anzahl von Beispielen die Sicherheit und Überlegenheit gegenüber den kolorimetrischen Methoden. Durch eine bestehende Vagotonie kann ein Zustand vorgetäuscht werden, wie er bei organischen Erkrankungen besteht. Durch Narkose kann dann aber nachgewiesen werden, daß es sich um eine Vagotonie handelt.

Auch Nieden-Jena bestätigt die guten Erfahrungen, die mit der Rehnschen Untersuchungsmethode erzielt werden. Schwer ist es, die Fehlerquellen, welche durch nervöse Reflexstörungen entstehen, auszuschließen. Lehmann-Rostock weist darauf hin, daß ein absoluter Vergleich beider Nieren dadurch erschwert wird, daß immer etwas Urin neben dem Ureterenkatheter vorbeifließt. Wichtig ist festzustellen, in welchem Stadium die Untersuchung vorgenommen wird, ob im Stadium der Konzentration oder Verdünnung. Rehn-Düsseldorf weist noch darauf hin, daß je mehr wir uns vom Kriege entfernen und ruhigeren Zeiten entgegengehen, desto mehr die Zahl der Neurotiker und die Zahl der Fehlerquellen durch Reflexe abnimmt.

Zu Beginn des 3. Sitzungstages sprach Sauerbruch-München **kritische Worte über die heutige Publizistik.** Redner tadelte, daß zuviel publiziert wird, und daß die Arbeitsmethoden teilweise schon vor dem Kriege, aber besonders in der Nachkriegszeit verflacht sind. Einzelbeobachtungen sollten nur mitgeteilt werden, wenn sie wirklich wissenschaftliche Bedeutung haben. Zur Wertung unserer therapeutischen Erfolge bedürfen wir der Statistik, aber nicht der Kasuistik. Redner erinnert an klassische Werke, wie Königs Gelenktuberkulose und Billroths allgemeine Chirurgie und bedauert, daß die Lehrbücher heute zu oft von mehreren Forschern geschrieben werden und daher die für den Lernenden notwendige grundlegende einheitliche pathologische Auffassung vermissen lassen. Die Chirurgie soll zusammen mit der experimentellen Pathologie arbeiten. Beide befruchten sich gegenseitig. Voraussetzung zu einer richtigen Kritik dieser Arbeiten ist die Kenntnis der Physiologie. Das Tierexperiment darf nicht kritiklos auf den Menschen übertragen werden. Redner vermißt auch in vielen Arbeiten ein gutes klares Deutsch. Ein Teil der Fehler ist durch den Krieg und den Zusammenbruch zu erklären. Das Verantwortungsgefühl hat etwas gelitten. Von den jungen Ärzten wird zu früh und zu viel wissenschaftliche Arbeit verlangt. Ihre Tüchtigkeit soll nicht nach der Zahl und der Länge der Arbeiten gewertet werden. Die Leiter sollen den jüngeren bei den Schlußfolgerungen, die sie aus ihren Arbeiten ziehen, behilflich sein, ohne sie an selbständiger Arbeit zu hindern. Die jüngeren sollen gegen Kritik weniger empfindlich sein. Wir müssen dessen eingedenk sein, daß die Medizin eine auf naturwissenschaftlichem Denken aufgebaute Wissenschaft und eine Kunst ist. Die Medizin steht augenblicklich an einem Wendepunkt. Nach der hohen Blüte, die sie im 19. Jahrhundert erreicht hatte, folgt eine gewisse Müdigkeit. Die rein bakteriologische und serologische Auffassung der Krankheiten hat uns in eine Sackgasse geführt. Vieles kündigt einen Umschwung an, so das Hervorheben der Funktion, die Konstitutionslehre, die Reizkörpertherapie. Aber es herrscht noch ein Suchen, es fehlt die große zusammenfassende Idee. Die Abkehr von der rein materialistischen Auffassung des Lebens birgt die Gefahr spekulativer Richtung in sich. Alt und Jung müssen sich zu gemeinsamer Arbeit zusammenschließen, und es ist die Pflicht der Älteren dafür zu sorgen, daß die Medizin nicht in Mystik abirrt, sondern eine naturwissenschaftliche Disziplin bleibt.

Lexer-Freiburg schließt sich den Worten an. Er mahnt die Dozenten, nicht so viel Fremdwörter zu gebrauchen, und erinnert an den Mahnruf Jakob Grimms: „Lernt und heiligt Eure Sprache und haltet an ihr! Eure Volkskraft und Dauer hängt in ihr.“ In ähnlicher Weise spricht sich Bier-Berlin aus. Man soll die Tatsachen nicht durch die Sprache verdunkeln, sondern ein klares Deutsch schreiben.

Nach dieser Abschweifung wandte sich die Gesellschaft wieder der Facharbeit zu. Perthes-Tübingen erstattete im Auftrage des Ausschusses sein Referat zur Frage der Alkoholvergällung. Er kommt zu dem Schlusse, daß die zur Vergällung freigegebenen Mittel, wie der Kampfer, etwas weniger in Verbindung mit Chloroform, das Toluol, das Benzol und die Karbolsäure mehr oder minder reizend auf die Haut des Operateurs wirken, daß der Methylalkohol bei dauerndem Gebrauche das Auge gefährdet. Es wird daher beschlossen, an die Regierung eine Petition zu richten und um die Freigabe des Azetons zu Vergällungszwecken, das sich in der Schweiz, wie auch Henschen-St. Gallen bestätigt, voll bewährt hat, zu ersuchen. Der teure Preis des Alkohols hat wiederholt zu Versuchen geführt, denselben durch ein anderes Mittel zu ersetzen.

(Fortsetzung folgt.)

40. Balneologenkongreß.

Von Dr. **Max Hirsch,** Charlottenburg,
Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft.

(Schluß aus Nr. 21.)

H. Pribram-Prag: **Therapeutische Mitteilungen, mit besonderer Berücksichtigung der Herz- und Nierenkrankheiten.** Die verschiedensten Heilverfahren können am gleichen Erfolgsorgan angreifen und so in ihrer Wirkung konkurrieren, wie an einigen Beispielen gezeigt wird. Auch die balneotherapeutischen Heilverfahren haben vielfach ähnliche Wirkung wie verschiedene Methoden der internen Therapie. Es ist nötig, neben der Hauptwirkung der Heilmethoden auch ihre zahlreichen Nebenwirkungen zu beobachten, die eventuell an sich geringfügiger sind, aber sich durch entsprechende Kombination summieren oder potenzieren können. Einige Heilverfahren werden hinsichtlich der komplexen Wirkung besprochen. Der Aderlaß übt eine depressorische Wirkung aus sowohl bei Hypertonie wie auch bei Ventilblutungen, ferner eine knochenmarkreizende, eine entwässernde und eine protoplasmaaktivierende Wirkung. Besonders wichtig ist sein entgiftender Effekt, welcher durch die durch ihn bedingte Hyperglykämie bedingt ist. Schließlich wirkt er bei Epilepsie und als Vorbereitung vor Operationen. — Die Zuckerinfusion wirkt blutverdünnend, wärmezuführend, diuretisch und protoplasmaaktivierend wie andere Infusionen, andererseits auch entgiftend auf die Eiweißabbauprodukte. Ihr Indikationsgebiet sind Eiweißzerfallstoxikosen wie Urämie, Infektionskrankheiten und Hypoglykämie mit Leberinsuffizienz. Außerdem kann Traubenzucker herzernährend und depressorisch wirken. Kalziumsalze steigern den Digitaliseffekt, wirken gefäßdichtend und entzündungswidrig, blutungshemmend, antianaphylaktisch und sympathikoton, antiazid und depressorisch und setzen die Neigung zu epileptischen Anfällen herab. Durch ihre Fähigkeit, das Natriumion zu verdrängen, ist ihre Anwendung bei Nierenkrankheiten bedingt.

A. Selig-Franzensbad: **Arteriosklerose und Herzschwäche.** Die transitorische Blutdrucksteigerung stellt an sich keine Krankheit dar gegenüber dem stationär erhöhten Blutdruck. Die Feststellung einer einmaligen Blutdrucksteigerung ist bedeutungslos. Deshalb sind Blutdrucktageskurven von Wichtigkeit. So schwierig der permanente Hochdruck zu beeinflussen ist, so gut gelingt es, den chronisch intermittierenden Hochdruck zum normalen zu bringen, wenn die Quelle desselben (psychische Momente, Klimakterium, Lues oder Nikotin) ermittelt ist. Dementsprechend kommen neben medikamentösen Mitteln hydrotherapeutische Maßnahmen und Kohlensäurebäder in Betracht. Beim permanenten Hochdruck zwischen dem 40. und 60. Lebensjahr ist der Aderlaß bei gesteigertem Blutdruck über 180 mm Hg unbedingt anzuwenden. Wenn der Blutdruck auch in kurzer Zeit die gleiche Höhe erreicht, so ist die am meisten gefährdete Stelle der Arterienwand entlastet, nnd es findet eine andere Blutverteilung statt. Subjektive Symptome mahnen um so mehr dazu. Der gesteigerte Blutdruck ist für die Diagnose der Arteriosklerose nicht maßgebend, da fast 90% der Arteriosklerotiker keine Erhöhung zeigen. Dennoch kann die Pulsvolumenbestimmung die Arteriosklerose aufklären, auch wenn keine Blutdrucksteigerung besteht. Wichtig sind die Beziehungen der Arteriosklerose zur Herzschwäche. Abgesehen von Stauungserscheinungen in den verschiedensten Organen zeigt speziell die Angina pectoris Erscheinungen, die wohl auch in den Insuffienzerscheinungen des Herzens ihre Begründung finden. Auch das Kehlkopfhüsteln bei Arteriosklerotikern ist häufig das Zeichen einer beginnenden Herzschwäche. Bei des Behandlung der Arteriosklerose sollen in geeigneten Fällen statt Jod auch bei gesteigertem Blutdruck Herzmittel, wie Digitalis und Koffein, Anwendung finden.

F. Turau-Franzensbad: **Wandlungen in der Frage über die Wirkungs- und Anwendungsweise der kohlensauren Bäder.** Bei der Beurteilung der Wirkung der Kohlensäurebäder sind nicht nur die Kohlensäure und die Temperatur maßgebend, sondern auch der hydrostatische Faktor, der auf dem Körper lastende Wasserdruck. Durch diesen Druck verengern sich die Blutgefäße, namentlich die Venen der untergetauchten Organe. Der Blutzufluß aus ihnen zum Herzen wird vermehrt und die Austreibung des Blutes aus dem Herzen erschwert. Diese Wirkung der gewöhnlichen Bäder wird erhöht durch die Eigenschaften des Kohlensäurebades (Steigerung der Herzarbeit, Vergrößerung des Schlagvolumens, Erhöhung des Blutdruckes, Beschleunigung der Blutströmung, Veränderung der Blutverteilung). Dazu kommt die Erleichterung der Exspiration und Erschwerung der Inspiration, besonders bei hoch hinaufreichenden Bädern. Je höher das Badewasser hinaufreicht, desto stärker wird das Herz belastet. — Die Wirkung der Kohlensäure besteht in der Erzeugung sensibler Reizwirkungen auf das Herz und der Hautröte, der Ableitung großer Blutmengen auf die Haut. — Dazu kommen noch andere Reizfaktoren, wie Temperatur, Kochsalzgehalt. Die Bedeutung des hydrostatischen Druckes veranlaßt, die Badehöhe zu variieren, um die Wirkung des Kohlensäurebades zu differenzieren.

Digitized by Google

Rundschau.

Aus der Versorgungskuranstalt Bad Nauheim.

Die sozialärztliche Aufgabe in den Kurorten.

Von Dr. med. **F. Grünbaum**, Chefarzt der Anstalt.

Es soll im folgenden nicht erörtert werden, ob und in wieweit die Wirkungsweise der einzelnen Kurmittel in den Bädern wissenschaftlich begründet werden kann, ob dieses oder jenes Kurmittel für diese oder jene innere Erkrankung spezifisch wirkt oder nicht. Die unbestrittene Tatsache wird vorausgestellt, daß die großen deutschen Bäder seit dem Altertum berühmt sind durch ihre natürlichen Heilmittel, daß sich dieser Ruf bis in die Gegenwart erhalten hat, und daß ihm alljährlich viele Tausende folgen, die auf Heilung oder Linderung ihrer Leiden hoffen. Die Bäder sind im allgemeinen Erwerbsunternehmungen, und ihre Struktur bringt es mit sich, daß ihre Einrichtungen zunächst und im wesentlichen den wohlhabenden Schichten zur Verfügung stehen. Feststellungen, welche Wohlfahrtseinrichtungen in Kurorten vorhanden sind, würden wohl Manchen nachdenklich machen; die Zahl der Anstalten, die gemeinnützigen Charakter tragen, ist beschämend gering gegenüber den Hotels und Pensionen, die den Bedürfnissen der besitzenden Schichten ihre Dienste anbieten. Gewiß dienen diese zum erheblichen Teil der Erholung, dem Vergnügen, dem Luxus, nicht den durch Krankheit bedingten Notwendigkeiten; aber daß diesen letzteren Gerechtigkeit widerfährt, darauf haben die Angehörigen aller Volksschichten Anspruch und erst in zweiter Linie ist zu fragen, ob der Kranke selbst oder die Allgemeinheit durch Vermittlung öffentlicher Einrichtungen als Kostenträger auftreten.

Bis zum Kriege waren es im wesentlichen die Landesversicherungsanstalten, die Reichsversicherung, die Berufsgenossenschaften, die Krankenkassen und die Anstalten des Heeres, durch deren Hilfe die Versendung Minderbemittelter in die Kurorte erfolgte. Die Unterbringung dieser Kurgäste geschieht noch heute nur in einer beschränkten Zahl von Fällen in ärztlich geleiteten Anstalten, häufiger wird als Notbehelf die Belegung von bescheidenen Quartieren herangezogen, in denen zu einem einheitlichen Satz Unterkunft und Verpflegung gewährt werden. Damit wird eine der wichtigsten Aufgaben, die bei der Durchführung von Kuren erfüllt werden muß, nicht berücksichtigt. Es ist eine von den Ärzten seit langem vertretene Auffassung, daß das gesundheitliche Schicksal eines chronisch Kranken nicht allein durch die Anwendung von Bädern oder das Trinken von Quellen entscheidend beeinflußt werden kann. Mindestens dieselbe Bedeutung kommt dem erzieherischen Einfluß zu, den die Lebensweise in einem gut geleiteten Sanatorium auf den Patienten hat. Noch eine Reihe anderer Faktoren, auf die später noch kurz eingegangen wird, sind hier bedeutungsvoll; ihre Einwirkung kann nur da erfolgen, wo dem ärztlichen Wirken entscheidender Einfluß gesichert ist, also in einer Krankenanstalt. Dieser Auffassung wird gerne entgegen gehalten, daß ja auch die Kranken, die nach eigener Wahl Kuren machen, nur in verhältnismäßig geringer Zahl Sanatorien aufsuchen, sondern meist auch nur den Arzt gelegentlich konsultieren und lediglich seinen Rat für die Art der Anwendung der natürlichen Heilmittel des betreffenden Kurortes erbitten. Wenn dies geschieht, so ist damit nicht gesagt, daß auf diesem Wege ein optimaler Kurerfolg gewährleistet ist, und hierauf kommt es an. Werden Kuren aus Mitteln, die die Allgemeinheit aufbringt, gewährt, so müssen die Bedingungen, unter denen sie durchgeführt werden, derart sein, daß die Aussichten auf Heilung möglichst günstige sind. Der Arbeiter, der Büroangestellte, der aus dem Getriebe einförmiger Arbeit oder nach wochen-, oft monatelangem Krankenlager in das bunte Leben eines Kurortes versetzt wird, bedarf nicht nur eines strengen Kurplanes, sondern auch ständiger Kontrolle bei seiner Durchführung, sonst erliegt er den Lockungen der plötzlich gewährten Freiheit und hat keinen gesundheitlichen Nutzen, sondern Schaden.

Mit der Aufnahme in eine Anstalt, die ausschließlich den Interessen des Kranken zu dienen hat, sind Vorteile verbunden, die auf andere Weise nicht erzielt werden können. Die Durchführung bestimmter Behandlungsmethoden, man denke z. B. an Diätkuren, ist gesichert, geeignetes Pflegepersonal steht den schwerer Kranken zur Verfügung. Dabei besteht keine Notwendigkeit, die Disziplin der in Krankenhäusern üblichen anzupassen. Die Organisation der Kuranstalten muß entsprechend ihrer Aufgabe grundsätzlich verschieden sein von der Einrichtung der Krankenhäuser. Gerade die größere Bewegungsfreiheit, die der Einzelne hat, ermöglicht dem Arzte in vielen Fällen eine wesentlich sicherere Beurteilung der Leistungsfähigkeit und schließlich auch des wirtschaftlichen Erfolges einer Kur. Mit der Einweisung in eine Anstalt ist der notwendige enge Zusammenhang zwischen dem Kurarzt und der einweisenden Stelle gegeben. Damit ist aber auch die gesundheitliche Fürsorge im Anschluß an den Kuraufenthalt gewährleistet. Die soziale Krankenhausfürsorge bürgert sich mehr und mehr ein; zunächst waren es die Irrenanstalten, dann vor allem die Lungenkrankenhäuser, die hier vorangegangen sind, und die sich nicht nur für die organische Erkrankung und ihre Heilung, sondern auch für den Kranken und die Bedingungen, unter denen er nach Abschluß der Behandlung leben muß, interessiert haben. Die Aufgabe, die die Sozialärzte in den Kurorten in diesem Sinne zu erfüllen haben, ist groß und außerordentlich dankbar: Auf Grund der Erfahrungen und Beobachtungen während der Kurzeit sollte der Zusammenhang mit den Ärzten im Heimatort des Kranken gepflegt werden; für die Träger der Fürsorge ist die körperliche Leistungsfähigkeit, die Berufstüchtigkeit zu beurteilen, eine Fülle von Problemen, die hier nur gestreift werden sollen. Von alldem geschieht wenig und sehr oft gar nichts, und der Mißerfolg von Kuren ist häufig darauf zurückzuführen, daß die vier Wochen dieses lang ersehnten und manchmal heiß erkämpften Aufenthaltes, auf die der Kranke oft alle seine Hoffnungen setzt, nicht im Zusammenhang mit seinem früheren Leben gesehen werden und den Aufgaben, die ihn daheim wieder erwarten, sondern daß sie ausgefüllt sind mit Bädern, Massagen, Elektrisieren, und daß am Schluß ein „Erholungsaufenthalt" gewährt wird, weil die Bäder so „angreifen".

Das eben Gesagte ist allgemein bekannt, in der Privatpraxis seit langem geübt, selbstverständliche Grundlage jeder ärztlichen Tätigkeit. Und doch ist es nicht überflüssig darauf hinzuweisen, denn immer wieder ist zu beobachten, daß die Entwicklung der Krankheit günstiger wäre, wenn zur rechten Zeit Mühe darauf verwandt worden wäre nicht nur während einer vorgeschriebenen Zeit die Organfunktion zu bessern, sondern auch die beruflichen Anforderungen nach Möglichkeit der wiedergewonnenen Leistungsfähigkeit anzupassen. Durch eine Kette engverbundener Fürsorgeeinrichtungen wird für den Tuberkulösen in diesem Sinne gesorgt, aber die Tragik anderer chronisch Kranker, die infolge eines Organdefektes ihrer Berufsarbeit nicht gewachsen sind, findet noch wenig Beachtung. Anstatt den Hausarzt des Kranken dadurch zu verärgern, daß dem Patienten Einzelvorschriften über Diät und Rezepte mitgegeben werden, ist es sicher zweckmäßiger als Zusammenfassung eines eingehenden sachlichen Krankheitsberichtes Vorschläge für die Erhaltung der verbliebenen Arbeitsfähigkeit zu machen. Anstatt den Trägern der Fürsorge eine für sie oft unverständliche Diagnose und den Grad der Erwerbsminderung in einer Zahl ausgedrückt anzugeben, ist es für den Kranken, die überweisende Stelle und schließlich für die Volksgemeinschaft nützlicher, eine klare Darlegung über die Berufsarbeit zu geben, der der Kranke etwa nicht mehr gewachsen ist, und das hervorzuheben, was er noch leisten kann.

Bei der Durchführung von Badekuren ist das psychologische Moment außerordentlich bedeutungsvoll. Die Kur ist für den Kranken oder auch den Hausarzt häufig eine letzte Zuflucht, sie soll ja auch erst gewährt werden, „wenn jede andere Behandlungsmethode erschöpft ist". So kommen viele Kranke nach monate-, oft jahrelangem Krankenlager oder wenigstens nach langdauernder beruflicher Untätigkeit ins Bad. Dies ist in ihrem Leben ein entscheidender Einschnitt. Von hier aus kann die Eingliederung in das soziale Leben wieder erfolgen. Mancherlei psychische Schädigungen, die teils in der Persönlichkeit, teils in der häuslichen Umgebung begründet sein mögen, können ausgeglichen werden, wenn die ersten Kurtage nicht ungenützt, nicht ohne entscheidenden ärztlichen Einfluß verstreichen. Langdauernde Flucht in die Krankheit kann in solchen Tagen unterbrochen werden. Auf „Erholung" in diesem Sinne haben Angehörige aller sozialen Schichten Anrecht. „Wir wissen wohl, daß die Einschaltung von Um- und Neugewöhnungen das einzige Mittel ist, unser Leben zu halten, unseren Zeitsinn aufzufrischen, eine Verjüngung, Verstärkung, Verlangsamung unseres Zeiterlebnisses und damit die Erneuerung unseres Lebensgefühles überhaupt zu erzielen" (Th. Mann). Die erste ärztliche Untersuchung soll als Ergebnis dem Arzte in großen Umrissen Klarheit bringen, was für den Kranken innerhalb der bestimmten Kurzeit gesundheitlich erreicht werden kann. Steht in allen Fällen, in denen es erreichbar erscheint, als Ziel die Wiedergewinnung für die Arbeit und die Familie unverrückbar fest, dann werden die Gefahren vermieden, die Kuren für den Kranken ebenso in sich bergen, wie jedes andere differente Heilmittel; die enge zeitliche Begrenzung des Aufenthaltes verhütet die Hospitalisierung, die straff durchgeführte Tageseinteilung und genaue ärztliche Kontrolle bewahrt vor den Vergnügungen, die größere Kurorte in allzu großem Umfange bieten und damit vor den Schädigungen gesundheitswidriger Lebensweise. Es muß offen ausgesprochen werden, daß dieses Gefahrmoment von den Ärzten innerhalb und außerhalb der Kurorte nicht genügend bewertet wird. Zu wissen und klar zu sehen, in welchem Umfange hier geschadet werden kann, ist nicht weniger wichtig als die Beherrschung der Erkenntnisse, die uns die experimentelle Medizin übermittelt; die Klinik lehrt diese Zusammenhänge nicht, für die künstlerische Gestaltung, die uns Thomas Mann hiervon in seinem „Zauberberg" gegeben hat, haben die Ärzte ihm besonders zu danken.

Digitized by Google

Wie gesagt sind im allgemeinen erfolgreiche Kuren Minderbemittelter nur in Sanatorien oder Kuranstalten durchführbar. Die Zahl dieser Anstalten ist nicht erheblich. Ganz verschiedene Kostenträger haben in dem einen oder in dem anderen Bad Anstalten errichtet, die nach verschiedenen Gesichtspunkten verwaltet und geleitet werden; die Dinge liegen hier ganz anders als z. B. bei den Lungenheilstätten der Landesversicherungsanstalten, denn einen Leitgedanken, der zu systematischem Ausbau führte, hat es hier niemals gegeben. Einzig die Versorgungskuranstalten des Reiches sind nach einheitlichen Gesichtspunkten eingerichtet und dienen in den verschiedenen Bädern der Behandlung fast aller chronischen Erkrankungen, mit Ausnahme der Lungentuberkulose. Mit der Durchführung dieser alljährlich sehr zahlreichen Kuren wird nicht nur eine Pflicht der Allgemeinheit gegenüber den Kriegsbeschädigten erfüllt, es wird damit auch dem Volksganzen gedient, denn die Durchführung der Kuren hat in vielen Fällen für die Erhaltung und Wiedergewinnung der körperlichen Leistungsfähigkeit entscheidende Bedeutung. In diesem Sinne sind die Kuranstalten auch wirtschaftliche Einrichtungen, und sie sollten in dem Umfange, in dem sie in Zukunft etwa für Kuren Kriegsbeschädigter nicht mehr benötigt werden, anderen Fürsorgeberechtigten dienstbar gemacht werden. Ansätze hierzu sind vorhanden, und es ist zu hoffen, daß, ausgehend von diesen Anstalten des Reiches, mehr als bisher in den deutschen Bädern Sozialeinrichtungen vorhanden sind, die den minderbemittelten Schichten und damit der Volksgesundheit dienen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Arzneimittelprüfung durch Krankenkassen.

Der Verband der Krankenkassen im Bezirk des Oberversicherungsamtes Berlin hat an die pharmazeutische Industrie ein Merkblatt betreffend Aufnahme von Präparaten in das Verordnungsbuch versandt, das über den Kreis der Fabrikanten hinaus in erster Linie auch die Ärztewelt und in ganz besonderem Maße die Krankenkassenmitglieder, also die breiteste Öffentlichkeit, interessieren dürfte. Das Merkblatt lautet:

„Den Firmen, welche Anträge auf Zulassung ihrer Präparate in das vom Verband der Krankenkassen Berlin herausgegebene Arzneiverordnungsbuch einreichen wollen, gestatten wir uns, nachstehend die neuen Richtlinien bekannt zu geben:

Sämtliche Anträge müssen in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni eingereicht werden, denselben ist eine Anzahl von Mustern beizufügen. Im Antrag muß die Zusammensetzung und der derzeitige Apotheken-Einkaufs- und Verkaufspreis angegeben sein.

Im zweiten Halbjahr werden die Muster chemisch und klinisch erprobt. Diejenigen Firmen, welche Wert auf diese Prüfung legen, haben an den Verband der Krankenkassen für jedes zur Zulassung beantragte Mittel eine Gebühr von M. 200,— zu bezahlen. Eine Gewähr, daß die Mittel dann auch zugelassen werden, wird damit seitens der Kassenverbandes nicht übernommen. — Anträge, die nach dem 1. Juli einlaufen, können erst für das übernächste Jahr behandelt werden".

Wenn auch angenommen werden darf, daß bisher bereits erprobte und als wertvoll befundene Arzneimittel von der Aufnahme in das Verordnungsbuch nicht ausgeschlossen werden, so besagt der Wortlaut des Merkblattes auf der anderen Seite, daß die Zulassung neuer Mittel künftig von der vorherigen Prüfung von dem Krankenkassenverband abhängig gemacht werden soll, und diese wiederum hat die Zahlung einer Gebühr von M. 200,— für jedes zur Zulassung beantragte Mittel zur Voraussetzung. Nach der im Verkehr üblichen Auffassung von Leistung und Gegenleistung übernimmt der Krankenkassenverband durch Entgegennahme der Gebühr zweifellos die Verpflichtung, jedes bei ihm unter Zahlung von M. 200,— angemeldete Heilmittel nun auch einer klinischen Prüfung zu unterwerfen. Während also jede andere Klinik die Prüfung der ihr übergebenen Heilmittel ablehnen kann, wenn ihr das Präparat überflüssig oder voraussichtlich schädlich erscheint, wird an den bedauernswerten Patienten der dem Einfluß des genannten Krankenkassenverbandes unterworfenen Krankenhäuser fortan eine Flut von therapeutischen Neuheiten von zum Teil recht zweifelhafter Bedeutung zur Anwendung gelangen müssen.

Die dem unterzeichneten Verbande angehörigen Firmen, welche kein Präparat herausbringen, das nicht zuvor chemisch, pharmakologisch und klinisch nach allen Richtungen einwandfrei durchprüft ist, halten es überdies für unrichtig, daß der Berliner Krankenkassenverband eine bereits mit größtem Aufwand und einwandfrei geleistete Arbeit nochmals und voraussichtlich in unzulänglicher Weise wiederholt. Die dem Verbande angeschlossenen Firmen lehnen es deshalb ein für allemal ab, irgend eines ihrer Präparate, unter denen voraussichtlich wie bisher sehr wichtige und unentbehrliche sein werden, unter den Bedingungen des Merkblattes bei dem Berliner Kassenverbande anzumelden. Wenn die letzteren auf ihrem gegenwärtigen Standpunkt stehen bleiben sollten, daß sie nämlich die Zulassung der Präparate zur Verordnung von dieser Anmeldung abhängig machen, so werden in Zukunft die Berliner Ärzte auf wertvolle, zum Teil unentbehrliche Mittel bei der Behandlung ihrer Kassenpatienten verzichten müssen.

Die unterzeichneten Verbände der chemisch-pharmazeutischen Industrie glauben im öffentlichen Interesse die Ärzteschaft auf diese eigenartige, in ihren Auswirkungen die Gesundheit der Kassenpatienten gefährdende Maßnahme eines führenden Krankenkassenverbandes hinlenken zu sollen.

Verband der Chem.-Pharm. Großindustrie, E. V.
Verband der pharmazeutischen Fabriken, E. V., Hamburg 30.

Im November d. J. finden Neuwahlen für die Ärztekammern statt. Die Listen der wahlberechtigten Ärzte für den Kammerbezirk Berlin-Brandenburg-Posen-Westpreußen liegen vom 3. bis 18. Juni d. J. aus: im Bureau der Ärztekammer, Berlin, Nettelbeckstr. 4, bei den Polizeipräsidien Berlin, Potsdam, Schneidemühl, den Polizeiämtern Kreuzberg, Wedding, Charlottenburg, Schöneberg, Neukölln, Lichtenberg, Cöpenick, Spandau, Weißensee, Pankow, Steglitz, bei den Magistraten Brandenburg, Eberswalde, Wittenberge, Forst, Frankfurt a. O., Guben, Cottbus, Landsberg sowie bei den Landratsämtern. Einwendungen gegen die Wahllisten sind innerhalb 14 Tagen nach beendigter Auslegung an den Vorstand der Ärztekammer in Berlin, Nettelbeckstr. 4, zu richten.

Die medizinische Fakultät der Universität Freiburg i. B. veranstaltet unter dem Vorsitz von Prof. Dr. de la Camp vom 20. Juli bis 1. August 1925 einen 14tägigen sportärztlichen Ausbildungskurs. Der Kurs bezweckt, beamteten und nichtbeamteten approbierten Ärzten durch Teilnahme an den wichtigsten sportlich-gymnastischen Übungen eine größere persönliche Erfahrung über die Wirkung sportlicher Betätigung zu übermitteln und ihnen durch Vorträge und Übungen einen Überblick über das sportärztliche Gebiet, sowie eine Einführung in die sportärztlichen Forschungsmethoden zu geben. Anmeldungen an Prof. Dr. H. Rautmann, Medizinische Universitätsklinik.

Dresden. Die Akademie für ärztliche Fortbildung hält vom 22. bis 27. Juni einen Tuberkulose-Fortbildungskursus ab. Auskunft durch die Geschäftsstelle, Dresden-N., Düppelstr. 1, Landesgesundheitsamt.

San.-Rat Dr. Wreschner, Mitglied der Ärztekammer und zweiter Vorsitzender der Ärztlichen Vertragsgemeinschaft Groß-Berlins, ist am 21. Mai gestorben. Um den verdienten und charaktervollen Führer herrscht aufrichtige Trauer unter der Berliner Ärzteschaft. Die „Medizinische Klinik" verliert in ihm einen geschätzten und bewährten Mitarbeiter.

Die Studienreise durch die Bäder des besetzten Rheinlands.

Aus den Bädern des besetzten Gebiets häuften sich die Klagen darüber, daß sie von den Kranken aus dem unbesetzten Deutschland gemieden würden, die früher die Mehrzahl ihrer Kurgäste gebildet hatten. Von Ärzten im unbesetzten Deutschland hörte man, daß sie Scheu trügen, ihre Kranken den Schwierigkeiten der Einreise und den Beeinträchtigungen durch die Besatzung auszusetzen, und daß die Kranken mit vaterländischem Empfinden den Anblick der Besatzungstruppen nicht ertragen könnten.

Aus der Überzeugung heraus, daß es Pflicht jedes Deutschen sei, die Bevölkerung am Rhein für die Lasten, die sie für das gesamte Deutschland zu tragen hat, zu entschädigen, und daß die deutschen Ärzte hierbei bedeutsam mitwirken können, beschloß die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, noch vor Beginn der Sommerkurzeit eine Studienreise durch die Bäder des besetzten Rheinlands zu veranstalten, um auf Grund eigenen Augenscheins den Kollegen Bericht darüber geben zu können, ob und inwieweit sie es mit der Pflicht gegenüber ihren Kranken verantworten können, den Besuch von Bädern im besetzten Gebiet zu empfehlen.

Die Studienreise fand statt vom 24. April bis 4. Mai, besucht wurden in folgender Reihenfolge:

Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Kreuznach, Münster am Stein, Soden, Ems, Bertrich, Traben-Trarbach, Daun in der Eifel, Coblenz, Salzig, Neuenahr, Godesberg und Aachen.

Das Urteil über diese Orte läßt sich in wenigen Sätzen zusammenfassen: Überall finden sich die Kureinrichtungen in bestem Zustande und entsprechen allen ärztlichen Anforderungen. Überall sind je nach der Größe des Ortes zahlreiche sauber gehaltene Gaststätten vorhanden, in denen man für bescheidene und für hochgestellte Ansprüche zufriedenstellende Unterkunft und Verpflegung zu Preisen findet, die im Durchschnitt denen in anderen deutschen Kurorten oder Sommerfrischen entsprechen. Einreise und Aufenthalt sind in keiner Weise erschwert, der Fremde muß lediglich einen Personalausweis, der bei jeder Heimatbehörde ohne weiteres zu haben ist, bei sich tragen. Ein Teil der besuchten Orte ist völlig frei von Besatzung; wo Besatzung am Orte ist, tritt sie weit weniger in Erscheinung als zur Zeit der Studienreise von 1921. An keinem Orte ist von der Besatzung eine Beeinträchtigung der Kur zu befürchten.

Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen.

Ministerialdirektor	Ober-Reg.-Med.-Rat
Prof. Dr. Dietrich,	Prof. Dr. Lennhoff,
Vorsitzender.	Generalsekretär.

Auf Seite 16 des Anzeigenteils findet sich ein kurzer Artikel über die Frage, ob die Infektion durch die Haut bei der Lungentuberkulose der vorherrschende Weg ist.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 23 (1069) — *Berlin, Prag u. Wien, 5. Juni 1925* — *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Kurze Darstellung der Ergebnisse meiner Augenzitternforschung.*)

Von Prof. Dr. J. Ohm, Bottrop.

Die Lehre von der motorischen Innervation der Augen ist ein wohldurchforschter Teil der Physiologie. Große Forscher wie Helmholtz, Hering und Donders haben ihr jahrelange Arbeit gewidmet. Auch die praktischen Augenärzte lieferten manchen Beitrag, indem sie hauptsächlich aus zwei Quellen schöpften: den Augenmuskellähmungen und dem Schielen. Daneben gibt es eine dritte Quelle, deren Bedeutung in weiten Kreisen noch nicht ganz erkannt ist, das Augenzittern. Es enthält die Feinmechanik der Augenbewegungen und bietet uns Erkenntnisse, die wir auf anderem Wege wahrscheinlich niemals gewinnen werden.

Einer der besten Kenner der Lehre vom Augenzittern gehört unserer Gesellschaft an, Herr Bartels. Er ist vor etwa 15 Jahren vom vestibulären Augenzittern ausgegangen, dessen Kenntnis er durch ganz exakte Untersuchungen wesentlich gefördert hat. Ich habe seit 1908 meinen Weg vom bergmännischen Augenzittern genommen und später auch die anderen Arten in den Kreis meiner Forschungen gezogen. Meine Hauptarbeit bestand in der systematischen Anwendung der vorhin dargestellten Methoden auf alle in der Praxis vorkommenden Arten von Augenzittern und ich kann jetzt meine Anschauungen stützen auf fast 1400 Fälle von bergmännischem und etwa 300 Fälle von nichtberuflichem Augenzittern und 700 Registrierungen mittels meiner Apparate mit mehr als 4000 Einzelkurven. Ein Teil der außergewöhnlich reichen Ergebnisse ist in zwei Büchern und mehr als 60 Einzelaufsätzen in der Literatur niedergelegt. Eine Gesamtdarstellung ist in Vorbereitung.

Wenn das Augenzittern der Bergleute der Unfallversicherung unterstellt worden ist, was geplant ist, so gewinnt es für die Augenärzte des Ruhrreviers eine noch größere praktische Bedeutung.

Es ist natürlich nicht möglich, in einem kurzen Vortrag einen erschöpfenden Überblick über die Ergebnisse zu liefern. Ich muß mich auf einige Kapitel beschränken.

Zunächst einige Bemerkungen aus dem Gebiet der Hygiene. Die Forschungsarbeit der ersten 50 Jahre hat sich in England, Frankreich, Belgien und Deutschland in erster Linie mit den Ursachen des bergmännischen Augenzitterns beschäftigt. Es sind angeschuldigt: die Höhe der Flötze, die zu starker Inanspruchnahme der Augenhebemuskeln und damit zu Ermüdung derselben führe (Nieden, Dransart, Snell); ferner die Dunkelheit der Grube (Romiée, Nieden, Court, Llewellyn) und endlich die Grubengase (Schröter, v. Reuss, Robson).

Meines Erachtens ist die Sache jetzt so weit geklärt, daß die schlechte Grubenbeleuchtung als die Hauptursache des Augenzitterns gelten kann. Es ist nämlich aufgetreten mit der Einführung der Sicherheitslampe, welche zwar die Schlagwettergefahr verminderte, die Grubenbeleuchtung aber wesentlich verschlechterte. In England kann man jetzt noch benachbarte Gruben miteinander vergleichen, die mit offenem Licht (Kerzen oder Fackeln) und solche, die mit Sicherheitslampen beleuchtet werden, deren Beleuchtung etwa dreimal schlechter ist. Augenzittern kommt fast nur in letzteren vor.

Weiter bekommen kleine Kinder in dunklen Wohnungen und junge Hunde und Katzen nach kurzer Dunkelhaft ein Augenzittern (Raudnitz), das dem der Bergleute in wesentlichen Eigenschaften gleicht.

Damit ist die Bedeutung der optischen Ursache des Augenzitterns bewiesen. Es gibt aber wesentliche Züge im Krankheitsbilde, die auf eine vestibuläre Komponente hindeuten. Sie haben ihren Grund im Bücken und in den körperlichen Erschütterungen, die mit der Arbeit unter Tage, besonders bei den Hauern, verbunden sind.

Neben dieser hygienischen Bedeutung, die in der großen Zahl der Erkrankten liegt — in der Welt mehr als 100000 — kommt dem Augenzittern eine ganz außerordentliche Wichtigkeit als Quelle der Gehirnphysiologie zu, die ich Ihnen an einigen Punkten erläutern will.

Augenzittern ist ein Schwingungsvorgang, an dem man drei Haupteigenschaften unterscheiden kann: Ablauf, Frequenz und Amplitude. Dazu kommt noch eine vierte Eigenschaft, die sonst in der Wellenlehre nicht von Belang ist, die Richtung der Schwingungen, projiziert auf das Auge.

Namhafte Forscher halten das Zittern der Bergleute auch jetzt, nachdem schon ein großes Kurvenmaterial veröffentlicht ist, noch für pendelförmig. Das ist durchaus einseitig. Das Zittern kann pendelförmig, ruckförmig oder noch anders sein, wie ich Ihnen an der Hand von Kurven beweisen kann. Ich nehme als Grundform des Augenzitterns die Pendelkurve an. Die übrigen Formen entstehen durch Interferenz verschiedener Pendelkurven. Die einfachen und komplizierten Formen verhalten sich zu einander wie die Töne und Klänge in der Musik. Erstere sind physikalisch einfache Schwingungen von Sinusform. Letztere sind zusammengesetzt aus mehreren Pendelschwingungen und zwar aus Grundton und Obertönen, deren Schwingungszahlen sich wie 1:2:3:4:5 usw. verhalten.

Ebenso zerlege ich die komplizierte Augenzitterkurve in Grundreiz und Oberreize. Man kann sie bestimmen mittels der harmonischen Analyse, für die der Physiker am hiesigen Gymnasium, Dr. Kunz, ein einfaches, jedem Laien zugängliches Verfahren ersonnen hat, das umständliche Rechnungen sowie sehr teure, in Deutschland nur in wenigen Exemplaren vorhandene Apparate erspart[1]). Einige Analysen will ich im Bilde vorführen. Daß diese Teilreize in Wirklichkeit vom Gehirn ausgesandt werden, dafür ergeben sich Beweise aus der Frequenz des Augenzitterns der Bergleute.

Die Frequenz ist die wichtigste Eigenschaft des Augenzitterns, wie sie ja auch in der Physik eine Wellenbewegung in erster Linie kennzeichnet. Eine kleine Veränderung der Frequenz verwandelt Wärme in Licht, Licht in Elektrizität, eine Farbe in eine andere, einen Ton in einen andern.

Bei mehr als 150 Fällen habe ich festgestellt, daß die Frequenz zwischen etwa 50 und 400 in der Minute liegt. Fast jedem Fall kommt eine eigentümliche Frequenz zu, die in längeren Zeitabschnitten nur wenig schwankt. Es gibt so viele Übergänge, daß man eine Tonleiter des Augenzitterns aufstellen kann, indem man die Minutenfrequenz des Augenzitterns der Sekundenfrequenz der Töne gegenüberstellt. Ich erhielt so bei 155 Fällen 81 Stufen, d. h. mehr als auf der Tonleiter des wohltemperierten Klaviers.

*) Vortrag in der Sitzung der ophthalmologischen Abteilung der Gesellschaft für Wissenschaft und Leben im rhein.-westf. Industriebezirk am 25. April 1925 in Bottrop.

[1]) Ich bin überzeugt, daß man diese Methode auch mit Vorteil auf andere Schwingungen, z. B. das Elektrokardiogramm anwenden kann.

Digitized by Google

In einigen Fällen gelang es, eine höhere Frequenz zu ermitteln, wenn nämlich das Augenzittern in den Zustand der Ruhe übergeht. Dabei sinkt die Amplitude unter Umständen auf $^1/_{50}$ mm, während die Frequenz auf 12—15 Schwingungen in der Sekunde steigen kann. Der Übergang von Ruhe zum Zittern vollzieht sich in entgegengesetzter Weise unter Anschwellen der Amplitude und Verkleinerung der Frequenz.

Wir sehen also, daß den Augenmuskeln periodische Reize zufließen, die zwar an sich nicht konstant sind, in einem Zeitabschnitt von mehreren Sekunden aber immer den gleichen Durchschnittswert aufweisen. Was können wird daraus schließen? Das Augenzittern ist nichts anderes als ein abgeänderter physiologischer Vorgang und es beweist, daß die Innervation der Augenmuskeln auch in der „Ruhe" ein rhythmischer, periodischer Vorgang ist. In Wirklichkeit steht das Auge niemals still, sondern vibriert. Wenn mein Hebel Schwingungen von $^1/_{50}$ mm noch enthüllt, so erscheint uns das Auge ruhig. Wie hoch die physiologische Frequenz der Augenmuskelinnervation ist, wissen wir nicht. Sie liegt jedenfalls höher als 2000 in der Minute, da wir Reize von dieser Frequenz mittels der harmonischen Analyse in genügender Amplitude in den Kurven noch ermitteln können. Diese rhythmischen Innervationen sind nicht identisch mit den Aktionsströmen, sondern ihnen übergeordnet.

Das Gehirn ist, um einen Vergleich aus der Radiotechnik zu nehmen, nicht nur ein Wellenempfänger (Licht und Schall), sondern auch ein Wellensender. Alle Erregungen, die es zu den Muskeln und Drüsen aussendet, sind periodischer Art. Ihre Frequenz ist niedrig bei den Geschlechtsfunktionen, wo man ja immer von „Periode" gesprochen hat, wesentlich höher beim Wachen und Schlafen, bei der Darmtätigkeit, noch höher bei Atmung und Herz, noch wesentlich höher bei der Innervation der Augenmuskeln. Interessant wäre es, ein Spektrum aller Gehirnausstrahlungen aufzustellen.

Wie man sagt, Nauen sendet auf Welle 12000, Eilvese auf Welle 14500 m, so kann man auch sagen, der Bergmann Lenz sendet auf Welle 180, Rosada auf Welle 240, Karafiol auf Welle 315, Nur muß man hier unter Welle nicht die Wellenlänge verstehen, wie in der Radiotechnik, sondern die Frequenz. Zwischen beiden besteht aber ein einfaches Verhältnis:

$$\text{Wellenlänge} = \frac{\text{Fortpflanzungsgeschwindigkeit}}{\text{Frequenz.}}$$

Wenn uns die Fortpflanzungsgeschwindigkeit im Zentralnervensystem bekannt wäre, könnten wir die Wellenlänge leicht ausrechnen.

Das Wesen des Augenzitterns besteht also meines Erachtens darin, daß eine Verstimmung des Wellensenders, des Gehirns, eintritt, und zwar eine Herabstimmung, womit auch die Erscheinung verbunden ist, daß Wellen verschiedener Frequenz ausgesandt werden. Wir müssen nun nach Gründen suchen, die eine Herabstimmung erklären können.

Fundamental sind hier die Kurven, aus denen hervorgeht, daß die Augenschwingungen im Dunkeln langsamer, größer und unregelmäßiger sind als im Hellen. Es tritt also im Dunkeln eine Herabstimmung des Senders ein, der dann ferner auch unregelmäßiger, weniger periodisch arbeitet. Diese Beeinflussung des Augenzitterns läßt sich nicht nur von der Mitte, sondern auch von der äußersten Peripherie, aber in geringerem Grade, erreichen. Die Registrierung ergiebt ferner, daß unter Umständen auch die Ausgleichung eines Refraktionsfehlers und die Fusion zu einer Erhöhung der Frequenz und zu einer Verkleinerung der Amplitude und damit zum Aufhören des Zitterns führen.

Das bergmännische Augenzittern hat also zunächst eine optische Ursache, die teils in den Arbeitsbedingungen (schlechte Beleuchtung), teils im Zustand des Sehapparates liegt. Damit kommen wir zu den subjektiven Ursachen. Wir wissen, daß nicht alle Bergleute von Augenzittern befallen werden, sondern nur ein mäßiger Bruchteil. Je minderwertiger der optische Apparat, desto eher kommt es dazu, wobei nicht verschwiegen werden darf, daß die Sehschärfe der meisten Augenzitterer normal ist. Aber die Leistung des Auges wird nicht allein durch Sehschärfe und Gesichtsfeld charakterisiert. Es kommt für unsere Frage vor allem der Lichtsinn in Betracht, der bei einem großen Teil der Augenzitterer herabgesetzt ist. Die Frequenz der Erregungen im Zentralnervensystem wird von der Netzhaut beeinflußt. Je besser das Netzhautbild, je empfindlicher der Aufnahmeapparat, desto höher scheint mir die Frequenz in der optischen und damit auch in der motorischen Leitungsbahn zu sein.

Ich nehme natürlich an, daß sich auch in der Netzhaut wie in der optischen Leitungsbahn und im Sehzentrum alle Vorgänge rhythmisch abspielen. Wahrscheinlich ist aber die Frequenz in den verschiedenen Abschnitten der Bahn, die durch die Ganglienzellen abgeteilt ist, verschieden. Sie wird „transformiert", wie in einem komplizierten Radioapparat. Darf man die Ganglienzellen vielleicht mit den Kondensatoren und die Endbäumchen der Nervenfortsätze mit den Spulen, die die Transformation bedingen, vergleichen?

Zur Erläuterung der viel umstrittenen Veranlagung möchte ich noch annehmen, daß jeder Mensch für alle Innervationen eine ihm eigentümliche Frequenz hat, auf eine gewisse Welle abgestimmt ist und daß hierin nicht unerhebliche persönliche Unterschiede vorkommen. Man kann das z. B. beim Gehen beobachten. Nach Onkel Bräsig, der ein guter Menschenkenner war, „erkennt man den Menschen an der Gangart". Der eine offenbart, sich selbst überlassen, eine sehr schnelle, der andere eine langsame Schwingungsfrequenz der Beine. Sollte es nicht bei allen anderen Funktionen, Herz, Atmung und der Innervationen der Augen ebenso sein? Wenn also jemand von Natur schon eine niedrige periodische Innervation der Augenmuskeln besitzt, so kann man sich vorstellen, daß sie unter gewissen äußeren Bedingungen eher unter einen bestimmten Wert sinkt, wodurch sie als Augenzittern sichtbar wird. Auch das familiäre Auftreten des Augenzitterns der Bergleute spricht zu Gunsten dieser Anschauung.

Zu den Ursachen gehört ferner sicher der Alkoholismus, der nicht nur die motorischen Zentren und Bahnen angreift, sondern auch den optischen Apparat, wie aus dem schlechten Lichtsinn der Alkoholiker hervorgeht.

Neben der optischen Ursache gibt es noch eine vestibuläre. Für die optische und willkürliche Innervation der Augenmuskeln ist es ohne Belang, ob ein Gegenstand bei gerade gehaltenem oder vornüber gehaltenem Kopf fixiert wird. Das bergmännische Augenzittern ist aber in hohem Grade von der Kopfstellung abhängig, indem es bei aufrechter Haltung bei allen Blickrichtungen ganz fehlen, in gebückter Haltung aber stark auftreten kann. Hier können zur Erklärung nur Labyrinth- oder Halsreflexe herangezogen werden. Ich glaube, daß es in erster Linie auf das Labyrinth ankommt, an das bei der Arbeit in gebückter Haltung und beim Kohlehacken große und ungewohnte Anforderungen gestellt werden.

Endlich läßt sich noch ein Einfluß der willkürlichen Innervation ermitteln, indem auch das stärkste Zittern durch Einstellung der Augen auf einen 10 cm entfernten Gegenstand zeitweise unterdrückt wird, wieder unter Vergrößerung der Frequenz und Verkleinerung der Amplitude. Da haben wir den Einfluß der seelischen Innervation des Stirnhirns.

Wo sich diese drei Einflüsse, der optische, vestibuläre und willkürliche treffen, ist noch ungewiß; vielleicht in den Augenmuskelkernen, vielleicht auch weiter oben. Eine besonders innige Beziehung hat sich zwischen den optischen und vestibulären Erregungen in ihrer Wirkung auf das bergmännische Augenzittern ergeben. Möglicherweise müssen wir unsere Vorstellung, daß die Nervenbahnen im Gehirn nur in einer Richtung leiten, aufgeben und uns das Gehirn als eine Unmenge von „Schwingungskreisen" vorstellen, die miteinander gekoppelt sind. Wie in den Funkapparaten der erste Schwingungskreis auf den zweiten wirkt und umgekehrt, so könnte auch der optische Schwingungskreis auf den vestibulären wirken und umgekehrt. Ich habe typische vestibuläre Reize von den Augen aus durch Veränderung der Belichtung in hohem Grade beeinflussen können. Die betreffenden Kurven, die demnächst veröffentlicht werden, sind objektive Beweise für die Beziehungen eines Sinnesapparates zum andern, die bisher nur aus subjektiven Erscheinungen, z. B. dem „Farbenhören" erschlossen sind. Was man als Lichtphonismen oder Schallphotismen bezeichnet hat, muß man vom Standpunkt der obigen Anschauungen als Echo bzw. Resonanzwirkung des einen Sinnesapparates auf den andern bezeichnen.

---

[2]) Die übrigen Arten von Augenzittern habe ich in diesen Vortrag nicht einbeziehen können. Ihre Darstellung sowie die kurvenmäßigen Unterlagen für meine Anschauungen können Sie finden in meinem demnächst bei Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) erscheinenden Werk: Das Augenzittern als Gehirnstrahlung.

Digitized by Google

Aus der Kinderabteilung der Deutschen Universitäts-Poliklinik in Prag.

Adenoiditis, adenoide Vegetationen und exsudative Diathese.*)

Von Prof. Dr. **Felix Schleissner.**

Die adenoiden Vegetationen und ihre Pathologie sind ein Grenzgebiet der Rhinologie und Pädiatrie, in dem sich die Anschauungen der beiden Disziplinen nicht immer deckten; zum Teil kommt dies wohl daher, daß sie das Gebiet zu verschiedenen Zeiten oder richtiger die Erkrankung in verschiedenen Stadien zu Gesichte bekommen. Während der Rhinologe meist schon die ausgebildeten Vegetationen sieht, beobachtet der Pädiater schon ihren Beginn und ihr Heranwachsen. Darnach unterscheiden sich auch ihre Bestrebungen: Jener hat mehr therapeutische, dieser schon prophylaktische Ziele im Auge. So wird es hier zunächst notwendig sein, die Frage nach der Entstehung der Adenoiden und nach ihrer Symptomatologie zu erörtern, die uns die Diagnose der Adenoiditis schon in der ersten Jugend ermöglicht.

Denn das eine muß gesagt werden: Es ist nicht immer leicht, schon in den frühen Stadien die Diagnose der akuten Nasenrachenentzündungen zu stellen; so erklärt es sich, daß erst vor ziemlich kurzer Zeit das Krankheitsbild zusammengefaßt wurde und sein Bestehen noch heute manchen Ärzten unbekannt ist. Beim großen Kinde die adenoiden Vegetationen direkt nachzuweisen, fällt mit Hilfe der Rhinoskopia anterior und posterior nicht schwer; bei kleinen Kindern begegnet namentlich die letztere oft unüberwindlichen Schwierigkeiten. Als sicherster, aber unangenehmster Nachweis wird das direkte Abtasten des Nasenrachenraumes mit dem Finger angeführt; ist es schon dem Erwachsenen unangenehm, so steigert sich dies Gefühl bei dem Kinde noch mehr. Mit Recht wird also diese Methode des direkten Nachweises nur sehr selten angewendet. Und doch sind wir in vielen Fällen unserer Diagnose sicher, ohne gespiegelt oder indagiert zu haben. Wie vermuten eine Rachenmandel schon bei dem typischen „adenoiden Gesicht", bei dem der Mund leicht offen steht, die Nase verlegt, die Atmung erschwert und das Gesicht leicht gedunsen ist; finden sich dabei noch die eigentümliche tote Sprache und Hörstörungen, so wird jeder erfahrene Arzt an adenoide Vegetationen denken und durch weitere Untersuchung des Rachens sich überzeugen, daß seine Annahme richtig ist. Dies ist das Krankheitsbild, wie es beim Erwachsenen und beim größeren Kinde der Rhinologe mehr oder weniger ausgebildet zu sehen bekommt.

Etwas anders stellt sich die Erkrankung als Adenoiditis acuta beim Kinde im Spielalter, also zwischen dem 2. und 6. Lebensjahr dar. Hier steht im Vordergrunde das Fieber, das 39, ja auch 40° erreichen kann und zunächst immer eine ernstere Erkrankung vermuten läßt; indessen ergibt die Untersuchung von Thorax- und Abdominalorganen keinen Anhaltspunkt hierfür. Erst bei der Inspektion des Rachens findet man, wenn man durch Druck auf den Zungengrund den Würgreflex auslöst, hinter dem Zäpfchen den epipharyngealen Schleimpfropf als breites schleimig-eitriges Band hervorquellen und sieht, daß auch die hintere Pharynxwand entzündlich gerötet und mit kleinen Follikeln besetzt oder geschwollen ist; häufig sieht man auch, daß am vorderen Gaumenbogen parallel dem freien Rande ein dunkel geröteter Streifen verläuft. Untersucht man nun noch die nuchalen Drüsen, so werden sich dieselben immer vergrößert, hart oder derbelastisch am hinteren Rande des Kopfnickers vorfinden; in der Regel sind sie nicht schmerzhaft.

Noch verwischter wird das Bild, wenn wir es im 1. und 2. Lebensjahre betrachten, zu welcher Zeit es ebenfalls sehr häufig vorkommt, der diagnostischen Klärung aber oft solche Schwierigkeiten bereitet, daß es nicht selten verkannt wird. Denn hier treten in ganz besonderem Grade die Allgemeinerscheinungen hervor: Temperaturerhöhungen von ganz unregelmäßigem Typus und unbestimmter, zuweilen wochenlanger Dauer, daneben als Allgemeinerscheinungen am Magendarmtrakt Erbrechen, zuweilen vermehrte und schleimige Stühle und gewöhnlich hartnäckige Appetitlosigkeit. Oft ist das Kind teilnahmslos oder unruhig und unwirsch, manchmal kann man auch ein Kernigsches Symptom feststellen und wenn dann noch bei spasmophiler Veranlagung Krämpfe durch das Fieber ausgelöst werden, liegt die Gefahr der falschen Meningitisdiagnose zum Greifen nahe. Denn die lokalen Erscheinungen in der Pars oralis des Pharynx sind sehr gering, was mit der abweichenden anatomischen Gestaltung desselben beim Säugling zusammenhängt. Beim Säugling ist, wie wir namentlich durch die schönen Untersuchungen Göpperts wissen, der Nasopharynx anders gestaltet als beim Erwachsenen: er erstreckt sich relativ weit in horizontaler Richtung und geht in einem nach vorn offenen Winkel in die Mundpartie über. Die Rachenmandel liegt hier oberhalb des weichen Gaumens, nicht wie beim Erwachsenen oberhalb des Gaumensegels, so daß der Hauptsitz der Entzündung weiter vom Mundteil entfernt liegt und die Symptome weniger hervortreten. Bei der Untersuchung sehen wir auch hier die Rötung der hinteren Rachenwand und des Gaumensegels, fast regelmäßig den epipharyngealen Schleimpfropf und finden immer die Vergrößerung der nuchalen Lymphdrüsen. Es zeigen sich alle Erscheinungen der akuten Nasopharyngitis, zu denen sich nicht selten Erkrankungen der Tube und des Mittelohres gesellen. Gleichzeitig mit der Erkrankung des Rachens, nicht erst als deren Folgeerscheinung treten auch zuweilen katarrhalische Erscheinungen an der Schleimhaut des Respirationstraktes auf, die verschiedene Intensität von der simplen Laryngitis bis zur lobulären Pneumonie annehmen können.

Da nun eine solche Attacke weit entfernt davon, Immunität zu verleihen, viel eher eine Sensibilisierung hervorzurufen scheint, wiederholen sich die eben geschilderten Störungen sehr häufig; ganz unverkennbar ist hier die Ähnlichkeit mit einem Krankheitsbilde, das zuerst R. Fischl beschrieben hat, den chronisch rezidivierenden exsudativen Anginen, die meist unter dem typischen Bilde der akuten lakunären Angina verlaufen; sie setzen gewöhnlich im Laufe des 2. Lebensjahres ein und wiederholen sich in verschieden langen, oft nur wenige Wochen betragenden Intervallen, um gegen die Pubertät hin allmählich zu verschwinden. Durch das häufige Wiederauftreten der Störungen im Nasenrachenraum, durch die wiederholten Fiebersteigerungen, die damit verbundene Appetitlosigkeit und die Magendarmstörungen leidet der Ernährungszustand wesentlich. Durch die immer sich wiederholenden Reizzustände der Schleimhaut hypertrophiert diese und legt so den Grund zu den adenoiden Vegetationen; auch die nuchalen Lymphdrüsen bleiben ständig geschwellt und ziehen sich wie eine Perlenkette längs des Kopfnickers bis in die oberen Schlüsselbeingruben. Klingen solche Zustände nicht rasch ab, zeigen sie vielmehr chronischen Charakter, so nimmt das Krankheitsbild jene Form an, die Pfeiffer und Heubner, weil ihnen die primäre Ursache entging, als „Drüsenfieber" beschrieben, während die akuten Formen mit ephemerem Fieber häufig als „Zahnfieber" oder „Magenverstimmung" mißdeutet werden.

Wenn ich diese Erkrankungen etwas ausführlicher geschildert habe, so geschah es, weil ich glaube, daß wir hier den Schlüssel zum Verständnis des ganzen Krankheitsbildes einsetzen müssen. Denn wenn wir die so erkrankten Kinder der ersten Lebensjahre zusammenfassend überblicken und trachten, das ihnen Gemeinsame festzustellen, so werden wir finden, daß viele von ihnen außer den geschilderten Symptomen noch andere gemeinsame Erscheinungen aufweisen, die sich teils an der Haut, teils an den Schleimhäuten abspielen und in ihrer Gesamtheit die Zugehörigkeit zur exsudativen Diathese erweisen. Czerny hat dieses Bild zuerst beschrieben: das Wort selbst ist viel älter: Schon 1788 hat Thomas White für das entzündliche Vorstadium der Skrofulose die Bezeichnung Diathesis inflammatoria gebraucht und Virchow hat sie 1871 in seine Zellularpathologie übernommen; das häufige Zusammentreffen verschiedener entzündlicher Erscheinungen war genauen Beobachtern immer so augenfällig, daß man es nicht als zufällig, sondern als gesetzmäßig oder in einer tieferen Ursache begründet ansah.

Die exsudative Diathese Czernys ist keine Krankheit, sondern eine Konstitutionsanomalie, eine Krankheitsbereitschaft, die sich in der Neigung zu exsudativen Prozessen kundgibt und wahrscheinlich auf einer Anomalie des Wasserstoffwechsels beruht; sie disponiert zu Infektionen der Haut und Schleimhäute und zu einem protrahierten hartnäckigen Verlauf dieser Krankheitserscheinungen, welche hier schon durch geringe endogene oder exogene Faktoren ausgelöst werden können, die bei einem ganz normalen Individuum noch gar keine Folgen mit sich führen. Als Manifestationen der exsudativen Diathese an der Haut gilt der Gneis, die Seborrhöe der behaarten Kopfhaut, an den Wangen der Milchschorf (Crusta lactea), am ganzen Körper der Strophulus infantum (Lichen urticatus); auch die Intertrigo, das Wundsein der Säuglinge wird hierher gezählt. An den Schleimhäuten finden wir die Landkartenzunge (Lingua geographica), die periodisch auftretenden Nasenrachenkatarrhe, die rezidivierenden Bronchialkatarrhe und zuweilen auch

*) Nach einem Vortrag in der Vereinigung der deutschen Ohren-, Nasen- und Kehlkopfärzte der tschechoslovakischen Republik.

Digitized by Google

die asthmatische Bronchitis. An den Augen kann sich Konjunktivitis und Blepharitis dazugesellen; die Stellung der Phlyktäne ist noch umstritten. Von seiten der lymphoiden Organe zeigt sich eine primäre Neigung zur Hyperplasie an Lymphdrüsen, Tonsillen und Milz. Daß solche Kinder namentlich im Säuglingsalter bestimmte Reaktionen auf einseitige Ernährung zeigen, daß die körperliche Entwicklung nicht immer ungestört abläuft, sei hier nur nebenbei erwähnt; auch auf die Ähnlichkeit und die Differenzen gegen den Status thymicolymphaticus, soweit derselbe noch anerkannt wird, sei nicht näher eingegangen. Hier interessiert es uns am meisten, daß sich, wie wir gesehen haben, alle Schleimhäute ebenso wie die Haut durch eine besonders große Vulnerabilität auszeichnen und Neigung zu Entzündungen, zu Exsudationen und fibrösen Ablagerungen zeigen. Darum hat man auch die exsudative Diathese eingereiht als Unterabteilung der reizbaren Konstitution, des Status irritabilis, der sich beim kleinen Kinde infolge der zarten Beschaffenheit von Haut und Schleimhaut, infolge der geringeren mechanischen Widerstandsfähigkeit eben an diesen Teilen als dem Locus minoris resistentiae zeigen soll.

Wenn wir nun diese Lehre von der exsudativen Diathese unseren Erfahrungen über Nasenrachenentzündungen und adenoide Vegetationen anzugleichen versuchen, so können wir ganz ungezwungen eine Reihe von Tatsachen erklären. Aus dem Begriff der exsudativen Diathese, die wir als exquisit heredofamiliäre Konstitutionsanomalie kennen, erklärt es sich, daß auch die Adenoiden manchmal bei sämtlichen Kindern einer Familie vorkommen; ich habe in mehreren Fällen die Affektion bei einer Anzahl Geschwister und Geschwisterkinder gesehen; das ist allerdings eine Erfahrung, die sich nicht in der Klinik einstellen muß, die aber jeder Hausarzt und jeder Kinderarzt bestätigen wird.

Wir können uns aber auch den Ablauf der Erkrankung, ihre verschiedene Häufigkeit und ihre verschiedenen Formen mit zunehmendem Lebensalter erklären, denn wir wissen, daß die exsudative Diathese in allen durch sie begünstigten Formen eine mit den Jahren abnehmende Tendenz besitzt; die Manifestationen an der Haut, z. B. Gneis und Milchschorf, sind gewöhnlich am Ende des 1. Lebensjahres, spätestens im Verlaufe des 2. erledigt. So nimmt auch die Vulnerabilität der Nasenrachenschleimhaut gegenüber banalen Reizen mit zunehmendem Alter ab, ihr Endprodukt aber, die adenoiden Vegetationen bleiben, bis auch sie noch vor dem Beginne der Pubertät etwa um das 12. Lebensjahr herum in vielen Fällen der Involution anheimfallen. Daß die Erkrankung aber in den verschiedenen Lebensaltern ganz verschiedene Verlaufsformen zeigt, beruht ebenfalls auf der verschiedenen Reagibilität des Individuums, das in den ersten Jahren der Noxe nur geringen Widerstand entgegensetzen kann und stärker mit Allgemeinerscheinungen reagiert, während späterhin mehr die lokalen Erscheinungen hervortreten und jetzt erst das Interesse des Laryngorhinologen erwecken.

Wenn mich mich nun der therapeutisch-prophylaktischen Frage zuwende, so könnte ihre Behandlung von vornherein als von geringem Werte erscheinen, da ja angenommen wird, daß die Konstitution etwas Unabänderliches, das „somatische Fatum" des Individuums darstellt; indessen zeigt es sich doch, daß es gelingt, durch Beeinflussung der Ernährung konstitutionell begründeten Diathesen entgegenzutreten. Es ist ein Verdienst Czernys, gleich auf die Beeinflußbarkeit durch die Ernährung und namentlich auf die Schädlichkeit der Mästung hingewiesen zu haben, die auf die Diathese verschlechternd und auf ihre Manifestationen provozierend einwirkt. Überreichliche Nahrung und überwertige Qualität führen zu unerwünschter Wasseranreicherung und auch zur Hyperplasie des lymphatischen Systems; die Beeinflussung des konstitutionellen Ekzems durch solche Faktoren ist ja allgemein bekannt. Der Kinderarzt wird also, wenn er in früher Jugend das Auftreten exsudativer Manifestationen bemerkt, ein entsprechendes Ernährungsregime einleiten; den ausgebildeten Adenoiden gegenüber wird das wohl ebensowenig nutzen, wie etwa eine starke Einschränkung der Flüssigkeitsaufnahme, die man ebenfalls empfohlen hat. Ich glaube nicht, daß man damit Adenoide oder Tonsillarhyperplasie stark beeinflussen kann.

Vielleicht ist es mir gestattet, hier über das Thema hinauszutreten und auch eine Bemerkung über die lokale Therapie zu machen. Es wäre schön, wenn uns die Rhinologen einen einfachen Weg zur Prophylaxe und Behandlung der lokalen Manifestationen in der Nase weisen könnten, denn die verschiedenen Auspinselungen und Einträufelungen sind von problematischem Werte und werden von den Kindern nur ungern ertragen; uns hat sich noch am bequemsten und wirksamsten das Einschmieren mit der Göppertschen Nasensalbe oder noch besser das von Wiechowski angegebene Olminal (Aluminiumoleat) bewährt, das wir ja auch beim akuten Schnupfen der Säuglinge zuweilen mit Erfolg anwenden. Bisher ist es uns mit lokalen Mitteln nicht zuverlässig gelungen, die sich immer wiederholenden Infektionen zu bekämpfen, die den Ernährungs- und Allgemeinzustand oft so ungünstig beeinflussen.

Für die adenoiden Vegetationen selbst, mögen sie nun als das Endprodukt entzündlicher Prozesse oder rein als Ansammlung lymphatischen Gewebes entstanden sein, gibt es nur eine Therapie: die Operation. Können nun hier unsere Anschauungen über die exsudative Diathese als Grundursache einen Einfluß zeigen? Ich glaube, daß sie gerade für die Indikationsstellung zur Operation und für die Beurteilung ihrer Erfolge und der Rezidive von Wert sein können.

Von der Operation selbst sei hier nicht gesprochen; ihre Technik und Durchführung ist ausschließlich Sache des Rhinologen. Ich sage das ausdrücklich, weil ich weiß, daß viele Praktiker und manche Kinderärzte selbst die Operation vornehmen. Wenn auch der Eingriff selbst relativ einfach ist, so glaube ich doch, daß etwa eintretenden Komplikationen oder üblen Zufällen, die immer eintreten können, die Mehrzahl der Nichtfachärzte weder manuell, noch instrumentell gewachsen sein wird; abgesehen davon ist es eine alte Erfahrung, daß man sich dabei oft mit dem Kinde verfeindet und das ist für einen Arzt, der ständig weiter behandeln soll, sehr unangenehm.

Wenn ich also die Operation als in die Domäne des Rhinologen gehörig bezeichne, so glaube ich andererseits, daß bezüglich der Indikationsstellung der Pädiater das gewichtigste Wort zu sagen hat; mit der Zeit scheinen ja die Meinungen der Kinderärzte auch in der Rhinologie Anerkennung gefunden zu haben. Denn die Zeit, wo man wahllos jede Rachenmandel, auch die bloß supponierte, auskratzen zu müssen glaubte, ist doch wohl schon vorüber, wenn auch noch hie und da ohne strenge Indikation operiert wird. Einige Jahre lang hatte man ja die Rachenmandel als Ursache so ziemlich jeder Krankheit angeschuldigt; ihr vermeintlicher Wirkungskreis sollte sich über den ganzen Körper erstrecken: denn, wenn man sie oben als die Ursache der Aprosexie ansah, so hielt man sie unten für die Urheberin der Enuresis nocturna und hoffte, durch die Exstirpation diese wie jene Affektion beheben und alle anderen Erkrankungen günstig beeinflussen zu können. Diese Ansichten sind jetzt wohl allgemein verlassen und auch in der otiatrischen Literatur werden jetzt nur rein otiatrische Indikationen angegeben: Man soll nur dort operieren, wo die mechanische Verlegung des Nasenrachenraumes Beschwerden verursacht und namentlich dort, wo sie die Ursache rezidivierender Tubenkatarrhe und von Mittelohreiterungen wird. Die Beteiligung des Ohres, das Auftreten von Schwerhörigkeit betrachte ich als absolute Indikation: hier soll die Operation gemacht werden, sobald es nur möglich ist. Die mechanische Verlegung, die Beeinflussung der Atmung, die näselnde Sprache sind nur relative Indikationen. Nervöse Erkrankungen, Pavor nocturnus, habituelles Erbrechen, Asthma, Enuresis lehne ich ebenso wie das Stottern, als Indikation grundsätzlich ab. Auch beim Näseln muß man sich erst überzeugen, ob es sich um eine Rhinolalia clausa oder aperta handelt. Ich habe wiederholt Fälle mit dem letzteren Sprachgebrechen gesehen, die durch die Operation direkt ungünstig beeinflußt wurden.

Bei der relativen Indikation haben wir die Freiheit des Entschlusses, ob wir die Operation gleich vornehmen oder aufschieben wollen; bei dieser Entscheidung werden wir uns durch unsere Kenntnis der exsudativen Diathese stark beeinflussen lassen. Denn wir wissen, daß je später wir die Operation vornehmen, desto geringer die Proliferation des Gewebes, desto besser also die Aussicht auf einen Dauererfolg sein wird. Daß nach der Adenotomie sehr häufig wieder Rezidiven auftreten und das Gewebe nachwächst, ist eine unleugbare Tatsache. Sie wird fälschlich von vielen Operateuren darauf zurückgeführt, daß der Vorgänger den Nasenrachenraum nicht gründlich genug ausgeräumt hat und Reste adenoiden Gewebes stehen geblieben sind. Begünstigt wird diese Meinung dadurch, daß der Operateur die Rezidive der von ihm selbst operierten Fälle nur selten zu sehen bekommt, sondern meist nur die Mißerfolge der andern. Es bedeutet durchaus nicht einen Fehler des Operateurs, wenn die Rachenmandel wieder nachwächst, da dies seinem Einfluß fast vollständig entzogen ist. Das Nachwachsen hängt nur von der Wachstumstendenz und von der Reizbarkeit des adenoiden Gewebes ab und diese sind eine Funktion des Alters. Je jünger das Kind ist, desto eher werden die entzündlichen Veränderungen wieder auftreten; je näher es der Pubertät steht, desto seltener. Wenn wir ein Kind schon im 2. Lebensjahre operieren

Digitized by Google

müssen, ist es die Regel, daß die Operation noch einmal, manchmal noch zweimal notwendig wird, wer immer sie auch vorgenommen haben mag; häufiger wird sie wohl nie oder nur ganz ausnahmsweise notwendig. Daß, wie Lange berichtet, ein Arzt einem Pat. 15 mal den Rachen ausgekratzt hat, halte ich nur für einen Unfug. Nach dieser Richtung bringen unsere Anschauungen über die exsudative Diathese gewiß einen wesentlichen Fortschritt.

Und noch nach einer Richtung hängen die Resultate des Eingriffs nicht so sehr von der Geschicklichkeit des Operateurs ab, wie er glaubt, nämlich darin, in welcher Art er das adenoide Gewebe herausbekommt. Manchmal erhält man die Rachenmandel in einem Stück, manchmal nur in kleinen Fetzen, die erst künstlich aufgebahrt werden müssen, ehe man sie als Produkt der Operation dem Pat. oder seinen Angehörigen vorführen kann. Das hängt sicherlich vom histologischen Bau der Rachenmandel ab: Enthält sie mehr Parenchym, ist sie weich, tief zerklüftet, so man sie nur in Stücken herausbekommen; enthält sie mehr fibröses, interstitielles Bindegewebe, so wird sie sich leicht in einem Stücke exstirpieren lassen. Es ist mir nicht bekannt, ob Untersuchungen über den anatomischen Bau der Rachenmandel in den verschiedenen Altersstufen vorliegen; es wäre eine dankenswerte Aufgabe, zu untersuchen, ob sich nicht auch hier ein Einfluß der exsudativen Diatheses nachweisen läßt.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. A. Ghon).

Zur anatomischen Nomenklatur der Lungen.

Von **A. Ghon.**

In der Anatomie hat heute die im Jahre 1895 von der „Anatomischen Gesellschaft“ in Basel einstimmig angenommene Nomenklatur, kurz als BNA bezeichnet, allgemeine Gültigkeit. Sie sollte auch in der pathologischen Anatomie ebenso allgemein als Grundlage dienen, wird hier aber vielfach vernachlässigt. Die Gründe dafür sind nicht immer klar und wahrscheinlich auch nicht immer die gleichen. Sicher erscheint nur, daß die BNA für den pathologischen Anatomen nicht immer ausreicht, wenigstens nicht bei allen Organen. Er empfindet diesen Nachteil vor allem dort, wo es darauf ankommt, den Sitz gewisser Veränderungen genau und doch sofort allgemein verständlich zu bestimmen. Denn nur dadurch wird es ihm möglich, sich in der Beschreibung kurz zu fassen und damit doch alles Notwendige zu sagen.

Zu den Organen, wo die geltende anatomische Nomenklatur für die pathologische Anatomie meines Erachtens nicht ausreicht, gehören vor allem die Lungen.

Die BNA kennt bei den Lungen: eine konvexe Fläche, Facies costalis, die den Rippen zugewendet ist, eine konkave Fläche, Facies mediastinalis, die dem Mittelfellraum zugekehrt ist, und eine dem Zwerchfell aufruhende, ebenfalls konkave Fläche, Facies diaphragmatica; eine Lungenspitze, Apex pulmonis, die dem Oberlappen angehört und sich in die obere Brustapertur vorschiebt, und einen unteren breiten Teil, Basis pulmonis; einen vorderen Rand, Margo anterior, der die Facies costalis von der Facies mediastinalis trennt, und einen unteren Rand, Margo inferior, der die Facies diaphragmatica von der Facies costalis und Facies mediastinalis abgrenzt; eine tiefe Furche, Incisura interlobaris, die den linken Lungenflügel in 2 Lappen, Lobus superior und Lobus inferior, teilt, den rechten Lungenflügel hingegen mit seiner Zweigfurche in 3 Lappen, Lobus superior, Lobus medius und Lobus inferior; eine konkave Aushöhlung an der Mittelfellfläche, Fossa cardiaca, die durch das nach beiden Seiten vortretende Herz verursacht wird und links stärker hervortritt als rechts; einen konkaven Ausschnitt im linken vorderen Rand, Incisura cardiaca, ebenfalls durch das Herz bedingt; eine scharf umschriebene Grube an der Mittelfellfläche, Hilus pulmonis, für die Lungenwurzel, Radix pulmonis; und eine links stärker als rechts ausgeprägte Rinne, Sulcus subclavius, für die A. subclavia.

Das ist alles, was die BNA für die Lungen anführt. Die Lingula, d. i. die zungenförmige Spitze des linken Oberlappens, die die Incisura cardiaca von unten her begrenzt, ist darin nicht genannt, ebensowenig die leistenartige Firste an der mediastinalen Fläche, Crista pulmonis, die nach F. Merkel hinter den senkrecht verlaufenden Gefäßrinnen von der Lungenspitze zum hinteren Umfang des Hilus zieht und rechts stärker ausgebildet ist als links.

Das Bedürfnis nach einer Ergänzung der Nomenklatur für die Lungen hatte sich mir vor allem bei der Bestimmung des genauen Sitzes der tuberkulösen Primärherde geltend gemacht. Der pathologische Anatom kann, abgesehen von ganz bestimmten Fällen, die Lungenflügel nicht als jene Einheit betrachten, die dem Anatomen vorschwebt, sondern muß in erster Linie ihren lobären Aufbau berücksichtigen, wie er durch die Incisura interlobaris hervorgerufen ist. Diese tiefe Furche, die links in leicht gewundener Linie erscheint, rechts in medialwärts offener Gabelform, teilt die beiden Lungenflügel nicht nur in 2 und 3 Lappen, sondern schafft ihnen auch besondere Flächen von beträchtlicher Ausdehnung, die bisher namenlos sind. Sie bilden oft den Sitz pathologischer Veränderungen, vor allem von Atelektase, Bronchopneumonie und Pleuritis, nicht selten auch den primärer tuberkulöser Lungenherde, so daß sie wohl verdienen, durch einen besonderen Namen gekennzeichnet zu sein. Die Bezeichnung Facies interlobaris würde nach meiner Meinung für sie die richtige sein. Damit hätte jeder Oberlappen und jeder Unterlappen auch eine Facies interlobaris, der Mittellappen der rechten Lunge sogar 2, eine Facies interlobaris superior, die den Oberlappen zugewendet ist, und eine dem Unterlappen zugekehrte Facies interlobaris inferior.

Die Incisura interlobaris unterbricht demnach die Kontinuität der Flächen jedes Lungenflügels, die anatomisch infolge der Lagerungsverhältnisse der Lappen zueinander im allgemeinen keine wesentliche Änderung erfährt, pathologisch-anatomisch aber nicht ohne Bedeutung ist, da dadurch die anatomisch nur einheitlich gekannten Flächen der Lungenflügel in einem bestimmten Verhältnis auf die einzelnen Lappen aufgeteilt werden.

So wird die anatomische Facies diaphragmatica unter Berücksichtigung der Lappenteilnahme vorwiegend von der gleichnamigen Fläche der Unterlappen gebildet, zum kleineren Teile rechts auch von der des Mittellappens und links von der des Oberlappens. Bei der anatomischen Facies mediastinalis hingegen hat links die gleichnamige Fläche des Oberlappens etwas größeren Anteil als die des Unterlappens, während rechts die Anteile des Oberlappens und Unterlappens annähernd gleich sind, aber absolut kleiner als die beider Lappen der linken Seite, da auch der Mittellappen mit seiner medialen Fläche daran teilnimmt, allerdings in geringerem Ausmaße als die beiden anderen Lappen. Bei der Facies costalis wird die Anteilnahme der Lappen noch dadurch beeinflußt, daß ihre Kontinuität durch die stark konvexe Krümmung gestört erscheint, worauf schon Henle hinweist, der bei ihr eine „eigentliche äußere oder seitliche“ und eine „hintere oder Rückenfläche“ unterscheidet, die „beide in der Regel eine kontinuierliche Wölbung darstellen, zuweilen aber auch durch eine niedere und stumpfe Kante unterbrochen sind, die, in der Gegend der Rippenköpfchen, vertikal über die Mitte der hinteren Fläche verläuft und die hintere Grenze einer seichten, breiten Furche, eines Abdruckes der Wirbelkörper bildet“. Für den Mittellappen der rechten Lunge käme diese Unterscheidung auch pathologisch-anatomisch weniger in Betracht, wohl aber für die Oberlappen. Hier bei der Lagebestimmung einer umschriebenen pathologischen Veränderung, beispielsweise eines metastatischen Abszesses, einfach von der konvexen Fläche zu sprechen, würde ungenau sein, da es pathologisch-anatomisch und klinisch nicht gleichgültig sein kann, ob ein solcher Abszeß in der konvexen Fläche des Oberlappens nahe dem Margo anterior sitzt oder in ihrem paravertebralen Anteile.

Er erscheint deshalb vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus gerechtfertigt, bei der Facies costalis der einzelnen Lappen verschiedene Anteile zu unterscheiden. Gewiß würde der pathologischen Anatomie schon damit wesentlich gedient sein, in Anlehnung an die Unterscheidung von Henle bei der konvexen Fläche der Ober- und Unterlappen eine Pars lateralis s. externa von einer Pars posterior zu trennen. Noch größer aber wäre der Vorteil, gelänge es, von den Anatomen wenigstens beim Oberlappen die Zustimmung dafür zu erlangen, bei dem Anteil der kostalen Fläche, den Henle die „eigentlich äußere oder seitliche“ Fläche nennt, eine Pars lateralis als seitlichen Anteil von dem davon medial gelegenen Anteil zu trennen, der im Gegensatze zur „hinteren oder Rückenfläche“ Henles, der Pars posterior, als Pars anterior bezeichnet werden könnte.

Jeder Oberlappen hätte in dieser Auffassung eine Facies mediastinalis, eine Facies interlobaris und eine Facies costalis mit einer kleinen Pars anterior und Pars posterior und einer größeren Pars lateralis, der linke Oberlappen außerdem

Digitized by Google

eine kleine Facies diaphragmatica; jeder Unterlappen wieder hätte eine Facies mediastinalis, eine Facies interlobaris, eine Facies diaphragmatica und eine Facies costalis mit einer Pars lateralis und Pars posterior; und der Mittellappen der rechten Lunge hätte eine Facies mediastinalis, eine Facies diaphragmatica, eine Facies interlobaris superior, eine Facies interlobaris inferior und eine Facies costalis mit einer Pars anterior und einer Pars lateralis.

Der Tatsache müßte man sich allerdings immer bewußt bleiben, daß bei der Facies costalis die Grenze ihrer Pars lateralis, die den Hauptteil der Fläche bildet, sowohl zur Pars anterior als auch zur Pars posterior keine scharfe ist. Aber die dadurch möglichen Fehler sind nicht allzu große und werden durch andere Vorteile aufgewogen.

Durch die Incisura interlobaris erhalten die dadurch entstandenen Lappen aber nicht nur besondere Flächen, Facies interlobaris, sondern auch besondere scharfe Ränder, die folgerichtig als interlobäre Ränder, Margo interlobaris, bezeichnet werden können. Jeder Oberlappen besitzt demnach einen interlobären Rand, der Mittellappen der rechten Lunge hingegen zwei, einen Margo interlobaris superior und einen Margo interlobaris inferior. Während der Margo interlobaris des linken Oberlappens dem des linken Unterlappens parallel verläuft, bildet der Margo interlobaris des rechten Oberlappens, dort wo von der Incisura interlobaris dextra der Spalt zwischen Oberlappen und Mittellappen als Pars superior incisurae interlobaris dextrae abzweigt, einen stumpfen Winkel, der in seiner Ausbildung schwankt. In den Fällen, wo er besonders stark hervortritt, kann er als Angulus marginis interlobaris gekennzeichnet werden. Da nur der Margo interlobaris des rechten Oberlappens einen solchen Winkel aufweist, würde der Name für die topographische Bestimmung im allgemeinen genügen.

Der Facies interlobaris und des Margo interlobaris habe ich in meiner unlängst erschienenen neuen Mitteilung über Sitz, Größe und Form des primären Lungenherdes bereits Erwähnung getan und auch B. Halpert hat diese im Institute üblichen Bezeichnungen in die von ihm bekanntgegebene Sektionsmethode des Institutes aufgenommen.

In den Lehrbüchern von Luschka, Langer und Henle haben die durch die Incisurae lobares verursachten Flächen und Ränder keine eigenen Namen, desgleichen nicht in der Abhandlung von F. Merkel in v. Bardelebens Handbuch und in der neuen Anatomie von H. Braus. Dagegen findet sich bei ihnen ein „hinterer Rand".

Luschka sagt darüber folgendes: „Als hinterer Rand wird von den meisten Autoren ganz irrtümlich der am stärksten gewölbte, der sogenannten Lungenfurche des Brustkorbes entsprechende Abschnitt der Superficies costalis erklärt. Der wahre hintere Lungenrand, d. h. die Stelle, wo äußere und innere Fläche der Lunge unter Bildung eines Winkels aneinanderstoßen, erscheint als schmale und niedere, dabei aber doch scharf ausgeprägte Leiste. Sie verläuft in einer nur geringen Entfernung vom hinteren Umfange der Lungenwurzel und entspricht ihrer Lage und Richtung nach im wesentlichen der Grenzlinie zwischen dem vorderen und seitlichen Umfange der Brustwirbelsäule. Nach aufwärts zieht dieser Rand hinter dem Sulcus subclavius unverändert, oft sogar nach dieser Seite hin viel stärker hervortretend, bis zum höchsten Punkte der Lungenspitze, indessen er sich nach abwärts meist schon verliert, noch ehe er die innere konkave Abteilung des unteren Lungenrandes ganz erreicht hat". — Nach Langer entsteht der hintere Rand als stumpfe Leiste am Scheitel der Lunge, läuft längs der Säule der Brustwirbelkörper herab und scheidet die Herzfläche nur undeutlich von dem Anteile der Rippenfläche, der neben den Wirbelkörpern im Sulcus pulmonis des Brustraumes lagert. — Henle beschreibt den hinteren Rand als eine nicht scharf begrenzte Stelle, wo sich das hintere Mediastinum mit der Wirbelsäule verbindet oder die Seitenfläche der Wirbelkörper in deren Vorderfläche umbiegt. — H. Braus kennt den Margo posterior als langgestreckten, dicken Wulst, der der Rinne entspricht, die von den hier nach hinten ausbiegenden Rippen geformt wird. — Merkel spricht von keinem Margo posterior, wohl aber von einer Crista pulmonis, ohne die Frage zu berühren, ob beide das gleiche darstellen.

Warum der Margo posterior in der BNA ausgeschaltet erscheint, ist nicht recht einzusehen. Gewiß ist er als Margo weniger scharf herausgearbeitet als der Margo anterior und Margo inferior, er hat aber die gleiche Bedeutung wie die beiden anderen Ränder, insofern auch er die Grenze zwischen 2 Lungenflächen bildet. Der Oberlappen hat an ihm einen kleineren Anteil als der Unterlappen.

Werden auch bei den Rändern ihre Beziehungen zu den einzelnen Lappen berücksichtigt, so hat: jeder Oberlappen einen Margo anterior, einen Margo interlobaris und einen Margo posterior; jeder Unterlappen einen Margo interlobaris, einen Margo inferior und einen Margo posterior; und der Mittellappen der rechten Lunge einen Margo interlobaris superior, einen Margo interlobaris inferior, einen Margo inferior und einen Margo anterior.

Die Incisurae interlobares sind endlich auch maßgebend für die Form der Lappen und damit für die Entstehung gewisser akraler Teile der Lappen, die von 2 oder 3 Rändern und Flächen gebildet werden und dadurch typischen Spitzen entsprechen, in ihrer Form im allgemeinen sogar besser als die allein anerkannte Spitze der Lunge, Apex pulmonis. Es ist keine Frage, daß die Spitze der Lunge nicht nur anatomisch und klinisch, sondern auch pathologisch-anatomisch eine besondere Bedeutung hat. Ist doch gerade sie bei der Tuberkulose der Erwachsenen gewöhnlich der Sitz gewisser Veränderungen, die in der Frage der Tuberkulosegenese eine große Rolle spielen. Nicht weniger wichtig ist bei den gleichen Veränderungen aber auch der Teil der Unterlappen, der klinisch und pathologisch-anatomisch als Spitze des Unterlappens gekannt ist und auch gar nicht anders bezeichnet werden könnte. Er bildet den kranial am höchsten gelegenen Teil des Unterlappens und reicht, vor allem beim Kinde, manchmal bis in die Nähe der Oberlappenspitze, wodurch die Schwierigkeiten verständlich werden, die dem Kliniker bei der topographischen Diagnostik erwachsen. Ich möchte glauben, daß es durchaus gerechtfertigt ist, auch von einer Spitze des Unterlappens, Apex lobi inferioris, zu sprechen und wüßte nicht, wie anders man diesen Teil im Sektionsprotokoll gut nennen könnte. Das gleiche Aussehen zeigt übrigens auch der akrale Teil des Unterlappens, der von der kostalen, interlobären und diaphragmatischen Fläche gebildet wird; ferner der Teil des Mittellappens der rechten Lunge, der in der Spitze der Gabel der Incisura interlobaris dextra liegt; in etwas stumpferer Form auch der paravertebral gelegene Teil der Unterlappen, in den sich die Facies diaphragmatica, die Facies mediastinalis und die Pars posterior der Facies costalis vereinigen; sowie der Teil des rechten Oberlappens, den seine Facies mediastinalis, seine Facies interlobaris und die Pars anterior seiner Facies costalis zusammensetzen.

Wenn die Bezeichnung „Spitze i. e. Apex" anatomisch überall dort angewendet werden darf, wo sie formal begründet ist, so gibt es bei allen Lungenlappen nicht nur eine, sondern mehrere Spitzen. Nur der linke Oberlappen macht davon eine Ausnahme, weil für den zungenförmigen Teil, der seine Incisura cardiaca von unten her begrenzt, die Bezeichnung Lingula allgemein gebräuchlich ist. Der linke Oberlappen hätte demnach nur die eine Spitze, die gleichzeitig auch Apex pulmonis sinistri ist, der rechte Oberlappen jedoch daneben noch eine untere vordere Spitze, Apex inferior anterior, und bei den Unterlappen müßten gar 3 anerkannt werden: eine obere Spitze, Apex superior, eine untere vordere Spitze, Apex inferior anterior, und eine untere hintere Spitze, Apex inferior posterior, die auch als paravertebrale Spitze, Apex paravertebralis, bezeichnet werden könnte. Beim Mittellappen der rechten Lunge endlich sind es 2 Anteile, die die Bezeichnung als Spitze rechtfertigen: der in der Gabel der Incisura interlobaris gelegene Anteil und der nicht immer gleich geformte Anteil, der von seiner Facies mediastinalis, seiner Facies diaphragmatica und der Pars anterior seiner Facies costalis gebildet wird. Der erste könnte als obere Spitze des Mittellappens, Apex superior, bezeichnet werden, der zweite als vordere Spitze, Apex anterior, wenn nicht vorgezogen würde, ihn die Lingula des Mittellappens zu nennen, weil er häufig durch seine Beziehungen zum Herzen eine der Lingula des linken Oberlappens ähnliche Form zeigt.

Meine Erörterungen setzen normale anatomische Verhältnisse der Lungen voraus. Bei abnormalen Formverhältnissen der Lungen, die bekanntlich nicht gerade selten sind und zu verschiedenen Varietäten der Lappenbildung führen, können sich Änderungen der Ränder, Flächen und Akren in verschiedenem Ausmaße bemerkbar machen, die natürlich auch Änderungen der Nomenklatur jeweilig nach sich ziehen müßten.

Literatur: H. Braus, Anatomie des Menschen. J. Springer, Berlin 1924. — A. Ghon, Über Sitz, Größe und Form des primären Lungenherdes bei der Säuglings- und Kindertuberkulose. Virchows Arch. 1925, 254. — B. Halpert, Pathologisch-anatomische Sektionsmethode. J. Springer, Wien 1924. — J. Henle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen, 11. Eingeweidelehre. Vieweg u. Sohn, Braunschweig 1866. — C. Langer, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Braumüller, Wien 1865. — H. Luschka, Die Anatomie des Menschen. 1. 2. Die Brust. Laupp, Tübingen 1863. — F. Merkel, Atmungsorgane im Handbuch der Anatomie des Menschen von K. v. Bardeleben. G. Fischer, Jena 1902. — C. Toldt, C. v. Langers Lehrbuch der systematischen und topographischen Anatomie. Braumüller, Wien u. Leipzig 1902.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Kinderklinik (Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl).

Zur Frage der Entstehung der skrofulösen Augenentzündungen.

Von Prof. Dr. **Arnold Löwenstein**, Prag,
Konsiliarius für Augenheilkunde.

Die Skrofulose des Auges tritt nicht in einheitlicher klinischer Form auf, doch ist ihr klinisches Bild umschrieben, dem Augenarzt wohl bekannt. Über die Entstehung der verschiedenen Formen gehen die Meinungen ziemlich scharf auseinander. Nur wenige Autoren haben sich dem klaren Standpunkt Stargardts angeschlossen, der die Phlyktänen als Reaktionsprodukte des Tuberkelbazillus selbst und seiner Stoffwechselprodukte erklärt hat. Der Nachweis des Tuberkelbazillus, der bisher nie gelungen ist, wäre durch die heftige Reaktion (auf anaphylaktischer Basis) unmöglich, da der Tuberkelbazillus durch diese vernichtet worden sei. Doch scheint es zweifelsohne, daß am Auge typische skrofulöse Manifestationen durch unspezifische Mittel hervorgerufen werden können. Für diese Auffassung sprechen die Rosenhauchschen, von Rubert nachgeprüften und betätigten Tierversuche bei tuberkuloseüberempfindlichen Tieren. Bei denen konnten durch Einbringen von lebenden Staphylokokken und deren Toxinen typische Phlyktänen hervorgerufen werden. Bei tuberkulosefreien Tieren wurde mit diesen Kulturen wohl ein Geschwürchen, nie aber eine Phlyktäne erzielt. Funaishi hat Kaninchen mit Tuberkulin vorbehandelt und durch Eintropfen von Alttuberkulin in den Bindehautsack Phlyktänen hervorgerufen, die gleiche Wirkung wurde aber auch bei Tieren erzielt durch Einbringen von Staphylokokkentoxinen, Thyramin und anderen Stoffen. Aber auch die Vorbehandlung mit Staphylokokkenvakzine und Thyramin war imstande, eine Überempfindlichkeit hervorzurufen. Wenn dann bei diesen Tieren Tuberkulin oder Pneumokokkenextrakt in den Bindehautsack eingetropft wurde, schossen typische Phlyktänen auf.

Diese Tatsachen sprechen dafür, daß die Überempfindlichkeit eine wesentliche Grundlage für die Entstehung der Phlyktänen ist. Beim Menschen hat der leider viel zu früh verstorbene Köllner die innigen Beziehungen dargelegt, die zwischen der Tuberkulinüberempfindlichkeit der Haut und dem Auftreten phlyktänulärer Augenerkrankungen bestehen. In einer sehr schönen Arbeit hat er den Nachweis erbracht, daß die Neigung zu phlyktänulärer Eruption mit der Zunahme der Tuberkulinempfindlichkeit wächst. Zahlreiche Untersucher haben den Nachweis erbracht, daß bei den skrofulösen Kindern in nahezu 100% eine Tuberkulose besteht. Die Frage scheint nun so zu liegen, daß die Überempfindlichkeit die Basis für die Entstehung der Phlyktänen darstellt, eine Überempfindlichkeit, die anscheinend in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin ist. Ganz vereinzelte Fälle, wie die Kleinschmidts (negativer Ausfall der Tuberkulinreaktion bei gutem Ernährungszustand skrofulöser Kinder) liefern den Beweis, daß — wenn auch selten — eine nichttuberkulöse Ätiologie der Überempfindlichkeit in Frage kommt.

Die Tuberkulose aber allein ist es bestimmt nicht, was die Skrofulose am Auge hervorruft. Dafür spricht die bekannte Tatsache, daß die Tuberkulose des Auges in wohlhabenden Kreisen gar nicht so selten ist, während wir die Skrofulose fast nie bei wohlgepflegten Kindern sehen. Zur Tuberkuloseüberempfindlichkeit muß noch ein zweites Moment hinzukommen.

Es besteht kein Zweifel, daß die Erscheinungen, mit welchen die Augenveränderungen im Gesicht vergesellschaftet sind, sich als Manifestationen einer exsudativen Diathese auffassen lassen. Die nässenden Ekzeme im Gesicht, auf Stirn und Wangen, an der behaarten Kopfhaut, hinter den Ohren gehören diesen typischen Bildern an. Die Ausschläge am Naseneingang, Mundwinkel ergänzen den charakteristischen Eindruck. Bei den Fällen, in welchen diese Veränderungen intensivst ausgebildet waren, beobachteten wir besonders am Ausgang des Krieges und in den ersten Jahren des Nachkriegselends Krankheitsbilder, welche mit der Keratomalazie der Säuglinge die allergrößte Ähnlichkeit aufwiesen, Ähnlichkeit des klinischen Bildes, der bakteriologischen Befunde und des Verlaufes. Es handelte sich durchweg um miserabel ernährte, aufgedunsene, schlaffe Individuen jugendlichen Alters, gewöhnlich um die zwanziger Jahre, die überwiegend aus den Randgebirgen Böhmens stammten. Gerade diese haben zu den schlechtest ernährten Teilen des Reiches gehört, ihre gewöhnliche Nahrung, Kartoffeln, waren ihnen versagt, sie waren nur auf schlechteste Ersatzprodukte angewiesen.

Wir beobachteten bei diesen jungen Leuten Hornhautaffektionen, gewöhnlich beiderseits mit Infiltration graugelber Farbe beginnend, mit zäher, schleimig-eitriger Sekretion. Innerhalb weniger Tage, oft schon nach 24 Stunden, kommt es zur Einschmelzung der gesamten Hornhaut mit Vorfall der Iris, oft zum Verlust beider Augen, wobei die einsetzende lokale Therapie manchmal machtlos ist. Im Aufstrich finden sich wie bei echter Keratomalazie pädatrophischer Säuglinge massenhaft Staphylokokken und Streptokokken, Xerosebazillen, manchmal auch Subtilis. Es ist klar, daß es sich hier nicht um die Erreger dieser Affektion handelt, sondern nur um das Wuchern von Bindehautsaprophyten in einem der Abwehrkräfte beraubten, minder ernährten Gewebe. Es ist auffallend, daß unter Zufuhr vitaminreicher Nahrung sich in einzelnen mehr chronisch verlaufenden Fällen neben der Hebung des Allgemeinzustandes der lokale Prozeß ganz erheblich bessert.

Es ist mir des weiteren aufgefallen, daß wir an der Klinik bei einem großen poliklinischen Material, bei dem die skrofulösen Augenentzündungen dominieren, selbst bei glatter Abheilung außerordentlich oft Rezidiven erlebten. Dieselben Patienten kamen in regelmäßigen Abständen mit frisch aufgeschossenen Phlyktänen oder auch progressiven bösartigen Hornhautgeschwüren immer wieder in die ambulatorische Behandlung. Es war auffallend, daß gerade in den Frühlingsmonaten März, April, Mai die Zahl der skrofulösen Augenentzündungen steil anstieg. Gerade in diesen Monaten ist die Ernährung in den minder begüterten Klassen unserer Gegend besonders vitaminarm. Es fehlt das frische Obst, Orangen sind hier für die ärmeren Kreise nahezu unerschwinglich, Gemüse (Spinat, Kohl, Karfiol) in unserer Gegend für die Mittellosen nicht zu bezahlen.

Trotzdem ich in unserem Ambulatorium jetzt über Fälle verfüge, welche den ärmsten Schichten angehören, sehe ich Rezidiven von skrofulösen Augenentzündungen fast nie mehr, seitdem ich sofort mit der Regelung der Diät beginne und Lebertran in großen Mengen verschreibe. Gleichzeitig mit der Lokalbehandlung wird die Diät festgelegt, von Gemüsen kommen in diesen Kreisen ausschließlich Karotten in Betracht. Das Wesentliche ist, daß das vitaminreiche Regime dauernd eingehalten wird. Die dauernde Zufuhr von reichlichen Vitaminen scheint imstande zu sein, bei sonst völlig unveränderten Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen das Auftreten skrofulöser Erkrankungen am Auge zu verhindern.

Kuboki berichtet, daß in Japan die skrofulöse Keratitis vorwiegend eine Erkrankung der Erwachsenen ist, ungefähr dreimal so viel Erwachsene als Kinder erkranken daran. Bei uns in Mitteleuropa ist das Verhältnis umgekehrt. Bei einer Auszählung sind es mindestens dreimal so viel Kinder als Erwachsene, die mit skrofulösen Affektionen des Auges die Ambulanz aufsuchen. Ich habe mich bei japanischen und chinesischen Kollegen über die Ernährung erkundigt, besonders die Punkte, in denen sie von unserer abweicht. Es ist mir vor allem aufgefallen, daß die erwachsenen Japaner und Chinesen erheblich einförmiger ernährt sind als die gleichen Klassen bei uns. Die erwachsenen Japaner und Chinesen beschränken sich in ihrer Kost nahezu ausschließlich auf mit tierischen Fetten gekochten Reis. Der genossene Reis ist geschält, also fast aller seiner Vitaminstoffe beraubt. Dazu wird von der arbeitenden Bevölkerung Chinas und Japans nahezu nichts genommen; demgegenüber erhalten die Kinder, für welche bei allen östlichen Völkern besonders gesorgt wird, reichlich Obst in den verschiedensten Formen. Die Verbreitung der Tuberkulose ist nach den Berichten der japanischen Kollegen keineswegs sehr von unseren Verhältnissen verschieden. Es scheint aber, daß die Vitaminfütterung die Verschiedenheit im Auftreten der skrofulösen Augenentzündungen bei uns und den östlichen Völkern erklärt hat.

Wenn wir die vorgetragene Auffassung der skrofulösen Augenentzündungen zusammenfassen, so muß vor allem betont werden, daß eine allergische Grundlage vorliegen muß. Es scheint, daß diese in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf tuberkulöser Basis entsteht. Die Überempfindlichkeit allein führt aber nicht zu skrofulösen Manifestationen, sondern es gehört ein auslösendes Moment dazu. Als solches — vielleicht als eines derselben — dürfte der dauernde Mangel an Vitaminen in der zugeführten Nahrung wirken. Für diese Auffassung spricht die außerordentliche

Digitized by Google

klinische Ähnlichkeit von Fällen schwer skrofulöser Keratitis mit der Keratomalazie pädatrophischer Säuglinge, einer echten Avitaminose, der vorzügliche Erfolg der dauernden Zuführung von Vitaminen in der Behandlung von skrofulösen Augenentzündungen, das Ausbleiben von Rezidiven bei dauernder Vitamindarreichung ohne sonstige Änderung der Lebensführung, besonders ohne spezifische Behandlung der tuberkulösen Überempfindlichkeit. Die Zahl der skrofulösen Augenentzündungen ist im Frühjahr überall (Wessely) weitaus am größten, die Kurve verläuft steil zur Höhe im März, April, Mai, in diesen Monaten ist die Ernährung bei der ärmeren Bevölkerung besonders vitaminarm. Die erwachsenen Japaner der arbeitenden Bevölkerung leben fast ausschließlich von geschältem Reis, der seiner Vitamine beraubt ist. Sie erkranken außerordentlich viel häufiger an skrofulösen Augenentzündungen als die Europäer gleichen Alters.

Die Vitaminfütterung erscheint uns als ein wesentliches Problem der Skrofulosefrage. Es ist selbstverständlich, daß Licht, Luft und Reinlichkeit nicht zu vernachlässigende Faktoren darstellen, daß die Tuberkulose eine Grundfrage für sie bedeutet. Die Erkenntnis von der Bewertung der Vitaminfütterung ist in der ärmeren Bevölkerungsschichte leider noch nicht genügend verbreitet. Da die Tuberkulose in ihrer übergroßen Verbreitung die notwendige Grundlage schafft, ist die Wirkung der vitaminarmen Kost deletär. Aufklärung der weitesten Kreise der Mütter wäre wichtig.

Literatur: A. Löwenstein, Tuberkulose des Auges. Ein Lehrbuch f. d. Praktiker und Augenarzt. Urban & Schwarzenberg 1924. — Stargardt, Über Phlyktänen der Lidbindehaut des Auges. Arch. f. Ophth. 1921, 105, S. 528. — Rosenhauch, Über das Verhältnis phlyktänulärer Augenentzündung zur Tuberkulose. Arch. f. Ophth. 78, S. 370. — Rubert, Über die Ätiologie der phlyktänulären Augenentzündung. Kl. Mbl. f. Aug. 1912, 2, S. 273. — Kuboki, Über die Ursache der Phlyktänen, neben tierexperimentellen Beiträgen zur Erforschung ihrer Pathogenese. Jap. Ref. Kl. Mbl. f. Aug. 1924, 73, S. 523. — Köllner, Über die Beziehung zwischen den sogenannten Ekzemen der Augen und der Tuberkulinempfindlichkeit der Haut. M.m.W. 1919, Nr. 39. — Wessely, Die Pathogenese und Therapie der phlyktänulären Augenentzündungen, zugleich ein Beitrag zum Skrophulöseproblem. Jahreskurs f. ärztl. Fortbildung. München 1919, Nov.-H.

Zur Diagnose der Masern.

Von Dr. **Ernst Steinert**, gewesener I. Assistent, Prag.

Die häufigste Lokalisation der Koplikschen Flecke ist die Schleimhaut der Wangen und Lippen mit großer Prädilektion der Innenfläche der Wangen in dem Winkel der beiden Kiefer. Ihr Vorkommen wurde aber auch an der Vaginalschleimhaut und der Caruncula lacrimalis festgestellt. Im Jahre 1914 fand Grumann auf beiden Tonsillen punkt- und strichförmige weiße Effloreszenzen von etwa 3 mm Länge in der Gegend der lakunären Einziehungen und auf den Erhabenheiten der Tonsillen. Monti schreibt in seiner Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen, er bedauere es, bei Masernkranken bisher keine Gelegenheit zu rhinoskopischer Untersuchung gehabt zu haben.

Bei einem 5jährigen Mädchen mit deutlichen Masernprodromen und deutlichen Koplikschen Flecken an typischer Stelle fiel mir ein etwa 3—4 mm breiter weißlicher Ring auf, welcher den Naseneingang, der leicht trompetenförmig nach außen gestülpt war, beiderseits umsäumte. Die Schleimhaut war mit glasigem Sekret bedeckt, welches sich leicht entfernen ließ. Nun erwiesen sich die Ringe zusammengesetzt aus zahlreichen weißlichen Pünktchen, welche leicht erhaben, ganz das Aussehen der Koplikschen Flecke hatten. Ihr weiteres Verhalten war dem der Koplikschen Flecke gleich, sie verschwanden beim Auftreten des in diesem Falle besonders ausgeprägten Exanthems.

Ich suchte in 2 weiteren Fällen, welche im Vorstadium der Masern zur Untersuchung kamen, nach einem ähnlichen Befunde und fand in 2 Fällen gleichzeitig mit den typischen Flecken an der Mundschleimhaut auf der Nasenschleimhaut weiße Flecke, welche teils rund, teils kommaförmig geformt waren und aus kleinen Stippchen bestanden. In einem der Fälle war die Nasenschleimhaut mit glasigem Sekret bedeckt, im 2. trocken, gerötet und leicht geschwollen. Es genügt, die Nasenspitze leicht aufzustülpen, um einen entsprechenden Teil der Nasenschleimhaut zur Ansicht zu bringen.

Ich glaube, daß wir es mit einer recht häufigen, extraoralen Lokalisation der Koplikschen Flecke zu tun haben, welche besonders bei Kindern, die einer Inspektion des Mundes Widerstand entgegensetzen, zur Frühdiagnose der Masern herbeigezogen werden kann.

Literatur: Hutinel, Les maladies des enfants 1909, 1, S. 376. — v. Pirquet-Notnagels Handbuch 1911. — Monti, Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen 1901, 11, S. 524. — Grumann, M.m.W. 1914, Nr. 3, S. 132. — Jochmann-Hegler, Handb. d. Infektionskrkh. 1924.

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. F. Straßmann).

Beitrag zum anatomischen und klinischen Bilde der Fluorvergiftung.

Von

Med.-Rat Dr. **Dyrenfurth**, Gerichtsarzt in Berlin. und Dr. **Friedrich Kipper**, erstem Assistenten des Instituts u. vereidigtem Gerichtschemiker.

Die tödlichen Fluorvergiftungen haben in den letzten Jahren außerordentlich zugenommen. Eine Zusammenstellung derselben und eine eigene Beobachtung hat Kipper (1) kürzlich gegeben. Kurz vor Veröffentlichung dieser Arbeit ereignete sich wiederum ein bedauerlicher Unglücksfall, dessen Opfer ein junges Küchenmädchen wurde.

Hildegard H. klagte am Abend des 25. Aug. 1924 gegen 9 Uhr über heftige Leibschmerzen, welche sie auf den Genuß von Bier und Kuchen zurückführte. Um die Schmerzen zu lindern, gab die Mamsell Witwe W. der Klagenden eine Messerspitze eines weißen Pulvers, welches sich in einer Bohnerwachsbüchse befand, in der Annahme, daß es sich um doppelkohlensaures Natron handele. Da die Schmerzen nicht nachließen, rührte das Mädchen selber noch einen Eßlöffel des Pulvers in 1/4 Liter Zitronenlimonade und nahm von dieser Mischung einen kräftigen Schluck. Hierauf wurden die Schmerzen noch heftiger, Hildegard H. mußte stark erbrechen. Dieses Brechen hielt, auch die ganze Nacht hindurch an, obgleich Umschläge auf den Magen gemacht wurden. Die Kranke hatte großen Durst und nahm Selters und Kaffee zu sich. Gegen 4 Uhr morgens traten Krämpfe in den Füßen auf, der Zustand wurde so bedrohlich, daß nach der Mutter geschickt und ein Arzt herbeigeholt wurde. Dieser veranlaßte die sofortige Überführung der Kranken in ein Krankenhaus, in dem sofort nach der Einlieferung eine Magenausspülung vorgenommen wurde. Hildegard H. verstarb bei dieser unter den Händen des Arztes.

An der von der Polizei vermuteten Vergiftung durch Kleesalz tauchten schon bei der von Dyrenfurth und Fränckel ausgeführten Obduktion Zweifel auf. Die Beschaffenheit des Magens entsprach nicht dem gewöhnlichen Aussehen einer Oxalsäurevergiftung. Er enthielt 200 ccm einer grauroten Flüssigkeit, welche sauer reagierte. Die Magenschleimhaut war gequollen, grau-weißlich bis grau-rot. Sie war reichlich mit Schleim bedeckt. In diesem fanden sich unregelmäßig gestaltete Kristalle verschiedener Form, welche sich nicht in verdünnter Salzsäure lösten, im Gegensatz zu den nach Straßmann für Oxalsäure charakteristischen klinorhombischen Prismen, Säulen und Stäbchen des in verdünnter Salzsäure löslichen Kalziumoxalats. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarms und des Leerdarms war ebenfalls weißlich-grau bis grau-rot, die des Grimmdarms war etwas geschwollen, die des Mastdarms dagegen glatt, zart und grau-weiß. Der Leerdarm enthielt etwas grau-gelbe Flüssigkeit, der Grimmdarm grau-rötliche, dünnbreiige, der Mastdarm grau-grünliche flüssige Massen. Die Zunge war ziemlich trocken, grau-rot, die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre waren stark gerötet, die der Speiseröhre in den unteren beiden Dritteln geschwollen. Entsprechend diesen anatomischen Befunden lautete das vorläufige Gutachten daß es sich wahrscheinlich um eine Vergiftung vom Munde aus handele. Ein endgültiges Gutachten wurde abhängig gemacht von dem Ergebnis der mikroskopischen und chemischen Untersuchung der zurückgestellten Leichenteile.

Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergab, daß einzig und allein das Epithel der Schleimhaut des Magens und oberen Darmes in größerer Ausdehnung fehlte; tiefergehende Veränderungen konnten nicht beobachtet werden, so daß bei der schon faulen Augustleiche kadaveröse Veränderungen nicht von der Hand zu weisen waren.

Während so die pathologisch-anatomischen Befunde ein deutliches Bild nicht ergaben, wurde durch die von Kipper ausgeführte gerichtlich-chemische Untersuchung das beschlagnahmte Pulver als reines (durch etwas Eisen und Aluminium verunreinigtes) Kieselfluornatrium festgestellt. Weiter wurde in allen Organen die Anwesenheit von Fluorwasserstoffsäure deutlich nachgewiesen. Andere Gifte wurden nicht festgestellt.

Demzufolge konnten die Obduzenten in dem abschließenden Gutachten erklären, daß die in dem vorläufigen Gutachten vermutete Vergiftung vom Munde aus eine solche durch Kieselfluornatrium sei, und daß dieses den Tod herbeigeführt habe. In der wegen fahrlässiger Körperverletzung gegen die Mamsell W. erhobenen Anklage erfolgte Freispruch, da das Gericht eine schuldhafte Fahrlässigkeit nicht für erwiesen annahm.

Das uncharakteristische anatomische Bild dieses Falles gab Veranlassung, die in der Literatur vorhandenen Angaben über Organveränderungen bei Fluorvergiftung durchzusehen, insbesondere, ob ein einheitliches für Fluor sprechendes Vergiftungsbild herausgelesen werden könnte. Tödliche Fälle beschreiben:

1. Kockel und Zimmermann (2):

Fall 1. Im Magen 200 ccm blutroter bis schokoladenfarbener Flüssigkeit. Magenschleimhaut gequollen, blutig durchtränkt, auf der

Digitized by Google

Höhe der Längsfalten zahlreiche feinste Blutungen. Dünndarm reichlich flüssige blutige Massen mit vielen grauen Flocken. Dünndarmschleimhaut bis ca. 1 m oberhalb der Klappe aufgelockert, gerötet, frei von Blutungen.

Fall 2. Magen zusammengezogen, gerötet, gequollen, von einzelnen punktgroßen Blutungen durchsetzt. Reichlicher Schleim. Am Pförtner schneidet Rötung scharf ab. 70 ccm rötlicher Flüssigkeit mit dunklen Gerinnseln. Schleimhaut des Zwölffingerdarms blaß, die der ersten 70 cm des Dünndarms schwach gerötet. Magenschleimhaut mikroskopisch: keine Nekrose, wohl aber Oberflächenepithel in großer Ausdehnung abgängig, in den oberflächlichen Schleimhautschichten vielfach feinste Blutungen und leukozytäre Infiltrate.

Fall 3. Magen 70 ccm brockig-flockiger roter Massen, Schleimhaut glatt, fleckig gerötet. Dünndarm blaß-rötlich gefärbt, ebenso Dickdarm.

2. Berg (3):

Magen 200 ccm grau-rötlicher Flüssigkeit von saurer Reaktion. Schleimhaut grau-gelb, hier und da 1 mm große Blutaustritte, ohne daß diese die helle Farbe der Schleimhaut beeinflußt hätten. Schleimhaut der ganzen Verdauungswege nirgend eingeätzt. Es fehlt an den inneren Teilen jede Spur von grob-sinnlich wahrnehmbaren Einwirkungen.

3. Fischer (4):

Magen 80 ccm schmutzig-rötlicher, ziemlich dünnflüssiger Massen. Schleimhaut durchweg geschwollen, verwachsen, frisch gerötet. In der Nähe der kleinen Krümmung einige Stellen mit gefüllten kleinsten Venen, in der Nähe des Pförtners einige oberflächliche, bis linsengroße Substanzverluste mit glatten Rändern ohne Verfärbung. Im Dünndarm Schleimhaut blaß, nicht deutlich geschwollen. Befunde einer frischen katarrhalischen Magenentzündung, die durch Einführung eines Giftes bedingt sein konnte.

4. Kipper (1):

Aufgelockerte, ausgesprochen rosa-rote Schleimhaut des Magens und Zwölffingerdarms. Mikroskopisch Epithelschicht der Magenschleimhaut zerstört. Nekrose bis zur Tunica propria, an einigen Stellen bis zur Muscularis mucosae reichend. Veränderungen, die nicht mit Sicherheit der Giftwirkung, sondern eher kadaverösen Einwirkungen zugeschrieben werden.

5. Krauße (5):

In Bauchhöhle 80 ccm rötlicher Flüssigkeit von saurer Reaktion. Lungen mit Petechien. Blut sehr dunkel. Herzkammern und Arterien leer, Venen gefüllt. Urin stark sauer. Lippen, Zunge, Schlund o. B. Kehlkopfeingang geschwollen. Schleimhaut der Speiseröhre stark gefältelt mit grauweißem, stark saurem Schleim bedeckt; gegen Mitte wie Seidenpapier, in größeren Streifen und Fetzen abhebbar. Mageninhalt 150 ccm dunkelroter flüssiger saurer Massen. Magen, Zwölffingerdarm, oberer Dünndarm entzündlich verändert, Schleimhaut wulstig verdickt, dunkelrot, auf der Höhe der ausgeprägten Schleimhautfalten sogar schwärzlich-rot, dazwischen im Grunde kleine Blutaustritte. Gehirn, durch viel Wasseransammlung stark ausgedehnt (13jähriger Knabe, 1650 g), spannte die harte Hirnhaut sehr straff.

6. Kurtzahn (6):

Entzündungserscheinungen und Blutungen an Schleimhaut von Magen und Dünndarm.

7. King (7):

Saure Reaktion des Blutes, Epidermisablösung in Mundhöhle und Speiseröhre, Dunkelrötung der Magenschleimhaut, dicker schwarzer Mageninhalt.

8. Rosner (8):

Magen 500 ccm bräunlicher Flüssigkeit mit grau-weißen Schleimfetzen. Magenschleimhaut an Kardia, kleiner Kurvatur und Pylorus grau-weiß, starr, deutlich verätzt, im übrigen verquollen, blaß-rosa. Milz, Leber, soweit sie dem Magen anliegen, deutlich verätzt. Speiseröhre im unteren Teil starr, längsgefaltet. Am Rachen nur leichte Epithelverätzung. Nieren groß, hyperämisch, ohne entzündliche Veränderungen.

Die Betrachtung dieser in den vorstehenden Fällen beschriebenen Leichenbefunde ergibt kein einheitliches Bild, jedenfalls nicht ein solches, daß man aus ihm auf die Art des Giftes schließen könnte. Wir finden leichteste Veränderungen der Verdauungswege bis zu den schwersten Verätzungen. Der Unterschied wird einmal dadurch erklärt, daß in unserem Falle und dem Fischers (4) ärztliche Hilfe (Magenspülungen) geleistet wurde. Sodann kommt natürlich, wie bereits Kipper (1) hervorgehoben hat, auf der einen Seite der Füllungszustand des Magens, auf der anderen Seite die Art der Fluorverbindung ganz wesentlich in Betracht. Die außerordentlich starke Ätzwirkung im Falle Rosner (8) ist durch reine Kieselfluorwasserstoffsäure, im Falle Krauße (5) durch 40%ige Kieselfluorwasserstoffsäure und im Falle King (4) durch reine Flußsäure bedingt worden. Die noch deutlichen Verätzungen zweier Fälle von Kockel und Zimmermann (2) sind durch das in Wasser leicht lösliche Fluornatrium hervorgerufen. Die geringen Erscheinungen unserer Fälle und derjenigen Kurtzahns (6), Fischers (4) und Bergs (3) bewirkte das in Wasser kaum lösliche Kieselfluornatrium.

Diese Verhältnisse werden durch unsere Tierversuche bestätigt.

Eine im allgemeinen tödliche Dosis, einem Tiere mit stark gefülltem Magen einverleibt, verursachte gewöhnlich nur starkes Erbrechen. Das Tier blieb am Leben. Getötet, zeigte die Schleimhaut der Verdauungswege sämtliche Abstufungen von leichter Rötung bis zu starker Verätzung, je nachdem, ob dem Tiere nach dem anfänglichen ergiebigen Erbrechen eine neue Dosis durch die Schlundsonde und ob Fluornatrium oder Kieselfluornatrium gegeben wurde.

Dahingegen erhoben wir bei den Tieren, welche seit dem Abend vorher nichts mehr gefressen hatten und die durch Fütterung mit Fluorverbindungen akut zugrunde gegangen waren, folgende, sich immer gleichbleibende Befunde: Herz gewöhnlich in Diastole, sehr oft linkes Herz kontrahiert, leer, rechtes Herz schlaff, mit dunklem Blut prall gefüllt. Blut flüssig, gerinnt nicht, reagiert sauer. Gehirn anämisch, Herzfleisch hell-grau-braun, Lungen rosa-weiß, stark gebläht, mit Blutungen geringerer oder größerer Ausdehnung unter dem Überzuge. Milz, Leber, Nieren sehr derb, gestaut, hyperämisch, Harn meist eiweißhaltig. Bauchgefäße prall mit Blut gefüllt. Magenschleimhaut in Längsfalten, gequollen, mehr oder weniger stark gerötet. Entzündung geht meist bis zum Pförtner, so daß der Zwölffingerdarm frei von Veränderungen ist. Mikroskopisch sind alle Organe ohne krankhaften Befund bis auf die geröteten Abschnitte des Verdauungsweges. Eigentliche Nekrose wird nirgends beobachtet. Stellenweise fehlt das Oberflächenepithel; in den Fällen subakut vergifteter Katzen, welche dann auch blutig erbrachen, hohen zwischen den Drüsen sich findende reichliche Blutungen das Epithel ab. Die Blutungen in den Maschen der Tunica propria reichen selten bis zur Submukosa. Diese und die Muskularis zeigten keine nennenswerten Veränderungen. In dem meist reichlich vorhandenen Schleim der Magenschleimhaut liegen viele in unverdünnter Salzsäure unlösliche, unregelmäßig gestaltete Kristalle, welche aus Fluorkalzium bestehen.

Diese Erhebungen an der Tierleiche stimmten sehr gut unter sich und auch mit dem Verhalten während des Lebens überein, welches unsere Versuchstiere nach ihrer Vergiftung zeigten.

Katze I. 2 kg, 0,5 NaFl pro kg. 1,0 NaFl.

3 h Eingabe mit Schlundsonde, 3 1/4 Erbrechen, darauf Wohlbefinden, reagiert, faucht. 3 1/2 Würgen, Erbrechen, schreit, miaut. Schnelles Atmen. Eigentümliche Zuckungen über ganzen Körper (als wenn Pferd Fliege durch Zucken fortbringen will). Langsames Atmen. 4 h fällt um, Schwäche in Hinterbeinen, 4 1/2 legt sich auf Seite, kann bei Kippen des Käfigs nicht mehr hoch. 4^{45} reagiert nicht mehr auf Anruf, atmet tief, angestrengt. 5^{30} heftige Atmung mit Schnaufen, dann abwechselnde Pausen. Streckt Hinterbeine von sich, etwas gehoben. 6 h †.

Katze II. 2,3 kg, 0,5 Kieselfluornatrium pro kg = 1,2 g.

20. Mai. 4^{30} per Schlundsonde. 5 h ängstlich, scheu, empfindlich gegen Geräusche, dann benommen, fängt an zu schreien, würgt dauernd. 5^{30} erbricht, schreit, atmet sehr schnell. 6 h schlapp, liegt auf Seite, rührt sich nicht bei Anruf. 6^{30} hat sich im Stroh verkrochen, bleibt am Leben.

23. Mai. Hat außer Milch nichts genossen. 12 h per Schlundsonde 1,0 Kieselfluornatrium. 12^{25} Erbrechen, etwas benommen. Schnelles Atmen, Zuckungen, Würgen, reagiert wieder prompt, schreit. 12^{50} liegt auf Seite, reagiert nicht mehr, heftigstes Atmen, schnauft. 1 h 1,0 Chlorkalzium subkutan, stürmische Atmung, öfter aussetzend. 3 h hat sich wieder erholt, schreit, reagiert.

25. Mai. Hat nur wenig Milch bekommen. 10^{45} 1,0 Kieselfluornatrium. 11 h Erbrechen, Durchfall. 11^{20} blutiges Erbrechen, sitzt apathisch da, weint, benommen. 11^{50} erholt sich, reagiert, atmet schnell, schreit, Zuckungen laufen über das Fell, 12^{15} liegt auf Seite, atmet heftig, Schaum vor Maul. 12^{30} streckt sich, Hinterbeine werden gehoben, 1 h heftiges Atmen, mit Pausen abwechselnd, 1^{15} sehr langsames, tiefes, angestrengtes Atmen. 1^{20} plötzliche Zuckungen, Krämpfe, Tod.

Katze III. 2 kg. (I).

9 h per Sonde 2,5 g Kieselfluornatrium (technisches), 9^{10} heftiges Erbrechen, Durchfall. Schreit, zutraulich, würgt dauernd. 10 h benommen, starrt einen an, ängstlich. Atmet schnell. 10^{30} fibrilläre Zuckungen, Atmung schnell. 11 h reagiert gar nicht mehr, legt sich auf Seite, hat nicht mehr Kraft sich zu erheben. Rutscht in geneigtem Käfig. 12 h Cheyne-Stokes. Krämpfe. 12^{30} liegt bewegungslos, abwechselnd heftiges Schnaufen oder tiefe, angestrengte Atmung. 12^{50} †.

Katze IV. 2,5 kg. (II).

9 h Sonde 1,25 Kieselfluornatrium. Wie II, nur erbricht bereits nach 20 Minuten.

Nächsten Tag. 9 h 1,25 Kieselfluornatrium. 9^{15} Erbrechen, blutiger Schleim. 9^{30} würgt dauernd, blutiger Durchfall. Benommen, reagiert kaum. 9^{45} wieder klar, schreit, ängstlich, würgt. 10 h ebenso. 11 h Schwäche in Beinen, liegt auf Seite, hält sich noch bei Kippen des Käfigs. 11^{15} rührt sich nicht mehr bei Anruf, liegt noch auf der Seite, etwas unter Stroh verkrochen. Heftige Atmung, dann Cheyne-Stokes, dann tiefe, angestrengte Atmung. Bleibt am Leben.

Digitized by Google

Nächsten Tag. 9^h wieder 1,25 Kieselfluornatrium. Wie I. Tod nach 7 Stunden unter Krämpfen. Hatte nur zwischen 1. und 2. Tag etwas Milch genommen.

Diese Versuche ergeben ein also verhältnismäßig fest umrissenes Vergiftungsbild. An den Erscheinungen, welche Tappeiner (9) mit Speichelfluß, Tränen, heftigem Erbrechen, Zittern, allgemeiner Schwäche, beschleunigter, dann tiefer Atmung, örtlichen und allgemeinen Krämpfen angab, fehlen hier nur die das ganze Bild beherrschenden Krämpfe. Andererseits folgt in unseren Versuchen beinahe regelmäßig auf eine Periode des Benommenseins nach stattgehabtem Erbrechen eine Zeit des Reagierens und relativen Wohlbefindens. Die einfache Erklärung gibt wohl die durch das Ausbrechen des Giftstoffes geschaffene Erleichterung.

Diese vorübergehende Besserung im Befinden täuschte den Arzt im Falle Kipper (1) über den ernsten Zustand des Vergifteten. Die Besserung trat nach erfolgtem heftigem Erbrechen ein. Weitere Angaben über die Vergiftungssymptome waren nicht zu erhalten. Diese sind auch in den bisher beschriebenen Fällen wenig ausführlich behandelt, was wohl hauptsächlich an schlechter Beobachtung liegt. Es ist daher notwendig, um zu einem klaren Vergiftungsbild zu kommen, die spärlichen Aufzeichnungen zu sammeln und zusammenzusetzen.

Kockel und Zimmermann (2).

Fall 1. 10 Uhr Erbrechen, 10^{15} Schwäche, konnte sich nicht mehr aufrecht halten, klagte über Übelkeit und Schwäche, fiel um, 12 Uhr Tod.

Fall 2. Nach dem Essen Erbrechen, Übelkeit, am gleichen Tag Tod.

Berg (3). Ein Teelöffel „Buttersalz", danach Schmerzen, Erbrechen, 5 Uhr Arzt, 8 Uhr Tod unter Zeichen von Herzschwäche.

Fischer (4). Sofortiges Erbrechen, dann wiederholtes Erbrechen, Würgen, Schmerzen im Leib, Durchfälle. Nach 7 Stunden Brechen nachgelassen, Auftreten tetanieartiger Krämpfe, Augenmuskelhemmungen, Ulnariskontraktur beider Arme, Lähmung der Handstrecker. Der Kranke läßt unter sich. Sensorium frei, Klagen über Leibschmerzen, Stuhlgang, Atemnot. Puls klein, mäßig beschleunigt, fortdauernde Jaktation, Krämpfe. Tod nach 8 Stunden.

Krauße (5). Heftige Schmerzen und Erbrechen. Tod, bevor der Arzt hinzukommt.

Kurtzahn (6). 2^{15} Kopfschmerz, zu Bett, Erbrechen. 3 Uhr ohne Hilfe zur Polizei. Dort geordnete Auskunft, mehrfaches Erbrechen. 4 Uhr blutiges Erbrechen, Schwächeanfall. 4^{30} ärztlicher Befund: Kräftiges 20jähriges Mädchen. Sensorium klar, weder Reiz- noch Lähmungserscheinungen. Hochgradige körperliche Schwäche. Speichelfluß. Beschleunigte Atmung, 35 pro Minute. Magenspülung ergibt blutige Flüssigkeit mit grauweißen Fetzen. 5 Uhr Kollaps. Pupillen weit, Puls nicht zu fühlen. Kampferöl versagt, Puls nicht einmal an Karotiden zu fühlen. Herztöne unhörbar. 5^{30} starker Durst, Sprache unartikuliert. Kreislaufschwäche besteht trotz weiterer Kampfereinspritzungen. Pat. verfällt zusehends, 8 Uhr Tod.

King (7). Heftiges Erbrechen, nachfolgender Kollaps. Herz soll vor Aufhören der Atmung stillgestanden haben.

Rosner (8). Brennende Schmerzen in Rachen- und Magengegend, starkes Erbrechen, unstillbares Durstgefühl, starke Atemnot, Krämpfe. Tod nach 15 Minuten.

Setzen wir die Einzelbeobachtungen zusammen, so sehen wir, daß das alarmierende Erbrechen zunächst das Bild beherrscht. Nebenher gehen mehr oder minder große Schmerzen, die in die Magengegend verlegt werden, sowie starkes Durstgefühl. Hat die Ätzwirkung nachgelassen, so tritt eine allgemeine Mattigkeit auf, welche leider als Besserung angesehen werden kann. Diese entwickelt sich dann aber zu einem allgemeinen Schwächezustand. Gleichzeitig setzt schnelle Atmung ein, dann Atemnot, charakterisiert durch langsame tiefe und angestrengte Atemzüge. Zeichen deutlicher Herzschwäche machen sich bemerkbar. Der Puls wird beschleunigt, weich, ist bald nicht mehr zu fühlen; unter Erstickungskrämpfen tritt schließlich der Tod ein.

Dieses ganz einheitliche Vergiftungsbild wird einmal erklärt durch die lokale Wirkung des Giftes, welches in Übelkeit, Schmerzen und Erbrechen, pathologisch-anatomisch in der mehr oder minder starken Entzündung des Verdauungsweges ihren Ausdruck findet. Die Erscheinungen der Herzschwäche andererseits sind auf die Resorption der Fluorverbindungen und ihre Eigenschaft zurückzuführen, in Blut und Gewebe den lebenswichtigen Kalk zu fällen. Daher finden wir für diese eigentliche, tödliche Wirkung der Fluorverbindungen keine anatomischen Organveränderungen. Nur das Blut ist flüssig und von saurer Reaktion, ebenso ist seine Verteilung auffällig: es bleibt in den Bauchgefäßen liegen, welche prall gefüllt sind und zur Stauung der Bauchorgane führen, während Gehirn und Brustorgane blutarm sind. Zieht sich nämlich vorwiegend die linke Kammer schlecht zusammen, so haben wir die Zeichen einer Blutüberfüllung der Lungen, wie sie Dalla Volta (10) öfter in seinen Versuchen findet. Bei Schwäche des rechten Herzens dagegen sinkt der Zustrom des Blutes zu den Lungen, welche sodann anämisch, rosarot aussehend gefunden werden. Diesen, für Kalkentzug charakteristischen, diastolischen Herzstillstand ergaben meist unsere Tierversuche. Als Folge dieser Schwäche des rechten Herzens schwillt die Leber an, anfangs handelt es sich lediglich um eine Stauung des Organs. Allmählich aber werden die Leberzellen im Zentrum der Azini atrophisch, in den peripheren Leberzellen entwickelt sich Fettmetamorphose. Als weitere Folge der Stauung nimmt die Fähigkeit der Nieren zur Wasserausscheidung ab. Es sinkt die Menge des Harns, sein spezifisches Gewicht steigt, Serum-Albumin-Globulin, rote Blutkörperchen, hyaline, nicht selten granulierte und epitheliale Zylinder treten in ihm auf. So fanden Pitotti (11) bei einigen mit Fluornatrium vergifteten Tieren eine fettige Entartung der Leber, Dalla Volta (10) beginnende Nephritis, viel Eiweiß im Harn und Rosner (8) typischen Stauungsharn mit $^3/_4{}^0/_{00}$ Eiweiß, Blasen- und Nierenepithelien, hyaline Zylinder, Leukozyten und rote Blutkörperchen.

Überblicken wir unsere bisherigen Erhebungen und Versuche, so müssen wir zu dem Schlusse kommen, daß die Leichenöffnung im besten Falle uns nur die Erscheinungen eines Magendarmkatarrhes bieten wird, welcher seinerseits wiederum einen gewissen Schluß auf die Einverleibung eines Ätzwirkungen habenden Giftes (und deren gibt es viele) vom Munde aus gestattet. Mehr werden wir dem Befunde kaum entnehmen können, zumal da der Grad der Ätzwirkung je nach der Art des Giftes und dem Füllungszustande des Magens ein sehr wechselnder ist, sodann vorgeschrittene Fäulnis (leider kommen die Leichen immer reichlich spät zur gerichtlichen Sektion) die Erkennung pathologischer Veränderungen und besonders der Blutverteilung erschwert und ihre richtige Deutung oft verhindert. Ausschlaggebend wird immer der chemische Nachweis des Giftes sein müssen, erbracht durch den Gerichtschemiker. Erst dessen Befund zusammen mit dem charakteristischen Krankheitsverlaufe werden die stattgehabte Fluorvergiftung sichern, welchem endgültigen Schlusse der für sich uncharakteristische Leichenbefund nicht widersprechen wird.

Fluorverbindungen sind immer, ganz gleich, ob sie Salze der Fluor- (HF) oder der Kieselfluorwasserstoffsäure (H_2SiF_6), ob sie löslich oder unlöslich sind, giftig, da unter den gewöhnlichen Bedingungen Fluorionen im Körper frei werden, welche diesem den zum Leben notwendigen Kalk entziehen. Trotz der sich immer mehr häufenden Vergiftungsfälle sind diese giftigen Stoffe noch nicht dem freien Verkehr entzogen. Es steht allerdings nach einer Kipper gewordenen persönlichen Mitteilung eine Regelung bevor, aber in der Weise, daß die Flußsäure und ihre Salze in die Abteilung I, die Kieselfluorwassertoffsäure und ihre Verbindungen in die Abteilung III der Verordnung über den Verkehr mit Giften vom 22. Febr. 1906 eingereiht werden sollen. Diese Unterscheidung würde jeder wissenschaftlichen Unterlage entbehren und den tatsächlichen Verhältnissen, welche die Kieselflußsäureverbindungen ihres höheren Fluorgehaltes wegen als die stärker giftigen erkennen lassen, direkt widersprechen. Es sei darum hier nochmals Kippers (1) Forderung wiederholt: Sämtliche Fluorverbindungen müssen durch Einreihen in die Abteilung I der Gifte dem freien Verkehr entzogen werden; sie sollen ferner mit einer wasserlöslichen Farbe (wie die Arsenverbindungen) charakteristisch gefärbt werden, um tödliche Verwechslungen zu vermeiden.

Zum Schlusse mögen diese Ausführungen eine Anregung für die Praxis geben: in jedem Falle nämlich, in welchem es sich um eine Vergiftung mit einem Ungeziefermittel handeln kann, an die Fluorverbindungen zu denken. Das charakteristische Krankheitsbild, anfängliches Erbrechen und rapide zunehmende Herzschwäche, sollten ebenfalls an eine Vergiftung durch kalkentziehende Stoffe (Fluorverbindungen, Kleesalz) denken lassen. Die üblichen Herzmittel werden immer versagen. Einzig und allein Kalkzufuhr kann retten. Unser Vorschlag geht dahin, schon zur Magenspülung Kalkwasser zu verwenden und dieses bei dem heftigen Durst reichlich zu trinken zu geben, sodann schließlich Chlorokalzium intravenös oder subkutan anzuwenden.

Literatur: Kipper, Zschr. f. Medizinalbeamte u. Krankenhausärzte 1924, Nr. 10, S. 295. — 2. Kockel u. Zimmermann, M. m. W. 1920, Nr. 27, S. 777. — 3. Berg, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1921, H. 2. — 4. Fischer, D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 1922, 1, S. 4 1. — 5. Krausse, Zbl. f. Gewerbehyg. 1921, Nr. 7. — 6. Kurtzahn, D. m. W. 1923, Nr. 10. — 7. King, zit. nach Fischer (4). — 8. Rosner, W. kl. W. 1908, Nr. 21. — 9. Tappeiner, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1889, 25 u. 1890, 27. — 10. Dalla Volta, D. Zsch. f. d. ges. gerichtl. Med. 1924, 3. — 11. Pitotti, Bull. delle science mediche de società medico-chirurgica di Bologna 1898, Nr. 4, S. 7.

Digitized by Google

Der neue Weg der Psychoanalyse.*)

Von Dr. jur. et med. **Hans v. Hattingberg**, Nervenarzt in München.

In der modernen Psychotherapie stehen sich die suggestiven und die analytischen Methoden als alte und neue Lehre gegenüber. Das Wesentliche der Suggestivtherapie ist heute selbstverständlich, ihre hervorragendsten noch lebenden Vertreter aber (Forel, Moll, Vogt) haben um die Anerkennung ihrer Auffassung selbst noch harte Kämpfe bestehen müssen. Wenn man deshalb von dem psychoanalytischen Heilverfahren als einem neuen Weg spricht, dann darf man dabei nicht vergessen, daß auch das wissenschaftliche Finden von Wahrheiten, ebenso wie unser Denken überhaupt, eine Bewegung zwischen 2 Polen bedeutet, in der Form, daß einer alten Ansicht als Irrtum eine neue als Wahrheit entgegengesetzt wird. So bedeutet die Psychoanalyse eine psychologische Reaktion auf den Monismus der kortikalen Epoche in der Neurologie, die ernstlich den Versuch wagte, die Denkvorgänge unmittelbar auf die Ganglienzellen zurückzuführen. In ihren Anfängen selbst noch von den Beschränkungen der kortikalen Denkweise belastet, hat sie sich immer psychologischer entwickelt, psychologischer in jenem Sinn, wie er dem gesunden Menschenverstand selbstverständlich ist. Sie ist deshalb auch von allen geborenen Menschenkennern, von den intuitiven Psychologen, besonders unter den Künstlern, mit offenen Armen aufgenommen worden, sie hat dagegen von seiten des medizinischen Materialismus die schärfste Ablehnung erfahren. Diese Entwickelung, die in großen Zügen als bekannt vorausgesetzt werden darf, hat in Deutschland einen Zustand herbeigeführt, der sich heute noch am besten mit denselben Worten beschreiben läßt, die Freud vor 10 Jahren in seiner Skizze zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung fand, „sie stehe", so meint er, „im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussion und rufe bei Ärzten wie bei Laien Äußerungen entschiedenster Ablehnung hervor, welche aber bisher kein Ende gefunden haben, sondern sich immer wieder von neuem erheben und zeitweise verstärken". Daß das so ist, das beweist einmal, daß die Psychoanalyse auch heute noch kein abgeschlossenes System, sondern immer noch Problem ist. Sie ist deshalb nach 30 jähriger Entwicklung immer noch neu. Zugleich folgt jedoch daraus, daß dieses Neue in ihr stärker ist, als alle Ablehnung. Eines der klinischen Zeichen dafür, wie sehr die psychoanalytische Bewegung nicht nur unser wissenschaftliches Denken, sondern auch unsere geistige Gesamthaltung verändert hat, viel tiefer, als es den meisten bewußt wird, ist das Aussterben der großen Hysterien, die wir heute kaum mehr beobachten, weil das Krankheitsbild in dem Maß seinen Sinn verliert, als es durchschaut wird. Ebenso hat auch die offizielle Psychiatrie schon sehr viel mehr von der psychoanalytischen Denkweise übernommen, als die großen Gegner gerne zugeben. Diese Wirkung rechtfertigt einen Bericht, trotzdem die Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist, darüber, was sich in der psychoanalytischen Methode durch alle Wandlungen und Ablehnungen als wesentlich und neu erwiesen hat, genauer, was sich mir so darstellt.

Dieser Kern ist nicht in der Sexualtheorie zu finden, so grundsätzlich wichtig sie ist. Bei diesen Behauptungen Freuds, die am meisten Aufsehen erregt haben und über die sich charakteristischerweise auch die Analytiker selbst in die verschiedenen Schulen auseinandergesetzt haben[1]), handelt es sich viel weniger um eine ärztliche, als um eine Frage der Terminologie und — der Weltanschauung. Wesentlich ist das, was die psychoanalytische Methodik über den suggestiven Anteil hinaus, den sie ebenso enthält, wie jedes seelische Heilverfahren, an Besonderheit aufweist. Jene Besonderheit, die am reinsten in der Traumdeutung zum Ausdruck kommt, dem „Schiboleth" der Psychoanalyse, die jedoch ebenso in allem enthalten ist, was die analytische von einer suggestiven Einwirkung unterscheidet.

Jedes seelische Heilverfahren, das kausal vorgehen will, wendet sich gegen die psychische Spaltung, die wir seit Janet als das Grundphänomen der nervösen Störung kennen. Diese Spaltung äußerte sich bei der ersten analytischen Patientin unter anderem z. B. in einem unverständlichen und deshalb besonders peinlichen Ekelgefühl, das beim Wassertrinken aus einem Glase auftrat. Aus der Beobachtung, daß die Störung verschwand, als durch das geduldige Drängen des Arztes die Erinnerung an einen vergessenen widerlichen Eindruck wachgerufen werden konnte, daran, wie ein kleiner Hund aus ihrem Glase trank, aus dieser Beobachtung ist die psychoanalytische Methodik entwickelt worden. Das Ekelgefühl war aus seinem natürlichen Zusammenhang losgelöst (das heißt abgespalten) und fixiert worden. Es wurde festgehalten, wie Freud annahm, durch unbewußte Tendenzen. Dieser Vorgang, der ebenso jede seelische oder körperliche Funktion, also etwa ein Zittern, eine Stimmlosigkeit, Veränderungen im Vasomotorium, oder in den Eingeweiden betreffen und dadurch zu einer krankhaften Erscheinung, zum nervösen Symptom machen kann, wurde durch das ungeheure Massenexperiment des Krieges, genauer durch die Beobachtung an den sogenannten Kriegsneurosen als ein allgemeiner erwiesen. Die ungeheure Mannigfaltigkeit dieser nervösen Symptomatik wurde hier durch den gleichen typischen Verlauf als Ausdruck der gleichen unbewußten Abwehrreaktion verständlich. So kann es heute als gesicherter wissenschaftlicher Besitz gelten, daß nervöse Symptome abgespaltene und fixierte Ausdrucksformen unbewußter seelischer Tendenzen sind, die in einem eigentümlichen Verhältnis zum Bewußtsein stehen, das Freud als Verdrängung bezeichnet hat. Triebhafte Impulse sind aus dem Bewußtsein verdrängt, das mit dem inneren Konflikt nicht fertig werden konnte und deshalb sind die nervösen Symptome ebenso wie die Traumentstellung auf eine Art unbewußter innerer Unaufrichtigkeit zurückzuführen. Wenn psychische Spaltung also innere Unordnung oder Unklarheit bedeutet, so hat sie durch Freud einen Sinn bekommen oder seine Lehre hat die Dissoziation motiviert.

Der zentrale Vorgang der Verdrängung bedeutet aber durchaus nicht nur Vergessen oder die Ausschaltung eines peinlichen Eindrucks aus der Erinnerung. Bei den im Kriege so häufigen „Schreckneurosen" wußte der Betroffene immer, daß sein Zittern (oder seine Lähmung, sein Stottern) mit dem Granateinschlag in nächster Nähe zusammenhing, dessen er sich nur zu gut erinnerte. Trotzdem waren auch hier diese Erscheinungen krankhaft, wegen ihrer Sinnlosigkeit, daß heißt, weil diese einzelnen Teilstücke (Zittern, Lähmung, Stottern), des Gesamtschrecks aus ihrem natürlichen Zusammenhang losgelöst und festgehalten worden waren. Hier weiß der Kranke nicht, daß die Angst, die noch in seinem Unbewußten steckt, nun das Zittern unterhält. Er weiß es nicht, weil die Einsicht in diesen Zusammenhang dem Bewußtsein ferngehalten wird. Die Spaltung wie die Verdrängung betreffen dem Wesen nach nicht den Zusammenhang der Erinnerung, sondern den des Sinnes.

Einen nervösen Kranken heilen, heißt also die psychische Spaltung, die Verdrängung aufheben, ihn von seiner unbewußten Angst (einmal sagte man von seinem eingeklemmten Affekt), von seiner inneren Unsicherheit oder Ichschwäche befreien. Die analytische Methodik erreicht das durch zwei Momente sehr verschiedener Art. Einmal durch das „Drängen des Arztes", das in den Anfängen tatsächlich in einem Druck der aufgelegten Hand auf die Stirn des Patienten bestand, als ein Überbleibsel der alten hypnotischen Technik. Auch wenn aber das Drängen, wie heute meistens, nichts anderes bedeutet, als ein stummes geduldiges Warten eines sonst ruhig Dasitzenden, immer liegt in dieser Haltung des Arztes eine „Suggestion": Eine Suggestion, das heißt eine Einwirkung, die sich unter Umgehung des bewußten Ichs, auf dem Wege eines eigentümlichen Kontakts unmittelbar an das Unbewußte wendet. Dieser Kontakt, der hier durch das „Drängen des Arztes", durch seine Bewegung auf den Analysanden hin, geschaffen wird, hebt die innere „Isolierung" auf, die durch die Spaltung entsteht.

Diese Isolierung meint Freuds Vergleich der Neurose mit einem Kloster, in das sich die Menschen zurückziehen, von einem Leben enttäuscht, für das sie zugleich zu schwach und zu anspruchsvoll sind. Jede Neurose ist deshalb eine Verkehrsneurose, weil eine allgemeine innere Abwehrhaltung ebenso wie beim kindlichen Eigensinn, die Verbindung mit den anderen Menschen und mit dem abgespaltenen unbewußten zweiten Ich, mit der eigenen anderen Seite stört. Das nervöse Symptom hat also, wie das etwa beim Stottern besonders deutlich wird, die Aufgabe eines Zaunes: Schutz oder Sicherung, wie es Alfred Adler nannte. Es ist der Ausdruck der Abwehr oder des Widerstandes, den man zu spüren bekommt, wenn man dem Kranken zu helfen versucht.

Auch die Suggestion stellt sich die Aufgabe, die Isolierung aufzuheben durch den Kontakt oder Rapport, von dessen Bestehen alle suggestive Wirkung abhängt. Wenn also etwa der Hypnotiseur (wie Engel in Bonn es tut) einen, dem er helfen will, an die Brust nimmt und ihn auffordert, atmen Sie mit mir, so stellt

*) Nach einem Vortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft, gehalten am 18. März 1925.

1) Ich selbst kann mich dieser Auffassung, bei aller Anerkennung ihrer Notwendigkeit im Zusammenhang unserer geistigen Entwicklung, nicht anschließen.

Digitized by Google

diese lebendige Berührung (dieser tierische Magnetismus) die natürliche Gemeinsamkeit von Mensch zu Mensch wieder her, die dem Kranken verloren gegangen war. Wenn der sich nun gläubig an das Erlebnis hingibt, dann kann ihn die Kraft des Helfenden gleichsam mit Gesundheit anstecken, wenn auch nur solange, als er daran glaubt, solange er im Rapport mit ihm bleibt.

Was die rein suggestive Therapie über diese unbewußte Einwirkung, über diese persönliche Ausstrahlung hinaus methodisch tut, das richtet sich nicht mehr gegen die psychische Spaltung. Suggerieren heißt dem Wortsinn nach, jemandem etwas unter der Hand beibringen, so daß sein bewußtes Ich nichts davon merkt. Je geheimnisvoller, je zauberischer, das heißt je weniger kontrollierbar das Verfahren, desto besser für diese Art der Wirkung. Man erinnere sich nur an die verschiedenen Mätzchen der Kriegsneurosentherapie, die Fulgurisation im Röntgenzimmer, die faradische Hand usw. Die Suggestion, besonders die hypnotische, lebt also von der psychischen Spaltung und vertieft sie unter Umständen sogar. Dieser nicht wegzuleugnende innere Widerspruch einer rein suggestiven Therapie erklärt zugleich den Erfolg des Coué'schen Schlagwortes von der Autosuggestion, das die Selbstverantwortung des Kranken mehr in den Vordergrund stellt. Auch hier aber, wenn der Schüler von Nancy sich die allgemeine Suggestionsformel vorsagt: „Mit jedem Tage geht es mir in jeder Hinsicht immer besser und besser", ist der Vorgang der gleiche wie dort, wo der Joghi die Silbe „om" meditiert. Immer handelt es sich darum, abirrende Gedanken und Zweifel, oder was sonst stört, dadurch zu verdrängen, daß man sich in die Hingabe versenkt. Man hält die innere Richtung auf die Einigung so lange fest, bis alles zurücktritt, was uns vom Einswerden trennt, das die Entspannung bringt. Es ist der größte Vorteil dieser Methode, daß der einzelne von dem Glauben anderer, der Gemeinde, mitgerissen werden kann, wenn er sich in die Hingebung versenken will. Deshalb bleibt (wie es der Erfolg der christian science beweist) das Gebet, die einfachste allen Religionen gemeinsame Technik, die beste Autosuggestion, das beste Heilverfahren für den einfachen noch natürlichen Menschen.

Weil aber der Arzt hier mit dem Priester nicht konkurrieren kann, und weil sich das Credo quia absurdum gegen den Verstand richtet, auf den der bewußtere Mensch nun einmal nicht ohne ein gefährliches Opfer verzichten kann, betont die Analyse die Selbstverantwortung und die geistige Arbeit. Auch sie muß, wie jedes seelische Heilverfahren, darauf ausgehen, Glauben zu erzeugen, wenn sie wirken will. Ihr „suggestiver Anteil" hat jedoch nichts mit ihrer Besonderheit zu tun, wie auch ihre Technik aus dem bewußten Bestreben entstanden ist, über das Einreden und Überreden der Methode Dubois hinauszukommen.

Von dieser Technik hier in kurzen Worten ein Bild zu geben, ist deshalb so schwierig, weil das, worauf sie ausgeht, unseren Denkgewohnheiten direkt zuwiderläuft. Aufgabe ist, daß der nervöse Mensch lernen soll, sich besser zu verstehen und zwar auch in seiner Krankheit, das heißt in seiner Sinnlosigkeit. Die Analyse sucht also Sinn im Unsinn und dabei muß sich ihr die gleiche Kraft, welche die verdrängten Impulse zwingt, sich auf Umwegen (nämlich in den nervösen Symptomen) zu äußern, als Widerstand entgegenstellen. Die verdrängende Kraft dieses Widerstandes, den jeder zu spüren bekommt, der dem Kranken helfen will, ist aber dem Bewußtsein eng verbunden, das wesensgesetzlich nach Einheit strebt. Oder, anders ausgedrückt, das Streben nach logischer Geschlossenheit unseres Bewußtseins ist der natürliche Ausdruck der Selbsterhaltungstendenz eines seelischen Gleichgewichtszustandes, der eben dadurch begründet, d. h. rationalisiert wird. Stets hinterdrein (a posteriori) indem die Logik uns glauben macht, alles könne nur so sein, wie es ist. Wenn nun, wie beim Nervösen, eine oberflächliche Einheit, eine solche also, die lebenswichtige Kräfte ausschaltet oder verdrängt, durch den Selbstzusammenhang des Denkens geschützt wird, dann verdeckt, wie wir uns auch anstellen, das, was in unserem Bewußtsein vorgeht, alles, was die Geschlossenheit stören könnte. Die Logik steht selbst im Dienst des Widerstandes, sie wird zum nervösen System wie stets in der Zwangsneurose. Man kann also den Widerstand nicht wegdenken.

Die Analyse, die den Widerstand auflösen will, muß sich deshalb unmittelbar an das Unbewußte wenden, sie muß sich an jene seine direkteren Äußerungen halten, die am wenigsten durch die verdeckende Rationalisierungstendenz der verdrängenden Bewußtseinskräfte verändert sind. Ihr natürlicher Angriffspunkt sind deshalb die Bruchstellen des logischen Gewebes und vor allem jenes sonderbare Gebilde, eines jedenfalls nicht bewußten Denkens, der Traum, der für den Rationalismus der Inbegriff der Sinnlosigkeit bedeutete. Ihr methodisches Prinzip ist das sogenannte „freie Assoziieren", die Hingabe an den freien Einfall in einer eigentümlichen, nichts anderen vergleichbaren Einstellung. Frei von jeder anderen bewußten Absicht als der, sich selbst zuzusehen, frei besonders von jedem Suchen nach einer Bedeutung, läßt man kommen, was kommen mag, läßt man diese unabsichtlichen Gedankengänge, die sinnvolle oder sinnlose Sätze, Satzbruchstücke, Worte, Wortkonglomerate, Bilder und Bilderfolgen, Melodien, Antriebe usw. enthalten können, gleichsam wie in einem Privatkino als Zuschauer an sich vorüberziehen. Die Voraussetzung ist dabei, daß dieses nur scheinbar zufällige Nach- und Nebeneinander sich zuletzt als gebunden und gerichtet erweist durch einen bis dahin verborgenen Sinn, der sich aus dem künstlich erzeugten Chaos von selbst entfaltet, wenn man es richtig verstehen lernt.

Dieses Verständnis ist in den allereinfachsten Fällen dem Analytiker als einem Außenstehenden ohne weiteres möglich, weil er es leichter hat, objektiv zu sein, als der Betroffene. Wenn also etwa der Traum eines Patienten den Arzt als einen Kinooperateur darstellt, der in Reagenzgläsern mit einer merkwürdigen Flüssigkeit hantiert, und wenn diese Flüssigkeit sich bei näherem Zusehen als zäher, fadenziehender Leim entpuppt, dann ist ohne weiteres verständlich, daß dieser Leim die Analyse bedeutet. Es ist aber ebenso einleuchtend, wie wichtig es sein muß, dem Bewußtsein des Patienten den Widerstand zugänglich zu machen, der sich in dieser Charakterisierung des Arztes und seiner Methode ausdrückt, im selben Augenblick, wo eben dieses Bewußtsein eine besonders freundliche und dankbare Gesinnung ihm gegenüber betont. So einfach ist es freilich nur in einfachen Fällen. Je tiefer der innere Zwiespalt ist, auf den sich der Widerstand gründet, der ihn verdecken soll, desto größer werden auch die Umwege sein, die das Unbewußte macht. In allen schwierigen Fällen versucht deshalb die Technik, den Widerstand zu umgehen, indem sie zunächst nicht dort angreift, wo er am stärksten sein muß. Nicht also beim „Symptom", das der Nervöse als „Zeichen" seiner Krankenrechte verteidigt, wie der Soldat die Fahne. Nicht beim gegenwärtigen (aktuellen) Konflikt, in den man noch zu sehr mit Furcht und Hoffnung verstrickt ist, um ihn sachlich ansehen zu können, wie Erlebnisse der Vergangenheit, der Kindheit, die außerdem die Konfliktstellung in besonders typischer und einfacher Form zeigen. Daß trotz allen „Widerstandskünsten" (Einfallslehre, Ablenkung auf die Umgebung, Sichverlieren in Phantastik oder anderen Nebensächlichkeiten, Verfälschung der Einfälle durch Abstraktion, durch Spiel, Kampf mit sich selbst usw.) sich zuletzt der gesuchte Sinn von selbst so darstellt, daß man auf ihn nur zu deuten braucht, damit er dem Betroffenen zu Bewußtsein kommt, daß zähes geduldiges Ausharren zum Ziel führt, diese Annahme bestätigt in der Tat täglich neu die Erfahrung, die Grunderfahrung der Analyse.

Die analytische Situation gliedert sich dementsprechend in zwei typische Phasen. In der ersten, der Phase des freien Assoziierens, lassen wir den Analysanden seine Einfälle hergeben. Wir lassen ihn reden in das Vakuum unseres Schweigens hinein, wie in einen leeren Raum. Nichts, was er sagt, wird dabei aufgenommen, als ob es sich auf uns bezöge, wie es im Gespräch selbstverständlich ist. Wir verhalten uns vielmehr in jener eigentümlich gleichschwebenden Aufmerksamkeit völlig neutral oder rein passiv unter Ausschluß jeder natürlichen unmittelbaren affektiven oder wertenden Reaktion. In der zweiten Phase, der Deutung, wird die in der ersten schon angedeutete Objektivierung durch einen eigentümlichen Vorgang mächtig verstärkt, wenn Arzt und Patient gleichsam Schulter an Schulter vor das in der ersten Phase zu Tage geförderte „Material" treten als vor einen Stoff, den gerade so gut ein Dritter geliefert haben könnte, um ihn gemeinsam zu untersuchen.

Diese Bearbeitung des Widerstandes bedeutet jedoch nur dann mehr, als eine rein gedankliche Umordnung, wenn sie auch die zweite Erscheinungsreihe einbezieht, die Freud neben dem Widerstand als Fundament der Psychoanalyse bezeichnet, das Phänomen der sogenannten Übertragung. So gewiß das, was sich in der analytischen Situation abspielt, das ungeheuer vielfältige Hin und Her der Wirkung von Mensch zu Mensch sehr viel mehr ist, als was wir bewußt übersehen und methodisch einordnen könnten, ebenso gewiß ist die Entwicklung des Rapports zwischen Arzt und Patient ein streng typischer Vorgang. Nach Gesetzen, die zum Teil wohl bekannt sind, die sich in diesem Rahmen aber auch nicht einmal andeutungsweise darstellen lassen, werden bestimmte Gefühle, positive und negative. darunter stets auch

Digitized by Google

erotische, auf den Arzt übertragen. Diese Übertragung aber wird von der Analyse gerade dort besonders scharf unter die Lupe genommen, wo es sich um das Hingebungsbedürfnis des Analysanden handelt. Während also die rein suggestive Therapie alles tut, um den Rapport zu vertiefen, wird hier, die „Übertragung" Vorzugsgegenstand der Analyse, in der Absicht, alles Zuviel an Bindung im Entstehen wieder aufzulösen. Die Analyse geht deshalb darauf aus, auch das Letzte an unbewußter Abwehr hervorzuholen, was in dem Kranken verborgen ist, oder sie lebt vom Widerstand. Wenn sich auch alle abstoßenden Kräfte gegen den Analytiker richten, wird die Neurose zur Übertragungsneurose oder die Symptome werden vor allem zum Ausdruck des Widerstandes dem Arzt gegenüber. Nun bedeutet dieser für den Kranken den Vertreter aller anderen Menschen den „Anderen" schlechthin und deshalb kann die Auseinandersetzung mit ihm bestimmend werden, für das Verhältnis zur Umwelt überhaupt.

In all dem bleibt die methodische Absicht die gleiche. An der Erscheinung: Widerstand neben positiver Beziehung, neben Übertragung oder Rapport gilt es, das analytische Grunderlebnis wieder und immer wieder herbeizuführen, das Paradox aller Paradoxe, die immer wieder erschütternde Tatsache, daß entgegen dem, was unserem Bewußtsein selbstverständlich und gewiß ist, noch etwas anderes in uns, ein unbewußtes Es, seinen eigenen Sinn hat, mit dem wir rechnen müssen, weil sonst dieser unbewußte Sinn in unsere besten bewußten Absichten hineinwirkt, ohne daß wir es hindern könnten. Die Analyse bedeutet also einen systematisch gesetzten Reiz für die innere Entwicklung, die immer wieder durch die Tendenz des Bewußtseins aufgehalten wird, sich zu früh, ehe die beste Lösung und Anpassung erreicht ist, zu einer oberflächlichen Einheit als einer logisch widerspruchsfreien Selbstverständlichkeit zusammenzuschließen.

So geht die Analyse auf eine Lockerung des seelischen Gefüges durch eine Art von geistiger Entspannungsübung, in der Absicht, jene innere Umstellung zu ermöglichen, jene Veränderung der Haltung des Menschen sich selbst gegenüber, welche die krankhafte Überspannung aufhebt und den natürlichen Rhythmus wieder herstellt. Sie sucht das Erlebnis innerer Lösung in dem unbewußten Sinn, der uns einleuchtet. Diese innere Evidenz aber (oder Erleuchtung), das muß noch einmal unterstrichen werden, ist nicht identisch mit der logischen. Verstand und Gefühl sind heute so weit auseinandergetreten, daß das Herz durchaus nicht ohne weiteres mitgeht, wenn der Kopf etwas begriffen hat. Viele pflegen sogar unbequeme Folgerungen gerade deshalb „einzusehen" um ihnen tatsächlich auszuweichen (Trick des Zugebens). Deshalb ist die „Deutung", die Aufweisung der Sinneszusammenhänge die schwierigste Aufgabe, und stets eine Kunst, das heißt, sie ist grundsätzlich nichts, was sich mit der Exaktheit formelhaft fassen ließe, welche die Naturwissenschaft fordern muß. Deshalb kann es auch keine dogmatisch ein für allemal feststehenden psychoanalytischen Wahrheiten geben, deshalb müßte die Theorie, die nie mehr sein kann, als eine heuristische Hypothese oder Anregung zu weiterer Forschung, der Idee nach mit jedem Analysanden neu entdeckt werden. Jede Verfälschung unseres eigenen durch einen fremden in uns hineingedeuteten Sinn, hindert oder verzögert die natürliche Selbstentfaltung, auf der die Heilung beruht.

Angestrebt wird also eine neue Art von Sachlichkeit, sich selbst gegenüber, die es überhaupt erst möglich macht, Sinneszusammenhänge aufzudecken, die den in unserem Bewußtsein vertretenen direkt entgegengesetzt verlaufen. Mit anderen Worten, Ziel ist eine objektive Haltung, die ohne jede Ausnahme alles, was unser Gesamtverhalten, unser Handeln und Benehmen bedingt, jede Äußerung unseres Seelenlebens, als streng determiniert in den Sinneszusammenhang einbezieht. Eine Haltung zugleich, für die es im seelischen Gefüge keinen Zufall gibt, die das Prinzip der Selbstverantwortung auch auf das Unbewußte ausdehnt, auf unsere unbewußten Wünsche und Träume, unsere unabsichtlichen Fehlhandlungen, ja selbst auf die nervösen Symptome, deren Beseitigung als Krankheitszeichen bisher dem Arzt zur Last fiel.

Gegenüber diesem methodischen Wesenskern bedeuten die durchwegs von Gegnern formulierten „Patentlösungen" der verschiedenen analytischen Schulen, also etwa die Behauptung, die Neurose sei „nichts als" verdrängte Sexualität oder „nichts als" der Ausdruck eines übersteigerten Machtbestrebens, einen Selbstwiderspruch. Analytisch gesehen, drückt sich in der Dogmatik ein Widerstand des Arztes aus gegenüber den ungeheuren Schwierigkeiten seiner Aufgabe. Je scheuer ein Denker, desto theoretischer ist er, und so verspinnt der Analytiker sich um so mehr in die Scholastik, je weniger er sich menschlich zu helfen weiß,

Mit dem Hinweis auf diese ungeheuren Schwierigkeiten lassen Sie mich schließen, die sich letzten Endes als nur annähernd lösbar erweisen. Einmal, weil sich in der Psychotherapie, wenn man den Mut hat, sie deutsch anzusprechen, die Probleme der Menschheit überhaupt erheben, Erziehung, Führung, Form. Ebenso, weil hier alle echte synthetische oder aufbauende Wirkung an das Geheimnis der Persönlichkeit gebunden ist, die durch keine Technik noch weniger als der Chirurg durch ein verbessertes Instrumentarium, entbehrlich gemacht werden kann. Dennoch können wir Ärzte uns nicht damit begnügen, vom kurulischen Stuhl der reinen Wissenschaft ein Ignorabimus zu verkünden, wenn wir nicht wie bisher nur zu oft die Führung hilfesuchender Seelen jenen anderen überlassen wollen, über deren materielle und therapeutische Erfolge wir uns vielleicht gerecht, aber nicht sehr wirksam entrüsten, den wissenschaftlich unkritischen dafür geschäftstüchtigen Aposteln der verschiedenen Heilslehren. Nicht gegen die Wissenschaft also, sondern gerade in ihrem Sinne wird sich deshalb, ebenso wie der Psychotherapeut, jeder gewissenhafte Arzt mit dem auseinandersetzen müssen, was in der Psychoanalyse eine neue technische Möglichkeit bedeutet, das Leiden der Menschen zu lindern, die von uns Hilfe fordern. So schwierig das sein mag, und es bedeutet ein gutes Stück Arbeit, vor allem an uns selbst, wir dürfen der Aufgabe nicht ausweichen, die der Beruf uns stellt, in dessen Ausübung wir ein Vorrecht beanspruchen. Jede rechte Heilkunst wendet sich an den ganzen Menschen und verlangt deshalb auch vom Arzt das Letzte, den Einsatz seiner ganzen Menschlichkeit.

Aus dem Cecilienheim Hannover und dem Städtischen Kinderheim Mecklenheide (Leitender Arzt: Dr. Hunaeus).

Yoghurtmilch als Nahrungsmittel bei Säuglingen und Kleinkindern.

Von Dr. **Lembke**, Assistenzärztin.

Klotz hat sich 1908 gegen die kritiklose Anwendung der Yoghurtmilch als darmantiseptische Säuglingsnahrung gerichtet. An einem Material von etwa 100 Säuglingen, die im Laufe von 10 Monaten bei akuten und chronischen Ernährungsstörungen Yoghurt in der verschiedensten Zusammensetzung erhalten haben, kommt Klotz zu einem im allgemeinen ablehnenden Standpunkt gegenüber diesem Nahrungsmittel.

Adam hat eine Kalzium-angereicherte, Fett-reduzierte Sauermilch angegeben, deren Zusammenstellung auf folgender Theorie beruht: Bei der Dyspepsiebekämpfung handelt es sich nicht um eine Herabsetzung der Gärung, sondern um eine Unterdrückung der Kolivegetation. Also nicht gärungswidrige, sondern antibakterielle Diät. Bacterium coli wird in seinem Wachstum durch Kasein, Stärke, Kalkseifen gehemmt, durch Mono-Disaccharide, Pepton und Alkaliseifen gefördert. So hat Adam als Grundlage seiner neuen Nahrung eine Sauermilch genommen, die noch so viel Fett enthielt, daß eine genügende Kalkseifenbildung erfolgte. Durch Abstumpfung der Säuerung mittels Kreidezusatz wurde eine vollkommene Vergärung des Zuckers erreicht und dabei eine feinflockige Gerinnung erzielt.

Von Kissoff in Sofia wurde eine Diätmilch zusammengestellt, die statt der Sauermilch als Ausgangsmaterial Yoghurt hatte und sonst in ihrer Zusammensetzung der vorher geschilderten Milch entsprach. Also: Der fertige Yoghurt wird 12 Stunden stehen gelassen, die halbe Fettschicht mit dem Löffel abgenommen, 0,25% pulverierte Kreide hinzugefügt, wieder 4—5 Stunden stehen gelassen, dann unter Schlagen bis zum Kochen langsam erhitzt. Diese Diätmilch wurde mit gutem Erfolg in der Heidelberger Universitäts-Kinderklinik und später in Sofia in Klinik und Krippe bei den verschiedensten Ernährungsstörungen angewandt. Während Wateff die Diätmilch als Heilnahrung bei jeder Erkrankung empfiehlt, lehnt er einfachen Yoghurt als Heilnahrung bei Säuglingen ab, bei größeren Kindern gesteht er ihm als Indikationsgebiet die Erkrankungen an Ruhr zu. Bei gesunden Kindern und Säuglingen hält Wateff die Yoghurtmilch für ein geeignetes Nahrungsmittel.

Im Cecilienheim und in dem Städtischen Kinderheim Mecklenheide, Hannover, haben wir seit $1^1/_2$ Jahren Yoghurtmilch an gesunde und kranke Säuglinge und Kleinkinder gegeben, und zwar einfache Yoghurtmilch, nicht in der komplizierten Form der Diätmilch (Wateff).

Wir bezogen unsere Yoghurtkultur aus einem hiesigen bakteriologischen Institut. Die Herstellung der Yoghurtmilch geschah auf folgende Weise: Die abgekochte Milch wurde auf 40° abgekühlt, die Kultur und später Yoghurt vom Tag vorher zugesetzt (auf 1 l Milch 20 g Yoghurt), dann wurde die Milch zugedeckt an einen warmen Ort gestellt. Wir benutzten dazu den Platz auf dem Wärmeofen in der Küche. Nach 4—5 Stunden war die Durchsäuerung und Gerinnung

Digitized by Google

der Milch eingetreten. Dann wurde zur Erzielung einer feinen, gleichmäßigen Verteilung des Gerinnsels die Yoghurtmilch mit dem Schneebesen gut verrührt. Nachdem die Kohlehydratmenge hinzugefügt worden war (in der Regel gaben wir 5% R.-Z), wurde die Milch auf Flaschen gefüllt und ohne zu sterilisieren kühl gestellt. Etwa alle 2 Monate verwendeten wir eine neue Yoghurtkultur und kontrollierten dabei durch Geschmack, mikroskopische Untersuchung die Verwertbarkeit der Milch.

In der Regel gaben wir die Yoghurtmilch ohne Verdünnungen. Außer dem 5% R.-Z.-Zusatz wurde sie mit Mehl-Kohlehydraten in Form eines gestoßenen Zwiebacks angereichert oder es wurde, z. B. bei den Säuglingen mit Keuchhustenerbrechen, die Yoghurtmilch kurz vor dem Füttern mit Mondamin eingedickt. So erhielten auch die rachitischen Säuglinge mit wenig Ausnahmen neben der üblichen Beikost eine Milchmenge in Form von 600 g Yoghurt.

Bei den Atrophikern fingen wir mit kleineren Mengen Yoghurtmilch an, kamen dann auch zu unvermischten Yoghurtmilchmengen, mit denen wir den Nahrungsbedarf des Kindes deckten. Dabei ließen wir uns von dem Appetit des Kindes leiten.

Es erhielten Yoghurtmilch in:

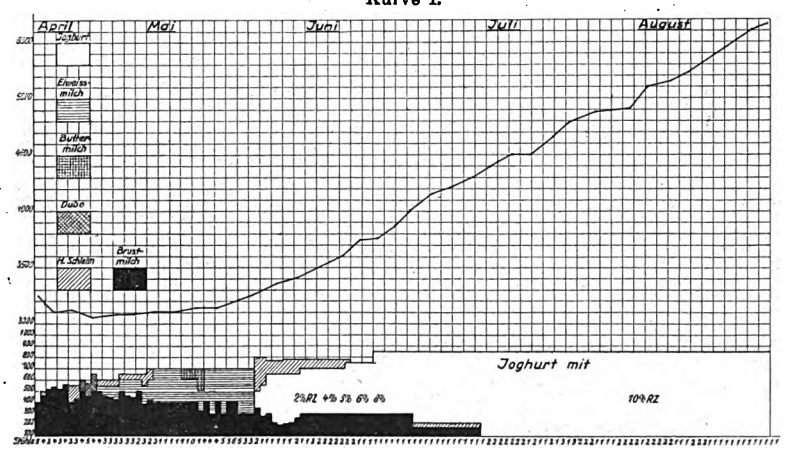
	Mecklenheide	Cecilienheim
Gesunde Kinder	13	3
Nach abgeheilter Dyspepsie	—	4
Während einer Dyspepsie	—	15
Bei älteren konstitutionell schwierigen Kindern	6	11
Bei Schütz-Herter-Heubnerscher Krankheit	—	1
Spätrachitiker	3	—
Rachitiker	17	—
Atrophiker	9	1
	48	35
	83	

Bei den 16 Kindern der ersten Gruppe handelt es sich um gesunde Kinder, die jedoch in ihrer Entwicklung keineswegs dem Gedeihen eines normalen Säuglings in einer Familie entsprachen. In ihrer Vorgeschichte hatten Ernährungsstörungen, Pflegeschäden eine Rolle gespielt, deren schädigende Einwirkungen von den Kindern noch nicht wieder ausgeglichen waren. Auch hier gaben wir je nach Alter neben der üblichen Beikost $3-4 \times 200$ Yoghurtmilch mit 5% R.-Z.

Die Yoghurtmilch wurde von den Säuglingen gern genommen und gut vertragen. Erbrechen trat auch nach monatelanger Yoghurternährung nicht auf. Wir hatten allgemein eine gleichmäßig gute Gewichtszunahme, die auch durch banale Infektionen nicht gehemmt war. Die Formen der Kinder rundeten sich, der Turgor wurde fest, und es trat das glatte, appetitliche Aussehen der mit Fett ernährten Säuglinge ein. Mit der körperlichen Entwicklung machte auch die geistige Fortschritte. Die früher teilnahmslosen unlustigen Kinder wurden lebhaft, fröhlich, voll Interesse für die Umgebung. Die durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme betrug 15—20 g.

Als Beispiel für die übrigen möchte ich die Kurve eines 7 Wochen alten Säuglings wiedergeben, der mit Frauenmilch und Eiweißmilch ernährt worden war, nach wiederholter Dyspepsie Yoghurt erhielt und dabei gut gedieh.

Kurve 1.



Im Cecilienheim war die Auswahl der Kinder, die Yoghurtmilch erhielten, eine andere als in Mecklenheide. Es handelte sich hier weniger um chronisch geschädigte Kinder. Die Säuglinge waren an akuter Dyspepsie erkrankt. Entweder war die Yoghurtmilch in kleinen Dosen mit 2% Nährzucker beginnend gleich als Heilnahrung gegeben worden, oder nach Heilung der Dyspepsie hatte die Yoghurternährung eingesetzt.

Es entspricht der anderen Auswahl der Kinder für Yoghurternährung, daß wir im Cecilienheim neben guten Erfolgen mit dieser Ernährung auch Mißerfolge hatten. Bei den Erfolgen das gleiche Bild wie in Mecklenheide: Rosige, glatte Haut, fester Turgor, stetige Gewichtszunahme. Die Mißerfolge erstreckten sich auf die Fälle, wo Yoghurtmilch als Heilnahrung bei akuter Dyspepsie gegeben worden ist. Wir haben dort unter 15 Erkrankungsfällen 4 Mißerfolge erlebt, dabei Mißerfolge bei leichteren Dyspepsien. Bei ernsteren Dyspepsien und Brechdurchfall ist bei uns niemals Yoghurtmilch gegeben worden. Die Mißerfolge betrafen die labileren Kinder.

Bei den älteren konstitutionell schwierigen Kindern wurde zuerst Yoghurtmilch ohne bestimmte Indikation gegeben. Später erhielten diejenigen älteren Kinder, die durch öftere Darmkatarrhe in ihrem Gedeihen gestört worden waren, ihre Milchmahlzeit durch Yoghurt ersetzt. Wir haben beobachtet, daß bei dieser Ernährung eine Reparation der Labilität des Darmes eintrat.

Dieses entspricht den Erfahrungen, die wir mit der Yoghurternährung bei einem 13 Monate alten Kind mit Schütz-Herter-Heubnerscher Krankheit gemacht haben. Das schon verschiedenen Orts behandelte Kind wurde nach der Reparation durch Frauenmilch mit Yoghurtmilch ernährt. Es traten bei dieser Ernährung keine Rückschläge auf. Das Kind entwickelte sich gut und zeigte eine ungestörte und schnelle Rekonvaleszenz. Die im Anfang gemachten Versuche, die Yoghurtnahrung durch Buttermilch oder gewöhnliche Milchmischungen zu ersetzen, hatten zu Rückfällen geführt.

In der Arbeit: „Über Yoghurtmilch als Säuglingsnahrung" lehnt Klotz die Yoghurtmilch für Rachitis ab. Klotz erzielte mit kohlehydrathaltigen Yoghurtmischungen keine Gewichtszunahme über 14—20 Tage hinaus. Dabei wurde bei dieser Ernährung eine Abnahme des Hämoglobingehaltes um 25% festgestellt.

Wir haben diese Erfahrungen nicht gemacht. Unsere Rachitiker erhielten allerdings unvermischte Yoghurtmilch mit Kohlehydraten. Also neben der gewöhnlichen Beikost 3×200 g Yoghurtmilch mit 5% R.-Z. Mit einer Ausnahme gehörten diese Kinder zur Gruppe der mageren Rachitiker, sie hatten eine starke Unterbilanz auszugleichen. Das Gedeihen der Kinder bei dieser Ernährung war ein auffallendes. Die Kinder nahmen stark zu, die durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme betrug bei den meisten 20 g. Die Gewichtszunahmen hielten gleichmäßig an. Die Formen der Kinder rundeten sich, die Haut bekam ein gesundes, schönes Aussehen. Die Muskulatur wurde fest, so daß die Kinder sehr schnell das Sitzen, Stehen erlernen konnten, die ersten Gehversuche machten. Wie schnell ein Festwerden der vorher schlaffen Muskulatur eintrat, konnten wir besonders bei den Rachitikern verfolgen, die wir mit Rückgratsverbiegungen eingeliefert bekamen. Trockene harte Stühle traten während der Dauer der Yoghurternährung nicht auf. Die Zeichen der floriden Rachitis schwanden bei fast allen gleichmäßig schnell.

Eine Ausnahme hiervon macht ein besonders labiler, empfindsamer Säugling, der nicht recht gedeihen wollte und bei dem Kraniotabes etwa 4 Wochen später als bei den übrigen schwand. Bei diesem Kinde wurde fortlaufend die Hämoglobinmenge bestimmt. Trotz des langsamen Gedeihens bei Yoghurternährung ergaben die Untersuchungen ein Ansteigen des Hämoglobingehaltes.

Als besonderes Indikationsgebiet der Yoghurtmilchernährung haben wir ihre Verwendung in der Rekonvaleszenz der Atrophiker angesehen und haben mit besonderer Freude das Gedeihen der Kinder bei dieser Ernährung verfolgt.

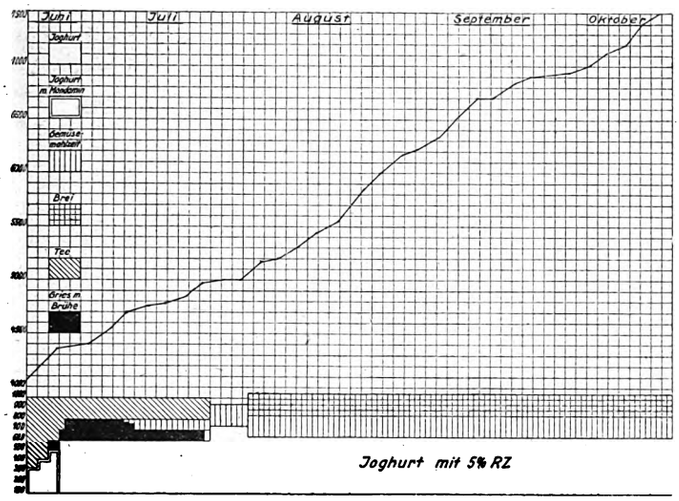
Als Beispiel für die übrigen möge die Kurve eines Atrophikers dienen. Ich schicke einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte voraus:

K.-H. Sch. wurde in einem Alter von 9 Monaten im Zustand schwerer Atrophie mit einem Gewicht von 4300 g und einer Länge von 61 cm bei uns eingeliefert. Es handelte sich um ein Kind, das wegen Erbrechen angeblich wochenlang mit Haferschleim ernährt worden war. K.-H. erhielt bei uns 3stündlich 30 g Yoghurtmilch mit 5% R.-Z. mit Mondamin eingedickt. Erbrechen trat dabei nicht auf, auch nicht als die Nahrungsmenge gesteigert und uneingedickte Yoghurtmilch gegeben wurde.

Das Kind gedieh gut und zeigte außer in der regelmäßigen Gewichtszunahme die rasche ungestörte Rekonvaleszenz durch das Verschwinden der grauen Hautfarbe, die schnelle Entwicklung der geistigen und körperlichen Funktionen. Nach $17\frac{1}{2}$ Wochen betrug das Gewicht 7750 g. Die durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme war 27 g.

Digitized by Google

Kurve 2.



Auch bei den übrigen Atrophikern sahen wir das gleiche Gedeihen. Turgor und Tonus wurden fest, die Haut glatt, rosig. Die Kinder bekamen das Aussehen von Säuglingen nach einer gelungenen Fett-Kohlehydratmast. Die Gewichtszunahmen blieben gleichmäßig gut bis 27 g täglich im Durchschnitt, so daß im Laufe der Yoghurternährung im Gewicht die Schädigungen der ersten Lebensmonate ausgeglichen wurden. Das Auftreten von trockenen harten Stühlen haben wir im Verlauf der Ernährung mit Yoghurt nicht beobachtet, wie auch kein Kind bei dieser Nahrung an Rachitis erkrankt ist. Die Yoghurtmilch wurde gut genommen, Mageninsuffizienz ist danach nicht aufgetreten.

Es entsprach unseren Überlegungen, die Rekonvaleszenz der Atrophiker als Indikationsgebiet der Yoghurternährung anzusehen: Es wurde in der Yoghurtmilch den Kindern eine konzentrierte Nahrung gegeben dadurch, daß der Flüssigkeitsbedarf der Kinder, später abzüglich der Gemüsemahlzeit, durch reine Yoghurtmilch gedeckt wurde, in der das Verhältnis Fett:Kohlehydrat in Form von Zucker- und Mehlzulagen ausbalanziert war. Die trockenen harten Stühle wurden damit vermieden. Gleichzeitig war durch die Säuerung den Kindern eine leicht verdauliche Nahrung gereicht worden.

Es sind in letzter Zeit von Schiff und Mosse eingehende Untersuchungen über die Heilwirkung der Sauermilch (Buttermilch mit HCl und Milchsäure angesäuerter Milch) gegeben worden. Verfasser kommen zu folgenden Resultaten: die Säuerung ist nicht als der ausschlaggebende Heilfaktor anzusehen. Einige Bedeutung scheint dem stärkeren Eiweißabbau zuzukommen, wichtig ist die Armut an Fett und der Kohlehydratreichtum.

Auch Mosse und Schiff können nicht über günstige Ernährungsresultate mit gesäuerter Vollmilch bei chron. Ernährungsstörungen berichten. Im Gegensatz dazu stehen unsere günstigen Erfahrungen, während die weniger guten Resultate, die wir bei akuten Ernährungsstörungen mit Yoghurtvollmilch gehabt haben, wohl dem hohen Fettgehalt der sauren Vollmilch zur Last zu legen sind.

Bei einer über $1^1/_2$ Jahr sich erstreckenden Beobachtung von Säuglingen und Kleinkindern bei Yoghurternährung sind wir zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Für Anstalten ist, soweit nicht Muttermilch vorhanden ist, die Yoghurtmilch ein gutes Nahrungsmittel in der Aufzucht gesunder Säuglinge.

2. Als besonderes Indikationsgebiet für Ernährung mit Yoghurt sehen wir die Rekonvaleszenz der Atrophiker an. Yoghurtmilch hat da ihr Anwendungsgebiet, wo eine Mast der durch irgend welche Störungen zurückgebliebener Kinder erzielt werden soll.

3. Als Heilnahrung kommt Yoghurt bei leichteren chron. Darmkatarrhen in Frage. Bei akuten Darmkatarrhen haben wir bei Yoghurternährung keine guten Erfolge gehabt.

Literatur: 1. Klotz, Über Yoghurtmilch als Säuglingsnahrung. Jb. f. Kindhlk. 1908, 17. — 2. Adam, Zur Praxis und Theorie der Dyspepsiebehandlung. Mschr. f. Kindhlk. Jg. 23, H. 5. — 3. Schiff u. Mosse, Saure Milchmischungen in der Ernährungstherapie des Säuglings. Abh. a. d. Kindhlk. u. ihr. Grenzgeb. H. 3. — 4. Wateff, Die bulgarische Sauermilch als Nahrung und Diätmilch. (Vortr., gehalt. a. d. internat. Kongr. f. Balneol. u. Balneother. 1923 z. Karlsbad.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Rostock
(Direktor: Prof. Hans Curschmann).

Über „sensible Syringomyelie".

Von **Walter Wette.**

Wenn man sich die den klinischen Erscheinungen der Syringomyelie zugrunde liegenden, an sich unsystematischen pathologisch-anatomischen Vorgänge vergegenwärtigt, darf es nicht verwundern, daß diese Krankheit in recht verschiedenen Formen auftreten kann; ja, es ist eher als sonderbar anzusehen, daß die bekannte Stereotypie der Erscheinungen trotz der genannten anatomischen Grundlagen doch meist gewahrt wird.

Abweichungen von dem klassischen Typus des Leidens mit seinen 3 Kardinalsymptomen (der progressiven Amyotrophie zervikaler Segmente, der dissoziierten Empfindungslähmung und der vasomotorisch-trophischen Störungen an Haut, Knochen und Gelenken) entstehen mitunter durch ein besonderes Hervortreten eines dieser Kardinalsymptome, das unter Umständen als einzig wahrnehmbares Krankheitszeichen das Bild völlig beherrschen kann.

So hat Hans Curschmann 1920 im Rostocker Ärzteverein einen Fall vorgestellt, der bei gänzlichem Fehlen aller amyotrophischen und vasomotorisch-trophischen Störungen durch das Vorherrschen sensibler Ausfall- und Reizerscheinungen, insbesondere von Schmerzen, ausgezeichnet war. Hans Curschmann hat, um die Aufmerksamkeit auf diese Form des Leidens zu lenken, für sie den besonderen Namen der „Syringomyelia dolorosa" vorgeschlagen. Man könnte auch von einer „Syringomyelia sensibilis" sprechen, um diesen wenig beachteten Typus der Erkrankung zu kennzeichen.

Wir konnten in letzter Zeit einen ähnlichen Fall in der hiesigen Medizinischen Klinik beobachten:

Leo. K., 17 Jahre, Schweizer. Mutter vor 4 Jahren an Brustkrebs gestorben, Vater im Felde gefallen. Eine Schwester lebt, ist gesund. Er selbst kann sich an Kinderkrankheiten nicht entsinnen und war auch während der Schulzeit angeblich stets gesund. Eine Ptose des r. Oberlides hat, wie Pat. mit Bestimmtheit angibt, von Geburt an bestanden und wurde vor einigen Jahren operiert. Auf der Schule hat er immer schlecht gelernt.

Jetzige Krankheit: Pat. bemerkte vor 4 Wochen am r. Mittelfinger 2 blutende Wunden, die er sich offenbar bei der Arbeit, ohne zu wissen wodurch, zugezogen hatte. Es fiel ihm auf, daß diese Wunden trotz rasch zunehmender Anschwellung ihrer Umgebung nicht schmerzten; bei ärztlicher Behandlung heilten sie bald ab.

Befund: Der gesund aussehende junge Mann ist in gutem Ernährungszustande, hat kräftige Muskulatur und gut durchblutete Haut und Schleimhäute. Er ist von ausgesprochen muskulärem Typus, kurz und gedrungen gebaut. Seine Hände sind auffallend breit, Mittelhand und Phalangen kurz; dabei fällt die besondere Breite der rechten Hand auf. Innere Organe o. B. Am r. Mittelfinger 2 etwa 2 cm lange, von dicken Rändern umgebene, quergestellte, reaktionslose Narben. Am r. Oberlid eine 1 cm lange strichförmige Narbe, die von der oben erwähnten Ptoseoperation herrührt; das betreffende Oberlid ist noch etwas ptotisch. Nach Auskunft des damals behandelnden Augenarztes hat es sich um eine einfache kongenitale Ptose ohne Zeichen einer Sympathikuslähmung gehandelt. Nervenbefund: Pupillen beiderseits gleichweit, mittelweit, rund; prompte Reaktion auf Licht und Konvergenz; kein Nystagmus. Augenmuskeln bis auf die Ptose des oberen Lides r. o. B. Visus normal. Die Augenspiegeluntersuchung ergab einen völlig normalen Augenhintergrundsbefund. Hirnnerven, vom Trigeminus abgesehen (s. u.), normal. Im Bereich der r. Hälfte von Kopf und Hals, ferner von r. Schulter und Brustseite bis vorn zur Mamille, hinten zum Angulus scapulae und an der gesamten r. oberen Extremität ist die Empfindung für Schmerz völlig aufgehoben; tiefe Nadelstiche werden nicht empfunden. Bei der Prüfung auf Temperaturempfindung erhält man zum Teil ungenaue Angaben, bei häufiger Prüfung zeigt auch sie sich als völlig aufgehoben in dem gleichen Bezirke. Auch bei der Prüfung der Berührungsempfindung macht Pat. keine ganz exakten Angaben, doch ist sie bis auf geringe Hypästhesie an den Fingern völlig ungestört. Keine Störung der Richtungssensibilität (bei leichtem Streichen über die Haut). Keine Störungen der Gelenksensibilität in den in Frage kommenden Gelenken, die im übrigen aktiv und passiv frei beweglich sind. In den sensibel gestörten Bezirken bestehen keinerlei motorische Abweichungen, keine Paresen, keine Muskelatrophien, insbesondere nicht in den kleinen Handmuskeln; die grobe Kraft der r. oberen Extremität ist in allen Muskelgebieten normal, der l. entsprechend. Auch fibrilläre Zuckungen sind nicht wahrzunehmen. An trophischen Störungen ist höchstens eine geringe Zyanose beider Hände bemerkenswert, die aber r. nicht stärker als l. hervortritt. Beide Hände fühlen sich normal- und gleichwarm an. Keine sekretorischen Störungen. Nägel intakt. Im Bereich des übrigen Körpers finden sich keine motorischen, sensiblen oder trophischen Veränderungen. Insbesondere hat die Wirbelsäule normale Form und freie Beweglichkeit. Reflexe: Patellar- und Achilles-

Digitized by Google

sehnenreflexe beiderseits gleich, gut auslösbar. Babinski, Oppenheim negativ. Kremasterreflexe beiderseits positiv, doch r. deutlich schwächer, als l. Bauchdeckenreflexe beiderseits positiv, gleich. Radiusperiost- und Trizepssehnenreflexe l. gut auslösbar, r. sehr schwer. Kein Romberg, kein ataktischer Gang. Blase, Mastdarm o. B. Keine psychischen Störungen. Urin o. B. WaR. im Blut und Liquor negativ.

Daß es sich hier um einen Fall von Syringomyelie handelt, kann bei dem Vorhandensein der typischen dissoziierten Empfindungslähmung und ihrer klassischen Lokalisation an den oberen Extremitäten und in halber Westenform, sowie angesichts der schmerzlosen, torpiden Geschwüre und bei dem Fehlen aller Anhaltspunkte für anderweitige in Betracht kommende Krankheiten (Affektionen der Wirbelsäule, Hämatomyelie, intra- oder extramedulläre Tumoren Neuritis, Lues) mit Bestimmtheit angenommen werden. Auch die angeborene partielle Okulomotoriuslähmung derselben Seite spricht für diese Diagnose. Hans Curschmann hat auf die Häufigkeit solcher angeborener Aplasien auf der Seite der später auftretenden Gliose als pathognomonisch besonders hingewiesen.

Das Bemerkenswerte an diesem Fall ist, daß von der oben genannten Symptomentrias des typischen und voll ausgebildeten Krankheitsbildes nur eine Komponente, die sensible, zur Entwickelung gekommen ist — bisher wenigstens. In der Literatur sind Fälle solcher einseitig entwickelten, inkompletten Formen nur sehr selten beschrieben. Vier hierher gehörige Fälle, die H. Schlesinger in seiner Monographie über Syringomyelie mitgeteilt hat, haben in der oben erwähnten Arbeit von Hans Curschmann eingehende Berücksichtigung gefunden. Besonders Fall 1 ist darum wichtig, weil Schlesinger bei ihm anatomisch nachweisen konnte, daß die „sensible" Syringomyelie tatsächlich auf einer ausschließlich in den Hinterhörnern lokalisierten Höhlenbildung beruht, wie man das ja auch voraussetzen mußte. Ein weiterer Fall wurde im Anschluß an diese Arbeit von Stanojevic veröffentlicht. Hierbei handelte es sich um einen Soldaten, der ziemlich plötzlich mit stechenden Schmerzen und zunehmendem Schweregefühl im l. Arm und in der l. Schulter erkrankte und, da die Schmerzen zunächst das einzig greifbare Symptom darstellten, der Reihe nach auf Muskelrheumatismus, Hysterie und Simulation behandelt worden war, bis auf Grund eingehender neurologischer Untersuchung und der Sensibilitätsprüfung die Diagnose Syringomyelie gestellt werden konnte. Auch in diesem Falle fehlten motorische Erscheinungen zunächst gänzlich, es bestanden keine Paresen, keine Atrophien, keine fibrillären Zuckungen und auch keine trophischen oder vasomotorischen Störungen. Etwa 7 Monate später gaben sich allerdings in Form von deutlicher, allmählich zunehmender Abnahme der motorischen Kraft des 1. Armes die ersten Anzeichen eines Übergreifens der Krankheit auf die motorische Sphäre kund. Immerhin zeigt auch dieser Fall, wie wichtig der Nachweis von Sensibilitätsstörungen, speziell Schmerzen, als initiales Symptom der Syringomyelie unter Umständen werden kann.

2 weitere hierher gehörende Fälle teilte Singer in der Ges. f. Inn. Med. u. Kinderhlk. in Wien 1918 mit: Im 1. Falle handelte es sich um einen 44 jährigen Soldaten, der wegen Rheumatismus mit Heißluft behandelt wurde und sich dabei schwere Verbrennungen zuzog, ohne die geringsten Schmerzen zu empfinden. Das gab den Anlaß zu einer genauen Untersuchung, die als einziges Symptom einer bestehenden Syringomyelie eine scharf in der Mitte abschneidende Thermanästhesie und Analgesie bei erhaltener Berührungsempfindung im Bereich des 7. Dorsal- bis 3. Lumbalsegmentes ergab, die, wie sich anamnestisch feststellen ließ, sicher schon seit 9 Jahren bestand.

Ein zweiter Fall lenkte wegen zahlreicher schlecht verheilter Frakturen den Verdacht auf Syringomyelie. Die neurologische Untersuchung stellte rechts Thermanästhesie bzw. Hypästhesie in L3—S2, links nur eine Thermhypästhesie in L 2—S 3 fest. Motorische Störungen waren nicht vorhanden. Röntgenaufnahmen der zahlreichen alten Frakturen bestätigten den Verdacht auf Syringomyelie.

Daß die Syringomyelie auch unter den Erscheinungen einer typischen Trigeminusneuralgie verlaufen kann, beweist ein autoptisch sichergestellter Fall, der von Foix, Thévenard und Nicoulesco veröffentlicht wurde. Hier bestand im Trigeminusgebiet ein kontinuierlicher Schmerz und ein Gefühl von Verbrennung. Objektiv ließ sich in diesem Gebiet eine Hyperalgesie nachweisen, außerdem Gefäßstörungen in Form von Wangen- und Ohrrötung, Die Autopsie zeigte eine syringomyelitische Höhle im Zervikodorsalmark. Mikroskopisch fand sich eine syringomyelitische Spalte gerade in der Zellsäule, wo die absteigende Trigeminuswurzel endet.

Zum Schluße sei bemerkt, daß auch Fälle beschrieben worden sind, die lange Zeit hindurch nur trophische (de la Camp) oder nur motorische (Stursberg, Hans Curschmann) Störungen aufwiesen.

Die Wichtigkeit der Kenntnis derartiger Fälle mit Vorhandensein oder Vorherrschen nur eines der Kardinalsymptome lange Zeit hindurch, liegt auf der Hand. Eine genaue neurologische Untersuchung macht Diagnosen wie Hysterie, Simulation, Neuralgie, Rheumatismus mit entsprechend unrichtigen therapeutischen Maßnahmen vermeidbar.

Literatur: 1. Hans Curschmann, B. kl. W. 1920, Nr. 50. — 2. de la Camp, Ebenda 1901. — 3. Foix, Thévenard, Nicoulesco, Soc. de Neur. Paris 1922, ref. Zbl. f. d. ges. Neur. 1922. — 4. Lewandowski, Handbuch. — 5. Oppenheim, Lehrbuch 1914 — 6. Schlesinger, Monographie 1902. — 7. Singer, Ges. f. Inn. Med. u. Kindhlk. Wien 1918. — 8. Stursberg, D. m. W. 1920. — 9. Stanojevic, B. kl. W. 1921, Nr. 7.

Angina pectoris — Fieber (Herzinfarkt) — Chronisches partielles Herzaneurysma.

Von Dr. A. Hanser, Mannheim.

In dieser Wochenschrift (1922, Nr. 44) habe ich auf Fiebererscheinungen aufmerksam gemacht, welche, wenn durch Rektalmessung darnach sofort gefahndet wird, im Anschluß an Anfälle von Ang. pect. während mehrerer Tage beobachtet werden können. Dort wurde nachzuweisen versucht, daß dieses Fieber — bei selbstverständlichem Ausschluß anderer koinzidierender Krankheitszustände, die etwa auch Fieber erzeugen könnten — den Schluß auf infarzierende Vorgänge im Herzmuskel gestatten, mit deren Annahme dann auch ein solcher Anfall als „echter", d. h. der einer Koronarsklerose seine Entstehung verdankt, diagnostiziert werden kann.

Damals konnte schon von einer Anzahl gerade so verlaufener stenokardischer Anfälle berichtet werden, bei denen die schließlich mögliche Sektion mehrmals den objektiven Befund eines schon klinisch vermuteten Aneurysma cordis chron. aufdeckte. So habe ich[1]) dann weiter in einer Arbeit über „das chron. part. Herzaneurysma und die Möglichkeit seiner Diagnose" ausgeführt, von welcher Bedeutung jene Fieberbeobachtungen nicht nur für die ev. zu entscheidende Frage sein können, ob wohl ein Anfall von Ang. pect. funktionell oder organisch bedingt aufzufassen sei, sondern auch bei weiterer Beobachtung für die Annahme eines Verdachts auf die Entwicklung eines chron. Herzaneurysmas als Folge des vorausgesetzten Infarktes, eines Verdachts von mindestens prognostischer, aber auch sonst praktischer Bedeutung.

Während aber wohl schon früher Fiebererscheinungen als Begleitsymptom der dem Infarkt meist folgenden Perikarditis beschrieben waren, habe ich (s. die Arbeit im Zbl.) der Überzeugung Ausdruck gegeben, daß eben nicht die zufällig komplizierende Perikarditis die Ursache des Fiebers sei, sondern der Infarkt. Auch erschien es mir andererseits wertvoller, nicht das pathologisch-anatomische Ergebnis der Zirkulationsstörung im Herzmuskel, die dem Anfall von Ang. pect. zu Grunde lag, durch eine besondere Nomenklatur hervorzuheben, sondern das eben im Anschluß an den Anfall auffälligerweise auftretende klinische Symptom des Fiebers. Ich bezeichnete dasselbe als „Febris epistenocardica". M. Sternberg, von dessen Monographie über das Herzaneurysma ich in meiner zweiten Arbeit ausgegangen war, hatte längst (1912) den Begriff der „Pericarditis epistenocardica" geprägt, während Rindfleisch in einer kürzlich erschienenen Arbeit glaubte richtiger zu tun, statt dessen von einer „Infarktperikarditis" zu sprechen.

Auch Rindfleisch ist der Ansicht, daß das auch von ihm festgestellte Fieber vom Infarkt und dem durch denselben erfolgten Eiweißzerfall herrührt, wie auch ich dies in meiner ersterwähnten Arbeit ausführlicher zu begründen versucht hatte. So könnte m. E. eher von einem „Infarktfieber" gesprochen werden. Das scheint mir aber nicht tunlich, weil gerade mancher Infarkt, wie ein septisch, traumatisch verursachter usw., bei der in Rede stehenden Frage auszuschließen ist, und andererseits bedarf es m. E. ebensowenig der besonderen Namengebung für eine „Infarktperikarditis", als man von einer ebenso selbstverständlich möglichen „Infarktpleuritis" bei den Lungen nicht spricht.

Im Gegenteil, es ist ja gerade das Besondere, daß bei einem wenigstens aseptischen — und darum handelt es sich ja ausdrücklich bei unseren Herzinfarkten! — Lungeninfarkt und einer etwa folgenden Pleuritis kein Fieber zu entstehen pflegt, während beim Infarkt des Herzmuskels, dessen eiweißreiche Sub-

[1]) A. Hanser, Zbl. f. inn. Med. 1924, Nr. 30.

Digitized by Google

stanz offenbar besondere und andere Zerfallsprodukte liefert als das Lungengewebe, Fieber auftreten kann.

So bin ich der Meinung, daß auf dieses Fiebersymptom gerade wegen der klinisch-praktischen Bedeutung besonders aufmerksam gemacht werden soll, die hier nicht so sehr in der pathologisch-anatomischen Deutung, als vielmehr in der klinischen Entwicklung erkannt und verwertet werden muß.

Und dieses besondere Hervorheben des Fiebers soll auch Grund und Zweck einer besonderen Nomenklatur sein, die deshalb auch für den Arzt den Hinweis auf sein folgerichtiges Handeln bedeutet, das ist in diesem Fall, die Temperaturmessung nach einem stenokardischen Anfall nicht zu vergessen.

Wert habe ich gerade für die Nachprüfung der Beobachtungen und im Interesse der Sache selbst darauf gelegt, daß die Temperaturen sofort begonnen werden zu messen und daß rektal gemessen wird. Denn es fallen die Darmmessungen mehr auf und sind die Achselmessungen gerade bei solchen Kranken, die meist dem höheren Alter angehören, aus den verschiedensten Gründen (Magerkeit, Schweiß, Schwäche usw.) unzuverlässig.

Gerade in den letzten Tagen war ich zu einer Autopsie geladen, deren Genehmigung ein junger Kollege dankenswerterweise durchgesetzt hatte, weil er meinen früheren Anregungen folgend. nach einem stenokardischen Anfall bei seinem Patienten Temperaturerhöhungen konstatiert hatte, die keine andere Ursache zu haben schienen. Die Temperaturen waren in diesem Fall auch nur axillar gemessen und nur höchstens 37,8, einige Tage anhaltend. Der erste Anfall (8. Okt. 1924) sei sehr schwer gewesen, vorübergehend am zweiten Tag umschrieben perikarditisches Reiben, nach drei Wochen Erholung, beschleunigter Puls bei niederem Blutdruck bleibt. 18. Jan. 1925 zweiter leichter Anfall, ohne Fieber. Seit Mitte Februar Arbeit möglich (Eisenbahner). Am 10. März 1925 plötzlicher Tod bei der Arbeit. Bei der Sektion zirkumskripte, leicht lösbare Perikardialverwachsung nahe der Spitze, diffuse Herzdilatation bei ausgesprochener Erweiterung des Mitralrings, nahe der Herzspitze in der Wand des linken Ventrikels eine etwa 4—5 cm im Durchmesser große umschriebene Ausstülpung der Herzwand, die mit einem fest organisierten, flachen, schwer lösbaren Thrombus angefüllt war. Die Herzwand dort kaum noch 1—2 mm dünn. In dem vertikalen Hauptast der linken A. cor., etwa 1 cm von der ganz glatten weiten Koronarmündung entfernt, ein das ganze Lumen versperrender festorganisierter Thrombus, der sich bis in die Tiefe fortsetzt. Im Herzmuskel, benachbart vom Aneurysma, noch weitere Verschwielung. R. Cor. und Aorta ganz glatt.

Hier konnte auf Grund der Temperaturerhöhung, die wohl bei Rektalmessung freilich ganz anders hervorgetreten wäre, mit Unterstützung des perikardialen Reibens die Diagnose des Infarkts gestellt werden und es war immerhin überraschend, nach der kurzen Zeit von 5 Monaten ein bereits so entwickeltes Herzaneurysma bestätigen zu können.

Denn damit, daß nach stenokardischen Anfällen zu beobachtendes Fieber bei strenger kritischer Prüfung die Annahme eines Infarkts rechtfertigen kann, kann dasselbe Fieber im weiteren Verlauf des Krankheitsfalles, wie ich in meiner zweiten Arbeit darzustellen versucht habe, auch der diagnostische Hinweis auf die Möglichkeit eines sich entwickelnden Herzaneurysmas sein.

Immer wieder also tritt das Recht in den Vordergrund, das „epistenokardische Fieber" als ein objektives, durch die Möglichkeit des Nachweises nie versagendes Symptom von weittragender Bedeutung hervorzuheben. Und diese Bedeutung ist m. E. um so größer, als objektive Zeichen für die entscheidende Frage, ob ein stenokardischer Anfall organisch oder nur funktionell bedingt sei, ebenso fehlen, wie die auf ein bestehendes Aneurysma etwa hindeutenden Symptome, objektive und subjektive, in jeder Beziehung — auch die Röntgendiagnose erwies sich bisher als ganz unzuverlässig, wie ich in meiner zweiten Arbeit ausführlich nachzuweisen versucht habe — so uncharakteristisch und für eine spezielle Diagnose unverwertbar sind, daß wirklich dieser unbestreitbare Anhaltspunkt der Temperaturmessung nicht vernachlässigt werden darf. Auch anamnestisch kann ein solches Fieber wertvoll sein: Man denke nur z. B. an die Indikationsstellung für den modernen chirurgischen Eingriff bei Angina pectoris. Ein Krankheitsfall, bei dem einmal „epistenokardisches Fieber" beobachtet war, wird eine strenge Kontraindikation sein müssen gegen das chirurgische Wagnis; die Feststellung solchen Fiebers in der Anamnese wird vor unangenehmen Überraschungen und Mißerfolgen schützen!

Überhaupt darf bei der ganzen Wichtigkeit der Frage, die hier abgehandelt wird, nicht vergessen werden, wie wir ja bei der Diagnose der Koronarsklerose, wenn wir ehrlich sein wollen, übel daran sind. Ist sie doch eigentlich fast mehr nur eine gefühlsmäßige! genau wie diejenige der Mehrzahl der namentlich ersten Anfälle von Ang. pect. Weder die Art des klinischen Eindrucks des Anfalls, weder der Herzbefund, die Pulsqualität, noch in mancher Hinsicht der Verlauf des Anfalls kann uns die sichere Entscheidung gestatten. Der vorsichtige und erfahrene Arzt wird meist vorziehen, wenigstens den Angehörigen eines solchen Kranken gegenüber, während und auch nach dem abgelaufenen Anfall eher von der Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer organisch bedingten Ang. pect. zu sprechen und danach Verordnung und Warnung zu erteilen. Auch neben einer Summe von Erfahrung, die übrigens bei den Wechselfällen des bis zum Ende verfolgten Verlaufs eher vorsichtig als kühn macht, wird die sorgfältigste Untersuchung — man kann sagen — meist nicht beweiskräftig genug sein, um die Diagnose Koronarsklerose objektiv zu sichern. Um so wichtiger ist, in der Folgeerscheinung der Koronarsklerose, der Thrombose, Embolie der Kranzgefäße und dem Infarkt des Herzens den Anhaltspunkt zu finden, daß allem eine Koronarsklerose zu Grunde liegen wird.

Aber gerade, da auch der Herzinfarkt des objektiven diagnostischen Anhaltspunkts entbehrt, wenn nicht zufällig die ev. denselben begleitende Perikarditis nachweisbar ist, ist auch für die Diagnose des Infarktes das „epistenokardische Fieber" noch der einzige Faktor für die Begründung derselben. Wo die Perikardialbeteiligung gefunden wird, ist in der Regel, wie die Literatur bestätigt, auch Fieber gefunden worden. Aber auch ohne diese örtliche Komplikation kann der Infarkt schon, wie auch ein Fall von Rindfleisch zeigt, Fieber auftreten lassen, so daß man das „epistenokardische Fieber" mit Recht als den weitergehenden symptomatischen Faktor bezeichnen kann, der die Diagnose des Infarkts und damit der zu Grunde liegenden Koronarsklerose sichern kann. Ja, wo nach einem stenokardischen Anfall Fieber — ohne sonstige Ursache — auftritt, ist sogar mit einer gewissen Möglichkeit zu rechnen, daß eine eben unerkennbare Perikardialbeteiligung doch vorliegen kann; denn es ist gerade aus der Fieberentstehung anzunehmen, daß es eben die größeren Infarkte sind, die das Fieber bedingen — und diese werden meist die Herzoberfläche erreichen und damit das Perikard erfassen —, während umgekehrt mit der Wahrscheinlichkeit, daß kleinere das Fiebersymptom nicht immer erzeugen, auch zugegeben werden muß, daß dieses nur für eine gewisse Anzahl von Konorarerkrankungsfällen pathognostisch werden kann.

Jedenfalls liegt auch darin der große Wert der Fiebermessung, daß dieselbe vom Patienten bzw. Angehörigen vorgenommen werden kann, während z. B. das Reiben nur der Arzt und dieser zeitlich und je nach Lokalisation dasselbe nur zufällig feststellen kann, immer wieder Gründe, „dem epistenokardischen Fieber" eine maßgebendere Bedeutung zu geben als der „Pericarditis epistenocardica" oder gar der „Infarktpericarditis".

Es ist schließlich von Bedeutung, daß bei diesen ganzen Zusammenhängen, der Fieberentstehung, der Frage der Koronarsklerose und auch des Herzaneurysmas die Lues nach den Feststellungen der Literatur und eigenen Erfahrungen eine auffällig geringe Rolle zu spielen scheint. Ich habe dies ausführlicher in der letzten Arbeit (Zbl.) erörtert. Auch war die gleichsinnige Bestätigung von Rindfleisch von der seltenen Ätiologie der Lues bei den in Rede stehenden Vorgängen mir um so wertvoller und beweisender, als er anscheinend meine Arbeit, obwohl sie als letzte und eine von wenigen über dieses Thema gelten kann, nicht gekannt zu haben scheint, wenigstens erwähnt er außer den älteren von Sternberg und Strauch nur einen neueren kasuistischen Fall (Löwenberg).

So darf das „epistenokardische Fieber" als eine symptomatische Reaktion auf einen lokalen Krankheitsprozeß gewertet werden von einer gewissen prinzipiellen Bedeutung, wie wir sie von Allgemeinsymptomen nicht so leicht ähnlich kennen. Diese Reaktion erlaubt in ihrem klinischen Zusammenhang als Folge eines Anfalls von Ang. pect. gewissermaßen eine Tiefendiagnose auf die Erkrankung eines bestimmten Organs (Herzmuskel), dessen Krankheitszustände sich sonst eigentlich mehr aus ihren funktionellen ev. mechanischen (Dilatation) Folgen schließen lassen, als aus einem objektiven Befund am Organ direkt diagnostizieren.

Das Fieber, das — besonders rektal deutlich — nach einem stenokardischen Anfall bei einem nicht sonst noch mit Fiebermöglichkeit Erkrankten sich beobachten läßt, bedeutet den Herzinfarkt (wobei auch alle sonstigen Symptome fehlen können!), erlaubt den Rückschluß auf Koronarsklerose und legt für den die Verantwortung weiter tragenden und ratenden Arzt den besonders auch prognostisch wichtigen Verdacht auf die Mög-

Digitized by Google

lichkeit der früheren oder späteren Entwicklung eines Herzaneurysmas nahe.

Nachdem, wie angedeutet, sogar das gleiche Thema bearbeitende Autoren das Fiebersymptom gerade in seiner präponderierenden Bedeutung gegenüber dem Herzinfarkt bzw. der Perikarditis kaum hervorheben, durfte es tunlich erscheinen, in einer Zusammenfassung gerade auch den Praktiker darauf hinzuweisen. Ist er doch nicht nur berufen, gerade solche in fortlaufender Beobachtung unter seinen Augen an seinen Patienten sich entwickelnde Erscheinungen quasi zu entdecken, sondern auch neben der Klinik mit durchaus auch in der Praxis möglicher sorgfältiger Kritik die Vorgänge an seinem Krankenmaterial im Interesse der Wissenschaft und seiner Kranken weiter zu verfolgen.

Dieser erneute Hinweis auf diese Zusammenhänge findet auch darin eine wohlbegründete Berechtigung, weil auch heute noch Lehr- und Handbücher in den Abschnitten über Herzkrankheiten trotz der sonstigen Dürftigkeit der Grundlagen für die Diagnose der Koronarsklerose weder an dieser noch an anderer Stelle das doch längst schon festgestellte, nur anders gewürdigte Fiebersymptom kaum erwähnen.

Literatur: M. Sternberg, Das chronisch-partielle Herzaneurysma. Deuticke, Wien 1914. — W. Rindfleisch, Infarkt-Perikarditis und Aneurysma cordis. M.m.W. 1924, Nr. 49. — A. Hanser, Über Fieberbeobachtungen bei Ang. pect. D.m.Kl. 1922, N. 44.

Aus der Abteilung für Nasen-, Hals- und Ohrenkrankheiten (Vorstand: Prof. Dr. Otto Mayer) im Krankenhause der Stadt Wien.

Eine „Radiumklammer“ für Mundhöhle, Rachen und Kehlkopf.*)

Von Dr. **Wilhelm Haardt**, Assistent der Abteilung.

Im Gebiete der oberen Luftwege, des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre gibt es eine größere Anzahl von bösartigen Geschwülsten, die wir zwar genau diagnostizieren können, die wir mittels unserer Untersuchungsmethoden ausgezeichnet sehen und deren Sitz und Ausbreitung wir oft präzise bestimmen können, denen wir aber operativ nur sehr schwer beikommen. Es erklärt sich dies bekanntlich daraus, daß diese Geschwülste (ich erwähne nur die ziemlich häufigen malignen Tumoren der Nasennebenhöhlen, des Pharynx und Hypopharynx) auch dann, wenn es durch große verstümmelnde Eingriffe gelungen ist, sie anscheinend radikal zu entfernen, durch lokale Rezidive und Lymphdrüsenmetastasen meist in kurzer Zeit zum Tode führen. Diese Tumoren und noch eine Reihe von anderen Erkrankungen der oben erwähnten Organe (z. B. den Lupus und das Sklerom) behandeln wir mit mehr oder weniger gutem Erfolge mittels Strahlentherapie; die meisten Aussichten scheint im allgemeinen die Radiumbestrahlung zu haben, weil wir die Radiumsalze in genügenden Mengen in ganz kleinen, leicht transportablen Behältern direkt an das erkrankte Gewebe heranbringen können. Wenn die Erfolge der Radiumtherapie in der Rhino-Laryngologie bisher vielfach unbefriedigende sind, so liegt das teilweise daran, daß über die Dosierung derzeit noch keine Klarheit herrscht; man liest in den Arbeiten über dieses Thema neben Angaben von überraschend kleinen, auch solche von ganz enormen Dosen. Einen Teil der Schuld trägt aber auch der Umstand, daß wir die Radiumträger in Mund, Rachen und Kehlkopf zwar leicht einführen, sie aber dort (zum Unterschied von Nase und Speiseröhre) schwer exakt fixieren können.

Die Methoden von Schmiegelow[1]), der das Radium in Stentsmasse einschließt, jene von Freer[2]), der den Radiumträger durch einen Draht an einer Stirnbinde befestigt, und jene von Hirsch[3]), der das Radium mittels einer Prothese, die einer Gebißplatte ähnelt, zu fixieren trachtet, kranken daran, daß sie umständlich und kostspielig sind, weil man jür jeden Patienten den Fixationsapparat erst eigens konstruieren muß. Außerdem belästigen sie den Patienten oft sehr und garantieren dabei keineswegs eine exakte Fixation des Radiumträgers an einer bestimmten Stelle des Rachens oder Kehlkopfes. Diese Methoden eignen sich daher namentlich für einen größeren Spitalsbetrieb nicht sehr gut.

Ich habe einen kleinen Apparat konstruiert, der von der Fa. H. Reiner, Wien IX, Van Swietengasse 10, in vier verschiedenen Ausführungen angefertigt wird, der es ermöglicht, röhrchenförmige Radiumträger in der Mundhöhle, im Epipharynx, Pharynx, Sinus piriformis und Larynx exakt zu befestigen.

Wie man aus den beiden Abbildungen ersieht, handelt es sich um ein kleines klammerähnliches Gebilde, welches das Radiumröhrchen (in beiden Abbildungen zu lang gezeichnet) entweder vertikal zwischen der eigentlichen Klammer (Abb. 1) oder horizontal unterhalb derselben (Abb. 2) in einer kleinen Zwinge trägt. Die Klammer faßt die Schleimhaut entweder mit zwei kleinen scharfen Doppelhäkchen (Abb. 2) oder mittelst mehrerer kleiner ineinander greifender Zinkchen (Abb. 1). Die zwei Branchen der Klammer werden durch eine starke Feder (Abb. 2a) aneinandergepreßt. Die Applikation der Klammer wird in folgender Weise vorgenommen: Zuerst wird sowohl in einem Loch an dem einen der beiden Klammerflügel (Abb. 1a) als auch an der Öse des Radiumträgers (Abb. 1b) je ein fester verläßlicher Seidenfaden befestigt; diese Fäden werden nach Applikation der Klammer zum Munde herausgeleitet und an der Wange durch einen Heftpflasterstreifen festgehalten. Dann wird durch Kokainpinselung die Schleimhaut an der Applikationsstelle anästhesiert und gleichzeitig der

Abbildung 1

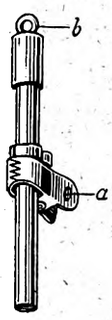
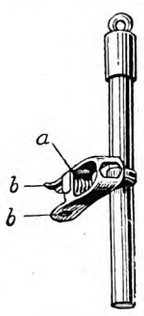


Abbildung 2.



Würgereflex beseitigt. Sodann faßt man mit einem kornzangenähnlichen, kräftigen, leicht gebogenen Instrument, das ebenfalls von der Fa. H. Reiner verfertigt wird, oder in Ermangelung dessen mit einer kurzen gebogenen Kornzange die beiden Flügel der Klammer (Abb. 2bb); die Klammer öffnet sich durch Zusammendrücken der Flügel. Man drückt nun die geöffnete Klammer an den Tumor selbst oder an die Schleimhaut oberhalb des erkrankten Gewebes und läßt die Flügel der Klammer aus; sofort wird durch die Feder die Klammer geschlossen und haftet fest an der Schleimhaut.

Der Patient wird durch die Klammer in keiner Weise belästigt, kann schlucken, reden, husten und sich nach Belieben bewegen; das Instrument kann sechs Stunden und länger liegen, ohne daß es dem Patienten unangenehm wird. Bei aufgeregten Kranken empfiehlt es sich immerhin bei den ersten Bestrahlungen vorher Morphium und eventuell Atropin zu verabreichen, auch soll man die Patienten zur Ruhe ermahnen, sie mit erhöhtem Oberkörper ins Bett legen und womöglich isolieren. Ein häufiges Kontrollieren der Lage der Klammer hat sich mir als unnötig erwiesen. Bei der Entfernung der Klammer geht man so vor, daß man mit demselben Instrument, mit dem man das Radium eingeführt hat, die Flügel der Klammer faßt, durch Zusammendrücken der Flügel die Klammer öffnet und entfernt. Es ist meist notwendig, vor der Entfernung der Klammer den Würgereflex durch Kokainpinselung des Rachens neuerlich auszuschalten. Die Einführung in den Rachen, Sinus piriformis und Kehlkopf geschieht unter Benützung des Kehlkopfspiegels. Will man das Radium an einem Tumor befestigen, so nimmt man am besten die mehrzinkige Klammer, will man den Sinus piriformis bestrahlen, so kann man das vertikal gefaßte Röhrchen in den Sinus piriformis einführen. Bei Applikation an der hinteren Rachenwand empfiehlt es sich wegen der Schluckbewegungen des Kehlkopfes das horizontal gehaltene Röhrchen zu wählen. Sehr leicht kann man die Klammer an der laryngealen Fläche der Epiglottis befestigen; dabei ist es vorteilhaft, die Epiglottis mittels der Epiglottiszange nach vorn zu ziehen. Ich verwende dabei das horizontal gestellte Röhrchen; die Epiglottis wird durch die an ihrer Innenfläche hängende Klammer etwas nach abwärts gezogen und man kann so die ganze obere Larynxhälfte bestrahlen, ohne daß der Patient im Atmen behindert ist.

---

*) Demonstriert in der Sitzung der Wiener laryngorhinologischen Gesellschaft vom 13. Jan. 1925.

[1]) Schmiegelow, Arch. f. Lar. u. Rhin. 1920, 33, S. 1.

[2]) Freer, Arch. f. Lar. u. Rhin. 1920, 33, S. 300.

[3]) Hirsch, Arch. f. Lar. u. Rhin., Bd. 34, H. 1.

Digitized by Google

Wie ich nach Konstruktion der Klammer aus der Literatur ersah, hat Albanus[4]) schon vor mehreren Jahren einen Radiumfixator angegeben, der auch auf Klammerwirkung beruht. Die Einführung desselben ist aber schon deshalb wesentlich komplizierter, weil die Häkchen des Fixators durch einen eigenen Faden geöffnet werden müssen.

Ich hatte Gelegenheit, die Radiumklammer an der Abteilung meines Chefs vielfach zu benützen und zu erproben; bei der Verwendung des Doppelhäkchens sah ich nie eine Verletzung der Schleimhaut, bei Benützung der mehrzinkigen Klammer bildete sich bisweilen an der Applikationsstelle ein kleines seichtes Ulkus, das aber stets in wenigen Tagen heilte.

[4]) Albanus, D. m. W. 1912, Nr. 17 und Handb. von Katz-Blumenfeld, Bd. 1, 2. Hälfte, S. 620.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. med. Abteilung des Allgem. Krankenhauses in Wien
(Vorstand: Professor Pal.)

Die Bedeutung des Urochromogennachweises in der Praxis.

Von Dr. **M. Weiß**, Wien,
Facharzt für Krankheiten der Atmungsorgane.

Eine in ihrer Bedeutung noch nicht allgemein gewürdigte Harnprobe stellt die von mir angegebene Permanganat- oder Urochromogenreaktion vor (1). Sie wird bekanntlich so ausgeführt, daß man den klaren Harn in einer Eprouvette 3 mal mit Wasser verdünnt, in 2 Hälften teilt und zur einen 3 Tropfen einer 1‰igen Permanganatlösung hinzufügt. Das Auftreten kanariengelber Färbung kennzeichnet den positiven Ausfall der Reaktion. Ist der Harn reich an Urobilin, Uroerythrin oder Bilirubin, so empfiehlt es sich, 25 ccm desselben mit 20 g Ammoniumsulfat zu verreiben und die Probe mit dem Filtrat zu wiederholen. Diese Prozedur nimmt höchstens 5 Minuten in Anspruch.

Die Permanganatprobe gewährt uns einen Einblick in die Ausscheidung des Ehrlichschen Diazokörpers, der von mir als Urochromogen bezeichnet wurde. Sie ist nicht nur ein Ersatz für Ehrlichs Probe, sondern wie Schnitter (2) und andere hervorheben, ihr wegen ihrer größeren Empfindlichkeit und Sicherheit vorzuziehen. Das Urochromogen ist schon ein physiologischer Harnbestandteil, jedoch wegen seiner geringen quantitativen Ausscheidung beim Gesunden bisher der Beachtung entgangen. Erst wenn dieser Körper vermehrt ausgeschieden wird, zeigt sich seine Gegenwart durch seine charakterischen Reaktionen — Diazo- und Permanganatprobe — an. Die Nachweisbarkeit des Urochromogens im Harn beginnt, wenn seine Ausscheidung etwa das Doppelte der Norm erreicht. Eine Vorstellung über seine Menge können wir uns dadurch verschaffen, daß wir den Harn verdünnen und mit den jeweiligen Verdünnungen die Probe anstellen. Es gibt Harne, die noch nach 10maliger Verdünnung eine charakteristische Permanganatreaktion ergeben. Ein zweites Verfahren der Schätzung des Körpers besteht in der Auswertung der Diazoreaktion durch Vergleich mit dem eine ähnliche Reaktion gebenden Sulfonaphthol [Höchster Farbwerke (3)].

Die Teilung der Ehrlichschen Diazoreaktion in eine positive und negative entfällt, seitdem ich den Nachweis erbringen konnte, daß jede im Ammonsulfatfiltrat eines Harns mit den Diazoreagenzien nach Ehrlich erhaltene Rotfärbung — bei Ausschluß von Medikamenten — eine Urochromogenreaktion ist. Die Schaumfärbung der Diazoreaktion gewährt weder Sicherheit über die An-, noch über die Abwesenheit des der Reaktion zugrunde liegenden Körpers. So kann das so häufig als Abführmittel gegebene Phenolphthalein im nativen Harn eine der Ehrlichschen Probe sehr ähnliche Schaumfärbung ergeben, ebenso Azetessigsäure im Diabetikerharn. Erst durch die Ammonsulfataussalzung entfernen wir diese Substanzen, welche jedoch nur die Ehrlichsche Reaktion stören, die Permanganatprobe aber unbeeinflußt lassen.

Die Vorstellung über die Bedeutung des Urochromogennachweises im Harn hat an Sicherheit und Präzision dadurch gewonnen, daß sich eine Beziehung zur Norm ergab. Normalerweise werden etwa 0,05 g Urochromogen im Harn ausgeschieden. Alles, was wir von diesem Körper feststellen können, weist darauf hin, daß er ein endogenes schwefelhaltiges Zerfallsprodukt des Gewebseiweißes ist, welches in der (gesunden) Niere gebildet wird. Seine Ausscheidung kann unter pathologischen Verhältnissen bis zum Zehnfachen der Norm und darüber steigen. Andererseits ist sie bei gewissen mit Herabsetzung des Stoffwechsels einhergehenden Zuständen, wie im Greisenalter, beim Myxödem und in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten herabgesetzt.

Die Nachweisbarkeit des Urochromogens im Harn ist ein Zeichen, daß der endogene Stoffwechsel über das normale Maß hinaus gesteigert ist. Diese Steigerung ist der Ausdruck einer Gleichgewichtsstörung im Organismus. In ihr kommt der erhöhte Abbau des Gewebes zum Ausdruck, der so vielen Krankheiten eigen ist. Daher habe ich das Urochromogen als Maß der Gewebszehrung (4) bezeichnet, ohne jedoch damit zu sagen, daß es das einzige in derartigen Fällen auftretende Zerfallsprodukt des Körpereiweißes ist. Es ist jedoch, wie sich besonders aus dem Parallelismus zum Neutralschwefel des Harns ergibt, wahrscheinlich, daß dort, wo Urochromogen im Harn vermehrt auftritt, auch andere Zerfallsprodukte ähnlicher Art, die Oxyproteinsäuren, vermehrt ausgeschieden werden.

Finden wir in einem Harn eine Vermehrung des Urochromogens, so können wir zunächst sagen, daß ein krankhafter Zustand vorliegt. Die Erfahrung gibt uns jedoch noch weitere Anhaltspunkte, aus welchen wir im Zusammenhang mit dem gegebenen Krankheitsbild Schlüsse auf das zugrundeliegende Leiden ziehen können. Wir wissen, daß vor allem akute Infektionskrankheiten mit erhöhter Urochromogenausscheidung einhergehen und unter ihnen wieder in erster Reihe die typhösen Erkrankungen. Dies sind ausgesprochen „zehrende“ Zustände. So erklärt sich die rein empirisch gewonnene Bedeutung der Ehrlichschen und Permanganatreaktion für die Typhusdiagnose. Die Intensität der Proben darf hierbei nicht ganz außer acht gelassen werden. Typhus abdominalis und Typhus exanthematicus geben zumeist sehr starke Reaktionen, bei welchen man den Harn 10mal verdünnen und noch immer starke Gelbfärbung mit Permanganat bekommen kann. Daher rührt auch die Vorschrift von Svestka (5) und Marek (6), die den Harn zur Typhusdiagnose bis zur Farblosigkeit verdünnen und dann erst die Probe anstellen.

Die Bedeutung des Urochromogennachweises für die Typhusdiagnose liegt besonders in der raschen Beurteilung unklarer Krankheitsbilder während einer Typhusepidemie. In dieser Richtung hat sich die Probe, wie von den verschiedensten Seiten hervorgehoben wird, vor allem während des Krieges bewährt, wo es sich darum handelte, rasch eine Orientierung bei einer fieberhaften Erkrankung zu gewinnen, aus der sich auch mitunter epidemiologische Maßnahmen ergaben. Den hohen diagnostischen Wert der Permanganatprobe für die Typhusdiagnose hat in der letzten Zeit wieder Guido Salmoni (7) hervorgehoben, der in 100 % seiner im und nach dem Kriege beobachteten Fälle die Reaktion gefunden hat. Es ist aber wichtig zu betonen, daß eine derartige Probe nur einen relativen Wert besitzen kann, da sie für keine Krankheit pathognomonisch ist. Nur im Zusammenhang mit allen anderen klinischen Zeichen kann sie einen Nutzen für die Diagnostik gewähren. Sie kann dabei allerdings im Symptomenkomplex eine überragende Bedeutung gewinnen und oft als frühestes Zeichen einen Verdacht in einer bestimmten Richtung erwecken oder entkräften. Daher rührt die Wichtigkeit der Probe als differenzialdiagnostisches Hilfsmittel zwischen Typhus und fieberhafter Gastroenteritis. Die letztere pflegt den Stoffwechsel nicht so zu tangieren, daß es zu einer deutlich vermehrten Urochromogenausscheidung kommt.

Dagegen versagen Diazo- und Permanganatreaktion häufig bei der Differenzialdiagnose des Typhus gegenüber der Miliartuberkulose. Diese Krankheit kann klinisch ganz unter dem Bilde eines Typhus verlaufen. Das gilt auch für die Urochromogenausscheidung. Obwohl im allgemeinen die typhösen Erkrankungen höhere Urochromogenwerte zeigen als die tuberkulösen, ist dies doch nicht eindeutig genug, um darauf eine Differenzialdiagnose aufzubauen. Nur im Verlauf des Leidens wird eine über drei Wochen anhaltende Urochromogenausscheidung den Verdacht auf Miliartuberkulose bestärken.

Betrachten wir die anderen akuten Infektionskrankheiten, so hat der Urochromogennachweis eine gewisse differenzialdiagnostische Bedeutung bei den akuten Exanthemen erlangt. Hier gehen vor allem Masern mit sehr hohen Urochromogenwerten einher. Aber auch Scharlach zeigt ein ähnliches Verhalten, wenn auch bei dieser Krankheit die Tendenz zu Nierenschädigungen das Urochromogen schon etwas zurücktreten läßt. Daher beschränkt sich die differenzial-

Digitized by Google

diagnostische Bedeutung des Urochromogens hier hauptsächlich auf die Unterscheidung der akuten von Arzneiexanthemen und von der Serumkrankheit. Wieder ist es die Intensität der Beeinflussung des Gewebszerfalls durch die zugrundeliegende Noxe, welche in der Urochromogenausscheidung zum Ausdruck kommt und aus der wir Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf die Krankheit ziehen.

Eine Einschränkung erfährt die Bedeutung des Urochromogens durch den Einfluß von Nierenschädigungen auf seine Ausscheidung. Jede Parenchymschädigung der Niere kann die Ausscheidung dieses Körpers stören. In der Regel können wir in solchen Fällen Eiweiß und Nierenelemente nachweisen, häufig ist auch als Zeichen einer gleichzeitigen Schädigung der Leber durch dieselbe Noxe Bilirubin im Harn vorhanden. Daher sind es gerade foudroyant verlaufende Sepsisfälle, in welchen wir das Urochromogen ganz vermissen können. Halten wir daran fest, daß dieser Körper eine Schlacke des Eiweißzerfalls ist, deren Bildung mit der intakten Nierenfunktion zusammenhängt, so werden wir uns in der Beurteilung dieses Symptoms leichter zurechtfinden. Dann wird uns auch ein plötzliches Verschwinden seiner Reaktionen in manchen Fällen auf eine Niereninsuffizienz aufmerksam machen und damit eine ungünstige Wendung anzeigen.

Die meisten Infektionskrankheiten können theoretisch zu einer vermehrten Urochromogenausscheidung führen. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß dies z. B. beim akuten Gelenkrheumatismus, bei der Influenza und bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica nur in ganz geringem Maße der Fall ist. Hieraus können dann differenzialdiagnostische Schlüsse gezogen werden, so besonders zwischen der tuberkulösen und epidemischen Genickstarre. Ausnahmsweise kann jedoch einmal auch eine fieberhafte Angina z. B. eine starke Diazo- oder Permanganatreaktion hervorrufen, welche aber bei günstigem Verlauf schon nach 1—2 Tagen verschwindet. Die kruppöse Pneumonie gibt nach meinen Erfahrungen nur zu einer geringen Vermehrung des Urochromogens Anlaß. Erhöhungen seiner Ausscheidungen auf das Zweifache sind nicht häufig. Bei dieser Krankheit hat gerade das Fehlen einer deutlichen Permanganatprobe gegenüber einer starken Aldehydreaktion auf Urobilinogen etwas Charakteristisches. Daher werden höhere Urochromogenwerte eher für eine tuberkulöse Erkrankung der Lunge in zweifelhaften Fällen sprechen. So sagt Nissen (8) auf Grund siebenjähriger Beobachtung der Ehrlichschen Diazoreaktion im Kindesalter, daß dieselbe nur ausnahmsweise bei Pneumonie vorkommt und dann in Fällen, wo ein Verdacht auf Tuberkulose besteht. Aber es muß auch hier wieder betont werden, daß die vermehrte Urochromogenausscheidung nur der Ausdruck einer starken Alteration des Stoffwechsels ist, die gerade im Kindesalter auch auf geringfügigere Noxen relativ leichter eintreten kann als beim Erwachsenen.

Wichtig ist es, bei jeder Erkrankung die Urochromogenausscheidung wiederholt zu kontrollieren, wie es auch Burghardt (9) verlangt, und sich tunlichst ein Bild von seiner quantitativen Ausscheidung zu machen. Es genügt hierzu die approximative Schätzung durch die Verdünnung des Harns. Erst dann werden wir von diesem Symptom jenen Nutzen haben, den ein derartiges Maß des jeweils vor sich gehenden Gewebszerfalles gewähren kann. Früher als durch die Änderung der Temperatur, des Gewichts oder durch andere Symptome werden wir so mitunter eine Wendung im Krankheitsverlauf erkennen.

Es liegt in der Natur einer derartigen Probe, daß ihr Schwerpunkt weniger in diagnostischer als in prognostischer Richtung liegen muß. Das gilt besonders von ihrem Verhalten bei der Tuberkulose. Solange dieses Leiden den Allgemeinzustand noch wenig tangiert, solange Fieber, Abmagerung und andere Zeichen toxischer Einwirkung fehlen, pflegt auch das Urochromogen nicht vermehrt zu sein. Erst wenn die tuberkulöse Erkrankung sich ausbreitet, wenn Vorstöße derselben in Form von bronchopneumonischen Herden auftreten, pflegt die Permanganatreaktion deutlich zu werden. Das ist aber gewöhnlich erst im 3. Stadium der Tuberkulose der Fall. Daher gehört diese Reaktion zu den fast nie fehlenden Begleiterscheinungen einer akuten, progredienten Phthise und sie erlaubt hier auch eine ungefähre Einschätzung der Lebensdauer. Konstante Urochromogenausscheidung verträgt sich in der Regel nicht mit einer Lebensdauer von mehr als sechs Monaten. Es ist aber verständlich, daß bei günstigen äußeren Lebensumständen, besonders wenn die Ernährung der „Zehrung“ entgegenzuwirken imstande ist, auch hier Abweichungen vorkommen.

Die Tuberkulose ist jene chronische Infektionskrankheit, bei welcher wir aus der Tendenz zur erhöhten Urochromogenausscheidung wichtige prognostische und therapeutische Folgerungen ziehen können. Dabei werden wir gerade hier trachten müssen, durch eine quantitative Schätzung dieser Ausscheidung in regelmäßigen Zeitabständen uns ein Bild von der zu- oder abnehmenden Zehrung des Organismus zu machen. Auf diese Weise erhält die Urochromogenkurve jene Bedeutung, welche ihr z. B. Gottschalk (10), Lemmens (11) und andere zuschreiben, die bei fibrösen und zirrhotischen Lungenprozessen kein, dagegen bei exsudativ-pneumonischen Formen ein Ansteigen derselben feststellten. Das Fieber und der Allgemeinzustand sind hier oft weniger beweisend als die Urochromogenkurve. Es gibt a- oder subfebrile Phthisen, die durch hohe Urochromogenausscheidung ihren progredienten Charakter deutlicher zeigen als durch den physikalischen Befund und durch die Gewichtsverhältnisse. Eine drohende Kachexie kommt häufig Wochen und Monate vor ihrem Sichtbarwerden in einer starken Permanganatreaktion zum Ausdruck.

Die besondere Bedeutung des Urochromogens im Harn bei der Tuberkulose verstehen wir am besten, wenn wir sie mit der Vorstellung der Gewebszehrung verbinden. Der Gewebsschwund ist ja jenes Zeichen, von welchem die schwere Form der Lungentuberkulose, die Phthise, ihren Namen hat. An der sichtbar in Erscheinung tretenden Abmagerung erkennt der Laie und oft auch erst der Arzt den Charakter des Leidens. Im Urochromogen und seiner quantitativen Verfolgung haben wir ein Mittel, die Kachexie des Tuberkulösen schon relativ früh in einer sinnfällig zutage tretenden Harnreaktion zu erfassen, und wir werden, hierdurch geleitet, manche Maßnahme, die sonst zu spät käme, schon Wochen und Monate früher treffen können. Daher betont Guth (12), daß man in Fällen verstärkter Urochromogenausscheidung mit dem künstlichen Pneumothorax, wenn er sonst durchführbar ist, nicht zuwarten darf.

Daher verlangen Klare (13), Flesch-Thebesius und Lion (14), Düttmann (15) und Dehoff (16), daß man bei chirurgischer Tuberkulose in derartigen Fällen nicht die Zeit mit konservativen Maßnahmen verlieren darf, sondern den Krankheitsherd, der den Organismus zerstört, durch operativen Eingriff eliminieren muß. Darum ist auch, wie M. und A. Weiß (17) betonen, andauernde Urochromogenausscheidung eine Kontraindikation für die Vornahme einer Tuberkulinkur, welche in solchen Fällen nichts mehr verspricht.

Vorübergehend erhöhte Urochromogenausscheidung bei der Tuberkulose zeigt den Eintritt von Komplikationen an.

So sagt Lemmens (18): „Vorübergehendes Auftreten der Urochromogenreaktion ist immer als ein Warnungszeichen und als ein Hinweis auf einen augenblicklich schweren Krankheitsprozeß aufzufassen. Eine entscheidende Besserung ist aber noch durchaus möglich“. Ähnlich äußert sich Rustemeyer (19): „Die inkonstant auftretende Reaktion zeigt jedes Mal eine Verschlimmerung des Leidens an, ohne daß man daraus sichere Schlüsse in prognostischer Hinsicht ziehen könnte. Sie ist aber dem Arzt ein wertvoller Fingerzeig und mahnt zur Vorsicht“.

Auch die Beurteilung der Lungentuberkulose vom Standpunkt der Urochromogenausscheidung lehrt uns, daß dieses Leiden in allen Stadien einer Besserung zugänglich ist. Schon bei strenger Bettruhe kann dieselbe in manchen Fällen normal werden, noch häufiger habe ich dies bei Einleitung einer Heilstättenkur gesehen. Das Verschwinden der Urochromogenreaktionen zeigt während der Pneumothoraxtherapie den Eintritt einer entscheidenden Besserung an und umgekehrt können wir aus dem Konstantbleiben derselben schließen, daß diese Therapie versagt. Die sinngemäße Anwendung dieses empfindlichen Zeichens eines vermehrten Gewebszerfalls kann uns daher wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung unseres therapeutischen Vorgehens bei der Tuberkulose geben.

Ebenso wie bei den akuten Infektionskrankheiten muß auch bei der Tuberkulose der Einfluß der Niere auf die Ausscheidung dieses Körpers berücksichtigt werden. Bei der Tuberkulose kommt es gewöhnlich erst ante finem zu einer Parenchymschädigung der Niere. Daher pflegt erst dann das Urochromogen zu versagen. Dadurch daß aber gleichzeitig andere Zeichen von Nierenschädigung auftreten, haben wir die Möglichkeit, diese „Versager“ zu erkennen und auch in prognostischer Richtung noch weiterhin zu verwerten.

Eine besondere Besprechung erfordert das Verhalten des Urochromogens bei den malignen Tumoren. Es wurde von mancher Seite die differenzialdiagnostische Bedeutung der Diazo-Reaktion zwischen Tuberkulose und malignem Tumor betont. Im Großen und Ganzen ist es richtig, daß Tuberkulose eher zu den Urochromogenreaktionen Anlaß gibt als Karzinom oder Sarkom. Dies ist aber auch nur mit Einschränkungen in der Praxis zu verwerten. Manche Karzinome können als Zeichen eines raschen Verlaufs schon von Haus aus erhöhte Urochromogenwerte zeigen. Dies ist naturgemäß in den Spätstadien des Leidens umso eher der Fall, als da auch

Digitized by Google

sekundäre Infektionen den Stoffwechsel noch weiter im Sinne vermehrter Gewebszehrung alterieren können. Es ist daher die Urochromogenausscheidung nur so weit differenzialdiagnostisch in dieser Richtung zu brauchen, als man sagen kann, daß die Tuberkulose durch die toxische Einwirkung leichter zu einem rapiden Gewebsschwund führt als Tumoren, bei welchen die Kachexie mitunter erst indirekt, wie beim Magenkarzinom, durch die verminderte Nahrungsaufnahme eintritt.

Die erhöhte Urochromogenausscheidung kann nicht in allen Fällen durch infektiös-toxische Gewebsschädigung erklärt werden. Auch aus anderen Gründen eintretender Gewebsschwund, wie in manchen Fällen von Marasmus senilis oder schwerer Askese bei Geisteskranken [Demole (20)], kann sich in einem erhöhten Urochromogenspiegel im Harn äußern. Gestörte Sauerstoffversorgung der Gewebe und dadurch bewirktes rascheres Absterben derselben müssen wir in Fällen von inkompensierten Vitien und besonders bei Concretio und Accretio cordis als Ursache einer oft Monate anhaltenden erhöhten Urochromogenausscheidung ansprechen.

Zusammenfassend kann man sagen: Das Urochromogen ist eine Schlacke des endogenen Gewebszerfalls, aus deren vermehrtem Auftreten im Zusammenhalt mit dem sonstigen Krankheitsbilde wertvolle diagnostische und prognostische Schlüsse in der Praxis gezogen werden können.

Literatur: 1. M.Kl. 1910, Nr. 42. — 2. Zschr. f. Tbc. 1913, 21, 234. — 3. Biochem. Zschr. 1922, 133, 331; 1923, 134, 269; 1923, 134, 567. — 4. W.m.W. 1923, 2 u. M.m.W. 1923, 15. — 5. W.kl.W. 1915, 39. — 6. Ebenda 1916, 28 — 7. Il Policlinico, Sez. med. 1923. — 8. Jb. f. Kindhlk. 1894, 38. — 9. B.kl.W. 1901, 11. — 10. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 51, 1. — 11. Zschr. f. Tbc. 1923, 37. — 12. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1920, 45, 197. — 13. M.m.W. 1920, 22. — 14. Arch. f. klin. Chir. 1922, H. 2. — 15. Beitr. z. Klin. d. Tbc. Bd. 123, H. 2. — 16. Ebenda. 1922, 53, 118. — 17. W.kl.W. 1912, 31. — 18. l. c. — 19. Beitr. z. Klin. d. Tbc. 1922, 53, 261. — 20. Rev. neurol. 1914, 2.

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Instituts für Sexualwissenschaft in Berlin (Dr. Magnus Hirschfeld-Stiftung).

Gonorrhoebehandlung mit Targesin,

unter besonderer Berücksichtigung der Rektalgonorrhoe.

Von Dr. **Bernhard Schapiro**, Leiter der Abteilung.

Das Problem bei der Behandlung der Gonorrhoe ist die Vernichtung der in die Tiefe des periurethralen Gewebes und in die Adnexe vorgedrungenen Gonokokken. Gegen die Gonokokken steht uns noch kein Mittel zur Verfügung, welches sie auf dem Blutwege an allen ihren Lokalisationsstellen zu töten vermag. Eine Lösung des Problems nach dieser Richtung muß also die Hauptaufgabe der Gonorrhoeforschung noch bleiben. Die Vakzine- und Reiztherapie, die Ähnliches bezweckt, hat noch keinen durchschlagenden Erfolg erzielt. Noch immer auf eine Lokalbehandlung angewiesen, müssen wir bestrebt sein, ein solches Antigonorrhoikum zu finden, welches die Gonokokken in der Tiefe zu vernichten oder ihr Vordringen dahin wenigstens zu verhindern imstande ist.

Die bisher vorhandenen Silberpräparate, auch die organischen, erfüllen diese Forderung nicht. Die Silbereiweißpräparate haben zwar eine bessere Tiefenwirkung als das vorher gebräuchliche Arg. nitr., weil sie, nicht eiweißfällend, auf der Schleimhaut keine undurchdringliche Gerinnungsschicht bilden, die das Eindringen des Antigonorrhoikums in die Tiefe verhindern. Die klinische Erfahrung lehrt aber doch, daß ihre Wirksamkeit nicht ausreicht, um auch die in den Urethraldrüsen und -lakunen versteckten Gonokokken zu erreichen. Außerdem verursachen sie erfahrungsgemäß häufig entzündliche Reizung, wodurch das Eindringen der Gonokokken in das Gewebe und in die Adnexe, d. h. die Bildung von Komplikationen, noch gefördert wird.

Zieler u. a. vertreten die Ansicht, daß die Entzündung nützlich sei und mit dem reichlichen Eiter eine Ausschwemmung der Gonokokken aus der Tiefe erfolge, also eine mittelbare Tiefenwirkung stattfindet. Klinische Erfahrung, worauf Siebert und Henryk Cohn hinweisen, führt jedoch zur Abkehr von dieser Ansicht, und so warnt Jadassohn vor jeder entzündungserregenden Wirkung, der stets eine Gewebsschädigung zugrunde liegt. Es ist uns allen bekannt, daß nach einer mißlungenen Abortivkur durch die angewandten, hochprozentigen und daher reizenden Lösungen oft Komplikationen eintreten, die eine sehr langwierige Behandlung erfordern.

Siebert und Henryk Cohn haben ein neues Antigonorrhoikum, das Targesin, — eine komplexe kolloidale Diazetyltanninsilbereiweißverbindung — in die Therapie eingeführt. Nach 1½-jähriger Erprobung in der Praxis scheint es mir, die anderen Mittel zu übertreffen.

Seine hohe bakterizide Kraft beweisen die experimentellen Versuche von Steinbiß, nach denen Verdünnungen von 1 : 200 bei einer Einwirkungsdauer von 5 Minuten die Gonokokken vollständig abtöten und noch bei einer Verdünnung von 1 : 1000 sich deutliche Wachstumshemmungen nachweisen lassen. Betreffs seiner Tiefenwirkung verdient Targesin auch den Vorrang vor anderen Mitteln. Wenn ich mich auch nicht darüber hinwegtäuschen will, daß es noch ein Problem ist, ob man mit einem lokalen Antigonorrhoikum, mag seine Tiefenwirkung noch so intensiv sein, überhaupt bis in die feinsten Verästelungen der Drüsen gelangen kann, so scheint mir doch im Vergleich zu den vorhandenen Silberpräparaten Targesin am tiefsten einzudringen. Dies wird durch die Versuche von Steinbiß, von Jacobsohn und Langer und von Langer und Peiser experimentell bewiesen: Steinbiß hat auf den Gonokokken-Nährböden und im Bindegewebe des Froschmesenteriums eine Fixation und Speicherung des Targesin festgestellt, Jacobsohn und Langer konnten durch Einspritzungen in den Leichenpenis ein Eindringen in das Gewebe und in die Littréschen Drüsen beobachten, und Langer und Peiser haben bei ihren endoskopischen Kontrollen aus den Ausführungsgängen der Littréschen Drüsen das Präparat in Fäden heraushängen sehen oder in Form von Streifen ausdrücken können. Ferner geben außer Siebert und Henryk Cohn auch U. Saalfeld und Harry an, daß im Urin der Patienten noch längere Zeit nach den Einspritzungen mit Targesin braune Fäden sichtbar waren, die auf eine Durchtränkung der Schleimhaut mit Targesin schließen lassen, was auch ich bestätigen kann.

Der größte Vorzug des Targesin ist seine absolute Reizlosigkeit und Entzündungswidrigkeit, verbunden mit großer gonokokkentötender Kraft. Wir stehen fast ausnahmslos auf dem Standpunkte, daß das entzündlich aufgelockerte Gewebe ein günstiger Boden zur Vermehrung und zum Hineinwachsen der Gonokokken in die Tiefe ist. Es bilden sich im Lumen der entzündeten Harnröhre leicht fibrinöse Verklebungen zwischen den kleinen Falten und Fältchen, die auch bei Injektionen und Spülungen nicht entfaltet und durchgespült werden, und so sichere Schlupfwinkel für die Gonokokken sind und außerdem durch verkürzende Brücken das Vordringen in die hintere Harnröhre und in die Adnexe erleichtern. Durch Targesin aber wird dem vorgebeugt; durch die glückliche Kombination der bakteriziden Silberkomponente mit dem adstringierenden Tannin, wobei dieses, seiner eiweißfällenden Wirkung beraubt, nur gefäßverengernd wirkt, wie Steinbiß durch Versuche am lebenden Froschmesenterium gezeigt hat.

In therapeutischen Dingen dürfen nicht theoretische Erhebungen, sondern nur Erfolge ausschlaggebend sein. Ich habe Targesin, wie erwähnt, seit 1½ Jahren bei akuter und chronischer Gonorrhoe des Mannes mit bestem Erfolge angewandt. Zuerst benutzte ich zu Injektionen nach den Vorschriften von Siebert und H. Cohn 0,75—2%ige Lösungen, steigerte aber bald auf 4—5%, da sie gut vertragen wurden, wobei ich bemerken will, daß derartige hochprozentige Lösungen nicht in jedem Falle erforderlich sind. Bei Blasenspülungen begann ich 1 : 500 und steigerte bis 1 : 200.

Mir, wie den Patienten, bei denen bereits andere Mittel angewandt waren, fiel sofort die ausgesprochene Reizlosigkeit des neuen Mittels und das schnelle Verschwinden des Ausflusses auf. Bei akuter Gonorrhoe verliert sich letzter meistens schon in der ersten Woche, der Urin klärt sich bald, und Filamente zeigen sich nicht mehr. Mikroskopisch lassen sich nach 8—10 Tagen in den häufigsten Fällen keine Gonokokken mehr im Abstrich auffinden. Ich behandle dann noch 2—3 Wochen fort und habe nach Aussetzen und den üblichen Provokationsmethoden sehr selten noch Gonokokken gefunden. Bei akuter Posterior ohne Komplikationen klärt sich ebenfalls schon nach einigen Blasenspülungen der Urin, die subjektiven Beschwerden verlieren sich, und die Heilung verläuft glatt und rasch. Was die leichten Adnexveränderungen betrifft, welche, wie wir wissen, in vielen Fällen schon Ende der ersten Woche vorhanden sein können, ohne zunächst klinisch in die Erscheinung zu treten, habe ich die Erfahrung gemacht, daß sie meistens keiner Behandlung bedürfen und bei Heilung der Urethritis spontan mitheilen, was auch Langer und Peiser beobachtet haben. Bei chronischer Gonorrhoe leistete mir Targesin gute Dienste, obwohl in diesem Stadium mechanisch-thermische Maßnahmen und Vakzine- und Reiztherapie die Hauptrolle spielen.

Die akute weibliche Gonorrhoe hatte ich nur in 8 Fällen Gelegenheit zu beobachten. Für Injektionen in die Urethra nahm ich 6—10%ige Lösung, für die Zervix 15—20%ige Targesintampons. Auch hier sah ich keine Reizungen, Ausfluß und Gonokokken verschwanden ziemlich schnell. Wegen der geringen Anzahl der

Digitized by Google

Fälle und einer zu kurzen Nachuntersuchungszeit möchte ich mir jedoch hierüber kein endgültiges Urteil erlauben.

Ich habe an unserem Institut häufig Gelegenheit, die akute und subakute Gonorrhoe des Mastdarmes zu behandeln und zwar nicht als Komplikation einer Genitalerkrankung bei Frauen und kleinen Mädchen, sondern als selbständiges Leiden bei homosexuellen Männern durch penorektalen Verkehr.

Es ist nicht im Rahmen dieser Arbeit, ein detailliertes Bild über den klinischen Verlauf dieser Krankheit zu geben; dies soll, da in der Literatur nur sehr wenig über die Rektalgonorrhoe als selbständige Erkrankung zu finden ist, einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben. Es kommt auch hier darauf an, das Vordringen der Gonokokken in die Tiefe zu unterbinden, und wir müssen deshalb, aus den gleichen Gesichtspunkten wie bei der Harnröhrengonorrhoe, nur solche Mittel anwenden, die bei stark bakterizider Wirkung doch keine Entzündung und Auflockerung der Rektalschleimhaut verursachen.

Aus diesem Grunde habe ich in 20 Fällen auch bei Rektalgonorrhoe Targesin angewandt und zwar folgendermaßen: In den ersten 14 Tagen ließ ich zweimal täglich Spülungen machen mit 100—200 g einer 5—10%igen manchmal bis 15% steigenden Targesinlösung, die stets gut vertragen wurden. Gonokokken und Sekret schwanden am Ende der ersten Woche, Rötung und Schwellung der Schleimhaut nahmen ab, auch zeigte sie beim Betasten mit dem Finger und Einführung eines Spekulums keine erhöhte Empfindlichkeit mehr. Jedoch waren noch der Darmwand fest anhaftende, fadenziehende Eiterbeläge und oberflächliche Erosionen im Spekulum zu sehen. In diesem Stadium, also in der 3. Woche, führte ich nach den Spülungen etwa fingerlange und -dicke, mit Targesin getränkte Tampons von 10—20% ansteigender Lösung in das Rektum ein, die mehrere Stunden liegen blieben. Ich suchte sie direkt an die Stellen zu bringen, wo ich vorher den Eiterbelag im Spekulum gesehen hatte. Die Befürchtung von Stühmer, daß durch mechanische Reizung beim Einführen von mit Medikamenten getränkter Watte oder ähnlichem neue Erosionen entstehen könnten, teile ich nicht; im Gegenteil, die bei Rektalgonorrhoe fast immer vorhandenen, oberflächlichen Erosionen epithelisieren sich während der Behandlung rasch. Nach weiterer 2—4wöchiger Behandlung verschwanden auch die Beläge, und ich konnte nach Aussetzen der Behandlung und Provokation fast in keinem Falle mehr Gonokokken finden. Die von Stühmer angegebene Behandlung mit Protargolvaseline bis zu 20% führte nicht so schnell zum Ziele, wahrscheinlich weil die Salbengrundlage die Wirkung des Antigonorrhoikums beeinträchtigt. Ich bevorzuge daher auch für die Rektalgonorrhoe die Anwendung des Targesin und empfehle sie den Kollegen.

Abschließend können wir sagen, daß das Targesin einen bedeutsamen Fortschritt in der Therapie der Gonorrhoe bedeutet. Dank seiner Reizlosigkeit und Entzündungswidrigkeit verhütet es das Vordringen der Gonokokken in die Tiefe und beugt so den gefürchteten Komplikationen, die den langwierigen Verlauf der Krankheit bedingen, vor.

Literatur: Siebert u. Henryk Cohn, D.m.W. 1923, Nr. 36. — Stühmer, Derm. Zschr. 1921. 32. — Steinbiß, Derm. Wschr. 1923, Nr. 42. — U. Saalfeld, Ther. d. Gegenw. 1924. Nr. 5. — Jacobsohn u. Langer, Klin. Wschr. 1924, Nr. 39. — Langer u. Peiser, D.m.W. 1924, Nr. 42. — F. Harry, M.m.W. 1924, Nr. 43.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. **Franz Eberhart**, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 17.

Schwierige Verhältnisse. 1. Ist das Eindringen mit der Hand erschwert, so ist bei Enge und Unnachgiebigkeit des Introitus die Episiotomie zu machen, bei hochgradigem Ödem der Labien infolge Nephritis eventuell Scarifikationen.

2. Ist ein Arm vorgefallen, so schlingt man ihn an und läßt ihn bei dorso-posterioren Lagen nach dem Damm, bei dorso-anterioren Lagen nach der Schoßfuge halten. Gewöhnlich ist der untere Arm der vorgefallene, der obere kann auch vorfallen und ist dieses der Fall, wenn die Bauchseite stark nach unten gekehrt war. Ebenso empfiehlt sich das Anschlingen eines Armes, wenn man ihn anstatt des Fußes erfaßt hat. Bei großer Raumbeschränkung riet Levret auch den zweiten Arm herabzuholen, um Platz zu gewinnen. Das Vorfallen eines Armes ist bei Querlage als günstig anzusehen, nicht aber bei Schädellage. Ist das Anschlingen von Hand oder Fuß im Muttermund oder Uterus sehr schwierig, so legt man sich die Schlinge zunächst um den eigenen Vorderarm und führt sie dann mit Hilfe einer Kornzange oder einem ähnlichen Instrument nach oben hinauf. Niemals ist es erlaubt den vorgefallenen Arm, selbst wenn er hochgradig ödematös ist, abzuschneiden. Es nützt wenig oder garnichts, denn die erschwerte Einführung der Hand ist durch den Tiefstand der Schulter und die feste Umschnürung bedingt. Meist ist zwar dann das Kind tot, aber in der Literatur ist ein Fall bekannt, wo einem Geburtshelfer noch nach 23 Jahren der Prozeß gemacht wurde, weil er bei dem für tot gehaltenen Kinde den vorgefallenen Arm abgeschnitten hatte. Bietet das Herunterziehen einer Extremität Schwierigkeiten, so leitet man, wenn der Fuß an einem Beckenteil ein Hindernis findet, denselben an einer anderen Stelle herab; wenn Kreuzung der Extremitäten die Ursache ist, holt man auch den zweiten Fuß herab. Für gewisse Fälle, d. h. wenn man den Fuß nicht tief genug abwärts bringen kann, um die Schlinge direkt anzulegen, hat man das Anschlingen desselben in utero mit einem Nabelschnurrepositorium oder dem Trefurtschen Schlingenführer empfohlen; letzterer ist sehr brauchbar.

3. Die Umdrehung der Frucht kann erschwert sein, besonders wenn der vorliegende Teil, meist der Schädel, nicht zurückweicht, sondern immer fester ins Becken gezogen wird. Man hole dann den zweiten Fuß oder mache in schweren Fällen den doppelten Handgriff der Sigmundin: während die eine Hand (bei 1. Querlage die linke) den angeschlungenen Fuß anzieht, schiebt die andere den Kopf bzw. die Schultern nach oben und zwar von der gedehnten Uterusseite weg nach der Medianlinie zu. Ein Gehilfe fixiert den Uterus und übt einen geeigneten Gegendruck aus.

4. Bei Unnachgiebigkeit des äußeren Muttermundes sind eventuell tiefe Incisionen in denselben zu machen jedoch nur, wenn der supravaginale Teil des Collum völlig erweitert ist und eine dringende Indikation im Interesse der Mutter vorhanden.

5. In früheren Zeiten, als noch öfter Secale gegeben wurde und dadurch ein Tetanus uteri entstand, ebenso nach von anderer Seite ausgeführten fruchtlosen Wendungsversuchen bei wasserleerem Uterus gelingt selbst dem Geübtesten die Wendung oft nicht mehr uud schreitet man, da ja das Kind meistens dann sicher tot ist, zu einer zerstückelnden Operation.

Prognose der Wendung. Dieselbe ist bei fehlenden räumlichen Mißverhältnissen, bei erweitertem Muttermund, beweglichem Kinde und stehender Blase für die Mutter durchaus günstig. Bei Rigidität der Scheide und des Dammes, bei geringer Erweiterung des Muttermundes, können diese Teile einreißen. Bei bestehenden räumlichen Mißverhältnissen, nach lange abgeflossenem Fruchtwasser, starker Kontraktion des Uterus, verschleppter Querlage kann die Einführung der Hand und die Umdrehung des Kindes eine Uterusruptur bewirken, eventl. eine schon drohende zum Ausbruch bringen. Für das Kind ist die Wendung ein ungefährlicher Eingriff, wenn die Extraktion bald angeschlossen werden kann, sobald sein Leben durch Loslösung der Placenta, Druck auf die Nabelschnur usw. bedroht wird. Winter wartet deshalb bis zur hinlänglichen Erweiterung des Muttermunds und schließt dann die Extraktion prinzipiell gleich an. Verletzungen des Kindes sind selten und kommen meistens bei verschleppter Querlage vor: Frakturen, Luxationen, Distorsionen der unteren Extremitäten.

Die manuelle Extraktion am unteren Rumpfende.

Vorbemerkungen: Nur in Verbindung mit Druck auf den Fundus uteri soll die Extraktion geschehen, einerlei ob der Extraktion die Wendung vorausgegangen ist oder nicht. Man soll im Prinzip beide Operationen von einander halten. Wenn es geht und keine dringende Indikation vorhanden, soll man nach der Wendung auf den Fuß die weitere Austreibung den Wehen überlassen, bis eine Gefahr für die Mutter oder Kind die sofortige rasche Entwicklung fordert. Es muß also hier auf die Herztöne besonders sorgfältig gehört werden (s. bei Zange). Wegen Erstickungsgefahr des Kindes muß nach Erscheinen des Nabels zielbewußt und rasch vorgegangen werden. Es ist oft sehr verführerisch, an einem heruntergeholten Beine zu ziehen oder bei hochstehendem Steiße einen Fuß herabzuholen. Geschieht letzteres, so vermindert sich der Hüftumfang für den nachfolgenden Kopf, zieht man vorzeitig am Fuße,

Digitized by Google

so können wir uns schlechte Armlagen machen und der Kopf kann aus seiner gebeugten in die gestreckte Haltung übergehen.

Bedingungen: Einen günstigen Erfolg kann man erwarten 1. bei einem mindestens so weiten Becken, daß die Durchführung eines nötigenfalls verkleinerten Kindes ohne Gefahr für die Kreißende möglich ist; 2. genügende Erweiterung des Muttermundes, am besten volle Erweiterung oder bei hoher Gefahr eine gewisse Dehnbarkeit, daß beim Ziehen keine tiefen Einrisse in den Muttermund entstehen. Zwar gelingt die Operation meist schon, wenn sich bei dehnbarem Muttermund ein Fuß durch denselben hindurchführen läßt, aber die Extraktion wird dann nicht mit der erforderlichen Schnelligkeit vonstatten gehen, so daß Mutter und Kind z. B. durch vorzeitige Placentarlösung eventl. in Gefahr geraten, ohne daß dieselbe sofort zu beseitigen wäre.

Indikationen: 1. In bezug auf die Mutter ist die rasche Extraktion in all den Fällen indiziert, welche die rasche Entleerung des Uterus zur Rettung des bedrohten mütterlichen Lebens erfordern. Conf. die Zangenindikationen.

2. In bezug auf das Kind ist eine rasche Extraktion indiziert a) bei primärer oder sekundärer Beckenendlage, wenn die untere Rumpfhälfte bereits (bis zu den Schulterblattwinkeln) geboren ist, die spontane Austreibung der oberen aber zögert, da sonst das Kind infolge der Verkleinerung der Placentarstelle durch die kräftigen Kontraktionen, welche oft nach Ausstoßung eines Teils des Kindes auftreten, asphyktisch wird und Schleim aspiriert; b) bei künstlich hergestellter Beckenendlage, wenn die Wendung aus Quer- oder Kopflage bei bereits gefährdetem kindlichem Leben vorgenommen wurde oder das Kind während der Operation in Gefahr geriet (Druck auf die Nabelschnur). Hier ist die rasche Extraktion in den Fällen nötig, in welchen bei vorliegendem Kopfe und der Möglichkeit der Zangenextraktion die sofortige Entbindung mit der Zange indiziert wäre. Man schreite aber auch nicht eher zur Extraktion als es erforderlich ist, weil durch den vorzeitigen und schnellen Durchtritt des Steißes die Weichteile für den nachfolgenden Kopf nicht genügend vorbereitet werden und die Haltung des Kindes ungünstig beeinflußt wird, indem die Arme, welche bei guter Wehentätigkeit gewöhnlich dem Rumpf oder Hals anliegen, sich beim Zug am Steiß über dem Kopf emporschlagen und sich das Kinn von der Brust entfernt.

Vorbereitungen: Man operiert auf dem Querbett oder in Schräglage, bei engem Becken in Steißrückenlage. Hatte man z. B. in Seitenlage gewendet, so muß man Iparae, wenn der Steiß zum Einschneiden kommt, multiparae schon früher in Seitenlage zurückbringen. Unerläßlich ist eine Assistenz (Hebamme oder Pflegerin), die von oben durch Druck die Ausziehung erleichtert (ausgenommen ist der Wiegand-Martin-von Winckelsche Handgriff, wo man selbst mit der einen Hand von oben drückt). Muß man an der vorderen Beckenwand operieren, so ist Steißrückenlage am empfehlenswertesten, Handtücher, Schlingen, ein elastischer Katheter (für Asphyxie) und das Bad sind bereit zu halten. Nabelschnurband und Nabelschere nicht zu vergessen. Dem nicht sachkundigen Gehilfen ist die Methode der Expression des Kopfes beizubringen. Narkose ist stets anzuwenden. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirigt Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Deutschen Universitätskinderklinik in der Böhmischen Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl).

Die kongenitale Lues.

(Übersicht der Literatur der letzten 4 Jahre.)

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Slawik.**

Die Häufigkeit der kongenitalen Lues zeigt nach dem Krieg ein eigentümliches Verhalten. Zunächst haben Hochsinger (1), Stümpke (2) aus den ersten 2 Jahren eine allgemeine mäßige Abnahme — was auch an der Prager Findelanstalt beobachtet wurde —, Fletcher (3) eine solche der schweren Fälle berichtet. Die Ursache vermutet mit Recht Hochsinger (1) in der Nachwirkung der strengen organisierten Behandlung der Kriegsluetiker. Seitdem dürfte sich einerseits die Nachhaltigkeit der Kuren abgeschwächt haben, andererseits die Zahl der Ehen der Luetiker, die durch das mehrjährige Zurückliegen ihrer Infektion zur Eheschließung ermutigt wurden, zugenommen haben. Da setzte auch die verspätete Zunahme der kongenitalen Lues ein. Doch hat sich diese in Mitteleuropa scheinbar in mäßigen Grenzen gehalten — bisher stammt nur von Benjamin eine diesbezügliche Zusammenstellung —, während sie in anderen Ländern, besonders aber in Frankreich, ganz ungeheuere Dimensionen angenommen hat. So berechnen Marfan (4), Leredde (5), Pehu (6) die kongenitale Lues unter den Neugeborenen mit etwa 30%! Leredde (5) schätzt 150 000 luetische Geburten im Jahre und die in Frankreich überhaupt lebenden kongenitalluetischen Nachkommen auf mehrere Millionen (!), von denen allerdings, wie er sagt, 95% der Diagnose mangels spezifischer Erscheinungen entgehen. Die Zahlen klingen ganz unglaublich, auch wenn wir bedenken, daß Frankreich schon vor dem Kriege eine überragende Morbidität an Syphilis aufgewiesen hat und während des Krieges der Treffpunkt von Männern aus allen Weltteilen war. Auch Amerika und England spüren die Zunahme und der Prozentsatz, den Nasso (7) für Italien berechnete (25,6%), steht nicht weit hinter den in Frankreich gefundenen.

Dieser Aufschwung der Seuche ist von großer hygienischer und sozialer Bedeutung. Zur kräftigen Abwehr dieser Gefahr für die Volksgesundheit ist die Vertiefung unserer Kenntnisse in der Krankheit notwendig. Die letzten Jahre haben uns auch der Klärung mancher wichtiger Fragen der Lues nähergebracht.

Was den Nachweis des Erregers betrifft, so sind die neuen Fundorte, die von Vörner (8) in den unverdächtigen Läsionen an der Portio oder Urethra, von Trost (9) in der Urethra, von Dora Fuchs (10) in der Zervix luetischer Frauen angegeben worden, auch für die kongenitale Lues von Wichtigkeit, da so manche symptomlose Mutter ihrer Lues überführt werden könnte. Die Ergebnisse von Pinard (11), Della Porta (12), Manouélian (13) bezüglich des Gehaltes der Plazenta und der Nabelschnur an Spirochäten sind für die Frage der Genese der angeborenen Syphilis von Interesse. Manouélian (13) weist darauf hin, daß infolge der starken Phagozytose der neutro- und eosinophilen Zellen die Spirochäten dem Nachweis entgehen können. Auf diese Weise erklären sich die negativen Resultate mancher Autoren. Von frühdiagnostischer Bedeutung ist der Hinweis von Vulovič (14) bezüglich der Nabelschnuruntersuchung auf Spirochäten. Er hat mit der Methode von E. Hoffmann (15), durch Auspressen des Gewebssaftes des Nabelschnurstumpfes unter 1024 Fällen 7mal Spirochäten daselbst gefunden. Einen bedeutenden Fortschritt auf dem Gebiete des tierexperimentellen Nachweises des Erregers hat Uhlenhuths (16) intravenöse Infektion auch in dieser Hinsicht gebracht, da diese Versuchsanordnung verläßlichere positive Resultate erreicht. Auf diesem Wege ist es ihm gelungen, im Blute, Blutserum, in der Frauenmilch, im Samen, Schweiß und Liquor Spirochäten zu überimpfen. Pinard (11) hatte unter 11 Fällen dreimal positive Ergebnisse im Sperma luetischer Männer. Von Wichtigkeit für die Genese der spätluetischen Erscheinungen sind die Arbeiten von Wätzold (17) und Schneider (18). Ersterer fand die Spirochäten in den Augenmuskeln, Konjunktiven und Skleren, in der Iris und Chorioidea, vor allem aber am Hornhaut-

Digitized by Google

rande in der Umgebung des Schlemmschen Kanals. Dieser Befund ist für die Genese der Keratitis parenchymatosa von Bedeutung, da in diesen Bezirken die für die Ernährung der Hornhaut wichtigen Gefäße liegen. Schneider (18) erhob in eingehenden Untersuchungen über die Verteilung der Spirochäten im Knochensystem bei latent luetischen Individuen als einzelne restliche Befunde der Spirochäteninvasion Spirochätennester in den Knochenzellen. Davon leitet er die Vorliebe der spätluetischen Erscheinungen am Knochensystem ab und faßt sie als Lokalrezidiven auf. Die Mitteilung Ciarias (19) über eigene Formen der Spirochäten bei luetischen Neugeborenen (Schraubenzieherform, Spirochäten mit Achsenzylindern, in Rosetten usw.) bedürfen noch der Nachprüfung und Bestätigung. Ebenso stehen wir den Deduktionen Rouths (20) über die Bedeutung der Spirillolysis (Noguchi) für die germinative Genese der angeborenen Syphilis skeptisch gegenüber.

Eine wesentliche Korrektur seiner Bedeutung für die kongenitale Lues hat sich die Wassermannsche Reaktion gefallen lassen müssen. Erstlich ist die Kenntnis der unspezifischen Wa.R. in der Schwangerschaft von großem Wert für die pränatale Diagnose der Lues congenita der Kinder. Diese von Krukenberg, Brünner gefundene Tatsache wird von Stühmer und Dreyer (21), Esch und Wieloch (22), Handorn und Georgi (23), Hohe und Gummert (24) im allgemeinen für das Retroplazentarblut bestätigt. Nach Fickener und Neugarten (25) traten aber die unspezifischen Hemmungen stark zurück, wenn das Retroplazentarblut richtig (steril) entnommen und frisch verwendet wird. Sicherere Resultate gibt nach Esch und Wieloch, Hohe und Gummert das Armvenenblut; diese Autoren und Klaften (26) haben auch die Trübungsreaktionen spezifischer ansprechen gesehen. Ein positiver Ausfall rechtfertigt daher nicht die Diagnose der Lues, sondern erfordert eine nochmalige Untersuchung nach 7—10 Tagen p. p., wo die Wa.R. wieder ihre Spezifität erlangt. Auch das Nabelschnurblut ist nach Esch (27), Kildniff (28) unverwertbar, da die Autoren eine positive Reaktion nur bei einer solchen auch im mütterlichen Blute fanden. Sie sehen in dem Parallelgehen beider Resultate den Beweis des Überganges der Reagine von der Mutter auf das Kind und sprechen daher der Frucht die Fähigkeit selbständiger Reaginbildung ab. Mit Recht wendet sich Váro (29) gegen diese Schlußfolgerung, indem er vor allem auf 2 von ihm beachtete Neugeborene mit positiver Wa.R. im Nabelschnurblut von sicher luetischen Müttern mit negativer Blutreaktion hinweist. Doch bleibt die Verwendbarkeit des Nabelschnurblutes eine beschränkte, da auch von englischen Autoren [Humphrey, Rollston, Pindlay (30)] unspezifische Reaktionen parallel denen der Mütter mitgeteilt werden. Auch sie sprechen, wie dies schon Steinert und Flusser, Fischl und Steinert (31) getan haben, den Neugeborenen in der Regel nur eine mangelhafte Fähigkeit zur Reaginbildung zu. Eine ausführliche Arbeit von Fischl und Steinert befaßt sich mit dem Verhalten der Wa.R. im Säuglingsalter überhaupt. Sie lehnen die Annahme Rabinowitsch ab, daß die Reaginbildung gegen Syphilis mit dem Alter zunimmt; es gibt nämlich Fälle, die bei schwerster Lues dauernd negativ reagieren. Ein sprunghaftes Verhalten der Wa.R. bildet die Regel. Ferner weisen sie auf die Häufigkeit der negativen Wa.R bei der Leberlues hin. Ein gleiches Verhalten zeigt sie nach Segagni (32) bei der „luetischen Dystrophie“ und chronischem Hydrozephalus. Interessant sind die neuerlichen Mitteilungen von Rusca (33) und Cocellesa (34) über die Wa.R. in der Frauenmilch, die parallel der Blutreaktion geht bzw. sie überdauert. Nach Castro Freire und de Menezes (35) gibt die Sachs-Georgi-Reaktion bei der angeborenen Syphilis nur in 74,4% gegen die Wa R. positive Resultate; sie ist als Paralleluntersuchung von unzweifelhaftem Werte [1]). Die intrakutanen Proben auf Lues sind von De Villa und Ronchi (36) geprüft worden und Pallidin als unbrauchbar, Luetin (Noguchi) in vielen Fällen positiv gefunden worden, wo Wa.R. negativ war.

Ein Problem für sich ist die Frage des Infektionsmodus der kongenitalen Lues. Dieses so ungemein interessante und noch nicht eindeutig geklärte Kapitel ist in letzter Zeit an derselben Stelle von Schneider (37) in ausführlicher Weise behandelt worden. Seine Schlußsätze klingen in der Ablehnung der germinativen und Anerkennung der plazentaren Übertragung aus. Es gibt nur wenige, die ihm nicht beipflichten werden. Der springende Punkt des Problems bleibt die Erklärung für die Fälle, bei denen die Mütter gesund erscheinen und luetische Kinder gebären. Bekanntlich sind diese Mütter durch den positiven Ausfall ihrer Wa.R. zum großen Teil als latent luetisch erklärt worden. Wenn wir uns nun fragen, was in der letzten Zeit neues Tatsächliches zur Stützung dieser Annahme noch geleistet wurde, so wäre zunächst die Arbeit von Moore (38) zu erwähnen; dieser untersuchte den Einfluß der Schwangerschaft an einer großen Reihe von Frauen und bestätigte die Erfahrung, daß die Symptome stark abgeschwächt werden, mitunter ganz fehlen; für diese Beobachtung steht die eindeutige Erklärung aus; wahrscheinlich wirkt der fötale Organismus chemotaktisch auf die Spirochäten, wofür die reichlichere Menge daselbst und im fötalen Anteil der Plazenta [Pinard (11)] sprechen würde. Salomon (39) stellt eine spezifische Reiztheorie auf, welcher Reiz vom schwangeren Organismus ausgehen soll. Jedenfalls kann die Abschwächung der Symptome der Lues durch die Schwangerschaft so weit gehen, daß bei einer Reihe von luetischen Müttern diese übersehen werden und sie als klinisch gesund imponieren können. Auch die Tatsache der größeren Gefahr der Lues des Weibes für die Nachkommen ist wieder durch die Arbeit von Lesser und Carsten (40) bestätigt worden, wodurch die Wahrscheinlichkeit der germinativen Übertragung zumindest für die Mehrzahl der Fälle in Frage gestellt ist.

Neue Wege in diesem Problem hat uns Uhlenhuth (16) durch die Erzeugung der experimentellen Allgemeinsyphilis beim Kaninchen gewiesen. Mit dieser Versuchsanordnung ist ihm auch der Beweis des plazentaren Überganges der Lues von der Mutter auf das Junge gelungen. Es ist daher unmöglich, die Möglichkeit dieses Ereignisses abzustreiten. Seinen weiteren Vererbungsversuchen stand leider die Tücke des Objekts entgegen, so daß seine Paarungsversuche gesunder und luetischer Böcke mit gesunden oder luetischen Weibchen in verschiedenen Variationen keine Gesetzmäßigkeit erkennen ließen.

Mit Unrecht werden die Plazentauntersuchungen gegen die germinative Übertragung zu Felde geführt. Neuerdings haben Jeans und Cooke (41), Schmidt-Bäumler (42), Manouélian (4), Williams (43), Brown (44), Fraser (45) diesbezügliche Forschungen angestellt, die wieder ergeben haben, daß luetische Veränderungen sowohl im mütterlichen als auch fötalen Teile der Plazenta bestehen, wenn die Föten luetische Symptome aufweisen bzw. nach einiger Zeit bekommen. Dies beweist aber nichts mehr, als daß zur Zeit der Geburt Mutter und Kind an der gemeinsamen Berührungsstelle luetisch infiziert sind; wer von wem infiziert wurde, geht aber daraus nicht hervor. Bittmann (46) hat die stärksten Veränderungen im Zentrum des fötalen Anteiles der Plazenta gefunden, welche Erscheinungen zum mütterlichen Teil an Intensität abnahmen. Daraus schließt er, daß der Weg der Infektion von der Frucht zur Mutter geführt hat. Wir sehen daraus, daß die Plazentauntersuchungen auch eine entgegengesetzte Auslegung erlauben. Als wichtiger Einwand gegen den germinativen Infektionsmodus ist mit Recht die Unmöglichkeit der Spermatozoen als Träger des Virus mit Hinweis auf die Größenverhältnisse beider und die Unwahrscheinlichkeit der Lebensfähigkeit der so infizierten Geschlechtszellen erhoben worden. Nun teilen Pinard (11), Lévy und Solal (47) mit, daß sie in den Spermatozoen bzw. Eizellen zusammengerollte oder geteilte Spirochäten gefunden haben. Routh (20) baut darauf die Theorie auf, daß die bei der Spirillolyse entstehenden Granula der Spirochäten mit den Samenzellen in das befruchtete Ei gelangen können, woselbst sie durch längere Zeit in dieser Form lebensfähig, aber latent bleiben; erst später entwickeln sich aus ihnen reife Spirochäten. Diese Theorie ist schon wegen ihrer Kompliziertheit sicher nicht wahrscheinlich. So lange wir über das Wesen der Spirillolyse nicht genauere Kenntnisse haben, so bleibt es zumindest verfrüht, diese irgendwie in der so wichtigen Frage ins Kalkül zu ziehen. Der Beweis der Befruchtungs- und Entwicklungsfähigkeit einer spirochäteninfizierten Eizelle steht nach wie vor noch aus.

Hochsinger (48) hält an seiner Annahme der spermatischen Infektion fest. Nach ihm werden die Mütter zweifellos von der Frucht aus infiziert. Die Colleschen Mütter erwerben ihre positive Wa.R. auf demselben Wege, und zwar durch Übergang der Reagine. Außerdem gibt es sichere Ausnahmen des Collesschen Gesetzes.

Es muß zugegeben werden, daß die Beweiskette der plazentaren Infektionstheorie noch nicht geschlossen ist, doch die „Ein-

[1]) Von Dohnal (Derm. W. 1923, 34) ist die Meinicke-Trübungsreaktion als Mikroreaktion ausgearbeitet worden; Meinicke (Mschr. f. Kinderheilk. Bd. 29) hat sie noch weiter verbessert, so daß sie für jedes klinische Laboratorium ausführbar ist.

Digitized by Google

fachheit, welche den Stempel der Wahrheit in sich trägt, liegt in dem Ausreichen derselben für die Erklärung der Entstehung der angeborenen Syphilis" [Schneider (37)].

Eine weitere Meinungsverschiedenheit besteht bezüglich des Zeitpunktes des Überganges des Virus von der Mutter auf die Frucht. Es ist sicher, daß die Lues zu jeder Zeit der Schwangerschaft übergehen kann. Doch lehren uns die Untersuchungen der Föten und die Statistik über den Einfluß der Lues auf Fehl- und Frühgeburten, daß dies in der ersten Schwangerschaftshälfte selten der Fall ist. [Hornung (49), Gosbie (50), Schneider (37), Klaften (26)]. Es ist bisher nur einmal gelungen, bei einem 4 Monate alten Fötus Spirochäten in den Organen nachzuweisen (Gräfenberg). Nach Hornung (49) birgt der 7. Monat die größte Gefahr für die Frucht in sich. Einen gesonderten Zeitpunkt nimmt bekanntlich Rietschel (51) für jene Fälle an, die erst einige Zeit nach der Geburt die ersten luetischen Manifestationen zeigen, und zwar die Infektion intra partum, durch Übergang des Virus beim Einreißen der Plazentarzotten von der Mutter auf das Kind. Den vielfachen Entgegnungen, daß das Auftreten der Erscheinungen nicht den von der Erwachsenenlues her bekannten Zeitpunkt gesetzmäßig einhält (Pfitzer, Fischl), widerlegt er mit dem Hinweis auf den hämatogenen Infektionsweg und die verschieden massive Infektion, Guggenheim (52) glaubte einen Beitrag zu dieser Annahme zu bringen, indem er ein luetisches Nabelulkus bei einem bereits sechs Wochen alten Kind als Primäraffekt des intra partum infizierten Kindes ansah. L. F. Meyer (53) teilt 4 weitere Fälle mit, gibt aber bereits eine korrigierte Auffassung ihrer Genese an; er erklärt sie als frühestes Symptom, entweder infolge einer embolischen Verschleppung der Spirochäten durch das Nabelvenenblut oder durch Fortbewegung der Erreger in den Lymphspalten der Nabelschnur entstanden. R. Fischl (54) gibt eine klarere Deutung der Nabelulzera auf Grund selbst beobachteter Fälle, indem er diese Lokalisation des luetischen Virus auf „Lues und Reizung" zurückführt und stellt sie in Analogie mit anderen derartigen eigenen Beobachtungen, die luetische Kinder mit staphylomykotischen Herden betrafen, in denen sich noch vor Ausbruch des Exanthems mitunter massenhaft Spirochäten nachweisen ließen. Dumet (55), Lomhold (56), Schweitzer (57) bringen zu der Tatsache, daß die Lues in den letzten 2 Monaten in der Regel nicht auf die Frucht übergeht, neues Beobachtungsmaterial; die Mütter waren frisch infiziert und zeigten Initialsklerosen am Genitale, von denen sich die Kinder während des Durchtrittes bei der Geburt infizierten (en passage); bei diesen traten ein oder mehrere Primäraffekte am behaarten Kopf, u. zw. Hinterhaupte auf.

Wie die Frage des Infektionsmodus, so sind auch die immunbiologischen Verhältnisse zwischen Mutter und Kind von Interesse, besonders wenn eines von beiden symptomfrei bleibt. Von neuem ist die Frage der Profetaimmunität von R. Fischl (58) bearbeitet worden. Seinen Bemühungen ist es gelungen, sich die alte italienische Originalarbeit bzw. deren Abschrift zu beschaffen, wofür wir ihm zu Dank verpflichtet bleiben. Denn erst an der Hand der grundlegenden Arbeit konnte er feststellen, daß sich bezüglich dieses Themas Ungenauigkeiten eingeschlichen haben, die zu Divergenzen in den Anschauungen der verschiedenen Autoren geführt haben dürften. Aus dieser Arbeit geht die interessante Tatsache hervor, daß Profeta nur eine temporäre Immunität angenommen hat und daß der Autor selbst seine These in nur sehr ungenügender Weise durch Beispiele begründet hat. R. Fischl unterzieht nun die 69 Ausnahmen in der Literatur, die das Gesetz stark in Mißkredit gezogen haben, einer scharfen Kritik. Von diesen sieht er nur 4, und zwar je 2 Fälle von Haslund und von v. Behring als stichhältig an; dagegen führt er 33 eigene Beobachtungen an, die klinisch gesund gebliebene, in der Anstalt durch Monate beobachtete Kinder von Müttern mit manifesten Erscheinungen bei der Geburt betrafen. Von den ersteren boten 25 konstant negative, 8 wechselnde Wa.R. Fischl kommt daher auf Grund dieses Beweismaterials zu dem Schlusse, daß die Mehrzahl der Kinder syphilisimmun war; es möge aber zugegeben werden, daß diese Immunität nur vorübergehend sei, die durch das Stillen der luetischen Mütter für eine gewisse Zeit unterhalten werde. Damit bekennt sich Fischl vollkommen zum Profetagesetz. Rietschel (59) hält trotz dieser ausführlichen Arbeit das Gesetz für unbewiesen, fügt aber dem von Fischl als stichhältig gefundenen nur noch 2 derartige Fälle aus der Literatur hinzu. Richtig ist sein Einwand, daß die Übertragung der Infektion der Frau auf ihr Kind von vielerlei Zufällen abhängt; aber die Regelmäßigkeit, mit der solche Kinder der Ansteckung entgehen, wie Fischl an seinem Material dartut, kann wohl schwerlich die Folge lauter glücklicher Zufälle sein, sondern läßt eben die Gesetzmäßigkeit dieses Verhaltens erkennen. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß der Säuglingsorganismus ein ausgezeichneter Nährboden für Spirochäten ist, was Rietschel in derselben Arbeit betont, daß es sich stets um manifestluetische Mütter gehandelt hat, daß bei solchen bei geeigneter Versuchsanordnung auch in der Milch Spirochäten im hohen Prozentsatz gefunden werden (Uhlenhuth, Arzt, Kerl, Trinchese u. a.), so können wir das Profeta-Gesetz im Sinne Fischls als gültig anerkennen. Der strikte Beweis besonders auf experimentellem Wege steht aber noch aus. Rietschel macht des weiteren auf Grund der Originalarbeiten darauf aufmerksam, daß das Colles-Beaumésche Gesetz falsch interpretiert wird. Diese Autoren haben nur die klinische Tatsache erstmalig hervorgehoben, daß symptomlose Mütter luetischer Kinder von diesen nicht infiziert werden. Die spätere Auslegung dieser zu Recht bestehenden Beobachtung, daß sie von Colles-Beaumé als syphilisimmun bezeichnet wurden, ist nach Rietschel irrig.

Bekanntlich ist von den Franzosen (Fournier, Marfan) der Begriff der Keimschädigung durch die Syphilis geprägt worden. Hutinel und Stevenin (60) stellen nun der Parasyphilis Fourniers die hereditäre Dystrophie an die Seite. Fournier nahm als Ursache die Schädigung der Keim-(Geschlechts-)zellen der Erzeuger durch Toxine des Erregers vor der Befruchtung an. Letztere Autoren erklären die Dystrophie als Folge der Vererbung einer ursprünglich durch Lues bedingten Organminderwertigkeit der Eltern, wobei sie das Hauptgewicht auf eine solche der endokrinen Drüsen legen. In den ersten Jahren überwiegen nach ihnen die Hypothyreosen, später Hypofunktionen der Hypophyse. Der gleichen Ätiologie unterliegen nach Thom (61) eine Reihe von nervösen Erkrankungen, unter denen er die Verbrechernaturen (moral insanity, die Psychopathia sexualis) als hervorstechend hervorhebt. Hahn (62) führt Mißbildungen am Herzen und in den Gefäßen (Mitralstenosen, Angiopathien, Vasoneurosen) in der überwiegenden Mehrheit auf kongenitalluetische Erkrankung bzw. Keimschädigung zurück. Peiper (63) setzt sich nun mit dieser Lehre der Keimschädigung auseinander. Mit Recht hebt er hervor, daß es sehr schwer bei der Syphilis ist, die Keimschädigung von der Fruchtschädigung zu trennen, da die Spirochäten auch in der Frucht seien und sie direkt schädigen können. Die sogenannten luetischen Dystrophien (schlechtes Gedeihen, Zurückbleiben in der allgemeinen Entwicklung, Polyletalität u. a.) lassen sich bei entsprechender Ernährung und Behandlung vermeiden, was vorher schon Peiser, Finkelstein u. a. betont haben und was kürzlich aus der Arbeit von Fischl und Steinert (31) gleichfalls hervorgeht. Die Annahme von Hutinel und Stevenin (60) bezüglich der „hereditären Dystrophie" ist abzulehnen, da die Vererbung einer erworbenen Eigenschaft unseren bisherigen Kenntnissen über die Vererbung widerspricht. Die Häufigkeit nervöser und psychischer Erkrankungen bei Paralytikerkindern (Idiotie, Epilepsie, Hysterie, Migräne usw.) ist vorgetäuscht, da in der Literatur meist Fälle mit schwer geschädigter Nachkommenschaft zitiert werden, während die gesamte Nachkommenschaft nicht berücksichtigt wird. Letzteres betont besonders Müller (64), indem er Meggendorfer zitiert, der 200 Kinder von Paralytikern untersuchte und dort, wo die Kinder psychisch anormal waren, auch sonst in der luesfreien Aszendenz Psychopathien fand. Unter 36 Nachkommen solcher Eltern konnte er die Erfahrung machen, daß diejenigen, welche vor dem Infekt der Eltern geboren waren, nicht viel seltener, als die nach dem Infekt gezeugten psychopathische Züge boten. Zu fast denselben Ergebnissen kommt auch Husler (65) auf Grund eingehender statistischer vergleichender Untersuchungen. Die Keimschädigung wird daher oft fälschlich dort angenommen, wo eine einfache Vererbung größere Wahrscheinlichkeit besitzt (Hermann Hofmann). Peiper kommt zu dem Schlusse, daß der Beweis der Keimschädigung aussteht. Dieser Ansicht schließt sich auch Müller an, sagt aber, daß sie ihm doch wahrscheinlich ist und besonders dort manifest wird, wo sonst degenerative Momente hereditärer Art vorliegen, da sich dann beide summieren. Beide Autoren stimmen jedenfalls überein, daß das Schlagwort der luetischen Keimschädigung nicht allgemein dort Anwendung finden darf, wo eine Fruchtschädigung möglich ist. Das gilt vor allem für die Parasyphilis, für die luetischen Dystrophien, die Polymorbidität und -letalität, für viele körperliche und geistige Entwicklungshemmungen. Auch die Erfolge der Behandlung auf die Widerstandskraft und Lebensfähigkeit der luetischen Säuglinge [Kundratitz (66), Husten (67)] sprechen dafür, daß diese vor allem

Digitized by Google

durch die Schädigungen des Virus selbst auf die Frucht bzw. den Säugling beeinträchtigt werden. Ein richtiges Argument gegen die Keimschädigung werden uns vermutlich die Erfolge der antenatalen (während der Schwangerschaft) Luesbehandlung in die Hand geben; denn bewahrheiten sich die bisher überaus günstig lautenden Resultate [Williams (43), Adams (68), Tixier (69), Laurent und Dujol (70), Pinard (71), Wagner (72), Boas und Gammeltoft (73)] — bis zu 100% ausgetragene, klinisch und serologisch gesunde Kinder luetischer Mütter — auch für die weitere Entwicklung der Nachkommen, so würde damit der Lehre der Keimschädigung zum großen Teil der Boden entzogen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Sammelreferat.

Diagnostische Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Sammelreferat (Bd. 32, 33.)

Von Prof. Dr. **Leopold Freund**, Wien.

Skelett.

Ein seltener Fall von partieller Ulna-Aplasie, gepaart mit totaler Aplasie der ihr entsprechenden 4 Strahlen, wird von M. Brandt mitgeteilt (Bd. 32, H. 5/6). — H. Herfarth beobachtete bei im Wachstumsalter befindlichen Individuen, bei denen Kontraktur oder Ankylose des Kniegelenkes infolge Tuberkulose oder Osteomyelitis bestand, einen Epiphysenumbau der das Gelenk bildenden Knochen in den verschiedensten Entwicklungsstadien der Deformierung entsprechend einer funktionellen Anpassung an die anomalen statischen Verhältnisse. Aber auch dynamische Wirkungen der gespannten Bänder, Kapseln und Muskeln spielen hierbei eine Rolle (Bd. 33, H. 1). — Bereits vor Beginn einer Rachitis röntgenographisch sichtbar gewesene Knochenkerne zeigen nach Plaut im floriden Stadium je nach dem Grade der Erkrankung eine verminderte Schattendichte; in schweren Fällen eine weitmaschige Struktur und unscharfe Konturierung; in schwersten Fällen können sie völlig unsichtbar werden. Mit einsetzendem Heilungsprozeß nimmt die Schattenintensität wieder zu. Die weitmaschige Struktur bleibt aber noch lange bestehen und unterscheidet sich deutlich von einem dichtstrukturierten Saume an der Peripherie. Neue Knochenkerne erscheinen bei leichter Rachitis ohne Verzögerung, dagegen sind keine neuen Knochenkerne sichtbar, solange sich eine schwerere Rachitis im floriden Stadium befindet. Diese Verspätung ist nur scheinbar. Nach Beginn des Heilungsvorganges erscheinen innerhalb weniger Tage Knochenkerne auf der Röntgenplatte, die auf eine monatelange Präexistenz schließen lassen. Nur mit erheblichen Störungen der gesamten Körperentwicklung einhergehende schwere Rachitisfälle zeigen in etwa der Hälfte der Fälle eine tatsächliche Verzögerung der Knochenkernbildung. Verglichen mit der Norm können, mit Verspätungen bis zu einem Jahre, punktförmige Verkalkungszentren nach Beginn des Heilungsvorganges sichtbar werden (Bd. 32, H. 5/6). — Nach Verletzungen durch elektrischen Starkstrom beobachtete Palugyay bei 2 Fällen im Röntgenbilde Knochenatrophie des Skelettes der getroffenen Hände und Periostsklerosierungen, außerdem in dem einen Falle Konturveränderungen und Aufhellungsherde, im 2. Falle Demarkation und Sequestration von Knochenfragmenten (Bd. 32, H. 5/6). — Bei Geschwülsten der Patella spricht nach Kienböck die örtliche Beschränkung der abnormen Masse auf den Vorderteil der Gelenksgegend bei vollkommenem Freibleiben der anderen Teile, namentlich der hinteren, ferner die Größe und Härte der Masse, das Fehlen von akuten Entzündungssymptomen, der geringe Grad von Schmerzen und Bewegungseinschränkung für Sarkom. Der Röntgenbefund zeigt an Stelle des normalen Röntgenbildes der Patella einen größeren abnormen hellen oder dunklen Herd, ohne oder mit unregelmäßig verschwommener Zeichnung ohne scharfe Abgrenzung, oder ein dem Typus eines gutartigen zentralen Tumors, einer Knochenzyste, ähnliches Bild, wobei das normale dunkle Bild der Patella ganz fehlt, oder nur ein Teil davon erhalten ist. Der übrige Gelenksbefund, besonders an der Hinterseite desselben ist nicht verändert (Bd. 32, H. 5/6. — Gelenkskapsel (Synovialis-) Osteome des Kniegelenkes, welche klinisch meist unter den Erscheinungen der Arthritis deformans, einer Gelenksmaus, einer tuberkulösen oder sarkomatösen Erkrankung in Erscheinung treten, charakterisieren sich nach Kienböck im Röntgenbilde durch ihre örtliche Begrenzung (der Körperteil ist nicht ringsum, sondern nur in einem Teile seiner Zirkumferenz betroffen), daß der Tumor ersichtlich der inneren Schichte der Gelenkskapsel angehört und das typische Bild eines spongiösen mit Kortikalis überzogenen Osteoms bietet. Meist durchwuchert er die fibröse Kapsel und dringt bis unter die äußere Haut vor, erfüllt auch einen Teil der Gelenkshöhle und kann auch in einen Knochen eindringen, wodurch eine Exostose vorgetäuscht wird. Symptome einer Arthritis chronica hypertrophica villosa in den übrigen Teilen des Gelenkes begleiten oft die Affektion (Bd. 32, H. 5/6). — C. Eisenberg beschreibt tumorartige Gebilde in der Nachbarschaft des Collum scapulae, welche er als verkalkte tuberkulöse Drüsen auffaßt, bei einem Manne, der vor 30 Jahren einen Sturz auf den Arm erlitt (Bd. 33, H. 1). — An 8 Fällen weist Ernst G. Meyer den Nutzen der Röntgenaufnahme bei kongenitalen Atresien des äußeren Gehörganges (Bd. 32, H. 5/6 und Bd. 33, H. 1) nach. — Derselbe Autor zeigt, daß mit vorzüglicher Spezialtechnik der Nachweis von Schädelbasisfrakturen nicht übermäßig schwer ist (Bd. 33, H. 1). — Bei basalen Tumoren des Schädels stellte Ernst G. Meyer unregelmäßige Erweiterung des unteren Gehörganges, Arrosionen und Destruktionen der Pyramidenspitze mit unregelmäßiger, grob zackiger, dabei ziemlich scharfer Abgrenzung fest (Bd. 32, H. 5/6. — W. Schwanke beobachtete 30 Fälle von Wirbelsäulenversteifung, von welchen er einen Teil in Röntgendarstellung und in der mechanischen Analyse der im Fortschreiten der Krankheit an der Wirbelsäule auftretenden, als Hilfskonstruktionen des in seinem inneren Halte bedrohten Körpers aufzufassenden, Bildungen widergibt (Bd. 33, H. 1).

Respirationstrakt.

Den latenten Durchbruch eines Senkungsabszesses von einer tuberkulösen Spondylitis in die Bronchien beschreibt Franz Polgar (Bd. 33, H. 1). — Bei 32 über 10 Jahre beschäftigten Kohlenhauern im Ruhrbezirke fand sich radiographisch nach Böhme eine Pneumonokoniose meist nur leichteren Grades; selten kam es zu schwereren klinischen Krankheitserscheinungen. Bei den Gesteinsarbeitern fanden sich viel häufiger schwerere indurative Lungenveränderungen. Die Vereinigung von röntgenologisch nachweisbarer indurativer Anthrakose und Tuberkulose ist selten. Bei den Steinhauern im Ruhrgebiete findet sich dagegen die Tuberkulose häufiger (Bd. 33, H. 1).

Digestionstrakt.

Die Beobachtung von 11 Fällen von kleinen Ösophagusdivertikeln führte M. Haudek zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Kleine symptomlos verlaufende Ösophagusdivertikel findet man gelegentlich bei der Röntgenuntersuchung der Speiseröhre als Nebenbefund. Häufiger vermag man sie aufzufinden, wenn man bei geeigneten Fällen systematisch nach ihnen sucht. Es sind dies Fälle mit den Zeichen mediastinaler Drüsenerkrankung, mit Mediastinitis und Verziehung des Mediastinums. Die Untersuchung mit Baryumpasta im Stehen, noch besser in Rückenlage mit erhöhtem Becken (Palugyay) erleichtert die Auffindung; 2. die Traktionsdivertikel sitzen am häufigsten in der vorderen Wand des oberen Brustteiles der Speiseröhre. Ihre Beziehung zu Drüsen geht aus der Nachbarschaft verkreideter Drüsen zum Divertikel häufig direkt hervor. Fehlen solche, dann ist das Traktionsdivertikel an sich ein Verdachtsmoment auf das Vorhandensein entzündlich veränderter, zumeist tuberkulöser Drüsen; 3. Pulsionsdivertikel finden sich weit seltener als Traktionsdivertikel; sie können durch das Steckenbleiben von Fremdkörpern akute Zwischenfälle hervorrufen (Bd. 32, H. 5/6). — Bei Kyphoskoliosen hat der Ösophagus das Bestreben, den geraden Weg zu nehmen und sich zum Bogen der Wirbelsäule als Sehne einzustellen, im Gegensatze zur Aorta, welche durch die Interkostalarterien an die Wirbelsäule fixiert, deren Krümmungen mitmacht. A. Bittdorf und L. Hübner berichten von einer röntgenologisch nachgewiesenen Invagination des Ösophagus bei Kyphoskoliose infolge fehlerhafter Zusammenziehung der Muskulatur bei relativ zu großer Länge derselben. In seinem Bestreben sich gerade einzustellen, wird er oft gehindert durch den Druck des Herzens oder durch die Bifurkation der Trachea, so daß doch Ausbiegungen oder Verkrümmungen desselben mit leichten Erweiterungen an den Stellen der Knickungen entstehen (Bd. 33, H. 1). — Als „pulsierende Nische“ bezeichnete Lorey Nischen, die dadurch ausgezeichnet sind, daß ihre Form völlig regelmäßige Rundung zeigt, und daß sie ihr Aussehen mit gewissen Schwankungen

Digitized by Google

des intrastomachalen Druckes ändern. Zehbe teilt einen einschlägigen Fall mit. Auf Grund der Nischenpulsation wurde ein dicht vor der Perforation stehendes Geschwür angenommen. Perforationsperitonitis und Operationsbefund bestätigten die Diagnose (Bd. 32, H. 5/6). — Bezüglich des distal vom Zökum gelegenen, unter dem Namen Zöko-kolischer Sphinktertrakt bekannten Kolonabschnittes teilt J. Seth Hirsch folgendes mit: Im Anfangsteile des Kolon ist das eigentliche Zökum vom zökalen Kolon zu unterscheiden. Beide können durch Spasmus der retinakulären Bänder von einander abgeschnürt werden. Das zöko-kolische Sphinktergebiet zeigt eine aktive Retention des Darminhaltes, bis die zökale Verdauung und Absorption vollständig ist. Seine Kontraktion und Erschlaffung wird, ähnlich wie beim Pylorus, durch chemische Reize geregelt. Spasmus dieses Sphinkters führt zu einer Dilatation und Stase im Zökum und auf diese Weise zur Entzündung. Durch Appendektomien werden die Ursachen solcher Spasmen nicht immer beseitigt. Pathologische Veränderungen treten an dieser Stelle ebenso häufig auf wie an anderen Stellen des Verdauungstraktes, wo sich das Lumen verengert, oder ein Wechsel des Epithels auftritt (Bd. 32, H. 5/6. — Askariden erscheinen nach Fritz im Magendarmkanal als Schattenaussparungen in der Kontrastfüllung von charakteristischer Form und Bewegungen (Bd. 32, H. 5/6). — Zwei Fälle, bei denen es durch Störung der Darmdrehung und ausbleibender Fixation zur Erhaltung des Mesenterium commune und der Linkslage des Dickdarmes und eigentümlichen Form des Duodenums kam, beschreibt Altschul (Bd. 32, H. 5/6). — Heinz Lossen beschreibt das Röntgenbild der traumatischen Peritonitis adhaesiva: Verlagerung des Magens. Es ist fest an die Leber angepreßt mit hochgezogenem Pylorus. Der kaudale Magenpol steht mehrere Finger hoch über dem Nabel. Bei erheblicher Verletzung kann sich ein Sanduhrmagen ausbilden. Narbige Strikturen im Bereiche des Verdauungskanales bedingen eine verlangsamte Leerung bei Dehnung des proximalen Teiles und vermehrte unregelmäßige Peristaltik (Bd. 33, H. 1).

Harnapparat.

Lotsy erörtert die Differentialdiagnose zwischen lokalen knotigen Bilharziainfiltrationen im Ureter und Calculosis, welche ähnliche Schatten im Röntgenbilde der Ureterengegend erzeugen (Bd. 32, H. 5/6).

Technik.

Einen interessanten Beitrag zur wichtigen Forderung, bei jeder Aufnahme auf der Platte einwandfrei zu bezeichnen, ob die rechte oder linke Körperhälfte aufgenommen wurde, bietet das von H. Lossen veröffentlichte Obergutachten bei einem gerichtlich erledigten Schadensanspruch (Bd. 32, H. 5/6).

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 18.

Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Albuminurie und der Lipoidnephrose haben Munk, Benatt und Flockenhaus-Berlin mit Hilfe des Durchblutungsapparates nach Wohlgemuth an der noch lebenden Hundeniere ausgeführt. In das Zuleitungsrohr wurde ein Einsatz mit 2 Diaphragmapolen eingeschaltet, durch die man den elektrischen Strom nach Belieben auf die durchspülende Flüssigkeit einwirken lassen konnte. Bei Durchspülung der Niere mit reiner Ringerlösung tritt aus der Niere zunächst eine gelblich gefärbte Flüssigkeit, die den noch in der Niere vorhandenen Harn enthält und in der Regel eine starke Eiweißreaktion aufweist. Diese Albuminurie ist auf die bei der Herausnahme der Niere notwendige Unterbindung der Nierengefäße zurückzuführen. Erst nach längerer Durchspülung wird eiweißfreie Flüssigkeit abgesondert; läßt man nun den elektrischen Strom auf die reine Ringerlösung wirken, so tritt von neuem wieder Eiweiß in der Ureterflüssigkeit auf. Es genügt also eine Umladung der durchspülenden Ringerlösung allein, um eine Ausschwemmung von Eiweiß aus dem Nierengewebe herbeizuführen. Nach Aussetzen des Stromes wird die Ureterflüssigkeit allmählich wieder eiweißfrei. Bei Durchspülung der Niere mit einer Mischung von Ringerlösung und Hundeserum wird nach Einschalten des Stromes die vorher geringe Eiweißausscheidung außerordentlich stark, die Einwirkung des Stromes führt also zu einer Ausscheidung der grobdispersen Eiweißkolloide. Aus ihren Untersuchungsergebnissen schließen die Autoren, daß sich wohl die scheinbar so verschiedenen Ursachen der „Albuminurie“ alle auf den gemeinsamen Nenner einer physikalisch-chemischen Störung der Eiweißkolloide zurückführen lassen.

Über Beziehungen zwischen Hautreaktivität und Ovarialfunktion haben Heilig und Hoff-Wien Untersuchungen angestellt durch pharmakodynamische Prüfung der Hautreaktionen mit Adrenalin, Koffein und Morphium. Es ergab sich dabei prämenstruelle Abnahme und menstruelles Verschwinden der Adrenalinreaktion, gleichzeitig Zunehmen der Hautreaktivität gegenüber Morphium mit dem Maximum während der ersten Tage der Menstruation, keine Abhängigkeit der Koffeinreaktion vom menstruellen Zyklus. Der Leukozytensturz nach intrakutaner Aolaninjektion ist während der ersten beiden Tage der Menstruation wesentlich stärker als im Intervall. Im Klimakterium ist die Adrenalin- und Koffeinreaktion verstärkt, die Morphiumreaktion stark abgeschwächt oder aufgehoben.

Die Diagnose des spinalen Subarachnoidalblocks erläutert Eskuchen-Zwickau in einer zweiten Arbeit, die sich mit der Höhendiagnose, insbesondere mittelst lumbaler Luftfüllung und zisternaler Jodipininjektion beschäftigt. Danach kann aus der Beschaffenheit des lumbal entnommenen Liquors (Grad der Stauungssymptome) kein sicherer Schluß auf den Sitz des spinalen Blocks gezogen werden. Die Menge des lumbal gewinnbaren Liquors sowie die Menge der lumbal injizierbaren Luft geben meist nur einen sehr unsicheren Anhaltspunkt für die Höhendiagnose. Der bei ausgiebiger lumbaler Luftinjektion auftretende Druck bzw. Zerrungsschmerz ist als ein wichtiges diagnostisches Zeichen für die Lokalisation eines spinalen Blocks anzusehen. Zur Klärung der Blockdiagnose ist regelmäßig die Röntgenaufnahme der Wirbelsäule heranzuziehen. Mit Hilfe der spinalen Luftfüllung und röntgenologischer Feststellung des Luftspiegels kann unter Umständen die Höhenlage eines Blocks entschieden werden. Die Darstellung des abgesperrten Liquorraumes mittelst röntgenologischer Kontrastmittel hat zu keinen brauchbaren Resultaten geführt. Die souveräne Methode zur Höhendiagnose des spinalen Blocks ist die Jodölprobe (zisternale bzw. lumbale Jodipininjektion).

Die mediastino-interlobäre Pleuritis, ein häufiges Vorkommen bei der Mediastinaldrüsentuberkulose, beschreibt Fleischner-Wien an Hand von Beispielen. Im Verlauf von Tuberkulose der mediastinalen Lymphknoten kommt es häufig zu einer exsudativen Pleuritis im mediastinalen und interlobären Pleuraspalt, mit Vorliebe rechts zwischen Mittel- und Unterlappen. Erklärt wird diese Komplikation aus den engnachbarlichen Beziehungen gewisser Drüsengruppen zur Pleura. Zum Nachweis dieser Ergüsse eignet sich neben querer Durchleuchtung besonders die Untersuchung in Kreuzhohlstellung. In dieser Stellung sammeln sich Schatten von früher ganz uncharakteristischer Form zu dichten, scharf begrenzten, dem Mittelschatten anliegenden Schatten von Dreieck-, Vogelschnabel- oder Spornform.

Sahlis Bestimmung der freien Säure des Magensaftes durch Titration der Indikatorlösung unter Verwendung von Methylviolett empfiehlt Büttner-Bremen. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß Methylviolett durch freie H-Ionen in seiner Farbe verändert wird über Blau und Grün bis Weiß. Praktisch wird einer bestimmten Menge Magensaft (10 ccm) Methylviolett (0,2 ccm einer 1‰igen wässerigen Lösung) zugesetzt, das sich je nach der Menge der anwesenden H-Ionen färbt. Der Grad des Farbenumschlags läßt sich kolorimetrisch dadurch bestimmen, daß einer dem Magensaft entsprechenden Menge Wasser Methylviolett beigefügt und diesem $^n/_{10}$ Salzsäure tropfenweise zugesetzt wird, bis seine Farbe der des Magensaftes entspricht. Zum genauen Vergleich wird ein „Komparator“ verwandt, der das störende Seitenlicht und die Eigenfarbe des Magensaftes ausschaltet. Die bei der Titration verbrauchte Menge HCl gibt damit den Gehalt des Magensaftes an freier Salzsäure an. Die Werte betragen durchschnittlich die Hälfte der bisher mit Alkalititration gewonnenen Resultate.

H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 16 u. 17.

Nr. 16. Bei der **Sublimatvergiftung** tritt, wie H. Straub und Kl. Gollwitzer-Meier-Greifswald auseinandersetzen, ein gewaltiger toxogener Eiweißzerfall ein, der im Stadium der Anurie zu Retention von N und NaCl mit Anstieg des Rest-N und des Molenrestes im Blute führt. Im Stadium der Reparation kommt es zu Negativität der N- und NaCl-Bilanz von ungeahnten Ausmaßen infolge von Ausscheidung der Schlacken zerfallenden Gewebes. Nieren-, Darm- und Atmungsstörungen sind in erster Linie Teilerscheinungen der allgemeinen Protoplasmaschädigung.

Über **Phenacetin als Ursache von Sulfhämoglobinämie** berichtet I. Snapper-Amsterdam. Bei verschiedenen Menschen, besonders bei Patienten mit geschädigter Leber, kann durch Zufuhr von Phenacetin, gegebenenfalls kombiniert mit kleinen Dosen Schwefel, innerhalb weniger Tage Sulfhämoglobinämie entstehen. Nach einigen Wochen kann auf diese Weise eine schwere Zyanose zustande kommen, ohne daß sich deutliche Veränderungen an Herz und Lunge zeigen. Durch chronischen Gebrauch

Digitized by Google

von Phenacetin entsteht viel schneller Sulfhämoglobinämie als Methämoglobinämie.

Bei der **Cholelithiasis** hat man nach H. H. Berg-Frankfurt a. M. nicht nur in typischen Fällen positive Röntgenbefunde zu erwarten, vielmehr sind gerade die **larvierten** Formen in ihrer Besonderheit von großer Bedeutung, indem sie ein außerordentlich dankbares Gebiet für das **Röntgenverfahren** darstellen, vorausgesetzt, daß man dieses in einer ganz anderen Verfeinerung, als bisher meist üblich, zur Anwendung bringt.

Die **Röntgendiagnose der Bronchiektasie mit „Lipiodol Lafay"** empfiehlt F. v. Kováts-Szeged (Ungarn). Es handelt sich um ein klares, flüssiges Mittel von ölartigem Charakter, das trotz seines hohen Jodgehalts unschädlich ist. Es dient als Kontrastmittel bei der Röntgendiagnose der Bronchien. Nach Anästhesierung des Larynx mit Kokain werden mit Hilfe der Larynxspritze tropfenweise bis zu 15 ccm Lipiodol eingespritzt. Bei guter Anästhesie soll die Einspritzung keine größeren Beschwerden verursachen. Nach Aufhören der Anästhesie (etwa 10 Minuten) wird das Mittel zum größten Teil wieder ausgehustet, ein kleiner Teil bleibt in den Bronchien oder in den Alveolen, wird von dort in das Lungenparenchym resorbiert und ist so als diffuser Schatten noch einige Tage sichtbar.

Über die Beschwerden bei **Hängebrust** (Mamma pendula) berichtet E. Glass-Hamburg. Den eigentlichen Aufhängeapparat der Mamma bildet die Fascia superficialis (Lig. suspensorium), die sich oben am Schlüsselbein anheftet und die Drüse umfaßt und trägt. Vom äußeren oberen Rande der Drüse ziehen Lymphstränge zur Achselhöhle. Etwa am Pektoralisrande liegen die Lymphoglandulae thoracales. In diesen Lymphdrüsen kommt es nun durch den Abwärtszug der Mammae zu Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit, die sich in Schmerzen in den Brüsten äußert. Notwendig ist hier ein **passender Büstenhalter,** der die Mamma hebt und nicht etwa andrückt. Von Büstenhaltern empfiehlt sich als erster der „Hautana" (hinten zu schließen) und dann der „Forma" (vorn zu schließen). (Ganz zu verwerfen sind die modernen langen, hinten schnürbaren Büstenhalter, die nur den Zweck haben, die Brüste an den Körper anzupressen.

Die Benutzung des **Glaskatheters unter der Geburt** ist, wie Karl Seynsche-Essen ausführt, auch in der Hand des Arztes **gefährlich.** Er sollte aus dem geburtshilflichen Instrumentarium verbannt werden. Während der Geburt verwende man lediglich den weichen Nélatonkatheter, ev. den weiblichen oder männlichen Metallkatheter Ist ein Stück des Glaskatheters in der Blase abgebrochen, dann warte man bei tief im Becken stehendem Kopfe und guten Wehen die Spontangeburt ab; die Zangenentbindung ist wegen der möglichen Zertrümmerung des abgebrochenen Stückes zu verwerfen. Die Entfernung des Fremdkörpers erfolgt zweckmäßig schon am ersten Tage des Wochenbettes durch die Kolpozystotomie.

Nr. 17. Über **Links- und Rechtshändigkeit und über die Vorherrschaft einer Hemisphäre** berichtet Albrecht Bethe-Frankfurt a. M. Zwischen den beiden Extremen der geborenen Links- und Rechtshänder liegt ein weites Feld aller Übergänge. Die Behauptung, daß die Linkshändigkeit (oder die Zugehörigkeit zu einer Linkserfamilie) zur Minderwertigkeit disponiere, ist revisionsbedürftig. Da Sprachstörungen und Apraxien so überwiegend nach Schädigungen der linken Hemisphäre auftreten, so müßte entweder die vorherrschende Suprematie der linken Hemisphäre bei der Mehrzahl der Menschen eine in den Entwicklungsjahren erworbene Erscheinung sein, oder es stehen die Rechtshändigkeit und das Vorherrschen der linken Hemisphäre nur in einem lockeren und mittelbaren Zusammenhang. Es ist fraglich, ob die angenommene feste Beziehung zwischen der Bevorzugung einer bestimmten Hand und der Vorherrschaft der gekreuzten Hemisphäre gesichert sei. Die Beziehungen zwischen der linken Seite und der Bevorzugung im Gebrauch der rechten Hand scheinen noch nicht genügend geklärt. Nur bei einem kleinen Teil der Menschen ist diese Bevorzugung der rechten Hand etwas Primäres; bei der Mehrzahl wird sie erst durch exogene Einflüsse erzeugt.

Bei der Differentialdiagnose zwischen der **endogenen Arthritis sicca** und der **infektiösen Arthritis exsudativa (adhaesiva, fibrösa) chronica** (dem „sekundär chronischen Gelenkrheumatismus") gibt uns nach Fritz Munk und A. Muncke die anatomische Betrachtung der Gelenke durch die Röntgenographie in vielen Fällen, namentlich im Anfangsstadium, eine sichere Grundlage der Differenzierung.

Im Gegensatz zu Storn bekämpft H. Jordan-Heidelberg die elastische Einlage Pneumette beim Plattfuß. Die Beschwerden werden danach stärker. Er empfiehlt daher angelegentlichst die **nach Gipsabguß individuell gearbeitete starre Einlage.** F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 16 u. 17.

Nr. 16. Über das **subaquale Darmbad** berichtet Otfried Müller-Tübingen. Es handelt sich um die von Brosch und Aufschnaiter beschriebene Methode, durch die es ermöglicht wird, im indifferent temperierten Vollbad eine Reinigung des gesamten Dickdarms vorzunehmen. Der dazu nötige Apparat wird genauer beschrieben. Der Kranke liegt während der Dauer der Spülung bequem in einem warmen Bade, erschlafft seine Bauchdecken vollständig und leistet dem Eintritt des warmen Spülwassers keinerlei Widerstand. Das Spülwasser füllt den Darm je nach seinem Kontraktionszustande mehr oder weniger stark an. Dann tritt beim Kranken das Gefühl des intensiven Stuhlzwangs auf. Diesem soll er Folge geben und das eingetretene Spülwasser gewissermaßen wie mit einer Preßwehe in den Hohlraum des Sattels und durch das Abfallrohr des Apparates vollständig geruchlos entleeren. Diese Folge von Füllung und Entleerung kann — wenn der Kranke nicht zu klagen hat — fortgesetzt werden, bis das Spülwasser nach starker Trübung sichtbar klar abläuft. Wann das Verfahren indiziert ist, kann nur die genaueste Untersuchung ergeben. Unter anderem ist es kontraindiziert bei Appendizitis, Herzinsuffizienz, Hypertonie.

Zur Frage der **Zustandsänderungen der Streptokokken** äußert sich R. Hubert. Unabhängig von Virulenz und Hämolyse erscheinen die Streptokokken als eine Einheit, ihre verschiedensten Erscheinungsformen können fluktuierend unter oft tiefgreifender Veränderung ihrer Merkmale ineinander übergehen. Darüber hinaus kann die vermutete Einheit der Streptokokken und Pneumokokken jetzt als gesichert gelten. Der grünwachsende Streptokokkus darf daher als sowohl vom Streptococcus haemolyticus wie vom Pneumokokkus herstammend angesehen werden, eine Tatsache, die für die Klärung der Pathogenese wie für die ätiologische Therapie menschlicher Streptokokken- und Pneumokokkeninfektionen von Bedeutung ist.

Der **Traubenzucker** ist, wie F. Fischler-München darlegt, ein **Hormon,** und die Leber muß als das Organ angesehen werden, das dieses Hormon spezifisch bildet, wenn es in der Nahrung nicht zugeführt wird.

Die **Röntgenbestrahlung von Entzündungen** ist nach Friedrich Bauer-Nürnberg in manchen Fällen von überraschendem Erfolge. Bei weitaus der Mehrzahl der Fälle ist aber der gleiche Erfolg auch durch sonstige abwartende Behandlung zu erzielen. Aus den Veränderungen des Blutbildes nach der Bestrahlung ist zu schließen, daß die Abwehrkräfte im Körper durch die Bestrahlung gesteigert sind.

Über **unspezifische Therapie** berichtet Wolfgang Weichardt-Erlangen. Der erste wirksame Schutz ist eine zelluläre Reaktion. Er besteht in einer unspezifischen Aktivierung der Körperzellen, einer Leistungssteigerung, die immer eintritt, wenn der Bestand der Eiweißkolloide in den Körpersäften irgendwie gestört wird, erst viel später folgt die spezifische Antikörperbildung, die sich dann humoral in der verschiedensten Weise äußern kann.

Nr. 17. Die **Permeabilität der Meningen und die Systemerkrankungen des Rückenmarks** erörtert Fr. K. Walter-Rostock-Gehlsheim. Bei erhöhter Permeabilität kommt ein exozerebraler oder spinaler Faktor, den man sich als Toxin vorstellen muß, in Frage, während bei normaler oder herabgesetzter Permeabilität das ätiologische Moment auf lokalen Prozessen beruht. Selbstverständlich ist eine Kombination beider denkbar, so bei der Tabes, wo man neben der toxischen Schädigung noch einen lokalen Prozeß syphilitischer Art annehmen muß.

Auf das **exogene Moment bei der Tabes** weist L. Rosanes-Frankfurt a. M. hin. Dazu gehören auch Unfälle, was bei Rentenansprüchen zu berücksichtigen ist. Aber auch bei einem bereits tabisch Erkankten kann eine Verschlimmerungsmöglichkeit durch exogene Momente in Betracht kommen.

Nach Julius K. Mayr und Carl Moncorps-München bestehen **Beziehungen zwischen der Funktion der Milz und dem Auftreten der eosinophilen Zellen.** Eine Unterbilanz der Milz oder das völlige Erlöschen der Milzfunktion (Splenektomie) führt durch den Wegfall hemmender oder zerzerstörender Stoffe zur Eosinophilie. Umgekehrt kommt es durch eine Leistungssteigerung der Milztätigkeit zu einem Überwiegen „eosinofeindlicher" Substanzen und damit zu einem Sinken hypereosinophiler Werte.

Über die **diuretische Wirkung des Kalium bitartaricum** äußert sich O. v. Dehn-Petersburg. Das Kal. bitartaric. wirkt als mildes Diuretikum, das auch bei akuter hämorrhagischer Nephritis die Niere nicht zu schädigen scheint. Da das Kali zu den Herz- und Nervengiften zählt und es zu einer Speicherung im Organismus kommen kann, empfiehlt es sich, bei fortgesetztem Gebrauch Pausen von einigen Tagen einzuschalten, um so mehr, da die Wirkung auch nach Aussetzen des Medikaments anhält.

Über **Fibrolysinintoxikation** berichtet K. Peter-Hamburg. Es handelt sich um einen Fall von multipler Sklerose, der mit Fibrolysin-

Digitized by Google

injektionen behandelt wurde. Es kam zu Albuminurie, hochgradiger Zylindrurie und Thromboseerscheinungen.

In einem Falle von **Appendizitis** bei einem $1^3/_4$jährigen Kinde hat Kurt Ochsenius-Chemnitz eine starke **Herabsetzung des rechten Patellarreflexes** beobachtet. Eine Erklärung des Phänomens kann nur in einer Nervenirradiation gesehen werden, die von dem mitbeteiligten Ileopsoas auf den Quadriceps femoris übergegriffen hat. Beide Muskeln werden vom N. femoralis versorgt, der seine Fasern aus sämtlichen vier oberen Lendennerven bezieht. F. Bruck.

Wiener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 10—13.

Nr. 10. Bei Besprechung des **menschlichen und tierischen Charakters** weist R. Sommer-Gießen auf die Wichtigkeit einer analytischen Tierpsychologie für die beobachtende Psychologie im menschlichen Gebiet hin. Es sind engste Zusammenhänge vorhanden sowie bestimmte Veränderungen bei der Weiterentwicklung.

Nr. 11. Die **Tuberkulose des weiblichen Genitales** bespricht W. Weibel ausführlich. Am häufigsten sind die Eileiter erkrankt, wobei in 50% der Fälle der Uterus mitergriffen ist. Die Genitaltuberkulose ist in fast allen Fällen sekundär und muß immer als solche gelten, wenn der Primärkomplex am Genitale nicht einwandfrei nachgewiesen werden kann. Prädilektionsalter ist der Eintritt der Geschlechtsreife. Die sekundäre Tuberkulose entsteht durch Übergreifen von der Umgebung aus, hämatogen oder lymphogen. Letzterer ist der seltenste Weg. Therapeutisch ist zwischen Röntgenbehandlung und Operation zu individualisieren, und zwar ist bei der ersten Methode immer als Nachteil das Verbleiben der erkrankten Organe im Körper zu berücksichtigen, dem die Operationsmortalität von etwa 10% gegenübersteht.

Nr. 12. G. Engelmann äußert sich über den **Plattfuß** und bespricht die verschiedenen Formen, von denen der statische der wichtigste auch in sozialer Hinsicht ist. Er kann bei Kleinkindern rachitisch, bei Adoleszenten als Zeichen der Spätrachitis und schließlich bei Erwachsenen auftreten. Ferner kann er traumatisch, durch Muskellähmung, durch Narbenzug usw. entstehen. Der statische wird kompliziert, wenn ein Spasmus die Pronationsstellung des Fußes fixiert. Therapeutisch ist richtig gearbeitetes Schuhzeug die Hauptsache, ev. mit richtigen individuellen Einlagen. Daneben sind mitunter intramuskuläre Injektionen von Novokain ohne Redressement und Fixation von Wert. Nur in schwereren Fällen bzw. knöcherner Fixation kommt operative Behandlung in Frage. Beim paralytischen Plattfuß kommt nur Redressement mit entsprechenden Sehnenoperationen in Frage.

Die **chirurgische Behandlung der Cholelithiasis** bespricht J. Schnitzler sehr ausführlich. Zusammenfassend sagt er, daß die chirurgische Behandlung eine starke individuelle Note trägt und daß nur große Erfahrung zur richtigen Indikationsstellung, zur Operation und zum Operationsverfahren führt. Ein Unterschied in der Schwere des Eingriffes zwischen Anfall und anfallsfreier Zeit sowie zwischen Fällen mit kurz bestehendem oder ohne Ikterus ist nicht vorhanden. Das Lebensalter spielt für die Prognose eine gewisse Rolle.

Nr. 13. L. Schönbauer-Wien weist in einer Arbeit über **Appendizitis** auf das jetzt gehäufte Vorkommen derselben hin und betont die Wichtigkeit der Frühdiagnose in solchen Fällen. Immer sind als typische Zeichen Druckschmerz und Bauchdeckenspannung rechts in solchen Fällen anzutreffen und für Diagnose und Indikation zur Operation maßgebend. Die Prognose ist mit der möglichst frühzeitigen Diagnose und Operation gegeben.

Über **diathetische Hautentzündungen** äußert sich F. Samberger-Prag. Das Wesen des klinischen Aussehens der Licheneffloreszenzen ist gegeben durch eine hyperkeratotische Diathese, die angeboren oder erworben sein kann. Verschiedene Ursachen können dann ein lichenoides Krankheitsbild hervorrufen, so auch das des Lichen ruber. Muncke.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 17 u. 18.

Nr. 17. Die **Speichelfistel hinter dem Ohre** empfiehlt W. Kausch-Berlin, **mittels der Fadenmethode** zu beseitigen. Bei der im Anschluß an eine tuberkulöse Drüseneiterung entstandenen Fistel, aus der sich klare Flüssigkeit beim Kauen in großen Mengen entleerte, wurde eine mit einem starken Zwirnsfaden bewaffnete Nadel von dem Unterkieferaste aus in der Richtung des Speichelganges durchgestoßen und der Faden zu einer Schlinge geknotet. Die Fistel schloß sich endgültig, obgleich der Faden nur 25 Tage lag.

Zur Blutstillung bei der suprapubischen Prostatektomie benutzt Hermann Fischer-New York einen **Tampon,** welcher nach Aufhören der unmittelbaren Blutung in die Wundhöhle hineingestopft wird. Über dem Tampon werden die Wundränder mit Katgut zusammengenäht, so daß nur der starke Seidenfaden zwischen den Nähten herausragt. Der Seidenfaden wird durch ein daumendickes Drainrohr nach außen geführt. Wenn nach einigen Tagen die Katgutnaht gelockert ist, wird das Drainrohr entfernt und der Tampon an dem Faden herausgezogen.

Immunisierende Operationen bespricht F. O. Haberland-Köln im Anschluß an das von London beschriebene Ausbleiben von Venenthrombosen, wenn vorher eine Voroperation stattgefunden hat. Die Nachprüfungen ergaben, daß bei peinlich aseptischem Vorgehen auch ohne Voroperation niemals eine Thrombose entsteht, wenn bei den Tieren ein tiefliegendes Bauchgefäß mit 2 Seidenfäden an der Bauchhaut festgenäht wurde. Selbst die Verwendung stark verunreinigten Materials gab bei gesunden Tieren auch ohne Voroperation keine Thrombose. Die Tierversuche liefern keine Stütze für die Behauptung, daß eine Voroperation auf die Gerinnung bei späteren Operationen einen Einfluß ausübt.

Zur Technik der Knochennaht empfiehlt S. Sofoteroff-Sarajevo, den Bruch in einer Drahtmuffe zu lagern, welche in der Weise hergestellt wird, daß diesseits und jenseits des Bruches 2 Öffnungen gebohrt werden und 3 Drähte durchgezogen werden. Die Drähte überkreuzen vorn und hinten die Bruchstelle.

Zur Verhütung der postoperativen Bauchfellverwachsungen empfiehlt C. Prima-Estland, einige Tage vor der Operation Digitalis zu verordnen und bei der Operation den Gebrauch des Paquelin und der trocknen Tamponade zu vermeiden. In der Nachbehandlung empfiehlt sich nach Möglichkeit Bewegung des Kranken.

Nr. 18. Ein **seltener Röntgenbefund an kindlichen Oberschenkelkopfepiphysen** wird von F. Löffler-Halle a. S. mitgeteilt. An beiden Kopfepiphysen sah man bei einem einjährigen kräftigen gesunden Mädchen einen kleinen Knochenkern umgeben von einem hellen Ring, der wieder von einem dunkleren Ring umschlossen wurde. Der Aufhellungsprozeß war nach einem halben Jahr nicht mehr zu sehen. Es handelt sich um Veränderungen unbekannter Ursache, die keine klinischen Erscheinungen hervorrufen und ohne Behandlung zurückgehen.

Als **Gefahren des Balkenstichs** werden von P. Babitzky-Kiew bezeichnet Blutungen in der Nähe des Sinus und Sinusthrombose, ferner Durchlöcherung der Hirnsichel, durch die Verletzung der Gefäße verursacht werden kann. Eine ungenügende Entleerung der Flüssigkeit kann durch Verwachsungen der Hirnhäute verursacht werden.

Der **Einfluß des Tibialis posticus auf die Entwicklung der pathologischen Fußformen** wird von K. Ludloff-Frankfurt a. M. besprochen und als Ursache des Klumpfußes das gestörte Zusammenarbeiten zwischen der Gruppe des Tibialis posticus und der Peroneusgruppe bezeichnet. Die Klumpfüße wurden in der Weise operiert, daß sämtliche Ansätze des Tibialis posticus an den Fußwurzelknochen ausgelöst wurden. Danach wurde das Tibialisende durch das Lig. interosseum durchgeführt und auf den Peroneus brevis an der lateralen Fußkante genäht.

Zur **Befestigung des suprapubischen Blasendrains** empfiehlt H. Boeminghaus nach den Erfahrungen an der chirurgischen Universitätsklinik Halle a. S. einen Gurt aus kräftigem Patentgummi unterhalb der beiden vorderen Darmbeinstacheln um den Bauch herumzulegen. Dadurch wird eine Verschlußkapsel über dem Fistelkanal festgehalten, durch welche ein dicker Schlauch in die Blase eingeführt wird, der mit einem längeren äußeren Schlauch verbunden ist. (Hersteller Heynemann-Leipzig.)

Zur **Kasuistik der Appendicitis fibroplastica** berichtet H. Berger-München über einen vor einem Jahr wegen Entzündung des Wurmfortsatzes operierten Kranken, der an Verstopfung litt und eine höckerige Geschwulst unterhalb der Operationsnarbe im Bauch hatte. Bei dem wegen Verdacht auf Tuberkulose und Karzinom operierten Kranken wurde das zu einer faustgroßen Geschwulst verdickte Zökum entfernt und der Ileumstumpf mit dem Kolon vereinigt.

Ileus durch Schleimzyste des Processus vermiformis wird von Ernst Wegener-Würzburg beschrieben. Bei der wegen Darmverschluß plötzlich erkrankten 65jährigen Frau wurde festgestellt, daß der zystisch umgewandelte Wurmfortsatz sich zwischen 2 Haustren des Kolons eingeklemmt hatte. Es handelte sich um eine Schleimzyste des Wurmfortsatzes, die infolge Verschluß des Lumens nach einer alten Entzündung entstanden war.

Zur **Klinik des retroperitonealen Hämatoms als Unfallfolge** bemerkt E. Schneider-Frankfurt a. M., daß diese Blutungen eine Verletzung innerhalb des Bauchfells vortäuschen. Der ausgedehnte retroperitoneale Bluterguß wirkt auf die großen Ganglien und kann die gleichen Schmerzempfindungen auslösen wie intraperitoneale Erkrankungen und die Erscheinung einer Bauchfellentzündung mit Bauchdeckenspannung vortäuschen.

Digitized by Google

In diesem Fall ist zur Sicherheit die Eröffnung der Bauchhöhle vorzunehmen, um der Gefahr zu entgehen, eine Darmverletzung zu übersehen. Bei Kranken, die nach einem Schlag gegen den Bauch oder die Leistengegend über Bauchschmerzen klagen, ohne daß ein Befund zu erheben ist, ist die Bildung eines retroperitonealen Blutergusses anzunehmen.

Epiphysenlösung am unteren Femurende beschreibt G. Riedel-Frankfurt a. M. Bei Mädchen im Alter von 11 bis 16 Jahren, die früher an Rachitis gelitten hatten, bildete sich eine O-förmige Verbiegung des Oberschenkels dicht an der unteren Epiphysenfuge aus. Die Epiphysenfuge ist verschwunden und ersetzt durch streifenartige Knochenzüge, die eine frühzeitige Verknöcherung der Wachtumsfuge anzeigen. Die untere Epiphyse ist gegen die glockenförmig verbreiterte Diaphyse medianwärts verschoben. Als Ursache wird angenommen eine Lösung der infolge Spätrachitis weichen Wachstumsfuge mit nachfolgender Verknöcherung. K. Bg.

Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1925, Nr. 6—9.

Aus seiner reichen Erfahrung äußert sich Nocht-Hamburg über **die Beziehungen der Tropenkrankheiten zur Balneologie.** Klimawechsel und Bäder können danach die Rekonvaleszenz der Krankheiten beschleunigen und Folgeerscheinungen beseitigen, aber die Krankheit weder in ihrem akuten Stadium, noch in der Latenz oder in ihren Rezidiven nennenswert beeinflussen. Darum darf man, solange noch Anzeichen dafür sprechen, daß die Krankheitserreger noch im Organismus haften, die spezifische Therapie niemals der Bäderbehandlung zuliebe unterlassen oder sie ihr nachsetzen. — Ein recht dankbares Feld ist die Bäderbehandlung der aus den Tropen kommenden Rheumatiker. Man wird nämlich in den Tropen früher oder später außerordentlich empfindlich schon gegen geringe Abkühlung der Luft. — Häufig sind Entwicklungsstörungen der heranwachsenden Jugend durch das Tropenklima allein, ohne die Mitwirkung von Infektionskrankheiten. Gerade bei diesen Kindern sind Klimawechsel, Bäder- und Luftkuren oft von günstiger Wirkung. Bei der Auswahl der Kurorte muß man dem Rechnung tragen, was der alte Kolonialdeutsche und Tropenmann nach seiner Rückkehr in die Heimat nie vergißt, und wonach er sich Zeit seines Lebens immer wieder zurücksehnt, das ist die Tropensonne.

Über die Behandlung der Dermatosen mit Eigenblut berichtet Memmesheimer-Essen in Anlehnung an das besonders in Frankreich neuerdings in Aufnahme gekommene Verfahren, Vebli (Venenblutinjektion) genannt. Die Vebli ist bei allen Fällen von juckenden Hautkrankheiten zu empfehlen, überraschende Erfolge bei leichten Formen von Erysipel, wo die Krankheit durch 2—3 täglich gegebene Injektionen kupiert werden konnte; günstige Wirkung auch bei den toxischen Hautentzündungen (Salvarsan-Exanthem, Hg-Exanthem). Die Dosis ist 5—6 ccm, manche Autoren nehmen 10 und mehr Kubikzentimeter, meist 5—6 Injektionen in Zwischenräumen von 2—6 Tagen. Die Einspritzung erzeugt oft starke Reaktion in Form von Schmerzen an der Einstichstelle und hohem Fieber. Anaphylaktische Nebenerscheinungen kommen gelegentlich vor.

Zoelch-München teilt die Erfahrungen der Münchener Kinderklinik **über Diphtherieschutzimpfung** mit. Das unabweisbare Argument für die Bedeutung solchen Impfschutzes ist, daß trotz Heilserum von den jährlich in Deutschland an Diphtherie erkrankenden 150000—200000 Kindern 10% sterben. Die Grundlage von Behrings Arbeit war die Erkenntnis, daß das aus Nährböden zu gewinnende Toxin die gleichen Eigenschaften zeigt wie das bei der Menschendiphtherie auftretende, und ferner, daß das Diphtherietoxin nicht nur die Vis peccans, sondern auch die Vis immunisans bei der Erkrankung ist. So war also zu erwarten, daß nach parenteraler Einverleibung des Nährbodengiftes bei dem Impfling Antitoxin auftreten würde. Als beste Art der Toxineinverleibung fand Behring ein für Meerschweinchen neutrales Gemisch von Toxin und Antitoxin, das sich beim Menschen noch als leicht giftig erwies. Spätere Autoren konnten aber den gleichen immunisatorischen Effekt mit glatt neutralisierten, ja selbst mit überneutralisierten Gemischen, die also einen Antitoxinüberüberschuß hatten, hervorrufen. Wenn nun mit diesen glattneutralisierten Gemischen der gleiche Effekt zu erzielen war, wie mit unneutralisierten Gemischen, so konnte die Theorie von der Toxinspitze als Vis immunisans nicht richtig sein. Es mußte vielmehr angenommen werden, daß die Verbindung Toxin-Antitoxin reversibel ist und der Organismus diese Verbindung sprengt. Das freiwerdende Toxin wirkt dann immunisierend. Warum das vom Antitoxin gesprengte Toxin vom Organismus reaktioslos vertragen wird, während Toxin, ohne Antixoxinzusatz appliziert, keine volle Giftwirkung entfaltet, konnte bisher nicht befriedigend erklärt werden. — Dieses in Amerika reich erprobte, für Menschen glatt neutralisierte Antitoxingemisch, wird in Deutschland angewandt. An über 5000 Impflingen nie gesundheitliche Schädigung. Besonders harmlos, fast ohne Lokal- oder Allgemeinreaktion, ist der Impfverlauf bei Kindern der ersten 3 Lebensjahre. Bei 4—5jährigen leichte Lokalreaktionen in $2^1/_2$%. Die Impfung besteht in zwei Injektionen, im Abstand von 8—10 Tagen, subkutan an der Außenseite des Oberarms. Kinder im Vorschulalter jedesmal 1 ccm, im Schulalter bei der ersten Injektion $^1/_2$ ccm, beim Fehlen starker Reaktion bei der zweiten Injektion $1^1/_2$ ccm des Höchster Impfstoffes. Der Impfschutz beginnt 3—4 Wochen nach der Impfung, ist voll ausgebildet nach 4—5 Monaten und hält bei 95% der Geimpften 8—9 Jahre an. Die Erfahrung hierüber ist so sicher, daß der praktische Arzt auf die Schickprobe verzichten kann. Kräftige, gesunde Säuglinge können vom 10. Monat an geimpft werden. Da bei ganz akut bedrohten Kindern der doch erst nach Wochen einsetzende Impfschutz zu spät käme, hätte man diese zunächst passiv durch Einverleibung von Diphtherieheilserum zu immunisieren und nach Ablauf von 14 Tagen die Schutzimpfung vorzunehmen. Als vorübergehende Kontraindikationen wären nur akute und chemische Fieberzustände zu betrachten. Kinder mit Hautausschlägen können unbedenklich geimpft werden.

Für die **Diagnostik der aktiven Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter** bleibt nach Brünecke-Sülzhayn vorläufig Grundstein und Eckpfeiler die Tuberkulindiagnostik.

Seine Erfahrungen **über Diagnose und Behandlung des Krebses der weiblichen Geschlechtsorgane** faßt Opitz-Freiburg dahin zusammen, daß die besten Erfolge überall da erzielt worden sind, wo eine mehr biologische Betrachtungsweise zu vorsichtiger Strahlenanwendung geführt hat. Da Tierversuche mit Sicherheit ergeben haben, daß eine anregende Wirkung der Strahlen auf das Geschwulstwachstum nicht besteht, sind keine Bedenken, statt einmaliger starker Bestrahlung mehrfache Bestrahlung in kleineren Dosen zu wählen. In der Bestrahlung ist nur eine besonders wirksame Methode zur Unterstützung der vorhandenen Abwehrkräfte des Organismus zu sehen, daher wird alles, was sonst im gleichen Sinne wirken kann, mit Nutzen zur Unterstützung herangezogen werden müssen.

In einer kurzen Studie über das alte Thema **Fuß und Schuh** kommt Engel-Berlin zu dem Schluß, „wer als Anatom, Physiologe und Arzt diese Fragen betrachten will, muß von vornherein die Aussichtslosigkeit, gegen die Mode anzukämpfen, als wesentlichen Faktor in seine Rechnung einsetzen". Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Therapeutische Notizen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Die **chronische Behandlung mit Suprarenin** empfiehlt Alfred Holländer-Hamburg bei hartnäckig rezidivierenden nässenden Ekzemen und bei allen Erythrodermien allgemeiner und umschriebener Form, vor allem bei Pityriasis rubra Hebrae. Bei den Ekzemen empfiehlt sich folgender Heilplan: Zu Beginn täglich eine subkutane Injektion von 1 ccm Sol. Suprarenin. hydrochlor. (1 : 1000); im ganzen 4—5 Injektionen. Danach 6—8 Wochen lang alle 2 Stunden täglich einen Teelöffel des Unnaschen Suprareninsirups: Sol. Suprarenin. hydrochlor. (1 : 1000) 10,0, Sirup. Cortic. Aurant. ad 100,0. Daneben vom ersten Tage an eine milde äußere Behandlung (z. B. Zinkpaste). Dadurch wird das in Unordnung gekommene Spiel der Gefäße und Kapillaren, wodurch die Rezidive zum großen Teil veranlaßt werden, reguliert und wieder in normale Bahnen gelenkt. Bei der Pityriasis rubra Hebrae reiche man von vornherein täglich alle 2 Stunden einen Teelöffel des Sirups. Daneben äußere Behandlung. Die Schuppenbildung wird äußerst günstig beeinflußt. (D. m. W. 1925, Nr. 11.)

Den **Furunkel** behandelt Wilhelm Perls-Breslau wie folgt: Der Furunkel wird mit 10- oder 20%igem Salizylsäureseifentrikoplast Beiersdorf 431 oder 432 bedeckt und darüber Leukoplast gelegt. Ist auf der Spitze des Furunkels bereits eine kleine Pustel sichtbar, dann wird diese vorher mit einem in reine Karbolsäure getauchten spitzen Holzstäbchen punktiert und der ganze Furunkelrauminhalt damit ausgewischt (in einer Sitzung je nach der Größe des Furunkels 1—3mal). Diese Prozedur wird manchmal am nächsten Tage wiederholt (sehr selten noch einmal). Das Pflaster muß natürlich entsprechend erneuert werden. Abszesse werden inzidiert. Gesichtsfurunkel werden nur mit Umschlägen behandelt (äußerst schonend). (M. m. W. 1925, Nr. 10.)

Das **Pankreasdispert** (Krause Medico-Gesellschaft, München, Wirtstraße 2), das die äußeren Fermente des Pankreas unverändert enthält, empfiehlt Th. Katz-Nürnberg bei **Furunkeln und Karbunkeln**, Panaritien, Pyodermien, tiefen Trichophytieknoten, Ulcus cruris nach Entfernung der Krusten (mechanisch oder mit 10%iger Salizylsalbe), Lupus. Am deutlichsten zeigt sich die Wirkung bei Furunkeln und Karbunkeln. Die Erweichung tritt schnell ein. Das wirksame Prinzip sind die Fermente der Bauchspeicheldrüse (besonders das Trypsin); es findet ein fermentativer Abbau des krankhaften Gewebes, des Wundsekretes

Digitized by Google

statt. Zur Verwendung kommt die **Pankreasdispertsalbe.** Die Technik der Behandlung besteht in Verbänden mit dickbestrichenen Salbenlappen, die jeden 2. Tag erneuert werden. Zur Vermeidung von Reizungen bestreiche man die umgebende Haut mit einer ganz dünnen Lage Zinkpaste. Auch ein Pankreasdispertpflaster, in derselben Zusammensetzung wie die Salbe, wird hergestellt. Es zeigt die therapeutischen Eigenschaften der Salbe in noch erhöhtem Maße, was sich durch den vollkommenen Luftabschluß erklären läßt, sowie dadurch, daß nicht, wie bei einer Salbe, große Mengen durch das Eindringen in den Verbandstoff in ihrer Wirkung verloren gehen. Reif zum allgemeinen Gebrauch ist das Pflaster aber noch nicht. (D.m.W. 1925, Nr. 10.)

Die **Behandlung der Dermatosen mit Calcium chloratum** empfiehlt L. Sirota-Schitomir (Ukraine). Kalzium findet sich sowohl im Blute als auch in den Erythrozyten. Das Gleichgewicht im Kalziumstoffwechsel ist unbedingt notwendig für das Wachstum und die Gesundheit des Organismus. Zwischen Überregbarkeit des Nervensystems und Unfähigkeit des Gewebes, Kalzium aufzunehmen, besteht ein enger Zusammenhang. Kalziumüberschuß wirkt wie eine Sympathikusreizung (Kaliumüberschuß wie eine Vagusreizung). Kalzium hat sich unter anderem bewährt bei Pruritus vulvae und bei chronischem Ekzem mit starkem Jucken. Man injiziere das Kalzium intravenös, und zwar von einer 10%igen Calcium chloratum-Lösung das erste Mal 4,0, das nächste Mal 6,0; im ganzen 6—8 Einspritzungen je nach Bedarf jeden 2. Tag. (M.m.W. 1925, Nr. 10.)

F. Bruck.

Gauduchau hält bei der **Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten** Waschungen — wenn die Verhältnisse dazu geeignet sind, denn nur dann haben sie Wert — und das Einreiben mit folgender in der französischen Armee gebräuchlichen Salbe für zweckmäßig: Quecksilberzyanür 0,1, Thymol 1,75, Kalomel 25,0, Lanolin 50,0, Vaselinöl 4,0, Vaselin q. s. ad 100,0. Soll auch etwa 2 cm tief in die Urethra eingeführt werden. Die Erfolge damit namentlich bei den Pariser Regimentern waren recht befriedigend. (Pr. méd. 1925, 30.) v. Schnizer.

Das **Reargon** wendet Wilhelm Wagner-Leipzig nur da an, wo sich mit einiger Sicherheit eine **frische Gonorrhoe** des Mannes annehmen läßt (am 2., 3., 4. oder 5. Tage post cohabitationem). Fälle mit langer Inkubationszeit (7 Tage und mehr) sind quoad Schnellheilung prognostisch ungünstig. Desgleichen Fälle, die von vornherein stärkere Entzündungserscheinungen, Schwellung des Präputiums usw. zeigten. Intrazelluläre Lagerung der Gonokokken ist nebensächlich. Man lasse 2—2½stündlich, ev. auch häufiger, mit 5%iger Reargonlösung spritzen, jede Injektion soll 10 Minuten wirken. Die Kranken urinieren etwa 1½ Stunden nach der Injektion, lassen auch in der Zwischenzeit bis zur nächsten Spritzung reichlich Urin. Gesamtmenge höchstens 2mal 100 g 5%iger Reargonlösung, oft nur 100 g. Ist mit 200 g keine Heilung erzielt, so ist der Versuch der Schnellheilung mißglückt. Nur bei Kranken mit leicht überwindbarem Schließmuskel, wo fast jede Injektion teilweise in die Blase geht, ist ein den Harn alkalisch machendes Mittel (Uricedin u. a.) zu empfehlen, um die Gefahr der Zusammenklumpung und Steinbildung in der Blase zu beseitigen. Da sich durch Reargon dicke braune Fäden bilden, die ziemlich fest in den Drüsenlumina haften, empfiehlt sich eine einmalige tägliche Janetspülung der vorderen Harnröhre mit Argent. protein. 1:1000. Ist das Sekret nach 5 bzw. 10 g Reargon negativ oder kein Sekret mehr da, so setze man einige Tage aus, um dann Reizproben anzuschließen (Instillationen mit Argent. nitric., Sonde und Lugolsche Lösung 1:5). Erst wenn sich nach mehreren Provokationen keine Gonokokken mehr zeigen, ist der Fall als geheilt zu betrachten. Durchschnittsbehandlungsdauer 2—4 Tage, weitere Beobachtung einschließlich Reizproben noch 10—14 Tage. (M.m.W. 1925, Nr. 11.) F. Bruck.

Pediconi-Rom veröffentlicht 21 Fälle von primärer, sekundärer und tertiärer **Lues,** wo er mittels **Tréparsols** (Arsenobenzolderivat), **per os** verabreicht, Heilung erzielte. An den ersten drei Tagen wurden 3 bis 4 Tabletten Tréparsol zu 0,25 g auf nüchternen Magen gegeben, dann 10—15 Tage hindurch vier Tabletten abwechselnd vier Tage ja, vier Tage nicht. Bei derartigem Vorgehen beobachtete Verf. promptes Schwinden der luetischen Manifestationen. Die Wa.R. wurde in den ersten zwei Wochen intensiver, nach vier Wochen erschien sie abgeschwächt. Bemerkenswert war der Fall eines 40jährigen Mannes, der sich zu wiederholten Malen Neosalvarsankuren unterzogen und zuletzt eine nitritoide Krise überstanden hatte und bei dem nach Verabreichung einer Tablette Tréparsols abermals Erscheinungen einer nitritoiden Krise, wenn auch in geringerem Maße, sich eingestellt hatten. (Policl. 1924, Nr. 22.) J. F.

Zur Wismutbehandlung der Syphilis teilt Steegmüller-Mannheim seine Erfahrungen über Nadisan mit. Besonders wirksam hat es sich bei spätsyphilitischen Erkrankungen bewährt, wie bei Arthritis luetica, der Lues hereditaria. Es verdient hier den Vorzug gegenüber Quecksilber wegen seiner besseren Verträglichkeit, seiner geringeren toxischen Nebenwirkung und seiner klinischen Wirksamkeit. (Kl. W. 1925, Nr. 14.)

H. Dau.

Calcium subsalicylicum kombiniert mit Neosalvarsan beeinflußt nach Carl Grouven-Halle a. S. die Symptome der Syphilis aller Stadien in befriedigender, die **Wa.R.** aber in auffallender Weise. Zur Verwendung kam Cd. subsalic. in 10%iger Ölsuspension mit ungefähr 5% Cd. (Das Präparat wird unter dem Namen Cadmiol von der Chemischen Fabrik von Heyden in den Handel gebracht.) Man injiziere davon 0,5—1,0 ccm 2mal wöchentlich intraglutäal und vom Neosalvarsan 0,3—0,6 g wöchentlich intravenös. (D.m.W. 1925, Nr. 11.)

Bei **Salvarsandermatitis** empfehlen S. Fuß und F. Dahlmann. Ludwigshafen a. Rh. Injektionen von **Natriumthiosulfat,** und zwar in den von Hoffmann angegebenen Dosen (man injiziere Dos. I—III jeden folgenden, Dos. IV—VI weiterhin jeden zweiten Tag). (Man benutze Natriumthiosulfat pro analysi Merck oder das von Beiersdorf-Hamburg in den Handel gebrachte Präparat, dieses allerdings in anderer Dosierung, als Hoffmann angegeben hat.) (M.m.W. 1925, Nr. 9.)

Das **Wismutpräparat Mesurol** (Bayer), das einen außerordentlich hohen Bi-Gehalt hat, eine gute Suspension gibt (kein Bodensatz!), sich schmerzlos injizieren läßt, bei rasch eintretender Wirkung gut verträglich ist (keine Albuminurie, keine Stomatitis, geringer Wismutsaum), empfiehlt Franz Schmidt-Augsburg **bei Syphilis.** Injiziert wird stets 1 ccm, und zwar in der 1. Woche 2mal Salvarsan und 1mal Mesurol, in der 2. Woche 2mal Salvarsan und 2mal Mesurol, in der 3. und 4. Woche 3mal nur Mesurol, in der 5. Woche 2mal Salvarsan und 2mal Mesurol, in der 6. Woche 1mal Salvarsan und 3mal Mesurol. Zum Schluß bis zum Umschlag der Wa.R. nur Mesurol 2—3mal wöchentlich. (D.m.W. 1925, Nr. 8.) F. Bruck.

Nervenkrankheiten.

Maillard und Renard geben ihre weiteren Erfolge mit dem **Rutonal** (Phenylmethylmalonylurat) im Vergleich zum Gardenal (Phenyläthylmalonylurat) bei **Epilepsie.** Das schwierige Tasten um die richtige Dosis wie beim Gardenal ist nicht nötig. Anfangsdosen 0,4 bis 0,7, später 1,1 pro Tag für längere Zeit. Damit nie unangenehme Nebenwirkungen. Die Dosen müssen höher sein wie beim Gardenal (0,15 bis 0,2). Die Wirkung auf die Psyche ist ganz erheblich, die Erregungszustände schwinden, in schweren Fällen wird sogar der Geisteszustand im allgemeinen besser, sogar das Gedächtnis soll wieder sich bessern. Sie wenden sich ganz besonders gegen die Ansicht gewisser Autoren, daß wohl die Anfälle besser werden, aber der Geisteszustand schlechter. In wenigen Fällen kommt es zu unbedeutenden Ausschlägen, die von selbst wieder verschwinden, und in sehr seltenen Fällen zu rheumatismusähnlichen Schmerzen in den Gliedern. Man kann beide Mittel kombinieren, mit beiden wechseln oder noch besser nebenher Brom in der Form des Sedobrol (1 bis 3 Tabletten täglich) geben. Überwachung der digestiven Funktionen ist nötig. Obstipation zu vermeiden: 1mal wöchentlich Natriumsulfat oder Magnesia. Wichtig ist allgemeine Hygiene. Keineswegs erschlaffende Ruhe und Untätigkeit, sondern Bewegung in frischer Luft, Sport, Wein, Tabak, Kaffee, Arbeiten, kurz alles, was die Zirkulation vermehrt, aber natürlich mit Maß und Ziel. Nebenher As, Strychnin, Tonika. (Pr. méd. 1925, 20.)

Juster behandelt den postenzephalitischen **Parkinson** mit Pulver von Stramoniumblättern: 10 Pillen zu 0,2 zu den Mahlzeiten genommen, pro Tag 2,0. Diese Dosis, die der Kranke progressiv in 14 Tagen erreicht, hat keine unangenehmen Nebenwirkungen außer einer starken Mydriasis, muß aber in starken Dosen gegeben werden. Das Daturin steht dem Atropin und Hyoszyamin nahe. (Pr. méd. 1925, 30.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Lehrbuch der Strahlentherapie, herausgegeben von Prof. **Hans Meyer.** Bd. II: Die Strahlentherapie in der Chirurgie, unter Mitarbeit von hervorragenden Fachleuten herausgegeben von Prof. **Werner**-Heidelberg. 702 S. mit 282 Abb. und 2 farb. Tafeln. Berlin und Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. Geh. M. 33,—, geb. M. 37,20.

Dem vor kurzem an dieser Stelle besprochenen ersten Bande dieses hervorragenden Sammelwerkes rasch folgend ist nunmehr der zweite Band erschienen, welcher der chirurgischen Radiotherapie gewidmet ist. Einer kurzen physikalischen Einleitung von H. Baerwald, welche die wichtigsten wissenschaftlichen Grundlagen des Themas kurz zusammenfaßt, folgen die Schilderungen der Apparate, Bestrahlungstechnik, Filterung, Dosimetrie usw. für die Röntgen- und Radiumtherapie sowie deren allgemeiner biologischen Wirkungen von Rapp, die Darstellung der chirurgischen Röntgentherapie (vorzüglich Tiefentherapie) von H. Holfelder, der Technik der Radium-

Digitized by Google

therapie von R. Werner und H. Rapp, wobei Messung und moderne Behandlung mit Emanationskapillaren ausführliche Berücksichtigung finden. Sodann wird von den einzelnen Indikationen der chirurgischen Radiotherapie (Neoplasmen, chirurgische Tuberkulose, Aktinomykose, Struma u. a. chirurgische Leiden) von R. Werner, M. Flesch-Thebesius, O. H. Petersen, O. Jüngling und O. Holfelder, welchen reiche Erfahrung auf den entsprechenden Gebieten zur Bearbeitung dieser Themen eine besondere Kompetenz verlieh, die Methodik, Auswahl der Fälle und die Möglichkeiten der Erfolge eingehend erörtert. Besonders erfreulich erscheint dem Ref. die Anordnung, daß hier auch die Radiotherapie der Augen-, Nasen-, Kehlkopf- und Ohrenkrankheiten in separaten Abschnitten von ausgezeichneten Fachmännern (A. Birch-Hirschfeld, K. Beck und H. Rapp) eine ebenso instruktive wie sachlich zutreffende Bearbeitung gefunden hat. Im Anschlusse gibt A. E. Stein eine Darstellung des ganzen Diathermieverfahrens.

Das auch in seiner Ausstattung mustergültige, die ganze Materie umfassende Werk vereinigt eine Unmenge von Erfahrungstatsachen klinischer und experimenteller Natur. Es bietet dem Leser eine Fülle von Belehrung und Anregung zu weiterer Forschung. Es wird in Fachkreisen ohne Zweifel viel Beifall finden. Leop. Freund.

Fehling, Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie. 270 S. Berlin 1925, Julius Springer. Geh. M. 9,—, geb. M. 10,—.

Ein ganzes Jahrhundert, das neunzehnte, wird von unserer Spezialdisziplin von einem, der es miterlebte und Meister dieses Faches wurde, Fehling, vor unseren Augen entrollt.

Auf jeder Seite findet man Rückblick und Erkenntnis, und immer kommen Ausblicke auf die Zukunft. In diesem Buche ist nichts Kompilatorisches, alles erlebt und durch eigene Arbeit tathaft umgestaltet. Es ist ein Buch, das wie das Vermächtnis eines Feldherrn wirkt, das auf jeder Seite zu neuem Wirken anfeuert und in weiser Kritik die Arbeit der Gesamtheit anerkennt. Aber gerade dies, in lapidarer Kürze und hervorragendem Stil übersichtlich geschriebene Erkenntniswerk der modernen Frauenheilkunde beweist uns wieder, daß wahre Publikation nur aus der Arbeit und aus eigenem subjektivem Begreifen kommen kann. Hier wird mit grauer Theorie gebrochen und grün strahlt der goldene Baum der Erkenntnis des Autors zu uns herüber. Es ist ein Buch, das in keiner gynäkologischen Bibliothek fehlen darf, und wenn Fehling am Schluß sagt: „Wir können mit Stolz und Befriedigung auf die Errungenschaften des neunzehnten Jahrhunderts zurückblicken", so ist dies Buch das beste Denkmal für den Autor und für die Tatsache, daß er selbst an diesem Ziele tatkräftig mitgearbeitet hat. W. Liepmann-Berlin.

Frieboes, Grundriß der Histopathologie der Hautkrankheiten. 2. Aufl. 248 S. mit 144 teils farb. Abb. Leipzig 1924, F. C. W. Vogel. Geh. M. 24,—, geb. M. 26,—.

Vier Jahre nach dem Ersterscheinen dieses Werkes ist bereits eine neue Auflage erschienen, ein Zeichen, wie nötig ein solches, übersichtlich geschriebenes und mit ausgezeichneten Abbildungen versehenes Werk über die Histologie der Haut ist. Das Buch ist neu durchgearbeitet und vermehrt, mit vielen neuen, namentlich auf bunten Zeichnungen beruhenden Arbeiten versehen, in größerem Format und von der Verlagshandlung vorzüglich ausgestattet erschienen. Überall finden sich Vermehrungen des Textes und neue Krankheitsbilder. Die neue Auflage stellt, mit ihren Übersichten und dem neu hinzugekommenen Verzeichnis von Lehrbüchern und anderen wichtigen zusammenfassenden Arbeiten, ein Werk dar, das bei dem großen Interesse für Hautbistologie, das alle Dermatologen und Pathologen erfüllt, eine notwendige Ergänzung der Literatur dar; es wird sich in seiner jetzigen Form viele neue Freunde gewinnen. Pinkus.

Erwin Strauß, Wesen und Vorgang der Suggestion. (Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. Heft 28.) 86 S. Berlin 1925, S. Karger. M. 4,—.

Verf. entwickelt in geistvoller Weise eine neue Theorie der Suggestion. Nach einer Kritik der bisherigen Problemstellung und Begründung der eigenen bespricht Verf. das Wesen der Suggestion, den Vorgang derselben und die Autosuggestion. Sah man bisher in der Suggestion das Korrelat eines besonderen Bewußtseinszustandes, herbeigeführt durch die affektiven Einwirkungen des Suggestors, so stellt sie Verf. als intentionales Erleben dar, die Bejahung (bzw. Verneinung) wird auf bewußte Motive zurückgeführt. Die für die Suggestion charakteristischen Motive werden durch die Beziehungen, die zwischen dem suggerierten einzelnen Inhalt als Teil und der Person des Suggestors als Ganzem bestehen, gebildet. Daneben wirkt die Einsicht in die sachliche Ordnung und die Interessensphäre des Aufnehmenden. In der natürlichen Einstellung sind stets Motive aus allen diesen drei Ordnungen anzutreffen, die Suggestion ist somit ein universelles Moment des Erlebens. Bei der Suggestion wird die Welt des anderen im Falle der Bejahung der fremden Person in den Wirerlebnissen mit zur eigenen. Beim Verneinen der fremden Person kommt es zu negativen Suggestionserscheinungen (Repudiation). Für die Aneignung ist wesentlich, wie weit der einzelne Inhalt für den Äußernden echt, bedeutsam und gegenwärtig ist. Ist eine Äußerung einmal bejaht, so muß sie in der Erlebniswelt des Aufnehmenden in die ihrer Bedeutung entsprechende sachliche Ordnung eingefügt werden, sie erhält damit den Charakter der Evidenz. — Die Darstellung der schwierigen Materie zeugt von einer großen selbständigen Denkarbeit, sie ist klar und überzeugend. Das Buch ist jedem, der sich für psychologische Probleme interessiert, zu empfehlen. Henneberg.

Richard Koch, Das Als-Ob im ärztlichen Denken. 102 S. München 1924, Rösl & Cie.

Die Medizin ist keine reine Wissenschaft, sondern die Notwendigkeit zu handeln, und zwar fast immer unter unklaren Verhältnissen. Für das Handeln brauchen wir aber eine Unterlage, und weil die Wissenschaft uns eine absolut zuverlässige und erschöpfende Analyse der Situation nicht gibt, müssen wir handeln, „als ob" die Situation so oder so konstituiert sei. Die bewußte oder zumeist unbewußte Als-ob-Philosophie ersetzt somit die Unzulänglichkeit des Wissens.

Es ist fesselnd, wie Rich. Koch in sentenzenreichen Ausführungen die Fiktionen der Sicherheit der Erfahrungen, der Erkennbarkeit krankhafter Veränderungen, und der diagnostischen Kunst beleuchtet, wie er die Begriffe der Normalität, Typen, Krankheit, der organischen, funktionellen und psychischen Krankheiten, der Seele usw. eben als Fiktionen entschleiert, welche — im Wechselspiel zwischen Individuum und Milieu entstanden — in unaufhörlichem Fluß begriffen sind.

Der Erfolg, welchen das vor 20 Jahren noch unmögliche Buch bereits erzielt hat, beweist, wie unsere Zeit aus dem beobachtenden Fahrwasser wieder ins Besinnliche hinübergleitet. Buttersack-Göttingen.

Noeggerath und **Eckstein,** Die Urogenitalerkrankungen der Kinder. 245 S., 54 Abbild. und 5 farbige Tafeln. Leipzig 1925, F. C. W. Vogel. Broch. M. 20,—.

Die Autoren haben in dankenswerter Weise ihren Beitrag zum Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schloßmann als Monographie herausgegeben und dadurch diesen Abschnitt einem weiteren Kreise zugänglich gemacht. Da sie sich seit 10 Jahren gerade mit diesem Sondergebiet vorzugsweise beschäftigen, so beherrschen sie die einschlägige Literatur vollständig und sind imstande, vielfach bei strittigen Fragen Stellung zu nehmen und gelegentlich beim Kinde bisher noch gar nicht oder selten beschriebene Krankheitsbilder mit selbst beobachteten Fällen zu belegen. Eine wesentliche Unterstützung fanden sie bei ihren Studien in den sorgfältigen Sektionen Aschoffs und seiner Mitarbeiter. So entstand ein ausgezeichnetes Nachschlagewerk, das von den praktischen Ärzten, aber auch vor allem von den Fachkollegen mit Dank begrüßt werden wird. Die Ausstattung des Buches ist in Druck und Bildmaterial vorzüglich. Was jedoch gerade bei einem Nachschlagewerk vermißt werden wird, ist ein Schlagwörterverzeichnis. Das ausführliche Inhaltsverzeichnis kann hier keinen Ersatz bieten, sondern ist unseres Erachtens gerade durch seine vielen Unterabteilungen eher unübersichtlich geworden. Rietschel-Würzburg.

A. Clerc, Les Arhythmies en Clinique. 309 S. 205 Abb. im Text. Paris 1925, Masson & Cie.

In den ersten Abschnitten des Buches werden ganz kurz die Anatomie und Physiologie des Herzens, die Sphygmographie und Elektrokardiographie besprochen. Es folgen, durch Pulskurven und Elektrokardiogramme erläutert, die verschiedenen Formen der unregelmäßigen Herztätigkeit: Sinusarrhythmien, Extrasystolen, Leitungsstörungen, Bradykardien, Tachykardien, Flattern und Flimmern der Vorhöfe, Kammerflimmern, Alternans, zusammengesetzte Arhythmien, wobei die wichtigsten Angaben über Ätiologie, pathologische Anatomie, Tierversuche, klinisches Bild, Prognose und Diagnose gemacht werden. Dann bespricht der Verfasser die Wirkung der hauptsächlichsten Mittel auf den Rhythmus — Atropin, Adrenalin, Amylnitrit, Digitalis, Strophanthin, Physostigmin, Chinin, Chinidin — und schließlich die Behandlung der einzelnen, oben genannten Arhythmien.

Das Buch wendet sich an den Praktiker, den es über die wesentlichsten Tatsachen auf dem Gebiete der unregelmäßigen Herztätigkeit unterrichtet. Es verzichtet diesem Zwecke zuliebe auf die Darstellung und Erwähnung der Arbeiten von Otto Frank über den Arterienpuls, ferner auf die Erörterung der Parasystolie, Interferenzdissoziation und ähnlicher Probleme. Da der Verfasser nur die Elemente der Lehre von der unregelmäßigen Herztätigkeit darstellen will, so hat er auch in das Literaturverzeichnis lediglich eine kleine Zahl zusammenfassender Arbeiten aufgenommen. Das Buch erfüllt seine Aufgabe eines Leitfadens der unregelmäßigen Herztätigkeit in guter Weise und kann dem, der keine weitergehenden Ansprüche stellt, empfohlen werden. Edens.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie

(Schluß aus Nr. 22.)

in Berlin, vom 15. bis 18. April 1925.

Berichterstatter: Sanitätsrat Dr. **Hugo Stettiner**, Berlin.

Rauch-Königsberg hat in dieser Beziehung experimentelle Untersuchungen über Händedesinfektion angestellt. Er hat in der 2%igen Sagrotanlösung ein Mittel gefunden, welches den Ansprüchen genügt und sich sowohl zur Desinfektion der Hände, als der Instrumente bewährt hat. Pels-Leusden-Greifswald macht auf den Widerspruch aufmerksam, der darin besteht, daß wir bei der Vorbereitung des Operationsfeldes von dem Alkohol abgekommen sind, ihn aber für die Hände durchaus beibehalten wollen. Es selbst bedient sich seit Jahren, ohne daß die Asepsis gelitten hat, der Gummihandschuhe und zieht darüber noch Zwirnhandschuhe. Kümmell-Hamburg will der alten Fürbringer-Ahlfeldschen Desinfektionsmethode, die er seit 40 Jahren mit den besten Erfolgen anwendet, treu bleiben. Bier-Berlin erinnert an das rein aseptische Vorgehen Neubers, der auch keinen Alkohol gebraucht hat.

Zur Resorption wasserlöslicher Stoffe im blutleeren Gewebe hat Ritter-Düsseldorf Untersuchungen angestellt und ist zu dem Resultat gekommen, daß die Ansicht, daß gar keine Resorption stattfindet, nicht richtig ist. Beiträge zur Frage des Einflusses der Ernährung auf die Wundinfektion und Wundheilung gab Herrmannsdorfer-München. Nach Versuchen von ihm wirkt saure Nahrung, wie Fleisch, Eier, Mehlspeisen u. a. günstig, alkalische dagegen (Milch, Obst, Salat usw.) ungünstig. Es entspricht dies auch den Erfahrungen, die in der Kriegs- und Nachkriegszeit gemacht sind. Auch die Erfahrung, daß die Darreichung von Salzsäure gegen Grippe und Cholera schütze, stimmen damit überein.

Auch v. Eiselsberg-Wien hat ähnliche Erfahrungen gemacht. A. Israel-Berlin erinnert bei dieser Gelegenheit an seine mit Heymann im Berliner hygienischen Institut gemachten Versuche. Es wurde Meerschweinchen völlig avitaminose Kost durch Entziehung der Mohrrüben gereicht, und dadurch eine typische Skorbuterkrankung erzeugt, während die Kontrolltiere und die Tiere, denen an Stelle der Mohrrüben Zitrone gegeben wurde, frei blieben. An ähnliche ältere Untersuchungen bezüglich der sauren und alkalischen Ernährung erinnert Reichel-Chemnitz, während Bier-Berlin alter Erfahrungen Astley Coopers bezüglich des Skorbuts gedenkt. Thieß-Leipzig macht auf die Wichtigkeit der sauren bzw. alkalischen Kost bei Zystitis aufmerksam.

Kuntzen-Leipzig besprach die Methoden zur Erkennung der ruhenden Infektion vor Eingriffen am Skelettsystem. Unter 63 Fällen hat er 7mal vorher eine solche feststellen können. Es gibt dazu zwei Wege, einmal den, die allgemeinen Eigenschaften des Blutes und Serums zu erforschen (Agglutination auf Strepto- und Staphylokokken, Feststellung einer Leukozytose oder Veränderung des Blutbildes), zweitens den, eine lokale Reaktion durch Massage, Beklopfung, Röntgenbestrahlung hervorzurufen. Auch Knochenpunktionen sind zu empfehlen.

Bumm-Berlin berichtet über Behandlung chronisch-eitriger Prozesse mit toten Gewebsrückständen durch Dauerpräparate von proteolytischen Bakterien. Er hat das Präparat hauptsächlich bei chronischer Osteomyelitis mit Fistelbildung angewendet, und zwar in Form von Pasten oder Stiften, die in die Fistel eingeführt und luftdicht abgeschlossen wurden. Es wurde zwar keine Auflösung der Sequester erreicht, aber doch eine leichtere Abstoßung, so daß sie ohne Schwierigkeit mit der Pinzette entfernt werden konnten. Von 45 Fällen chronischer Osteomyelitis wurden auf diese Weise 40 geheilt.

Auch Philipp-Berlin hat das Präparat bei nekrotisch belegten Wunden und zur schnelleren Beseitigung des zerfallenen Gewebes bei Korpuskarzinom erfolgreich verwendet. Zeißler macht nähere Mitteilungen über die Entstehung des Präparates. In einer Lederfabrik war aufgefallen, daß die in die Abfallgrube geworfenen Häute nach einiger Zeit verschwunden waren. Der Verdacht, daß dies der Anwesenheit proteolytischer Bakterien zuzuschreiben sei, bestätigte sich. Die Züchtung derselben ergab, daß sie totes Gewebe auflösen, dem lebenden Gewebe aber nichts anhaben.

Über Bakterienbefunde im Blute nach Operationen berichtete Seifert-Würzburg. Auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen an rund 300 Fällen kann die vorübergehende postoperative Bakteriämie, wie sie etwa in der Hälfte aller Operationen im infizierten Gebiet, aber auch nach akzidentellen Verletzungen und gewissen aseptischen Operationen auftritt, als eine harmlose Erscheinung bezeichnet werden. Schaudig-Erlangen zeigt, daß der Phosphorgehalt des Blutes bei Karzinom vermehrt ist, daß dies aber kein charakteristischer Befund ist. Auch Vorschütz-Elberfeld weist darauf hin, daß sich vermehrte Phosphorsäure auch bei Pneumonie, akuter Leberatrophie, bei Epilepsie u. a., seltener bei Tuberkulose finde. Die Gewebsreaktionen gegen das vorwachsende Karzinom besprach v. Gaza-Göttingen. Es bilden sich bindegewebige Wälle um die Karzinomnester, die zu einer Abgrenzung und Heilung führen könnten, wenn nicht immer wieder neue Krebszellen in ihnen auftauchten. Vielleicht handelt es sich dabei um eine defensive Reaktion des Organismus. Er glaubt, daß zur Anregung dieser Demarkation auch die Röntgenbestrahlung mit geringeren Dosen als der Karzinomdosis beiträgt.

Ein Verfahren der primären Wundvereinigung ohne Naht zeigt Klapp-Berlin. Zwei Stoffstreifen, die mit Haken versehen sind, werden zu beiden Seiten der Wunde mit Mastisol befestigt. Durch Schnüren werden die Wundränder besser als mit Knopfnähten aneinander gebracht, da keine Lücke entsteht und eine Kompression aus der Tiefe stattfindet. Kranke mit Wunden an den Beinen kann man früher herumgehen lassen. Die Wunden heilen schneller, die Narben sehen besser aus. Auch Bier-Berlin betont die Vorteile des Verfahrens. Auch das Lockern der Naht an einer Stelle behufs Abfluß von Sekreten geht leichter, ohne daß die ganze Naht gefährdet wird.

Aus der Leipziger Klinik berichtet Toennissen über Erfahrungen mit Splanchnikusanästhesie, die genau nach den Vorschriften Brauns vorgenommen wurde. Von großer Wichtigkeit ist die vorherige Umspritzung der Bauchdecken, Darreichung von 1,0 Adalin am Abend vor und am Morgen der Operation und $^1/_2$ Stunde vor der Operation $^1/_2$ Ampulle Skopomorphin. Zur Anästhesie wurden 70—80 ccm 1%iges Adrenalin-Novokain oder Tutokain benutzt. Die Unempfindlichkeit tritt nach 5 bis 6 Minuten ein und hält etwa 2 Stunden an. Beim Schluß der Bauchdecken müssen diese erneut umspritzt werden. Unter den 112 Operationen war kein Versager. Nach Eröffnung der Bauchdecken tritt meist eine eine starke Blutdrucksenkung ein, aber kein schwerer Kollaps. Das postoperative Erbrechen fällt weg, postoperative Pneumonien sind seltener und verlaufen leichter.

Auch Finsterer-Wien kann über 640 Splanchnikusanästhesien bei Magen- und Gallenblasenoperationen berichten. Einmal hatte er einen Zwischenfall zu verzeichnen durch versehentliche intravenöse Einspritzung, der ein starker Kollaps folgte. Braun-Zwickau teilt die guten Erfahrungen mit, die er mit seiner Methode erzielt, die er der von Kappis angegebenen vorzieht. Rosenstein-Berlin hat bisher das Verfahren nur aus besonderer Indikation, bei dekrepiden Leuten u. a. benutzt, will aber nach den günstigen Erfahrungen zu allgemeinerer Anwendung übergehen.

In seinem Vortrage über den operativen Verschluß der Gaumenspalte betonte Kirschner-Königsberg, daß die bisher erzielten Resultate in anatomischer Hinsicht noch viel zu wünschen übrig ließen und in funktioneller noch schlechter seien. Trotzdem sei er mit einigen Modifikationen der Langenbeckschen Methode treu geblieben. Er hält die Seitenschnitte nicht immer in der ganzen Ausdehnung für erforderlich. Nach Anfrischung der Ränder löst er die beiden Schleimhautteile oral- und nasalwärts möglichst weit vom Gaumen ab, näht dann den weichen Gaumen dreischichtig, den harten zweischichtig. Unter 12 so operierten Fällen hat er 8mal primäre Heilung erzielt, 3mal leichtes Auseinanderweichen der Naht an einer Stelle und nur einmal einen vollen Mißerfolg durch völliges Auseinandergehen der Naht.

Ernst-Berlin sieht im Sprecherfolg den einzigen Maßstab für die Bewertung einer Gaumenplastik und glaubt nicht, daß dieser durch die Kirschnerschen Vorschläge verbessert wird. Er hat beobachtet, daß der Mesopharynx bei Kranken mit Gaumenspalten im allgemeinen relativ weiter ist als beim Normalen; daher führt er von den Seitenschnitten im harten und weichen Gaumen aus, die bis auf den Zungengrund durchgeführt werden, unter völliger Mobilisation des weichen Gaumens und der seitlichen Rachenwände bis zur Höhe der hinteren Rachenwand einschließlich ihrer Muskeln, Nerven und Gefäße eine Schlundverengerung herbei. Hierdurch wird die Muskulatur, deren Funktion erhalten bleibt, in die Lage versetzt, den zur Bildung einer normalen Sprache notwendigen Abschluß von Mund- und Nasenhöhle herbeizuführen. Reicht bei einem zu kurzen Gaumen die Schlundverengerung nicht aus, so führt er durch eine Rückverlagerung des auch vorne völlig losgelösten Überzuges des harten Gaumens eine Verlängerung und Rückverlagerung des weichen Gaumens aus. Diese Operation wird am besten zweizeitig vorgenommen, schon wegen der dabei oft erforderlichen Unterbindung der Art. palatina major. Zum Nahtschutz verwendet er eine an den Zähnen befestigte Zelluloidplatte, die auch die großen seitlichen Tampons hält. Bei Defekten mit ungenügender Funktion fertigt Ernst zunächst einen Obturator an unter gleichzeitiger Erteilung von Sprachunterricht. An einer Anzahl von Kranken

Digitized by Google

zeigt er die Erfolge seines Vorgehens. Er hatte sich gegen jede Frühoperation ausgesprochen, besonders auch gegen die von Brophi angegebene, welche Kaerger-Kiel bevorzugt. Nach ihm ist die Art des Nahtmaterials völlig gleichgültig; Hauptsache ist die sorgfältige Technik beim Nähen. Die Zelluloidplatte von Ernst hält er für sehr zweckmäßig. Voelcker-Halle hat, um die nötige Verengerung zu erzielen, Paraffin in die hintere Rachenwand eingespritzt. Auch Eckstein-Berlin rühmt die von ihm angegebene Einspritzung von Hartparaffin. Er ist ein Anhänger der von Julius Wolff zuerst angegebenen Frühoperation. Kirschner will erst im Alter von 2 Jahren operieren.

Mitteilungen zur experimentellen Magen-Ösophaguschirurgie machte Suermondt-Leiden. Um den Einfluß der Vagusausschaltung auf die Magenfunktion festzustellen, ist eine totale Ausschaltung desselben erforderlich. Um diese zu erreichen, hat Redner dieselbe bei den Versuchstieren, den Hunden, stets supradiaphragmal, also intrathorakal, vorgenommen, unter Anwendung von Überdrucknarkose, wobei er das Stickstoffoxydul bevorzugt. Eines der so mit Ösophagusnaht operierten Tiere lebt noch jetzt, ungefähr ein halbes Jahr nach der Operation. Es zeigte sich nun bei völliger Vagusausschaltung im Anfang eine schwere Reaktion (Krankheitsgefühl, Erbrechen, Durchfall, Abmagerung), die aber allmählich wieder verschwand, so daß das Tier wieder einen gesunden Eindruck machte. Dauernd ist die Salzsäureausscheidung herabgesetzt und der Magen bleibt schlaff und atonisch und zeigt verzögerte Entleerung. Es erscheint fraglich, ob sich nicht auch diese Erscheinungen bei weiterer Beobachtung zurückbilden werden. Ein Magengeschwür wurde niemals durch die Vagusausschaltung hervorgerufen. Redner will aus diesen Versuchen keine Schlüsse auf die menschliche Pathologie ziehen, hält es aber doch für möglich, gelegentlich durch eine Vagusausschaltung bei dem nur vorübergehenden Bestehenbleiben der Ausfallserscheinungen therapeutisch eingreifen zu können. Über transpleurale Ösophagogastroenteroanastomose berichtet Henschen-St. Gallen. Er hat in einem Fall in ähnlicher Weise, wie Kirschner, den Magen zur Bildung der Speiseröhre verwendet, ihn am Pylorus durchtrennt und dann diesen mit der Speiseröhre verbunden und weiterhin eine Gastroduodenostomie gemacht. Der Fall ist nach 7 Wochen einer Miliartuberkulose erlegen. Ferner hat er mit Erfolg in 2 Fällen, einmal wegen angeborener Stenose der Kardia, das zweite Mal wegen Verätzungsstenose eine laterolaterale Anastomose zwischen Ösophagus und Magen gemacht und nachher das Zwerchfell über der Verbindung zusammengenäht.

In der Aussprache weist Nieden-Jena auf einen weiteren abgehenden Ast des Vagus hin, so daß die totale Ausschaltung desselben weiter erschwert wird. Rehn-Düsseldorf hält eine Anastomose zwischen Magen und Ösophagus vom Bauche aus für nicht so schwierig, wenn es gelingt, diesen etwas herunterzuziehen. Er hat in einem solchen Falle den Schlauch dann 3 Tage liegen lassen. Auch sein Kranker ist an Tuberkulose zugrunde gegangen.

Schmieden-Frankfurt sprach über die Perikardiektomie bei Pericarditis chronica retrahens. Er hat bei 5 Kranken 6 Operationen ausgeführt und stellt 2 vor 6 Jahren operierte Kranke, die damals an hochgradigen Ödemen, Atemnot und Zyanose gelitten hatten, geheilt vor. Der eine konnte seinem Beruf als Landwirt wieder voll nachgehen. Von den übrigen Kranken ist einer gebessert, einer gestorben, einer noch in Behandlung. Redner setzt auseinander, daß der Herzbeutel nicht ein einfaches Gleitorgan ist. Die Befreiung des einen Herzabschnittes unter Belastetbleiben des anderen kann unangenehme Folgen haben. Man muß daher in jedem Falle individuell vorgehen und sich vorher ein klares Bild davon machen, welcher Herzabschnitt zuerst in Angriff zu nehmen ist. Die Ausführungen werden von Fischer-Frankfurt ergänzt. Er macht auf die Wichtigkeit einer genauen Röntgenuntersuchung aufmerksam. Sie muß unter Zuhilfenahme einer Kontrastmahlzeit gemacht werden, um den Ösophagus vom Herzschatten abgrenzen zu können. Neben der Frontaldurchleuchtung müssen solche im ersten und zweiten schrägen Durchmesser vorgenommen werden. Er zeigt an Bildern, wie die Spangenbildung in einzelnen Fällen auf diese Weise geklärt wird.

Sauerbruch-München bespricht die Abgrenzung der Fälle, in denen die Fortnahme der knöchernen Herzwand zur Befreiung des Herzens genügt, von solchen, in welchen, wie in den von Schmieden gezeigten Fällen, auch Teile des Herzbeutels reseziert werden müssen. Tillmann-Köln weist auf den Unterschied zwischen den Fällen, in welchen der Entzündungsprozeß am Perikard schon völlig abgelaufen ist, hin und denen, in welchen ein solcher noch besteht.

Felix-München hat beim Tier gesetzte Herzkrankheiten durch plastische Perikardoperationen zu beeinflussen gesucht. Durch Perikardektomien konnte er bei Mitralinsuffizienz eine schnellere Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels erzeugen und dadurch einen schnelleren Ausgleich der Erscheinungen herbeiführen. Lebsche-München sprach zur operativen Behandlung der Bronchialfisteln und der Gitterlunge und stellte geheilte Kranke vor. Seiffert-Berlin hat einen Fall von Eiterung im hinteren Mediastinum, in welchem der Eiter bis tief an das Zwerchfell hinab ging, durch Spaltung der Speiseröhre im Ösophagoskop zur Heilung gebracht.

Gegenüber Enderlen-Heidelberg, welcher die Art des Vorgehens wunderlich fand, betont Bier-Berlin die große Heilungstendenz aller eitrigen Prozesse bei Perforation in eine der natürlichen Körperhöhlen.

Jehn-München teilt Klinisches und Experimentelles über das Mediastinalemphysem mit. Der Tod erfolgt durch Stauung infolge der intramediastinalen Druckverhältnisse. Durch Kompression der Hohlvenen wird die Blutzufuhr zum Herzen abgedrosselt. Durch Schnitt am Jugulum kann durch Entweichen der Luft Heilung herbeigeführt werden.

Gold-Wien hat bei intrathorakalem Kropf 4 Fälle von Mediastinalemphysem in der Eiselsbergschen Klinik erlebt. Es wird jetzt stets unter Überdruck operiert.

Sgalitzer-Wien zeigt Röntgenbilder, in denen der Bronchialbaum durch Einflößung von Jodipinlösung kenntlich gemacht war. Als schonendstes Verfahren hat sich die Anästhesierung des Schlundes bewährt. Es dringt dann beim Trinken die Jodipinlösung in die Bronchien. Durch Beobachtung vor dem Schirm läßt sich die Menge auf ein Minimum beschränken. Die Bilder zeigen das Bestehen einer Bronchialfistel bei Empyem, ferner Bronchiektasien im untersten Teile der Lungen. Die Lösung wird nachher ohne große Beschwerden vom Kranken ausgehustet. Gelegentlich wurden vorübergehende leichte dyspnoische Erscheinungen und Temperatursteigerungen beobachtet.

Kurtzahn-Königsberg hält das Verfahren in der Mehrzahl der Fälle für entbehrlich.

Über Nachuntersuchungen an 200 Basedowfällen berichtet Ladwig-Leipzig. Er hat Dauererfolge in 80% der Fälle feststellen können. Damit ist nicht immer gesagt, daß alle Symptome verschwinden. Z. B. bildet sich der Exophthalmus nicht immer restlos zurück, aber die Kranken waren doch praktisch als gesunde Menschen zu bezeichnen. Die Schilddrüse ist aber bei Basedow nicht allein betroffen, wenn sie auch die Hauptrolle spielt. Besonders schwierig ist die neuropathische Komponente zu beeinflussen. Während 10 Dauererfolge schon bei einfacher Ligatur zu verzeichnen waren, wurde im allgemeinen doch der Ligatur von 3 Arterien die Keilresektion angeschlossen.

Den Schluß der Tagung bildeten Vorträge aus dem Gebiet der Knochen- und Gelenkpathologie. Gold-Wien zeigt Wirbelveränderungen bei Erkrankungen des Vertebralkanals. Entsprechend einem epiduralen Tumor hatte sich eine starke Atrophie des betreffenden Wirbelkörpers gezeigt. Die genaue röntgenologische Untersuchung ergab auch noch an anderen Wirbeln Aufhellung. Es scheint sich um eine eigenartige Knochenerkrankung, eine Osteolysis, eine atypische Form von Osteoporose zu handeln. Vogeler-Berlin berichtet über Bernhard Heine und seine knochenphysiologischen Arbeiten. Die denselben zugrunde liegenden Präparate werden bekanntlich in dem Würzburger anatomischen Institute aufbewahrt, während die einst im Jahre 1836 von der französischen Akademie der Wissenschaften preisgekrönte Arbeit verschollen war. Dem Zusammenwirken der Berliner und Würzburger chirurgischen Klinik mit dem anatomischen Institute der Universität Würzburg ist es nun unter Mithilfe der zuständigen Herren der französischen Akademie gelungen, einen Teil der Schrift aufzufinden. Es geht aus ihr hervor, daß Heine einmal ein äußerst praktisches Osteotom konstruiert hatte, vor allem aber, daß er schon klar den Anteil von Knochenhaut und Knochenmark an dem Wachstum und Wiederaufbau der Knochen erkannt hatte, also diese Erkenntnis zuerst von einem deutschen Forscher und nicht, wie bisher angenommen, von französischer Seite übermittelt worden ist. Bier-Berlin weist noch besonders auf die Heineschen Präparate und ihre Bedeutung für die Knochenregeneration, die Gelenkbildung und Knochenbruchheilung hin. König-Würzburg kommt auf die Frage der Heilung der operativ behandelten Knochenbrüche zu sprechen. Dieselben heilen langsamer, als die geschlossenen Brüche. Atrophie kommt durch Belastung des Knochens zustande, ferner bei Nähten an den Stellen, wo der Draht liegt. Aber diese Atrophie ist nicht schädlich, sondern führt später zu neuer Knochenbildung. Burckhardt-Marburg hat experimentelle Untersuchungen über Knochenregeneration gemacht, indem er durch Vereisung die Ellenbogen von Ratten nekrotisch machte. Er konnte feststellen, daß die Regeneration bei jungen Tieren viel schneller vonstatten ging, als die der erwachsenen.

Schubert-Königsberg stellte in Tierexperimenten fest, daß eine glatte Fraktur langsamer heilte, als eine unregelmäßige Splitterfraktur, bei der es zu einer stärkeren Kallusbildung kommt. Er sieht hierin eine Berechtigung für den Vorschlag von Kirschner, an Stelle der einfachen lineären Osteotomie bei Knochendeformitäten mehrere Osteotomien in der

Digitized by Google

Längsrichtung des Knochens vorzunehmen. Demgegenüber weist Pels-Leusden-Greifswald darauf hin, daß eine glatte Stellung der Bruchenden eine bessere Prognose gibt, und Rabl-Berlin erinnert, daß die Größe des Kallus nicht maßgebend für seine Güte sei. In Tierversuchen habe er bei Kalkentziehung mitunter große, aber schlechte Kallusmassen hervorrufen können. In einer Anzahl von Röntgenbildern zeigt Bonn-Frankfurt, daß der zweite Teil des Hueter-Volkmannschen Gesetzes, nach dem Druckentlastung zu vermehrtem Knochenwachstum führe, nicht zu Recht bestehe. Er bewies, daß die bisher angenommene Verlängerung des Radius nach irreponierter Luxation eine optische Täuschung sei, sowohl an Röntgenbildern, wie im Tierversuche.

Die Frage, wie und wann die Osteomyelitis im akuten Stadium operiert werden soll, erörtert Hedri-Pest. Auf Grund einer Rundfrage stellte er fest, daß die Chirurgen verschieden vorgehen. Während ein Teil in jedem Falle sofort den betroffenen Knochen aufmeißelt, wollen andere bei periostalem Abszesse sich zunächst nach breiter Eröffnung des Abszesses abwartend verhalten. Redner suchte nach Indikationen für den richtigen Zeitpunkt der Aufmeißelung. Das Röntgenbild läßt im Stich; denn es zeigt erst nach 8—10 Tagen Veränderungen an. Er glaubt nun die Indikation in dem Auftreten von Fett im Harn gefunden zu haben, und gründet diese Behauptung auch auf Tierversuche. In den 24 zur Beobachtung gekommenen Fällen hat sich das Vorgehen bewährt.

Makai-Pest erinnert an seine Behandlungsmethode mit Eiteraspiration, die er jedoch bei Osteomyelitis nur unter besonderer Vorsicht angewandt hat. Müller-Rostock hebt hervor, daß aus derartigen Rundfragen. wie sie der Vortragende angestellt, doch immer nur die prinzipielle Einstellung des betreffenden Chirurgen hervorgeht, und daß doch ein jeder sehr oft auf Grund des bestimmten Falles hiervon abgehen müsse und abgehe. Es kommt bei der Osteomyelitis sehr auf die Lage des Herdes an. So beseitige er, wenn der Herd am Ende der Apophyse sitze, meist sofort den ganzen Herd. In einigen schweren Fällen, in welchen die Kokken, wie Lexer nachgewiesen, bereits im Blute sind, nütze auch die breiteste Aufmeißelung nichts. Die bemerkenswerten Mitteilungen des Redners auf Grund eines kleinen Materials müssen weiter verfolgt werden. Payr-Leipzig und Körte-Berlin weisen auf den Nutzen der Knochenpunktionen in verdächtigen Fällen hin.

Läwen-Marburg berichtet über Knorpelresektion bei traumatischen Gelenkstörungen. Er fand in solchen Fällen wiederholt nach Eröffnung des Kniegelenks mittels Payrschen S-Schnittes an der Rückseite der Patella Risse im Knorpel und sah diesen Befund auch in Sektionen bestätigt. Es liegt hier also eine Prädilektionsstelle vor, die Risse pflegen schräg in die Tiefe zu gehen. Nach Entfernung des Knorpels trat Schwinden der Beschwerden auf. Die mikroskopische Untersuchung des geschädigten Knorpels zeigte, daß es sich um eine Auffaserung des Knorpels handelte. Es findet sich meist dabei ein kleiner Erguß und eine leichte Synovitis. Redner hält diese aber für sekundär und die Knorpelentzündung für das Primäre.

König-Würzburg weist auf unsere mangelhafte Diagnostik solcher Vorgänge hin. Er tritt für Entfernung des Knorpels bis auf den Knochen ein, da sich die Defekte dann schneller decken. Pels-Leusden-Greifswald hält doch Zusammenhänge mit der Arthritis deformans für vorliegend, die viel früher und in einem mehr jugendlichen Stadium auftreten könne, als man früher angenommen. Er stützt sich dabei besonders auf die Untersuchung vieler jugendlicher Akrobaten. Auch Fruend-Bonn hat eine Anzahl derartiger Fälle gesehen. Diagnostisch fand er eine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Kniescheibe in gebeugter Stellung des Kniegelenks, während sie bei gestreckter nicht vorhanden war. Im Frühstadium findet man nur eine ganz leichte Aufwellung des Knorpels. Auch ihm hat sich die Knorpelresektion bewährt.

Über 150 Meniskusverletzungen berichtet Steinmann-Berlin. Die eigentliche Meniskusluxation ist sehr selten; meist handelt es sich um einen Längsriß, der zu Lappenbildung führt. 28 Fälle hatten gar keine Beschwerden. Sie traten erst bei Einklemmung auf. Die Verletzung trat meist bei Rotation des Unterschenkels mit starkem Druck auf. Das Vorhandensein einer Meniscitis dissecans erscheint fraglich, man soll daher, solange sie nicht bewiesen, eine traumatische Ätiologie annehmen. Daß man die Diagnose durch das Röntgenbild stellen könne, hält Redner für eine Illusion. Einklemmungserscheinungen stellen eine Indikation zur Operation dar. Er eröffnet das Gelenk von einem ganz kleinen Schnitte aus, um eine Verletzung der Seitenbänder zu vermeiden, und entfernt dann mit einem dazu konstruierten tonsillotomähnlichen Instrumente den verletzten Teil des Meniskus. Die durchschnittliche Bettruhe betrug 9,2 Tage, Krankenhausaufenthalt 18,4 Tage. Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit betrug bei den nichtversicherten 4,1 Wochen, bei den privatversicherten 6,1 Wochen, bei den der staatlichen Versicherung angehörigen Kranken dagegen 10,1 Wochen! 6% erhielten eine Invalidenrente von 8,5%, waren aber auch voll arbeitsfähig.

Auch Henschen-St. Gallen berichtet über 200 Meniskusverletzungen. Wie bei jeder Gelenkoperation ist peinlichste Asepsis und subtiles Operieren erforderlich. Doch verhindert ihn das nicht, das Gelenk weit zu eröffnen. Er scheut sogar vor einer Durchschneidung der Kreuzbänder nicht zurück. Er bevorzugt die Operation in Blutleere. Wichtig ist zum Schlusse eine sorgfältige schichtenweise Naht. Er hat öfters die Bildung von Meniskuspolypen beobachtet und bei jungen Mädchen eine ganglionähnliche Bildung. Kausch-Berlin stellt die Häufigkeit der Meniskusverletzungen in der Schweiz gegenüber der Ebene fest. Er will die Operation nur bei strenger Indikation ausführen, tritt dann aber gleich Pels Leusden-Greifswald für eine breite Eröffnung des Gelenkes ein, wobei sich ihm der Payrsche S-Schnitt sehr bewährt hat.

Mau-Kiel bespricht die Deformation des Oberschenkelkopfes am Ende der Behandlung der Epiphysenlösung. Er stellt fest, daß das Röntgenbild hier oft täusche und die Redression, welche man erreicht zu haben glaube, in Wirklichkeit nicht vorhanden sei. Es fragt sich daher, ob die lange Eingipsung auf 12 Wochen in stark abduzierter und innen rotierter Stellung erforderlich sei, und sich nicht vielmehr ein baldiger Übergang zu funktioneller Behandlung mit Entlassung empfehle. Schanz-Dresden zeigt an einer Reihe von Bildern die gute Wirkung seines Schraubenbohrers bei Frakturen und Frakturdeformitäten. Winkelbauer-Wien hat die gute Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Gelenkplastik bei Hunden erprobt. Durch Bestrahlung mit 9 Holzknecht bei 5 mm Aluminiumfilter erhielt er eine vorzügliche Beweglichkeit des Gelenkes. Henschen-St. Gallen spricht über operative Lösung zur Gelenkplastik. Er hat in einem Falle den Hüftgelenkskopf durch das Fibulaköpfchen ersetzt. Nach 2½jährigem Tragen eines Hessingschen Apparates konnte das Bein voll belastet werden, und die Kranke große Wanderungen ohne zu ermüden machen. In einem anderen Falle von Subluxation des Hüftgelenkes ersetzte er das Ligamentum teres durch ein Faszienband. Dzialoszynski-Charlottenburg berichtet über Fernresultate operierter subkapitaler Schenkelhalsfrakturen nach A. W. Meyer. Von 11 Fällen konnten 9 nachuntersucht werden, 5 hatten eine gut bewegliche Hüfte, 4 waren ankylosiert. Alle konnten ohne Stock gehen. Die Operation besteht darin, daß Hals oder Trochanter eingestellt werden und durch 2 Bohrlöcher mit einem Faszienband fixiert werden. Ein Gipsverband ist nicht erforderlich. Nach 3 Tagen wird bereits mit Kniebeugen begonnen. Der Kopf ist in keinem Falle reluxiert. Zum Schluß zeigt Hinze-Berlin in einer großen Anzahl von Vorführungen das klinische Bild der Röntgenstrahlenwirkung auf die Haut und ihre Unterlagen bei chirurgischen Erkrankungen. Er greift dabei auch auf ältere Zeiten zurück, wo noch nicht mit so harten Strahlen gearbeitet wurde. Es ist ein großer Unterschied zu machen, ob wir es mit gutartigen oder bösartigen zerstörenden Prozessen zu tun haben. Im ersten Falle müssen wir eine Verbrennung vermeiden, im zweiten Falle wirkt eine solche heilsam. Es bildet sich eine zwar kosmetisch nicht immer sehr schön aussehende Narbe, aber die Kranke ist von ihrem Leiden geheilt.

Damit waren die Verhandlungen beendet. Zu Ehrenmitgliedern ernannte die Gesellschaft Bier-Berlin und v. Eiselsberg-Wien, zum Vorsitzenden für das Jahr 1926 Körte-Berlin.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. Mai 1925.
Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: v. Eicken.

Vor der Tagesordnung.

C. Benda: **Vorführung des neuen Zeissschen Projektionsapparates.**

Der Herr Vorsitzende hat bereits in der vorigen Sitzung der Firma Zeiss den Dank der Gesellschaft für ihre großartige Schenkung ausgesprochen. Es sei auch mir gestattet, in Anbetracht der Wichtigkeit des Ereignisses noch einige Worte zur Einführung zu sagen. Zunächst noch einige Abschiedsworte an unseren bisherigen Apparat, für den ich eine ganz besondere Verantwortung fühle, da er auf meine Empfehlung seinerzeit angeschafft wurde. Ich war nach eingehender Prüfung zu der Überzeugung gekommen, daß er den komplizierten Bedingungen am vollkommensten entsprach: er sollte ein Universalapparat für mikroskopische Projektion, Epi- und Diaskopie sein, einer Aufstellung in einer ganz ungewöhnlichen Entfernung von 10 m Entfernung von der Projektionsfläche angepaßt sein und schließlich eine gewisse Preisgrenze nicht überschreiten. Der von mir gewählte Leitzsche Apparat hat den meisten dieser Bedingungen genügt und nur bei den episkopischen Projektionen durch unzureichende Lichtstärke oft Ihr Mißfallen erregt. Zum Teil war daran manchmal eine nicht ganz

Digitized by Google

geschickte Anordnung der Projektionen schuld; es ist selbstverständlich, daß das Auge, welches durch vorhergehende Vorführungen lichtstarker Diapositive verwöhnt ist, sich einer nachfolgenden, nach unüberwindlichen optischen Gesetzen erheblich lichtschwächeren episkopischen Darbietung erst langsam anpaßt. Aber auch von dieser Erfahrung, die selbst für den neuen Apparat nicht außer acht gelassen werden darf, abgesehen, ist nicht zu leugnen, daß die episkopische Projektion bei dem alten Apparat nicht genügte. Da wird nun der neue Zeisssche Apparat infolge von Verbesserung der Lichtquellen einen großen Fortschritt zeigen; bei der diaskopischen Projektion bietet er eine solche Lichtstärke, daß von der Verdunkelung des Saales abgesehen werden kann. Er hat nur den einen Fehler, daß er nicht für Mikroprojektion eingerichtet ist, Sie werden das aber nicht zu empfinden haben, da Zeiss zugesagt hat, noch einen zweiten, eigens für die Mikroprojektion bestimmten Apparat zu stiften und dem anderen anzubauen.

Als Objekt für die Vorführung wähle ich einen interessanten, vor einigen Wochen sezierten Fall, der mit der klinischen Diagnose Lungentuberkulose bei uns eingeliefert wurde. Diese Diagnose wurde auf dem Leichentisch bestätigt, daneben fanden sich aber verwickelte Geschwulsterkrankungen, die erst durch die mikroskopische Untersuchung analysiert werden konnten und sich hier zum Teil als tuberkulöse Metastasen, zum Teil als zwei voneinander und von der Tuberkulose unabhängige maligne Tumoren herausstellten. Als tuberkulös erwiesen sich geschwulstartige Knoten der einen Nebenniere, mediastinaler Lymphdrüsen, der Pleura costalis und kleine Knötchen der Schleimdrüsen des Ösophagus. Im unteren Ösophagusdrittel hat sich ein fünfmarkstückgroßes ulzeriertes, verhornendes Pflasterzellenkarzinom entwickelt, zu dem einige kleine Lymphdrüsenmetastasen zugehörten. Endlich bot die Leber das Bild der atrophischen Zirrhose mit zahlreichen markigen, etwa haselnußgroßen, zum Teil konfluierenden Geschwulstknoten, die schon makroskopisch eine durchaus von derjenigen der Metastasen abweichende Anordnung darboten und sich in der Tat mikroskopisch als maligne, in der Leber autochthone Adenome ergaben.

Es wurden episkopisch der Ösophagus und eine Scheibe der Leber, diaskopisch Mikrophotogramme der verschiedenen Organe vorgeführt.

Tagesordnung.

Wolfsohn: **Über Pneumokokkenperitonitis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Oberingenieur Alwensleben (a. G.): **Elektrische Unfälle und deren Folgen.** (Erscheint auszugsweise unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: G. Straßmann: Zu allem, was Herr Alwensleben brachte, kann ich in kurzer Zeit nicht Stellung nehmen. Die Diagnose des elektrischen Todes ist leicht, wenn ausgedehnte Verbrennungen durch Berührung der Hochspannungsleitung zum Tode führten. Bei niedrigen Stromstärken ist der Befund an den inneren Organen meist sehr geringfügig. Bedauerlich ist, daß so wenig tödliche elektrische Unfälle wegen des Widerstandes der Angehörigen seziert werden, eine Besserung wäre nur durch Einführung von Verwaltungssektionen für alle plötzlichen Todesfälle möglich, wie Gerichtsärzte und Pathologen sie seit langem fordern. Die Rolle des Status thymico-lymphaticus beim elektrischen Tode ist noch durchaus strittig. Stromeintritt und -austritt macht sich an der Haut durch Bildung der sog. Strommarke bemerkbar, einer harten, trockenen, gelblichen, linearen, ovalen oder rundlichen Einsenkung der Oberhaut, die mikroskopisch zahlreiche, verschieden große Hohlraumbildungen in der Hornschicht und Keimschicht der Epidermis sowie eine spindel- bis fadenförmige Verlängerung der Zellen der Keimschicht bis zum Unkenntlichwerden der Zellen aufweist. Wenn auch ähnliche Bilder an der Leichenhaut durch elektrischen Strom und glühendes Metall (Schridde, Beeckmann) übrigens früher schon durch heiße Dämpfe und Flüssigkeit von Leers und Raysky erzeugt wurden, so ist doch aus dem Befund der Strommarken, der Art des Unfallvorgangs beim Nachweis einer tödlichen Stromspannung bzw. -stärke und dem negativen sonstigen Obduktionsbefund ein elektrischer Tod zu erschließen. Das mikroskopische Bild der Strommarke erklärt sich vermutlich durch Wasserdampfbildung infolge Entwicklung Joulescher Wärme in der Haut an der Stromeintritts- und -austrittsstelle.

P. Schück: Nachdem der Herr Vortragende erklärt hat, daß es spezifische Nachwirkungen von elektrischen Unfällen nicht gebe, hält sich Schück für verpflichtet, auf die Verhandlungen hinzuweisen, die vor 9 Jahren ebenfalls in der Berliner medizinischen Gesellschaft hier im Anschluß an einen Vortrag des verstorbenen Prof. Boruttau über den Tod durch Elektrizität stattgefunden haben und bei denen er, Schück, u. a. über einen sehr bemerkenswerten Fall einer Schädigung durch elektrischen Starkstrom berichtet hat. Ein Molkereibesitzer fährt mit seinem Einspänner nachts durch eine Straße, in der die mit 500 Volt Spannung geladene elektrische Oberleitung der Straßenbahn ausgebessert wird. Er übersieht, daß ein Draht dieser Oberleitung auf die Straße herunterhängt, das Pferd gerät mit seiner linken Halsseite an denselben, bäumt sich hoch auf, stürzt sogleich wieder hin und verendet sofort. Der Molkereibesitzer steigt vom Wagen, um nach der Ursache des plötzlichen Zusammenbrechens seines Pferdes zu sehen, und während er mit seiner rechten Hand sich noch am Metallbeschlag des Wagens festhält, schlägt er mit der Außenkante seiner linken Hand den Draht beiseite. Dabei bekommt er einen elektrischen Schlag, taumelt hin und her, spricht verworrenes Zeug durcheinander, wird von der Polizei nach seiner Wohnung gebracht und ist von da an dauernd krank. Es entwickelt sich eine Parese des linken Armes, später auch des linken Kopfes. An der Stelle, wo der elektrische Strom in seinen Körper eingedrungen war, am Kleinfingerballen, ist noch wochenlang ein erythematöser Fleck, wie bei einer Verbrennung, zu sehen. Der Mann gesundet nicht mehr, bekommt, immer nur linksseitig, wiederholt apoplektische Insulte, wird fast dement und geht nach einer erneuten Apoplexie ein paar Jahre später zugrunde. Gleich nach dem Unfall war das Pferd in der hiesigen Tierarzneischule obduziert worden: Man fand an der Eintrittsstelle des elektrischen Starkstroms an der linken Halsseite eine blutige Infiltration der Haut und des subkutanen Gewebes, die strangartig den Hals entlang bis zur linken Lunge sich fortsetzte und hier eine keilartige blutige Anschoppung mit Ödem gemacht hatte; sonst war auch am Herzen, das nur stark mit Blut gefüllt war, wie überhaupt an dem Körper des Pferdes nichts Bemerkenswertes gefunden worden. Und die von Geh. Med.-Rat Dr. Arthur Leppmann ausgeführte Obduktion der Leiche des Molkereibesitzers ergab folgendes: eine vom linken kleinen Finger die Ulnaris und Brachialis zur Karotis und zur Basis des Gehirns hin ziehende ganz auffallend schwere und eigenartige Verkalkung der Blutgefäße und zwar der Arterien und Venen. Die Gefäße zeigten perlschnurartig aneinandergereihte dicke kalkige Auflagerungen; von einer histologischen Struktur der Gefäße, die mit dem Messer kaum durchzuschneiden waren und wie steinharte Rohre klafften, war nichts mehr zu finden. Und diese Veränderung, entsprechend dem Stromwege, betraf nur das beschriebene lokalisierte Segment der linken oberen Extremität, des linken Halses und Gehirns; hier allerdings waren die Blutgefäße an der Basis des linken Gehirns und in der Fossa Sylvii in ganz ungewöhnlicher Weise ergriffen, denn es fanden sich überaus zahlreiche verkalkte Gefäße, die alle mit miliaren Aneurysmen in einer Vielheit versehen waren, wie sie sonst bei den durch Arteriosklerose hervorgerufenen Apoplexien bisher noch nie weder von dem obduzierenden Kreisarzte Geh.-Rat A. Leppmann noch von Prof. v. Hansemann, dem die Präparate ebenfalls vorgelegt worden waren, je beobachtet worden war, so daß er wie auch Geh.-Rat Prof. Dr. Orth den Befund für einen ganz eigenartigen und merkwürdigen bezeichnete. Da überdies auch an dem wenig vergrößerten Herzen nur eine geringfügige beginnende (?) Sklerose der Kranzarterien, ebenso wie in der oberen Aorta gefunden wurde, sonst aber nirgends an der Leiche arteriosklerotische Veränderungen festgestellt werden konnten, es sich überdies um einen Mann in der zweiten Hälfte der 50er Jahre handelte, den Schück 14 Jahre lang als einen durchaus gesunden, besonders kräftigen, aus einer ungewöhnlich langlebigen und gesunden Familie stammenden Mann kannte, der nie Alkoholiker und sehr mäßiger Raucher war, so sei man doch wohl berechtigt, diesen Fall als eine spezifische Nachwirkung eines Unfalls durch elektrischen Starkstrom zu bezeichnen[1]).

C. Benda: Ich wäre gar nicht in der Lage, zu den von dem Herrn Vortragenden berührten pathologisch-anatomischen Fragen eigene Erfahrungen vorzubringen, wenn ich nicht noch in der vorigen Woche durch seine gütige Vermittlung und das Entgegenkommen der Herren vom Lichterfelder Kreiskrankenhause Gelegenheit gehabt hätte, zum ersten Male in meinem Leben der Sektion eines durch elektrischen Unfall Getöteten beizuwohnen. Zunächst hat sich auch die im Vortrag hervorgehobene Erfahrung bestätigt, daß von den beiden letzthin durch einen derartigen Unfall betroffenen Monteuren der schwer verbrannte, den ich auf der Abteilung von Herrn Geheimrat Riese gesehen habe, mit dem Leben davonkommt, während der äußerlich kaum sichtbar verletzte verstarb. Daß wir pathologisch-anatomisch, wie es der Herr Vortragende beklagte, nicht zu einer eindeutigen Entscheidung kommen, ob Herztod oder Erstickungstod vorliegt, dürfte sich auch hier bestätigen. Während das Herz mit seiner Schlaffheit der Ventrikelmuskulatur das Bild zeigte, welches wir im allgemeinen auf einen Herztod beziehen, deuteten Hyperämien der Lunge, zahlreiche punktförmige Blutungen der Pleuren, des Epikards und Endokards, Zyanose der Nieren auf Erstickung. Das ist ja aber auch nicht

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Über den Fall ist seinerzeit in der Ärztlichen Sachverständigen-Zeitung berichtet worden, da die Gerichte die Entschädigungspflicht der Straßenbahngesellschaft anerkannt haben.

Digitized by Google

verwunderlich bei der nahen Beziehung der beiden Funktionen, wo notwendigerweise bei Herzstillstand die mangelhafte Durchblutung der Organe auch unmittelbar eine Kohlensäurevergiftung bewirken, bei Ausfall der Lungenfunktion die Stauung im rechten Herzen die Herzinsuffizienz zur Folge haben muß.

Der Fall des Herrn Kollegen Schück kann meines Ermessens nicht die ursächliche Bedeutung des elektrischen Unfalls für die tödliche Erkrankung erweisen. Eine schwere Arteriosklerose mit multiplen Herderkrankungen im Gehirn ist bei einem 59jährigen, selbst wenn sie, wie im Falle Schücks vorwiegend einseitig ist[2]), kein solch exzeptionelles Ereignis, daß aus dieser ganz alleinstehenden Beobachtung ein Schluß auf ihre Verursachung durch den vier Jahre vorher erfolgten elektrischen Unfall statthaft ist.

Alwensleben (Schlußwort): Die von dem ersten Herrn Vorredner erwähnten sklerotischen Erscheinungen möchte ich nicht als spezifische elektrische Wirkungen ansprechen. Von spezifischen Wirkungen des elektrischen Stromes darf man wohl nur reden, wenn ein gleichartiger Befund mehrfach nach Stromeinwirkungen festzustellen ist.

Der von Herrn Geheimrat Benda geschilderte Fall hat sich folgendermaßen zugetragen: Beim Reinigen einer eisernen Schaltsäule berührte ein Monteur die Trennschalterkontakte des ankommenden Kabels, das durch ein Versehen nicht abgeschaltet war und unter 6000 Volt Spannung stand. Im Augenblick der Berührung bildete sich ein Flammenbogen, der zu dem gegenüberliegenden Kontakte übersprang und von dort in die Leitungen kam, die der zweite Verunglückte mit seinem Oberkörper berührte. Obwohl diese Leitungen miteinander und der Erdleitung verbunden waren, also nur sehr geringe Stromanteile durch den Körper gehen konnten, wirkten diese sofort tödlich. Während der erste von hohen Stromstärken vom linken zum rechten Arm durchflossen wurde, wie die Verbrennungen dritten Grades des linken Unterarmes und des kleinen und Zeigefingers des rechten Armes beweisen, kam er doch mit dem Leben davon, während der Körper des tödlich Verunglückten keine sichtbaren Brandspuren aufweist. Die äußerliche Besichtigung ergab nur die feminine Form der Schambehaarung und wie ich von Herrn Geheimrat Benda erfahren habe, ergab die Obduktion einen Status thymicus. Die weiter erwähnten miliaren Blutaustritte werden häufig gefunden und von den verschiedenen Pathologen, als Beweis des hohen Gefäßkrampfes bezeichnet, auch wohl als mögliche Zeichen eines Erstickungstodes erwähnt.

[2]) Anmerkung bei der Niederschrift: Bei einer nach Schluß der Sitzung stattgefundenen persönlichen Aussprache stellte sich heraus, daß in dem genannten Falle auch die peripherischen Arterien (Radialis und Ulnaris) nur auf der Unfallseite vorwiegend arteriosklerotisch verändert waren, was Schück bei seiner Diskussionsbemerkung entweder, wie mir andere Hörer bestätigen, nicht erwähnt hat, oder von mir (und anderen) überhört worden ist. Das wäre sicherlich eine ungewöhnlichere Beobachtung als die einer einseitigen Gehirnarteriensklerose; es fragt sich aber, ob diese Ungewöhnlichkeit nicht mehr auf das Fehlen einschlägiger Untersuchungen als auf das Fehlen einschlägiger Vorkommnisse zurückgeführt werden muß.

Freiburg i. Br.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. März 1925.

Vor der Tagesordnung demonstriert Rominger ein Mädchen mit einem **Morbus maculosus Werlhofii.** Es bestehen petechiale Blutungen und größere Hämorrhagien der Haut, punktförmige Blutungen der Schleimhaut, Nierenblutungen. Die Blutuntersuchung ergibt einen Hämoglobingehalt von 35%, die Zeichen einer sekundären Anämie, eine exzessive Thrombopenie von 38000 bis 41000 Blutplättchen, eine über ½ Stunde verlängerte Blutungszeit. Die Erkrankung ist akut im Anschluß an eine starke körperliche Anstrengung aufgetreten.

Anders: **Beiträge zur Lehre von den xanthomatösen Neubildungen (sog. Riesenzellensarkome).** Die in ihrer histologischen Zusammensetzung näher beschriebenen Geschwülste haben keine maligne Natur.

Jansen: **Muskelstoffwechsel bei der Enthirnungsstarre.** Bei der Enthirnungsstarre wird eine Steigerung der Reflexe und eine Dauerkontraktion aller Muskeln, besonders der Strecker, beobachtet. Es war bisher unentschieden, ob es sich dabei um einen Tetanus oder einen Tonus der Muskulatur handelt. Bei einem gesteigerten Tonus, der bei der glatten Muskulatur bekannt ist, entstehen keine Aktionsströme, und es kommt nicht zu einer Steigerung des Stoffwechsels. Nach den bisherigen Untersuchungen mit dem Saitengalvanometer wurden in der Muskulatur Aktionsströme festgestellt. Darnach würden sich die Muskeln bei der Enthirnungsstarre in einem Zustand des reflektorischen Tetanus befinden, der durch sensible Impulse aufrecht erhalten wird. Die bisher unternommenen Versuche über den Stoffwechsel bei der Enthirnungsstarre sind teilweise mit nicht einwandfreier Methodik vorgenommen und haben keine eindeutigen Resultate ergeben. Daher hat Vortr. neue Versuche unternommen, in denen er nicht den Stoffwechsel des gesamten Versuchstieres, sondern nur eines Muskels untersuchte. Nachdem der Stoffwechsel eines in der Starre befindlichen Muskels festgestellt war, wurde die Starre durch Durchschneidung des zugehörigen Nerven ausgeschaltet und der Stoffwechsel abermals bestimmt. Dabei zeigte sich eine Herabsetzung des Stoffwechsels gegenüber dem während der Starre. Es folgt daraus, daß der Muskelstoffwechsel während der Enthirnungsstarre gesteigert ist und die Starre demnach einen reflektorischen Tetanus und nicht einen Tonus darstellt.

Gross: **Zur Frage der humoralen Wirkung des Herzsympathikus.** Die bisherigen Nachprüfungen der Versuche von Loewy, nach denen im Herzen Nervenreizstoffe gebildet werden, die auf andere Herzen übertragen werden können und dort wieder reizend wirken, haben teils Bestätigung, teils Ablehnung der Loewyschen Anschauungen ergeben. In eigenen Versuchen bestätigte Gross, daß bei der Loewyschen Versuchsanordnung die Hubhöhe der Herzschläge geändert wird, wenn die Herzen hypodynam gemacht werden, z. B. durch Zufügen von Atropin oder Fortlassen des Kalziums aus der durchspülenden Ringerlösung. Eine Beeinflussung der Schlagfolge ist nie festzustellen. Dieselben Resultate erhält man aber auch, wenn der Sympathikus durch Ergotamin ausgeschaltet und das Herz direkt durch Elektroden gereizt wird. Die in Frage stehenden Stoffe werden also nicht vom Nerven ausgebildet, sondern durch die Muskulatur, die in sehr gesteigerte Tätigkeit gesetzt wird. H. Koenigsfeld.

Rundschau.

Hugo Liepmann †.

Am 6. Mai 1925 verstarb Hugo Liepmann. Mit ihm ist ein führender deutscher Psychiater und eine markante Persönlichkeit dahingegangen.

Am 9. April 1863 zu Berlin geboren wandte sich Liepmann zunächst dem Studium der Philosophie und Naturwissenschaft zu und promovierte 1885 mit einer Arbeit „über die Mechanik der Leukipp-Demokritischen Atome". Erst 1889 begann er Medizin zu studieren, wobei er sich von Anfang an den psychologischen Problemen besonders widmete. Schon als Volontärassistent an der Charité unter Jolly beobachtete er die als „Liepmannsches Zeichen" bekannte Erscheinung, daß Alkoholdeliranten, die durch Druck auf den Bulbus entstehenden Purkinjeschen Figuren zu Halluzinationen verarbeiten. Vorübergehend war er dann bei Weigert in Frankfurt a. M. tätig und ging 1895 zu Wernicke nach Breslau, wo er bereits 1896 Assistent und Leiter der Poliklinik wurde.

Hier empfing er die für seine weitere Entwicklung entscheidenden Eindrücke. Die Eigenart der Wernickeschen Betrachtungsweise der Psychosen, die genaueste Beobachtung mit einer geistreichen Theorie zu verbinden suchte, sagte ihm mehr zu als die damals üblichen klinischen Methoden. In einer ausführlichen Studie hat Liepmann die Bedeutung Wernickes für die Psychiatrie gewürdigt[1]), und wie hoch er ihn persönlich schätzte, geht aus dem biographischen Abriß hervor, den er für das Sammelwerk: „Deutsche Irrenärzte" verfaßt hat. Kein anderer aber hat so wie Liepmann in dem Geiste seines Lehrers weiter gearbeitet.

Im Juli 1899 war Liepmann Assistent an der Berliner Irrenanstalt Dalldorf geworden und bereits 1900 trat er mit der Veröffentlichung hervor, in der er in klassischer Weise das neue Krankheitsbild der Apraxie beschreibt. Hier wendet er im wesentlichen Erkenntnisse und Methoden, die der Aphasieforschung Wernickes entstammen, auf das Handeln an. Aus dem vielerlei umfassenden Begriff der Demenz ist damit eine Komponente herausgehoben, die scheinbar einfache Leistung des Bewegens wird in ihrer psycho-physiologischen Kompliziertheit erfaßt, und in der lokalisatorischen Erforschung des Gehirns ein wichtiger Schritt vorwärts getan.

Diese geniale Leistung allein würde Liepmann einen Ehrenplatz in der Geschichte der Psychiatrie sichern. Aber man würde ihm nicht gerecht werden, wenn man seine Bedeutung nur in dieser Entdeckung sähe. Zwar folgen noch mehrere wichtige Arbeiten, die sich mit den Störungen des Handelns und der neu geschaffenen Untersuchungsmethode befassen (1905 über Störungen des Handelns bei Geisteskranken, 1908 drei Aufsätze aus dem Apraxiegebiet). Liepmann ist aber vor allem einer der besten Kenner der riesigen Literatur gewesen, die sich mit den sogenannten Herdfällen beschäftigt, einer der ersten Gehirnpathologen, wie der Abschnitt über normale und pathologische Physiologie des Gehirns

[1]) Mschr. f. Psych. Bd. 30.

Digitized by Google

erweist, den er für das Curschmannsche Lehrbuch der Nervenkrankheiten verfaßt hat. Und er ist doch stets seiner ersten Liebe treu geblieben, er war der Philosoph unter den Psychiatern. Das zeigt die 1904 erschienene Monographie „Über Ideenflucht", die Arbeiten „Über die Grundbegriffe der Psychologie und die Beziehungen des Seelischen zum Leiblichen", „Zur Lokalisation der Hirnfunktionen" und „Die freie Selbstbestimmung bei der Wahl des Aufenthaltsortes". Seine Vielseitigkeit bewies er ferner in zahlreichen Diskussionen wissenschaftlicher Vereine und Kongresse. Hier traten seine gediegenen Kenntnisse, die Schärfe seines Denkens und die Prägnanz seiner Ausdrucksweise immer wieder hervor. Durch die wiederholte Wahl zum Vorsitzenden des Vereins für Neurologie und Psychiatrie würdigten die Fachgenossen seine Verdienste. Eine Festschrift der Monatsschrift für Psychiatrie, in der er seine erste Apraxiearbeit veröffentlicht hat, wurde ihm zum 60. Geburtstag gewidmet.

Auch sonst hat es Liepmann an äußerer Anerkennung nicht gefehlt. Auf Grund der Apraxiearbeit habilitierte er sich an der Berliner Universität, 1904 erhielt er den Professortitel, dem 1918 der ordentliche Honorarprofessor und der Geh. Medizinalrat folgte. 1906 wurde er nach verhältnismäßig kurzer Assistentenzeit Oberarzt der Anstalt Dalldorf und 1915 als Nachfolger von Moeli Direktor der Anstalt Herzberge.

Dieser Aufstieg hätte unter normalen Verhältnissen sicher die schönsten Früchte getragen. Eine große Sammlung pathologisch-anatomischer Präparate legt Zeugnis ab von dem regen Forschertrieb, der Liepmann bis zuletzt beseelte. Aber dem Könige fehlten die Kärrner, der Krieg beraubte ihn der Möglichkeit, sich Hilfskräfte zu verschaffen und stellte ihn vor unlösbare praktische Aufgaben. Die furchtbare Zeit der Hungerblockade hatte für die Anstalten bekanntlich die traurigsten Folgen. Es fehlte am Nötigsten zur Pflege und Behandlung der Kranken; viele erlagen dem Hungerödem und der Tuberkulose. Liepmann, der nie persönliche Opfer gescheut hatte, wenn er damit das Los seiner Patienten erleichtern konnte, mußte die Bilder des Elends um sich sehen, ohne Abhilfe schaffen zu können. Gleichzeitig wuchsen die Schwierigkeiten der Anstaltsleitung ungeheuer. Sie ließ ihm für wissenschaftliche Arbeit keine Zeit und konnte ihm doch keine innere Befriedigung gewähren. Damals machten sich auch die ersten Zeichen der Paralysis agitans bemerkbar, die seine letzten Jahre verdüstert hat. Dem Zusammentreffen so vieler deprimierender Umstände war Liepmann nicht gewachsen und er legte Oktober 1919 sein Amt nieder.

Es war ihm noch vergönnt, sich in geistiger Frische der mannigfachen Ehren zu freuen, die ihm zum 60. Geburtstag zuteil wurden. Gefaßt ertrug er sein Leiden, dessen Fortschreiten er mit klarem Blick erkannte. Dann schied er freiwillig, als es ihm an der Zeit zu sein schien.

Liepmann hat gelegentlich geäußert, man müsse sich stets einem idealen Areopag verantwortlich fühlen. Sein Leben hat dieser Maxime entsprochen. Er war eine ernste, etwas schwerblütige Gelehrtennatur, ohne doch ein weltabgewandter Sonderling zu sein. Das glücklichste Familienleben und ein großer Freundeskreis waren ihm beschieden. Als ein Mensch von höchster ethischer Kultur, der mit ungewöhnlicher Intelligenz vornehmes Denken und wahre Herzensgüte in sich vereinigte, wird er im Gedächtnis aller fortleben, die das Glück hatten, ihm näher zu treten.

Harry Marcuse-Herzberge.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der hervorragende Pädiater, Prof. Dr. Rudolf Fischl in Prag, feiert in diesen Tagen sein 40jähriges Doktorjubiläum. Seine Mitarbeiter und Schüler haben ihm aus diesem Anlaß eine Festschrift gewidmet.

Fischl wurde nach einem halbjährigen Aufenthalt in Leipzig, wo er sich bei Weigert und Plaut in die bakteriologische Methodik einarbeitete, Assistent an der Kinderklinik in Prag und 3 Jahre später an der Universitäts-Kinderklinik in München unter H. Ranke. 1892 habilitierte sich R. Fischl für Kinderheilkunde an der deutschen Universität in Prag, wurde 1914 Extraordinarius, 1922 Ordinarius für Kinderheilkunde. Von 1904 bis 1918 leitete R. Fischl die Kinderabteilung der Universitäts-Poliklinik in Prag, um Ende 1918 die deutsche Universitäts-Kinderklinik in der Landesfindelanstalt als Nachfolger von A. Epstein zu übernehmen.

Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten, deren Zahl etwa 150 beträgt, fanden besondere Anerkennung: die über normale und pathologische Histologie des Säuglingsmagens sowie die über das Elastingewebe des Säuglingsdarms; seine Studien über septische Infektion des Säuglings mit gastrointestinalen und pulmonalen Erscheinungen und die über mechanische Erzeugung von Albuminurie und Nephritis; seine Arbeit zur Histologie des Blutes und über Diphtherieschutzkörper im Blute der Neugeborenen; seine experimentellen Untersuchungen über Thymus und Thymusextraktwirkungen und seine Arbeit über das Blutstillungsmittel Clauden. — Allgemein bekannt ist Fischls Therapie der Kinderkrankheiten und seine Prophylaxe der Kinderkrankheiten sowie das mit Biedert herausgegebene Lehrbuch der Kinderheilkunde. — R. Fischl ist Mitarbeiter an den Handbüchern von Gaucher und Comby sowie Pfaundler und Schloßmann, Mitherausgeber des Archivs für Kinderheilkunde und der Monatsschrift für Kinderheilkunde.

R. Fischl war langjähriger Obmann des Zentralvereins deutscher Ärzte in Böhmen, erfreut sich besonderer Wertschätzung bei der Ärzteschaft und großer Beliebtheit als Lehrer.

Die heurige Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Karlsbad wird R. Fischl als Einführender eröffnen.

Der Leiter der staatlichen Frauenklinik in Dresden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kehrer, ist vom sächsischen Ministerium am 25. April mit 48stündiger Frist dienstlich beurlaubt, und es ist ihm mitgeteilt worden, daß das Ministerium ihn in den dauernden Ruhestand zu versetzen beabsichtige. Mit seiner Vertretung ist der Frauenarzt und praktische Arzt Dr. Leisewitz in Bärenfels im Erzgebirge beauftragt worden. Das Ministerium macht Geh.-Rat Kehrer zum Vorwurf, daß er es nicht verstanden habe, mit 3 Angestellten der Klinik, dem Verwaltungsdirektor Wölfel, dem Vorstand des Laboratoriums und Röntgeninstituts Dr. Lahm und dem früheren Oberarzt Dr. Engelhorn in einer für die Klinik ersprießlichen Weise zusammenzuarbeiten. Die Mitteldeutsche Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hat auf ihrer Tagung am 10. Mai in Dresden Geh.-Rat Kehrer einstimmig zum Vorsitzenden gewählt und beim Ministerium gegen die schroffe Form seiner Amtsenthebung protestiert. In einer von Prof. Stöckel in Übereinstimmung mit dem Vorstand abgegebenen Erklärung und Begründung wird gesagt, daß die Wahl Kehrers zum Vorsitzenden eine „demonstrative Bedeutung" erhalten habe, die Stöckel „nicht zu verwischen, sondern ganz besonders zu unterstreichen wünsche".

Die „Volkswohlfahrt" veröffentlicht die Verordnung des Reichspräsidenten vom 27. März 1925, wonach Zubereitungen und Stoffe, die nach den bisherigen Bestimmungen dem Verkehr außerhalb der Apotheke entzogen werden, auch von Krankenkassen, Genossenschaften, Vereinen oder ähnlicher Personengesamtheit an ihre Mitglieder nicht verabfolgt werden dürfen. Damit ist diese Streitfrage zwischen Apothekern und Krankenkassen zugunsten der ersteren klar entschieden.

Am 21. Mai 1925 haben sich die Professoren der Hygiene an den deutschen Universitäten und tierärztlichen Hochschulen und die Direktoren der großen hygienischen Forschungs- und Untersuchungsanstalten in Düsseldorf vereint, um in eingehenden Besprechungen ihre Beteiligung an der großen Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen, Düsseldorf 1926, festzulegen. Die in der von Prof. Bürgers geleiteten Versammlung vorgelegten Pläne fanden allgemeine Billigung und allseitig wurde der Erwartung Ausdruck gegeben, daß dieses Ausstellungswerk eine würdige Kundgebung der deutschen Wissenschaft werden wird. Mit Befremden wurde von der Tatsache Kenntnis genommen, daß ein einzelner mit der Hygiene in engster Beziehung stehender Industriezweig bisher noch nicht sich in den Dienst dieser nationalen Ausstellung gestellt hat.

Über die Diphtheriemortalität in den großen Städten der Vereinigten Staaten berichtet das „Journal of the American medical Association". Während im Durchschnitt der Jahre 1920—1923 17 große Städte eine Sterblichkeit von mehr als 20 auf 100000 aufwiesen, zeigten im Jahre 1924 nur noch 5 von den Städten eine solche Mortalitätsrate. 37 Städte hatten weniger als 10 auf 100000 Todesfälle an Diphtherie im letzten Jahre, gegenüber 16 Städten im Durchschnitt der 4 vorhergehenden Jahre, und während von 1920—1923 keine der großen Städte die Mortalität unter 5 auf 100000 hatte herabdrücken können, erreichten dies im letzten Berichtsjahr 14 Städte.

Die diesjährige Tagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde findet vom 20. bis 23. September in Karlsbad statt. Im Anschluß hieran sind Ausflüge nach Marienbad, Franzensbad und Prag geplant. Als Referate sind vorgesehen: 1. Orthopädie und Kinderheilkunde (Herr Spitzy-Wien); 2. Anwendung der Bluttransfusion in der Kinderheilkunde (Herr Opitz-Berlin und Herr Morawitz-Würzburg). Anmeldungen von Vorträgen werden bis spätestens zum 30. Juni an den Schriftführer Prof. Brüning, Rostock, St. Georgstr. 102 erbeten.

Die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft lädt zu ihrer 5. Tagung in Rostock ein, die vom 13.—15. August im Anschluß an die Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft vom 10.—13. stattfinden wird. Anmeldungen an den Vorsitzenden Geh.-Rat Straub-München, Pharmakologisches Institut, oder Prof. E. Frey-Rostock, Pharmakologisches Institut. Zusammenfassende Berichte: Poulsson-Kristiania: Das fettlösliche Vitamin. Bürgi-Bern: Arzneikombinationen. Handovsky-Göttingen: Fortschritte der allgemeinen Pharmakologie.

Hochschulnachrichten. Gießen: Als Vertreter des nach Würzburg berufenen Prof. Petersen ist Dr. Ruhemann-Freiburg die Prosektur am Anatomischen Institut für die Dauer des Sommersemesters übertragen worden.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 24 (1070) *Berlin, Prag u. Wien, 12. Juni 1925* *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Moderne psychotherapeutische Methoden.*)

Von Geh. San.-Rat Dr. **Albert Moll**, Berlin.

Am 26. Oktober 1887 habe ich in der Berliner medizinischen Gesellschaft einen Vortrag über den Hypnotismus in der Therapie gehalten. Ich setzte damals den in Deutschland kaum beachteten außerordentlichen Gegensatz der Nanziger, von Liébeault gegründeten Schule mit der Pariser Schule, die unter dem herrschenden Einfluß von Charcot stand, auseinander und glaubte die Aufmerksamkeit auf die Frage der hypnotischen Therapie lenken zu müssen. Die Besprechung des Vortrages ergab vollständige Ablehnung. Wenn ich von den Herren Möli und Jensen absehe, die gewisse Analogien zwischen Hypnose und psychopathischen Zuständen, Möli besonders zwischen der hypnotischen Suggestion und der im Delirium tremens sahen, so waren es die Herren Ewald und Mendel, die sich gegen meinen Vortrag wandten. Mendel widersprach der therapeutischen Verwendung der Hypnose, und zwar wesentlich wegen ihrer Gefahren, Ewald, weil er glaubte, hierin überhaupt keine ärztliche Behandlung sehen zu dürfen. Er erklärte wörtlich, er müsse gegen die Bezeichnung der Suggestion als ärztliche Behandlung protestieren. „Eine ärztliche Behandlung ist das nicht. Zu einer ärztlichen Behandlung gehört doch ärztliche Kunst und ärztliches Wissen, aber etwas, was jeder Schäferknecht, was jeder Schuster und Schneider machen kann, wenn er nur das nötige Selbstvertrauen besitzt, und was er ja in der Tat täglich macht — wir haben gehört, daß in Paris etwa 1000 derartige Individuen sind — das kann man doch nicht mit dem Namen ärztliche Behandlung belegen."

Als ich einen weiteren Vortrag am 10. April 1889 mit dem Thema „Therapeutische Erfahrungen auf dem Gebiete des Hypnotismus" hielt, wurde dieser etwas weniger ablehnend aufgenommen.

Ewald sagte damals, er weise die Suggestion als solche nicht ab und erkenne den Fortschritt, der darin liegt, daß sie aus den Händen von Scharlatans in das Untersuchungsgebiet ehrlicher Leute übergegangen ist. Und nun fuhr er fort: „Aber wir müssen uns bewußt sein, daß wir bei ihrer Anwendung, und ich selbst habe sie angewendet, aus dem Gebiet der ärztlichen Kunst und Behandlung heraus und in das der Psychologie hinübertreten." Mir schien ein solcher Gegensatz von ärztlicher Kunst und Psychologie so ungeheuerlich, daß ich Ewald ausdrücklich vor meinem Schlußwort noch darüber fragte, ob ich ihn recht verstanden habe; er bestätigte mir das, und in meinem Schlußwort habe ich damals deshalb gegen die Behauptung Ewalds, daß man mit der Hypnose das Gebiet der Medizin verlasse, Stellung genommen. Ich führte aus: Die Medizin bzw. die Therapie hat einfach die Pflicht, die Errungenschaften aller Wissenschaften für sich zu benutzen. Sie hat beispielsweise die Pflicht, die Elektrizität anzuwenden und benutzt damit die Physik. Sie hat die Pflicht, die Arzneimittel anzuwenden und zieht damit Nutzen aus der Chemie. Ganz ebenso hat sie die Pflicht, Forschungen auf dem Gebiet der Psychologie zu benutzen, und ich kann nicht zugeben, daß man die Psychologie in dieser Beziehung in einen Gegensatz zur Medizin stellt.

Ich beklage es, daß meine damaligen Gegner heute nicht mehr unter den Lebenden weilen, daß längst der grüne Rasen sie deckt. Aber es dürfte charakteristisch für die damalige Scheidung der Psychologie und Medizin sein, daß sich hier damals kein Anerkannter erhob, der der Trennung von Psychologie und Medizin widersprach. Die Ärzteschaft und die medizinische Wissenschaft waren damals so eingestellt, daß ihnen die Anwendung der Psychologie unfaßbar war. Es mußte erst eine allmähliche Wandlung der Anschauungen, ja sogar der Ärztepflichten erfolgen, ehe ein psychologisches Verstehen zur Möglichkeit wurde. Der Ärztepflichten, sage ich, und gerade deshalb habe ich in meiner ärztlichen Ethik im Jahre 1901 der Psychotherapie einen ausführlichen Abschnitt gewidmet.

Die Hypnose und die Suggestion waren die Eingangspforte, durch die die Psychologie in die Therapie eindrang; aber schon vorher war die psychologische Richtung in der Medizin ganz unabhängig von der Therapie von anderen Ausgangspunkten eingeleitet worden. So ist die psychologische Richtung in der Psychiatrie durchaus nicht eine Schöpfung des letzten Jahrzehnts, sondern es gab schon damals Psychiater, z. B. Krafft-Ebing, die die Geisteskrankheiten nicht nur anatomisch, sondern mehr psychologisch auffaßten. Auch die psychologische Auffassung der Hysterie sehen wir in Frankreich durch Charcot und Pierre Janet, in Deutschland schon durch Möbius angebahnt. Es ist notwendig, dies zu betonen, weil manche Psychoanalytiker, die überhaupt so tun, als ob sie erst eine wahre Psychologie und noch manches andere geschaffen hätten, deshalb auch Freud die Begründung der psychologischen Richtung in der Medizin zuschreiben wollen, wie sie überhaupt nicht gerade an übermäßiger Bescheidenheit leiden.

Wie sehr sich die Verhältnisse geändert haben, zeigt ein einfacher Vergleich zwischen den alten Lehrfächern der Neurologie und der Psychopathologie mit den heutigen, ebenso etwa ein Vergleich der Prospekte der damaligen Sanatorien mit den heutigen. Das Wort „Psychotherapie" fehlte sowohl in den Büchern wie in den Prospekten damals vollkommen, heute kaum noch.

Die Entwicklung der Psychotherapie braucht man allerdings trotz ihrer Anerkennung nicht widerspruchslos als richtig anzusehen. Die Überschätzung des Psychischen einerseits, die Unterschätzung mancher nicht psychischen Faktoren andererseits, auch die Überschätzung der Psychoanalyse, nicht nur als psychologische Methode, sondern in der gewaltigen Übertreibung als Heilmittel, gehört zu dem, was zur Kritik herausfordert. Und weil soviel zur Kritik herausfordert, scheint es mir richtig, an dieser Stelle einiges über die psychotherapeutischen Methoden zu sagen.

Ich spreche absichtlich von Methoden und gehe nicht auf die von jedem Arzt geübte Psychotherapie ein, die jede Behandlung begleitet, nicht auf das Vertrauensverhältnis des Kranken zum Arzt, auch nicht an dieser Stelle ausführlich auf die Wirkung seiner Persönlichkeit. Nur das sei erwähnt, daß, gleichgültig, ob sich ein Arzt der Psychoanalyse, der andere der Nervenmassage, ein dritter sich des elektrischen Stromes bedient und jeder auf seine Methode schwört, oft die Persönlichkeit des Arztes das Entscheidende ist und nicht die von ihm angewendete Methode. Es liegt hier ebenso wie in der Erziehung, wo die Persönlichkeit des Erziehers sehr leicht dazu verführt, deren Methoden nachzuahmen, während man das der besten Beschreibung oft nicht entnehmen kann. Lietz mit seinem Landerziehungsheim, unsere Kollegin Frau Montessori in Italien mit ihrer Unterrichtsmethode werden wahrscheinlich ganz andere Ergebnisse erzielen als ihre Nachahmer.

Auf die Hypnose, die besonders durch den Weltkrieg so sehr gefördert wurde, gehe ich nicht ein, weil es sich wesentlich nur um neue Kasuistik, nicht aber um essentiell Neues handelt, und ich mir einige Beschränkung auferlegen muß.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. April 1925.

Digitized by Google

Notwendig erscheint mir die Definition der Wachsuggestion, über deren Inhalt eine bedenkliche Begriffsverwirrung herrscht. Man nennt 1. Wachsuggestion Suggestion bei Hypnotisierten leichten Grades, deren Bewußtsein nicht erloschen ist, und die besonders allerlei motorischen Suggestionen zugänglich sind, 2. man spricht von Wachsuggestion dann, wenn anscheinend kein hypnotisierendes Mittel angewendet wurde; im Anschluß an erregende hypnotische Sitzungen oder bei deren Schilderung, oder bei der Erinnerung an sie werden manche Personen Suggestionen zugänglich, die sie in diesen Hypnosen gezeigt haben, aber anscheinend ohne hypnotisiert zu sein. In Wahrheit liegen hier echte Hypnosen vor. Aber die sogenannten Telepathen, deren öffentliche hypnotische Schaustellungen verboten sind, sprechen hier gern von Wachsuggestion, um die Behörden zu täuschen. 3. nennt man Wachsuggestion die posthypnotische Suggestion, weil sie nach dem Erwachen, also scheinbar im Wachzustand erfolge, ohne daß dies der Fall zu sein braucht, 4. nennt man Wachsuggestion Suggestionen, bei denen ein Mittel als Träger der Suggestion dient; so kann ein Mineralwasser suggestiv wirken, ohne daß eine chemische Wirkung beabsichtigt ist. In diese Gruppe gehören auch viele Massensuggestionen, besonders solche, die sich an irgend ein neues Heilmittel oder eine neue Methode knüpfen, z. B. der sogenannte Couéismus, das Gesundbeten, auch zum großen Teil die Psychoanalyse. In allen diesen Fällen wirkt das Mittel nicht durch sich selbst, sondern durch die Suggestion, durch die Zeitungsnachrichten, dadurch, daß einer es dem anderen erzählt hat, dadurch, daß in dem Wartezimmer oder Behandlungsraum eine suggestive Atmosphäre geschaffen ist usw. Aber es wirkt dann immer nur dadurch, daß ein Vertrauen zum Mittel besteht, kurz und gut dadurch, daß ein Affekt gleichzeitig geweckt wird, wie ich das später noch auseinander setzen werde, 5. aber gibt es auch eine Wachsuggestion, die als psychotherapeutische Methode in Frage kommt; man versucht hier das Bewußtsein des Patienten künstlich einzuengen, ohne eine Hypnose zu beabsichtigen oder zu erzielen. Man spricht hier wohl auch von hypnoiden Zuständen.

Aus der hypnotischen Behandlung entwickelte sich die sogenannte kathartische Methode, und zwar durch Breuer und Freud in Wien. Sie benutzten die Steigerung des Erinnerungsvermögens in der Hypnose und kamen zu folgendem Ergebnis. Es gebe Krankheiten, bei denen ein affektbetontes psychisches Trauma nach Art eines Fremdkörpers wirkt, der noch lange nach seinem Eindringen als gegenwärtig geltendes Agens wirkt. Das sei aber nur dann der Fall, wenn auf das affizierende Ereignis, als es stattfand, nicht energisch reagiert wurde. Wenn eine solche Reaktion stattgefunden hat, sei das Ergebnis nicht pathogen, im andern Falle sei der Affekt eingeklemmt und wirke nun wie ein Fremdkörper. Es entständen dadurch hysterische Symptome, Übelkeit und Erbrechen, Neuralgie, Gesichtsfeldeinengung usw. Wenn man in der Hypnose das Ereignis wieder in Erinnerung bringt, und beim Kranken nun der eingeklemmte Affekt wachgerufen wird, so wäre es möglich, ihn zu heilen, wenn der Kranke abreagiert, d. h. den damaligen Vorgang möglichst ausführlich schildert, indem er dem Affekt Worte gibt. Diese Methode, kathartische, reinigende genannt, wurde später von Freud ganz aufgegeben, aber es haben sich gerade vor kurzem einige Ärzte zusammengetan, um diese Methode, die von Breuer, nicht von Freud im wesentlichen geschaffen wurde, wieder aufleben zu lassen, ohne daß hierbei unbedingt eine tiefe Hypnose erreicht werden müsse; es genüge sozusagen ein hypnoider Zustand.

Der zugrunde liegende Gedanke hat etwas Bestechendes. Wir sehen täglich, daß, wenn einem ein Wort sozusagen auf der Zunge liegt und es einem doch nicht einfällt, man dabei ein Gefühl des Unbehagens hat, das in dem Augenblick weicht, wo das vergessene reproduziert wird. Auch bei posthypnotischen Suggestionen beobachten wir, daß die Versuchsperson nach dem Erwachen, wenn sie eine Handlung ausführen soll, die ihren Wünschen widerstrebt, oft ein starkes Gefühl des Unbehagens hat, das in dem Augenblick weicht, wo die Handlung ausgeführt ist. Der Grundgedanke ist also nicht etwa ohne weiteres absurd. Daß aber nicht ohne weiteres ein derartiger Vorgang wie die posthypnotische Suggestion mit einem Zustand verglichen werden kann, der seine Basis auch in Konstitution, Entartung, Störung der inneren Sekretion, chronischem Kummer oder jahrelanger Wirkung des Affektes, schlechter Ernährung haben kann, leuchtet ohne weiteres ein. Ich komme darauf noch bei der Psychoanalyse, der ich mich jetzt zuwende, zu sprechen.

Freud glaubte, zur Reproduktion des Vergessenen nicht die Hypnose, sondern allerlei Assoziationen benutzen zu sollen, besonders aber die Träume und deren symbolische Deutung, und schuf so die Psychoanalyse.

Ich bespreche heute die Psychoanalyse als therapeutische Methode, nicht ihren wissenschaftlichen Wert. Das sind zwei verschiedene Dinge. So könnte man die Psychoanalyse als eine wissenschaftliche Erkenntnisquelle ansehen, ohne in ihr eine Heilmethode zu sehen. Ja, man könnte der Psychoanalyse therapeutische Bedeutung beimessen, ohne ihr eine praktische Anwendung zuzugestehen, z. B. wegen der Gefahren, die sie mit sich bringt.

Zur Psychoanalyse als therapeutischer Methode Stellung zu nahmen, ist nicht ganz einfach, weil sich unter denen, die sich Psychoanalytiker nennen, manche finden, die Freuds orthodoxe Psychoanalyse, besonders den Pansexualismus abzulehnen behaupten. Ihre Psychoanalyse sei etwas ganz anderes als die von Freud. Aus ihren Veröffentlichungen und dem, was ich sonst gehört habe, geht aber hervor, daß die Herren meistens in Wirklichkeit genau so handeln und auch handeln müssen wie Freud.

Damit Sie sich ein Urteil bilden können, wie die Behandlung stattfindet, will ich sie Ihnen nach Freud selbst schildern. Nachdem die Kontraindikationen geprüft worden sind, wird (besonders zur Sicherung der Diagnose) mitunter eine Probebehandlung von mehreren Wochen eingeleitet, um festzustellen, ob der Fall sich eignet; die eigentliche Behandlung dauert ein halbes bis 3 Jahre. In schwereren Fällen mit Ausnahme der Sonn- und Festtage täglich, in leichteren 3mal die Woche. Die Honorarfrage soll man recht bald regeln, und unentgeltlich soll man im allgemeinen nicht behandeln. Für den Armen sei die Behandlung wenig geeignet, da er zuviel Gewinn von seiner Krankheit selbst habe. Für den Mittelstand sei die Behandlung sehr geeignet. „Der Kranke macht dabei einen guten Handel.“ Er erspare andere Ärzte und Sanatorien. Rechnen Sie sich eine 3jährige Behandlung aus, täglich zu 20 M. = 18000 M. Das ist nach Freud für den Mittelstand ein guter Handel.

Halten sich die Psychoanalytiker tatsächlich für berechtigt, solche Summen von Patienten zu fordern und ihnen dabei zu versprechen, daß sie nie und nimmer durch einen anderen Arzt oder ein Sanatorium geheilt werden können?

Wenn die Geldsache gut geregelt ist, beginnt die Behandlung. Der Kranke wird auf ein Ruhebett gelegt und muß, was ihm einfällt, erzählen: Träume, Lebensgeschichte, Krankheitsgeschichten, was er will. Wenn ein gewisser Rapport hergestellt ist, fängt der Psychoanalytiker an zu reden. Was er dabei redet, wird fast nie genau berichtet. Statt dessen lesen wir ästhetisierte Arbeiten oder hören idealisierte Vorträge.

Was in Wirklichkeit geredet wird, weiß der Fernerstehende nicht. Es sind nur wenige ausführliche Psychoanalysen veröffentlicht worden. Ich glaube mich keiner Einseitigkeit schuldig zu machen, wenn ich aus einer von Freud selbst erfolgten Veröffentlichung der Analyse eines 5jährigen Knaben etwas vorlese. Die Analyse wurde unter Unterstützung Freuds vom Vater gemacht. Der Knabe hat eine Phobie vor Pferden, beschäftigt sich außerdem dauernd mit dem Wiwimacher. Er wundert sich, daß seine große Mutter nicht einen Wiwimacher wie ein Pferd habe. Mit $4^1/_4$ Jahren wird er von der Mutter abgetrocknet, auch in der Gegend des Penis. Auf seine Frage, warum die Mutter nicht den Finger hingibt, antwortet die Mutter, das sei eine Schweinerei und unanständig. Hänschen erwidert lachend: „aber lustig.“

Eines Tages fährt der Knabe mit dem Vater in der zweiten Klasse, die schwarze Polster hat. Hans sagt, daß er bei den schwarzen Hosen und bei den schwarzen Pferden speie. Der Vater fragt ihn, ob er vielleicht bei der Mama etwas schwarzes gesehen habe, was ihn erschreckte. Hans sagt, eine schwarze Bluse oder einen schwarzen Strumpf, worauf der psychoanalysierende Papa dem etwa 4—5jährigen Jungen sagt: „Vielleicht beim Wiwimacher schwarze Haare, wenn Du neugierig warst und hinausgeschaut hast.“ Und diese Analyse ist von Freud als Muster veröffentlicht!

Ein wichtiges Mittel bilden in der Psychoanalyse die Träume und deren Deutungen, die mit seltensten Ausnahmen sexuell sind. Diese Traumsymbolik ist ein Kernpunkt in der Psychoanalyse. Wenn jemand vom Hut träumt, bedeutet das nicht etwa einen Hut, sondern ein männliches Genitale, wenn es besser paßt, auch ein weibliches. In seinem Buche[1]) berichtet Hitschmann über die typischen sexuellen Symbole des Traumes. Alle in die Länge reichenden Objekte: Stöcke, Baumstämme, Schlangen, Schirme (des der Erektion vergleichbaren Aufspannens wegen!) wollen das männliche Glied vertreten. — Dosen, Schachteln, Kästchen, Schränke, Öfen, Wagen entsprechen dem Frauenleib. Zimmer im Traume sind

[1]) Freuds Neurosenlehre. 2. Aufl. Leipzig und Wien 1913.

Digitized by Google

zumeist Frauenzimmer. Der Traum, durch eine Flucht von Zimmern zu gehen, ist ein Bordell- oder Haremstraum. — Tische, gedeckte Tische und Bretter, sind gleichfalls Frauen, wohl des Gegensatzes wegen, der hier die Körperwölbungen aufhebt. Alle komplizierten Maschinen und Apparate im Traume sind mit großer Wahrscheinlichkeit Genitalien. Landschaften bedeuten oft das weibliche Genitale; die Gegend, „in der man schon einmal war", soll den Leib der Mutter symbolisieren.

Doch weiter in dem Hexensabbath. Stekel, ein früherer Schüler Freuds, jetzt mit ihm verfeindet, hat uns mit der Zahlensymbolik des Traumes bereichert. Wenn man von bestimmten Zahlen träumt, seien dies Symbole für sexuelle Vorgänge. Die 1 stelle den Penis dar, die 2 bedeutet ein Paar, d. h. einen sexuellen Akt, die 3 ein dreieckiges Verhältnis. Über die 4 kann Stekel nichts Besonderes sagen, 2mal aber bedeutete 4 soviel wie Verführen, 5 bedeutet die 5 Finger und verrät Onanie, 9 ist sexuell, da nach 9 Monaten das Kind zur Welt kommt, 12 ist die Zahl der Intimität. Dutzend—Duzen.

Stekel hat uns aber noch vieles andere beschert. Der Traum einer Frau, sie wolle Fleisch einkaufen, bedeutet fleischliche Gelüste.

Der Traum von einem Automaten-Telephon bedeutet automatisch betriebene Sexualität, d. h. Onanie.

Der Traum von einem Sprachrohr ist ein bisexuelles Symbol. Die Muschel am Sprachrohr ist die Scheide, und das Sprachrohr das Glied.

Ein Herr träumt, er sei mit seinem Vater und seiner Erzieherin, Fräulein N., in einem Ort an der Südbahn, und zwar in Hinterbrühl. Südbahn bedeutet, wie alle Orte im Süden, eine besonders heftige Leidenschaft. Der Hintere spielt eine große Rolle, das bedeutet den Abort.

Ein Mann träumt, er wolle im Orient-Expreß mit seinem Papa und seinem Bruder von Pest nach Wien reisen. Expreß ist eine Anspielung von Auspressen von Samen, und so bedeutet dieser Traum Onanie.

Trotz mancher gelehrter Ausdrücke steht die Traumsymbolik Freuds und Stekels nicht höher als die der populären Traumbücher. Wildeste Phantasie mit sexueller Monomanie sind Kennzeichen ihrer Traumsymbolik.

Auf eine sehr wichtige Frage muß ich noch hinweisen. Es soll sich regelmäßig während der analytischen Behandlung eine besondere Gefühlsbeziehung des Patienten zum Arzte herstellen, von der zärtlichsten Hingebung bis zur hartnäckigsten Feindseligkeit variierend. Der Umstand, daß sich die Patientin in den Arzt verliebt, soll durch die analytische Situation erzwungen sein. Der eifersüchtige Vater oder Gatte muß die Tatsache hinnehmen, daß sich die Patientin in den Psychoanalytiker verliebt. Dieser soll weder Moral predigen, noch sich gefügig zeigen. Bisher ist es üblich gewesen, daß, wenn sich eine Patientin in den Arzt verliebt, dieser, falls nicht etwa eine Ehe daraus hervorgeht, von einer weiteren Behandlung absieht und taktvoll dies durchführt. Die Psychoanalytiker haben uns Neues beschert. Man stelle sich vor, daß die weibliche Person reizvoll ist, und daß täglich der Psychoanalytiker eine Stunde mit ihr unter vier Augen zusammen ist! Dabei vergesse man nicht, daß es sich um viele hysterische Frauen handelt, und bei der Unberechenbarkeit der sexuellen Triebe sollen wir einfach auf die Behauptungen der Psychoanalytiker hin eine solche sittlich gefährliche Behandlung gutheißen? Es wird mitunter, wie ich keinen Zweifel habe, wenn das Sichverlieben in den Arzt eine so wichtige Rolle spielt, die Behandlung schlimmer sein als die Krankheit.

Freud fordert natürlich von dem Arzt, daß er nichts Ungehöriges tut, nicht nur aus moralischen, sondern auch aus praktischen Gründen, da sonst sein Einfluß nachließe. Wie auch sonst, hat Freud hier auf einer an sich richtigen Beobachtung ein künstliches und deshalb falsches System aufgebaut. Der Umstand, daß eine Patientin, die sich in den Arzt verliebt, von diesem stark beeinflußt werden kann, ist sicher. Ebenso der Umstand, daß, wenn sich der Arzt schwach zeigt, der Einfluß schnell schwinden könnte. Das Gebäude der Übertragungsliebe, die so notwendig und für die Psychoanalyse etwas so spezifisches sei, ist aber durch irgendwelche Tatsachen nicht gestützt. Herr v. Hattingberg meint in seiner Arbeit „Zur Analyse der analytischen Situation", es müsse einer zurückhaltenden Frau als etwas Ungeheuerliches erscheinen, wenn sie in ihrem Bewußtsein den Wunsch auftauchen fühlt, sich mit dem Arzt ins Bett zu legen. Ich kann meine schwersten Bedenken gegen dieses methodische Aufgeilen der Patientinnen, zu dem auch der Wunsch, sich mit dem Arzt ins Bett zu legen, gehört, nicht unterdrücken.

Allerdings meint Herr v. Hattingberg, daß das nicht etwa von außen hineingetragen wird, sondern der Patientin von selbst kommt. Das sagen alle Psychoanalytiker. Dem gegenüber möchte ich bemerken, daß dies nach Freud durch die psychoanalytische Situation erzwungen wird, und ich von einer Methode, wie dieses Aufwühlen der Sexualität, die schwersten Katastrophen in sittlicher, aber auch in hygienischer Beziehung befürchte. Übrigens habe ich mir schon viel den Kopf darüber zerbrochen, zu wem eigentlich der männliche Kranke gehen soll! Er muß dann eben zu einer hübschen Ärztin gehen, nicht etwa zum männlichen Psychoanalytiker, da ja das Verlieben so wichtig ist. Der Homosexuelle muß wieder zum Arzt gehen, die homosexuelle Patientin zur Ärztin usw. Meine Herren, diese Art Psychoanalyse führt in ein Chaos und ist eine zur Katastrophe führende Behandlung.

Wir trennen bekanntlich Oberbewußtes und Unterbewußtes, oder, wie man populär sagt, Bewußtes und Unbewußtes.

Das Wichtigste in der Therapie sei die Überwindung des Widerstandes, der das Unbewußte nicht bewußt werden läßt. Als theoretisches Problem wäre die Frage diskutierbar. Vieles, was nach Ansicht der Psychoanalytiker aus dem Unbewußten ins Bewußtsein gehoben wird, ist dem Kranken aber gar nicht unbewußt gewesen. Der Kranke hat oft eine Scheu, es dem Arzte zu sagen, und erst, wenn diese überwunden ist, dadurch, daß man ihm genügend zuredet, er wohl auch Vertrauen gewinnt, wird der Kranke mitteilsam. Er beichtet, aber er teilt nicht mit, was er vorher nicht gewußt hat, sondern was er vorher nicht sagen wollte. In anderen Fällen muß er nachdenken, weil ihm manches entfallen ist. Früher nannte man das „durch Nachdenken etwas ins Gedächtnis zurückrufen", heute nennt man es Psychoanalyse und führt es beweislos auf den Einfluß des Sichnichterinnernwollens zurück. Vieles wird auch in die Patienten hinein suggeriert, nicht selten schwindeln sie bewußt. Eine längere Zeit analysierte Dame hatte dem Analytiker einen Traum erzählt: Sie wollte die Länge der Erde messen und hatte einen Zollstock in der Hand. Dieser fiel ihr herunter, der Vetter hob ihn auf. Analyse: Der Zollstock ist das Glied des Vetters, das sie in der Hand hält. Daß sie die Erde mit ihm messen will, bedeutet, daß sie den Wunsch hat, der Vetter soll ein unermeßlich großes Glied haben. Nun paßte etwas nicht in die Analyse, nämlich die Dame war, bis sie zu dem Analytiker ging, das unschuldigste und harmloseste Geschöpf. Als er ihr dauernd versicherte, sie müsse doch mit dem Vetter etwas vorgehabt haben, bestritt sie es ebenso dauernd, und zwar, wie ich glaube, der Wahrheit gemäß. Es hat aber vielleicht nicht jeder so viel Widerstandsfähigkeit, wie eine mir ebenfalls bekannte Dame, die derartig psychoanalysiert wurde, daß sie, wie sie mir sagte, einen Sumpf bei dem Psychoanalytiker kennen lernte, wie er ihr und ihrem reinen Hause vollkommen unbekannt war, und infolgedessen zahlte, Mantel und Hut nahm, und die Behandlung aufgab, um nicht weiter das, was sie mir als Schamlosigkeiten bezeichnete, anhören zu müssen.

Und wo sind denn die großen therapeutischen Erfolge der Psychoanalytiker? Wenn man Jahr und Tag z. B. Patienten mit Zwangsvorstellungen behandelt, genesen viele von ihnen ganz von selbst, ebenso andere Affektionen, da im Laufe der Zeit die Erkrankung abklingt.

Wir haben weiter mit der, allerdings von Psychoanalytikern gern bestrittenen Tatsache zu rechnen, daß die Suggestion eine erhebliche Rolle spielen kann. Die Persönlichkeit eines Arztes, der sich täglich eine Stunde mit dem Patienten beschäftigt, wird oft eine große Wirkung herbeiführen, die aber nicht eine spezifisch psychoanalytische ist, sondern bei jeder andern Therapie ebenso eintreten würde, die auf den Kranken Eindruck macht.

Sind schon die Heilungen nicht gerade überzeugend, so erfahren wir erst recht kaum etwas darüber, was nach einigen Jahren aus den Geheilten geworden ist. Ich kann aus eigener Erfahrung sagen, daß ich Psychoanalysierte aus Berlin, Wien, München, aber auch aus anderen Städten gesehen habe, die zwar lange analysiert wurden, dabei aber höchstens eine vorübergehende Erleichterung erfuhren. Daß schließlich bei einer täglichen Behandlung, bis zu 3 Jahren dauernd, mehr gefordert werden muß, werden wohl die Psychoanalytiker selbst nicht bestreiten.

Nun würde ich nicht etwa grundsätzlich eine psychoanalytische Behandlung, die auf diesen Namen Anspruch erhebt, ablehnen, aber nicht eine psychoanalytische Behandlung in dem Freudschen Sinne mit seiner Einschätzung der Sexualität, die er allerdings für einen der Kernpunkte hält,

Digitized by Google

von dem ich aber glaube, daß er eine der stärksten wissenschaftlichen Verirrungen der Jetztzeit darstellt.

Um Freud hatte sich in Wien ein Kreis Schüler gruppiert. Unter ihnen befand sich Alfred Adler, der sich nicht nur gegen die Übertreibung von Freud in der Bewertung der Sexualtriebe wendete, sondern auch für die Erkrankung an Neurosen einen einzigen Mechanismus gelten lassen wollte, den Willen zur Macht, der das Kernproblem sei, besonders aber bei Minderwertigen und sich minderwertig Fühlenden zur Neurose führe. Ähnlich etwa, wie wir früher für die Hysterie schon lange annahmen, daß der Wunsch, sich als den Mittelpunkt zu betrachten und die Umgebung zu beherrschen, eine wesentliche Rolle spiele, so dehnte dies Adler auf alle Neurosen aus. Die Frau und ebenso der minderwertige Mann wollten, da der gesunde Mann die Stärke darstelle, den starken Mann darstellen. Er nannte dies den männlichen Protest. Wenn das dem Kranken nicht gelinge, dann flüchte er sich in die Neurose. So kommt Adler dazu, anzunehmen, daß die häufige Minderwertigkeit von Organen, der Sinnesorgane, des Ernährungstraktus, des Atmungsapparates, des genitalen Apparates, der Zirkulationsorgane. des Nervensystems schuld an den Neurosen sei. Wenn der Kranke die Äußerungen seiner Minderwertigkeit nicht überwinden könne, so entständen daraus die krankhaften Funktionsanomalien. Kaum hatte Adler dies in der von Freud geleiteten psychoanalytischen Vereinigung auseinandergesetzt und besonders die Sexualtriebe nicht als einzige Ursache der Neurosen anerkannt, da wurde der Antrag gestellt, er solle gefälligst austreten. Widerspruch durfte es nämlich in jenem Kreise nicht geben. Es muß eine kuriose Gesellschaft bei Freud zusammen gewesen sein. Richtig ist zweierlei: Organminderwertigkeiten führen zu Neurosen, vielleicht mitunter durch Minderleistung, besonders Störung der inneren Sekretion, zweitens aber auch durch das Gefühl der Minderwertigkeit. Die allgemeinen Schlußfolgerungen Adlers scheinen mir aber keineswegs berechtigt. Allgemein die Neurose und die Psychose nur als Kompensationsversuche zu betrachten und das angeborene Substrat zur Charakterbildung als dürftig zu erklären, ist eine ebensolche Übertreibung wie die Bewertung des Sexuellen durch Freud. Die Behandlung des Kranken nach Adler besteht darin, daß man ihm den ganzen Sachverhalt aufklärt, irrtümliche Anschauungen aus der Kindheit, seinen übertriebenen Ehrgeiz ihm erklärt. So glaubt Adler schließlich allerlei Neurosen, sogar Alkoholismus, Morphinismus, impulsives Irresein durch seine Belehrung beseitigen zu können. Wir sehen hier schon eine deutliche Anknüpfung an die noch zu besprechende Aufklärungstherapie, wie sie Ottomar Rosenbach und Dubois besonders entwickelt haben, Adler nannte seine Psychologie Individualpsychologie, ein durchaus irreführendes Wort, da der Kernpunkt nicht nur in dem Individuellen liegt, sondern in der Reaktionsart des Individuums auf die Umwelt; mit demselben Rechte könnte man fast jede Psychologie „Individualpsychologie" nennen.

Hatte sich, wie wir sehen, einer seiner geistvollsten Schüler von Freud abgewandt, so ging es ihm mit einer anderen Gruppe und zwar den Schweizern, zuerst um Bleuler herum, später besonders durch Jung dargestellt, nicht besser. Offenbar waren zum Teil sachliche, zum Teil nicht sachliche Gründe für eine neue Abwanderung maßgebend. Der Schweizer Jung hat sich nicht damit begnügt, den Patienten durch Psychoanalyse von seinen unbewußten Komplexen zu befreien, sondern er gab auch noch gute Lehren mit auf den Weg, ein Verfahren, das die Schweizer Psycho-Synthese nannten. Auch ein ausgezeichneter schwedischer Arzt Poul Bjerre, hat sich mehr und mehr zur Psycho-Synthese bekannt, indessen glaube ich, wird man Wittels in der Bewertung beistimmen müssen: Bei dem Versuch einer Synthese ist offenbar jeder Willkür Tür und Tor geöffnet. Der eine hält das Christentum für das höchste, der andere hält es für eine Schädlichkeit. Einer glaubt, man müsse durchaus zum Ackerbau zurückkehren, der andere hofft den Aufschwung der Menschheit von einer Überwindung der rückständigen Bearbeitung des Bodens durch fortschreitende Technik. Auch bei Poul Bjerre finde ich nichts Überzeugendes, wenn auch seine Ausführungen Interesse erregen. Auf dem Wege zur Synthese sei die Psychoanalyse ein notwendiger Schritt. Er betrachtet die Psychosynthese gewissermaßen als ein spontanes Ergebnis und beruft sich dabei besonders auf die Träume. Er nimmt an, daß der Psyche des Menschen eine ähnliche Naturheilkraft inne wohne, wie dem Körper, dessen Verletzungen oder sonstige Erkrankungen nicht durch die Ärzte, sondern durch einen Naturheilprozeß, der vom Arzte aber gelenkt werden könne, zustande kommt. Er verlegt diesen Naturheilprozeß der Psyche in den Schlaf, der nicht nur, wie es gewöhnlich geschieht, physiologisch zu werten sei. Klar und überzeugend sind aber auch seine Ausführungen nicht.

Unter dem Einflusse Bernheims hat ein Pariser Arzt, Paul-Émile Lévy ein Verfahren beschrieben, bei dem unter einem gewissen Zeremoniell sich der Patient selbst Suggestionen gibt. In neuerer Zeit finden wir diese Autosuggestion durch einen Nanziger Apotheker, Coué, vertreten. Das kleine Büchlein von Coué ist eine Fundgrube für den, der sich mit der Frage der suggestiven Wirkung von Schlagworten, der pseudo-wissenschaftlichen Verbrämung derselben durch einen psychologisch offenbar ganz ungebildeten Laien beschäftigen will. Die Worte Wille und Willensfreiheit werden verwechselt, Einbildungskraft mit Unbewußtem identifiziert und dergl. mehr. Coué glaubt etwas entdeckt zu haben, bringt es mit dem Brustton der Überzeugung, obwohl ihm eine oberflächliche Lektüre der deutschen und französischen Literatur gezeigt hätte, daß seine angeblichen wissenschaftlichen Entdeckungen seit langer Zeit Gemeingut der ärztlichen Wissenschaft sind.

Coué schreibt: „Ich weiß wohl, in den Augen der Leute ist man gleich ein ausgemachter Narr, wenn man Gedanken zu äußern wagt, die dem hergebrachten Schlendrian zuwider laufen. Aber auf die Gefahr hin, verrückt zu erscheinen, behaupte ich: zahlreiche Menschen sind nur darum seelisch oder körperlich krank, weil sie sich einbilden, seelisch oder körperlich krank zu sein; manche Personen sind unfähig sich zu bewegen, ohne daß irgend eine körperliche Lähmungsursache bei ihnen nachweisbar ist, nur weil sie sich einbilden, gelähmt zu sein. Gerade bei solchen Kranken erlebt man die schnellsten, überraschendsten Heilerfolge."

Für eine weitere Entdeckung halten Coué und anscheinend seine Jünger, unter denen Baudouin in Genf zu nennen ist, folgendes: „Dieser Wille, dem wir felsenfest vertrauen, unterliegt stets, wenn er mit der Einbildungskraft in Widerstreit gerät. Dies ist ein Gesetz im strengsten Sinne, das keine Ausnahme kennt. Die letzte Behauptung wird als ungeheuerliche Herabwürdigung der menschlichen Natur erscheinen, als effekthascherische Verdrehung der wirklichen Tatsachen; ich aber sage Ihnen: es ist die Wahrheit, die reine Wahrheit." Daß der Wille stets unterliegt, ist falsch. Daß er oft unterliegt, ist so häufig von Ärzten ausgeführt worden, daß nur, wer jeder wissenschaftlichen Literaturkenntnis bar ist, solches als Neuentdeckung auftischen kann. Wer an Schlaflosigkeit leidet, wird, je mehr er schlafen will, umso weniger schlafen, weil er sich einbildet, er werde nicht schlafen. Dem, der an Stottern leidet, wird das Sprechen umso eher versagt sein, je mehr er sich einbildet, nicht sprechen zu können. Wer sich einbildet, impotent zu sein, wird sich psychisch impotent erweisen. Wer nicht den Einfluß von Schlagworten kennt, muß sich wundern, daß sich nicht nur Laien, sondern auch Mediziner von solchen Arbeiten eines ungebildeten Laien imponieren lassen. Wenn ein Nanziger Apotheker auftritt, und ein Arzt aus der französischen Schweiz nach Berlin diese alte Wahrheit bringt, dann horcht man auf, und vergißt, daß das ursprünglichste Inventar jedes Arztes hier aufgetischt wird.

Was macht denn nun Herr Coué? Er sagt den Kranken oder gewöhnlich einer großen Gruppe versammelter Kranken, wie sie gesund werden können. Er setzt z. B. den Kranken, wie beim Hypnotisieren auf den Stuhl, er solle die Augen schließen, suggeriert ihm alles mögliche, wie er gesund wird usw. Diese Suggestionen müssen monoton gegeben werden. Auf das Wort drei öffnet der Behandelte die Augen, genau wie bei der hypnotischen Methode. Aber nun kommt erst die Hauptsache. 20mal am Morgen, 20mal am Abend muß der Patient folgendes Sätzchen wiederholen: „Mit jedem Tage geht es mir in jeder Hinsicht immer besser und besser." Um sich nicht zu verzählen, nimmt der Kranke dabei einen Bindfaden mit 20 Knoten, eine Art Rosenkranz, in die Hand. Der Zauber liegt in dem Worte „in jeder Hinsicht". Dadurch werden nämlich auch Krankheiten geheilt, von denen Coué garnichts weiß. Da ist z. B. eine 43jährige Frau, die an heftigen Kopfschmerzen leidet, und zwar ihr Leben lang. Nach einigen Sitzungen ist sie befreit. Sie hat aber auch eine Gebärmuttersenkung gehabt, von der sie Coué nichts gesagt hatte. Auch diese wurde geheilt. Das erklärt Coué so: weil sie gesagt hat: „es geht mir in jeder Hinsicht besser." Hätte sie nur gesagt „es geht mir besser", so wäre sie nur vom Kopfschmerz befreit worden. Baudouin hat übrigens diese Theorie bestätigt. Die Hauptsache ist das Wort „in jeder Hinsicht". So werden Gebärmutterentzündungen, Tuberkulose, Geschwüre, Rheumatismen geheilt, ja Coué behauptet, und hier beginnt die Gefahr dieses Mannes, er sei imstande, mit seiner Methode fast ausnahmslos jede Krankheit zum Schwinden zu bringen. „Wer es nicht glaubt, zahlt einen Taler", so heißt es in Grimms Märchen.

Digitized by Google

Vor etwa 22 Jahren gehörte es in Berlin für die oberen Zehntausend zum guten Ton, sich gesundbeten zu lassen, so nannte man es wenigstens. Einige Jahre vorher hatte schon ein Kurpfuscher S. alle Krankheiten mit Beten behandelt. Eines seiner Gebete war: „Schmerz steh still, wie Gott will." Dann kamen ein Fußbad und andere Gebete hinzu. Für diese Tätigkeit erhielt S. von jedem Patienten 8 Goldmark und vom Gericht noch dazu einen Monat Gefängnis. Beim sogenannten Gesundbeten ging man etwas anders vor. Der Kranke mußte sich dem Gedanken hingeben: „Die Krankheit sei eine Sünde, Gott wird mich heilen, auf ihn soll ich vertrauen."

Wenn ein Patient an die Wirksamkeit solcher Worte glaubt, kurz und gut, wenn die Worte, die ihm vom Gesundbeter oder vom Herrn Coué oder Baudouin aufgegeben werden, affektbetont sind, dann kann er durch Suggestion unter Umständen einen Nutzen haben. Der Kernpunkt ist aber nicht die spezifische Methode, sondern die oft durch gute Lancierung eines Schlagwortes in die Massen hineingetragene affektbetonte Suggestion, d. h. der Glaube an die Dinge. Das bloße Hersagen der Worte, an das Herr Coué anscheinend glaubt, wird keinen Menschen heilen, auch nicht von einer psychogenen Affektion.

Auf einige weitere Fragen glaube ich nur kurz eingehen zu können. Hatte man schon seit längerer Zeit eine Beschäftigungstherapie in Sanatorien angewendet, ja in Mittelstands-Sanatorien eine berufsartige Beschäftigung durchzuführen gesucht, so hat dieser psychotherapeutische Zweig in neuerer Zeit wesentlich an Ausdehnung und Bedeutung gewonnen. Die ganze Berufsberatung und Berufseignungsprüfung gehören in dieses Gebiet. Die Eignungsprüfungen sind von den Psychotechnikern wesentlich mit Beschlag belegt worden. Die Ärzte haben sich einen der wichtigsten Teile der Berufsberatung und der Eignungsprüfung entgehen lassen, und ich bin wohl einer der wenigen, die immer wieder auf diesen Umstand hingewiesen haben, die Ärzte auffordernd, ihre Rechte geltend zu machen und ihre Pflichten zu erfüllen; denn ohne Arzt gibt es keine Berufsberatung und Eignungsprüfung, oder sollte es wenigstens nicht geben. Die Berufswahl, die sich an diese Beratung und Prüfung knüpft, ist aber unter Umständen entscheidend, und zwar vom hygienischen und psychotherapeutischen Standpunkt aus entscheidend für die Gesundheit des Menschen. Nichts kann ihm mehr schaden als die Hineinzwängung in einen Beruf, der seiner Individualität nicht angepaßt ist, während die Freude, in dem Volksorganismus die richtige Stelle auszufüllen, manchem auch ohne Psychoanalyse und Couéismus usw. zu einem vollwertigen gesunden Menschen macht. Das bezieht sich auf Gesunde, die dadurch vor Krankheit bewahrt werden, aber auch auf Kranke, Neurastheniker, Psychopathen, Psychoastheniker, Anämische, tuberkulös Veranlagte usw., für deren körperliche und seelische Gesundheit der richtige Beruf Voraussetzung ist.

Seit kurzer Zeit ist das Gebiet der Psychotherapie nach jener Richtung erweitert worden, daß man bestimmte seelische Funktionen als solche zu heben sucht, besonders Aufmerksamkeit und Gedächtnis bei Gesunden und Kranken. Ebenso wie man körperliche Fähigkeiten durch rationelle Methoden zu steigern vermag, ich erinnere hier an Turnen und Sport, so auch seelische Funktionen. Dazu gehört Kenntnis der Psychologie und nicht nur Kenntnis, sondern auch Fähigkeit, die Kenntnis praktisch zu verwerten, z. B. den Vorstellungs- und Lerntypus festzustellen, die Individualität des Gedächtnisses sowohl nach Inhalt (Physiognomie, Zahlen usw.) wie nach Fähigkeit (Merkfähigkeit und Erinnerungsfähigkeit). Man muß wissen und gegebenenfalls feststellen können, wann beim Lernen und bei der Konzentration der Aufmerksamkeit eine solche Ermüdung eintritt, daß Erholungspausen eingelegt werden müssen. Man muß aber auch als Arzt feststellen können, wann etwa die Ermüdung so groß ist, daß eine Restitution erschwert und damit eine Gefährdung der Gesundheit droht. Es ist mir bekannt, daß Psychologen sich mit diesem Zweige der Psychotherapie beschäftigen. Ich arbeite seit 4 Jahren mit einem Psychologen zusammen und bin jedenfalls der Überzeugung, daß der Psychologe allein nicht befugt sein sollte, diesen Zweig der Psychotherapie auszuüben, wenn er nicht ärztliche Unterstützung hat, der Arzt wiederum nur dann, wenn er die Unterstützung eines Psychologen hat oder Psychologe ist. Manches, was als essentielle Störung der Aufmerksamkeit oder des Gedächtnisses erscheint, ist nur die Äußerung einer Hirn-, Nerven- oder sonstigen Erkrankung. Ich erwähne die schon lange beobachteten Aufmerksamkeitsstörungen bei adenoiden Wucherungen, den Einfluß der inneren Sekretion sowie sich entwickelnde Psychosen oder bestehende Neurosen. Wer sich diesem Zweig der Psychotherapie zuwendet, muß, wie man wohl leicht erkennt, in beiden Gebieten, in der Psychologie und in der Medizin bewandert sein. Dann wird man aber auch mitunter Erfolge erzielen, die, wie ich beiläufig bemerke, gewöhnlich nicht von irgendeinem Kunstgriff, wie er in der Mnemotechnik angewendet wird, abhängen, sondern von einer wirklichen Steigerung der Leistungsfähigkeit.

Ich habe absichtlich bisher eine Therapie nicht erwähnt, der ich eine große Bedeutung beimesse, und die man zusammenfassend als erzieherische bezeichnen kann. Zu ihr gehört, was man Belehrungstherapie, Willenstherapie, moralische Orthopädie nennt, auch wohl die Berufsberatung.

Ottomar Rosenbach und Eschle haben auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Patienten zu belehren, um diesen dadurch zu heilen. Paul Dubois in Bern hat diese Methode später auf fast alle Psychoneurosen ausgedehnt. Was Rosenbach meint, ist ein enger begrenztes Gebiet, aber, wie ich glaube, in dieser Begrenzung auch rationeller.

Er dachte dabei besonders an jene Vielen, die der irrigen Meinung sind, sie hätten ein organisches Leiden, und die durch richtige Aufklärung von diesem Gedanken befreit werden. Ein Beispiel: Wer an einer organischen Magenkrankheit zu leiden glaubt, dem soll man zeigen, evtl. durch Ausheberung des Magens, daß im Vergleich zum Gesunden kein Unterschied besteht, die Magenverdauung normal sei, er sich also mit der organischen Krankheit irre. Wir alle haben wohl schon Gelegenheit gehabt, der eine häufiger, der andere seltener, von diesem Zweige der Therapie Gebrauch zu machen.

Dubois hat diese Belehrungstherapie verallgemeinert und ist seiner Zeit dabei mit Hermann Oppenheim in einen Streit gekommen. Dubois glaubte, besonders Angstneurosen durch Belehrung heilen zu können, und identifizierte dabei die pathologische Angst mit Feigheit und Furchtsamkeit, ja mit Kleinmut, Mangel an Urteil. Dagegen wendete sich Oppenheim, und, wie ich glaube, mit Recht. Es gebe geistig hochstehende Personen, die von einer Phobie gequält werden, deren objektive Grundlosigkeit einsehen, aber durch keine Einsicht, daher auch durch keine Aufklärung von ihr befreit werden können. Nicht die Aufklärung derartiger Fälle wird gesund machen, sondern das Lernen, allmählich die Angstgefühle zu überwinden. Die Aufklärung gemeinsam mit methodischer Übung kann ihnen helfen. Daß auch die Suggestion, die durch die Persönlichkeit des Behandelnden in vielen Fällen gegeben ist, eine Rolle spielt, kann wohl kaum bezweifelt werden. Eine suggestive Persönlichkeit wird schon eher auf die Befolgung der Ratschläge rechnen können, als eine andere.

Man ist imstande, bis zu einem gewissen Grade Gedanken willkürlich auftreten zu lassen und zu unterdrücken, desgleichen leichte Affekte. Je stärker diese sind, um so weniger kommt man zum Ziele, besonders anfangs. Deshalb soll man allmählich die Willenskraft zu steigern suchen. Ich nehme als Beispiel die Platzangst. In der Vorkriegszeit behandelte ich einen Offizier, der das Tempelhofer Feld allein nicht überschreiten konnte. Schon nach wenigen Schritten mußte er umkehren. Wie gewöhnlich war auch er imstande, in Begleitung einer zweiten Person über den Platz zu gehen. Von dieser Tatsache ausgehend, wurden ihm anfangs nur wenige Schritte zugemutet, und zwar so, daß seine Gattin ihn bis zum Rande des Feldes begleitete, dann aber stehen blieb, um ihn allein weiter gehen zu lassen. Die Entfernungen wurden allmählich vergrößert, und nach einiger Zeit konnte er wie ein Gesunder den Platz überschreiten. Ähnliches kann man in vielen Fällen beobachten, nur soll man immer allmählich die Affektunterdrückung erreichen. Ich erwähne die Eisenbahnangst, auch wohl irreführend Eisenbahnkrankheit genannt. Eisenbahnkrankheit kann eine rein kinetische Erkrankung sein, ähnlich wie die Seekrankheit, sie kann aber auch in der Eisenbahnangst als solcher bestehen, und nur diese meine ich. Der Kranke hat Angst vor der Eisenbahnfahrt wie der Agoraphobe vor dem freien Platz, wie mancher andere vor der Entfernung von seinem Hause. Auch hier kann man durch allmähliche Steigerung der Leistungen zu vollem Erfolge kommen. Ein Beispiel: Der Kranke kann von einer Stadtbahnstation bis zur andern fahren, wenn eine zweite Person ihn begleitet. Durch allmähliche Emanzipierung vom Begleiter — dieser geht erst in ein anderes Abteil, später in einen anderen Wagen desselben Zuges usw. — lernen viele die Krankheit überwinden. Ich habe im Laufe der Jahrzehnte eine ganze Reihe solcher Fälle gesehen und Jahre hindurch nach der Heilung verfolgt, fast stets unter Freibleiben von Rezidiven.

Digitized by Google

In diese Gruppe gehören auch die besonders von dem verstorbenen Leo Hirschlaff begründeten, mit sehr geistvollen Apparaten durchführbaren Ruheübungen, die man bei erregten Patienten besonders bei gewissen Ticks erfolgreich anwenden kann und durch die man in der Lage ist, eine allmähliche Stärkung des Willens zu erreichen. Sie gehören in dieselbe Gruppe wie die von Meige, Feindel, und besonders auch Hermann Oppenheim empfohlenen Übungen beim Tick, womit man eine allmähliche Stärkung des Willens, eine Unterdrückung mitunter sogar zauberhaft schnell herbeiführt. Wenn die Zuckungen im Gesicht stattfinden, kann der Kranke sich auch durch einen Handspiegel, den er bei sich trägt, selbst kontrollieren.

Ich sprach oben von der erzieherischen Behandlung, zu der die eben genannten Behandlungsarten gehören. Zur Erziehung gehört aber auch mehr als Aufklärung und Willenssteigerung. Man wird oft, ohne an das Gefühl zu appellieren, nicht zum Ziele kommen. Ja, man wird eine solche emotionelle Beeinflussung von der Aufklärung gar nicht trennen können; evtl. Furcht vor den Folgen. Stellen Sie sich einen chronischen Trinker vor, wobei ich deutlich die periodischen und die dauernden Trinker unterscheide. Die Periodiker mögen in der Zwischenzeit noch so abstinent leben, die Prognose ist bei ihnen unvergleichlich schlechter als bei denen, die dauernd trinken. Es hängt dies offenbar mit der epilepsieartigen Grundlage dieser Krankheit zusammen. Aber besonders den dauernden Trinker werden Sie durch Aufklärung über die Schädlichkeit des Alkohols und besonders nicht selten durch einen schweren Affekt, den Sie ihm verursachen, im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen gar nicht so selten heilen können. Ich erinnere mich eines alten Studienkameraden, der als Landarzt wirkte und dadurch oft zum Trinken mit den notleidenden Agrariern gezwungen war. Er erkrankte an einer alkoholischen Polyneuritis. Die genaue Untersuchung, die Darlegung des Befundes ihm und seiner Frau gegenüber, die realistische Schilderung der grausigen Zukunft mit der Lähmung beider Beine waren hier das Wesentliche für die Behandlung und führten zum Ziele, ebenso wie in anderen Fällen die genaue Schilderung des geistigen Verfalls, einer schweren Herzerkrankung die Betreffenden vollständig abstinent machte, beiläufig bemerkt, ohne Hypnose und ohne Trinkersanatorium, während die Beteiligung an einem abstinenten Verein den Betreffenden am besten vor Rückfällen schützt. Im übrigen möchte ich bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß in solchen Fällen Imponderabilien mitsprechen, die sich im Laufe eines Vortrages gar nicht eingehend erörtern lassen.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch auf die Behandlung homosexueller und anderer sexueller Perversionen hinweisen, die vielfach ohne jede Hypnose, ohne Psychoanalyse, auch ohne Operation gelingen. Ich habe diese Behandlung, d. h. eine hierauf zielende Behandlung der sexuellen Perversionen als Assoziationstherapie eingehend beschrieben. Der Betreffende muß erzogen werden, seine Gedanken heterosexuell einzustellen. Ich habe an anderer Stelle ausführlich diese Therapie beschrieben, und ein bekannter Sexualpathologe hat mitgeteilt, daß er ebenfalls dabei Erfolge gesehen hat. Nur muß der Betreffende, ähnlich wie der Alkoholiker, in eine gesunde Umgebung kommen, aus der seiner homosexuellen Verführer entfernt werden.

Bei der Gelegenheit sei darauf hingewiesen, daß sich in der psychologischen Auffassung der Neurosen starke Übertreibungen zeigen und infolgedessen auch in der Wertung der Psychotherapie. Es wird oft jede Neurose für psychogen gehalten, funktionell und psychisch bedingt identifiziert, ja, man kann die Anwendung des Wortes „funktionell“ oft nur noch als einen Mißbrauch betrachten, der vor Jahrzehnten erklärbar war; heute aber, wo uns die Forschungen über Konstitution und innere Sekretion mit Bewunderung erfüllen, sollten wir doch etwas zurückhaltender sein, und wenn wir dies berücksichtigen, so kann die psychische Behandlung funktioneller Erkrankungen unter Umständen irrationell sein, oder vielmehr die ausschließlich oder wesentlich psychische Behandlung. Auch ein Zustand nervöser Erschöpfung als Folge von Überarbeitung, wenig Schlaf, Sorgen und schlechter Ernährung wird durchaus nicht in erster Linie psychisch behandelt werden müssen; körperliche Ruhe, nicht nur psychische, gute Ernährung, frische Luft, selbst wenn mäßige körperliche oder psychische Arbeit gestattet wird mit Erholungs- und Ruhepausen, sind hier rationell.

Es besteht gegenwärtig eine Tendenz, möglichst viel an das Unbewußte zu appellieren. Gegenüber der Überschätzung des Unbewußten scheint es mir richtig, sich wieder auf das Bewußtsein und den bewußten Willen zu besinnen, sowohl in der Behandlung der Kranken wie in der Erziehung der Kinder, aber auch in der Erziehung des Volkes. Dabei haben wir zu berücksichtigen, daß, was häufig durch den bewußten Willen geschieht, die Neigung hat, sich zu automatisieren und allmählich ohne solche Kraftverschwendung unbewußt erzeugbar zu werden, so daß es später ohne starke Willensanstrengung abläuft. Das gilt ebenso für die Lenkung der Vorstellungen und Gedanken, d. h. für die innere Willenstätigkeit wie für Bewegungen und Handlungen, die von der äußeren Willenstätigkeit bewirkt werden. Alles Trainieren im Sport und auch das sonstige Lernen des Zusammenarbeitens bestimmter Muskelgruppen, wie es beim Lernen des Klavierspiels geschieht, alles dies geschieht zunächst mit der Anstrengung des bewußten Willens und wird erst später automatisiert. Es ist nicht unbedenklich, wenn man den Kranken oder auch dem Volke einredet, daß man ohne bewußte Willenstätigkeit Großes erreichen kann. Gerade wir Deutsche, bei denen eine starke Niedergeschlagenheit durch die weltgeschichtlichen und wirtschaftlichen Vorgänge der letzten Jahre wuchert, wir sollten in erster Linie darauf hinwirken, daß jedem Einzelnen, dem Gesunden wie dem Kranken, die Überzeugung werde, daß ohne eigene Energie, ohne bewußtes Wollen weder das Volk noch der einzelne Kranke genesen kann. Der Blick für diese Tatsache ist vielfach dem Volke verschleiert und ihm statt dessen suggeriert worden, daß man vom Unbewußten Wunder erwarten soll. Demgegenüber wird die Therapie bei zahllosen Nervösen ebenso wie die des ganzen Volkes von der richtigen Einstellung auf das eigene Wollen abhängen. Es ist bequemer, den Menschen einzureden, sie könnten ohne bewußten Willen, d. h. ohne Anstrengung, etwas erreichen; aber schließlich wird jedem die rauhe Wirklichkeit einmal die Binde von den Augen reißen, und deshalb ist es besser, vom Standpunkt der individuellen Psychotherapie und der allgemeinen Psychohygiene wieder auf den eigenen Willen zurückzukommen, wenn auch diese Wahrheit zu Anfang dem falsch Hoffenden eine Enttäuschung bereiten mag, und den Kranken jenes alte Wort „Nil sine magno labore vita dedit mortalibus“, das ebenso für Gesunde wie für Kranke gilt, wieder einzuprägen.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. H. Strauß).

Über Elongatio oesophagi.*)

Von **L. Nelken** und **H. Strauß.**

a) Klinisches.

Von L. Nelken.

Das Krankheitsbild der kardiospastischen Ösophagusdilatation ist in den letzten Jahrzehnten vielfach erörtert worden. Während früher die Abgrenzung gegen ein tiefsitzendes Divertikel nur durch komplizierte Methoden wie z. B. den Rumpelschen Zweisondenversuch und seine Modifikationen möglich war und die Feststellung und Größenbestimmung der Dilatation durch die von H. Strauß angegebene Ballonsonde ausgeführt werden mußte, gestattet heute die Röntgendurchleuchtung mittels Kontrastbrei oft ohne weiteres, die Differentialdiagnose gegen das Divertikel zu stellen und sich über die Gestaltveränderungen des Ösophagus zu orientieren.

Die kardiospastische Dilatation der Speiseröhre ist in der Regel spindelförmig mit der größten Weite in der Mitte des Ösophagus oder flaschenförmig, wenn die untere Hälfte bedeutend mehr erweitert ist als die obere; dicht oberhalb der Kardia pflegt das Rohr dabei normales Lumen zu zeigen.

Der Ösophagus ist dabei oft verlängert, biegt infolgedessen gelegentlich knie- oder wurmförmig mehr nach der rechten als nach der linken Thoraxseite. Fälle von gleichförmig zylindrischer Dilatation sind seltener als spindelförmig erweiterte. Fälle, in welchen das Moment der Elongation noch dazu dasjenige der Dilatation übertrifft, sind ganz besonders selten. Ein derartiges Bild bot uns folgender Fall, den wir vor kurzem auf der Straußschen Abteilung zu beobachten Gelegenheit hatten.

*) Nach einem in der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 13. Nov. 1924 gehaltenen Vortrag und einer am 26. Febr. 1925 veranstalteten Demonstration.

Digitized by Google

Der 62jährige Pat. kann den Beginn seines Leidens auf den Tag genau angeben. Er hat vor 13 Jahren auf einer Reise nach einem schreckhaften Erlebnis plötzlich nicht mehr konsistentere Speisen schlucken können; die Speisen blieben etwa in Höhe der Mitte des Brustbeins stecken; die Schlingbeschwerden wechselten, verstärkten sich bei Aufregungen. Wenn er etwas Heißes oder Kaltes nachtrank, so konnte er besser schlucken. Er merkte dann, daß die Speisen mit einem Ruck in den Magen eintraten. Oft gelang es ihm erst durch Vornüberneigen des Rumpfes und Mitpressen, das Geschluckte in den Magen zu befördern. Zeitweise lief der Inhalt der Speiseröhre über, das Regurgitierte schmeckte nicht sauer, enthielt viel Schleim. 1911 sei bereits durch Dr. Emmo Schlesinger ein Speiseröhrenkrampf festgestellt worden. Seit Anfang 1924 leidet der Pat. an Kurzatmigkeit.

Bei der Aufnahme war der Pat. in gutem Ernährungszustande. Das Herz war ein wenig dilatiert, der 2. Aortenton akzentuiert, klingend, über der Aorta ein diastolisches Geräusch, röntgenologisch eine aneurysmatische Erweiterung des Aortenbogens, besonders nach hinten bis weit in die Aorta descendens hinein.

Bei der Breidurchleuchtung des Ösophagus (Dr. Ziegler) passierte der Speisebrei den Ösophagus langsam an der Stelle des Aneurysmas, ohne jedoch auf ein Hindernis zu stoßen. Erst oberhalb der Kardia staute sich der Brei fast vollständig, das untere Ende war spitz gegen den Magen ausgezogen. Dabei zeigte sich, daß das untere Ösophagusende stark S-förmig geschlängelt war; im übrigen war der Ösophagus in Höhe des Aortenbogens etwas nach rechts hinten verdrängt. Eine Wiederholung der Durchleuchtung nach längerem Zeitraum ergab denselben Befund. Am Magen war röntgenologisch nichts Besonderes zu finden. (Abb. 1.)

Abbildung 1.

Es handelte sich also um eine vorwiegend zylindrische Dilatation des Ösophagus, bei der die ungewöhnlich starke Elongation besonders in die Augen fällt. Regelung der Diät, Verabreichung von Anästhesin in Öl vor dem Essen, Beruhigung des nervösen Patienten genügten, seinen Zustand erträglich zu gestalten und eine ausreichende Ernährung zu sichern. Sondierung des Ösophagus war wegen des bestehenden Aortenaneurysmas kontraindiziert. Eine interkurrente Erkrankung des Patienten an Herpes zoster im Gebiet der oberen Trigeminusäste mit Abduzenslähmung hatte eine nur vorübergehende Verschlimmerung der Schlingbeschwerden in Form von häufigerem Erbrechen, Aufstoßen, Druckgefühl hinter dem Sternum zur Folge.

Da es zu weit führen würde, hier die Theorien zur Erklärung der Pathogenese der kardiospastischen Ösophagusdilatation zu erörtern, möchte ich nur kurz auf die Frage eingehen, wie man das Zustandekommen einer Elongatio oesophagi mechanisch erklären kann. Zunächst könnte man an eine angeborene Verlängerung der Speiseröhre denken. Zenker, Fleiner, H. Strauß u. a. berichten über Fälle von Dilatation der Speiseröhre, die in die früheste Jugend zurückreichen. Auch den Anatomen (Beneke) sind angeborene diffuse Dilatationen des Ösophagus bekannt. Da eine Ösophagusdilatation jahrelang latent bestehen kann, so würde die Tatsache, daß sich die Symptome der Schluckstörung erst in höherem Alter einstellen, nicht gegen die Möglichkeit einer Entstehung der Erkrankung schon lange Zeit vorher sprechen.

Tritt längere Zeit im Ösophagus eine Stauung des Speisebreies ein, so wird zunächst der untere Teil des Ösophagus gedehnt. Der Dehnung leisten die innere, nach Laimer in spiraligen Gängen angeordnete Ringmuskelschicht und die äußere, mächtigere Längsmuskelschicht bis zur Grenze ihrer Elastizität Widerstand. Da die Stagnation vorzugsweise in den unteren Teilen erfolgt, ist es leicht verständlich, daß die Speiseröhre sich spindel- oder flaschenförmig erweitert. Bei den mehr zylinderförmigen Erweiterungen muß man aber annehmen, daß sich Längs- und Ringfasern im Bereiche der ganzen Speiseröhre gleichzeitig ausdehnen. In unserem Falle scheint es sogar, daß die Längsfasern in stärkerem Grade gedehnt worden sind als die Ringfasern. Denn nur durch eine erhebliche Verlängerung des Organs ist die beobachtete Schlingenbildung zu erklären. Das Präparat dieses Patienten, der einige Monate später an einer Darmblutung zugrunde ging, wurde von Herrn Geheimrat Strauß in der Februarsitzung der Hufelandischen Gesellschaft (26. Februar 1925) demonstriert.

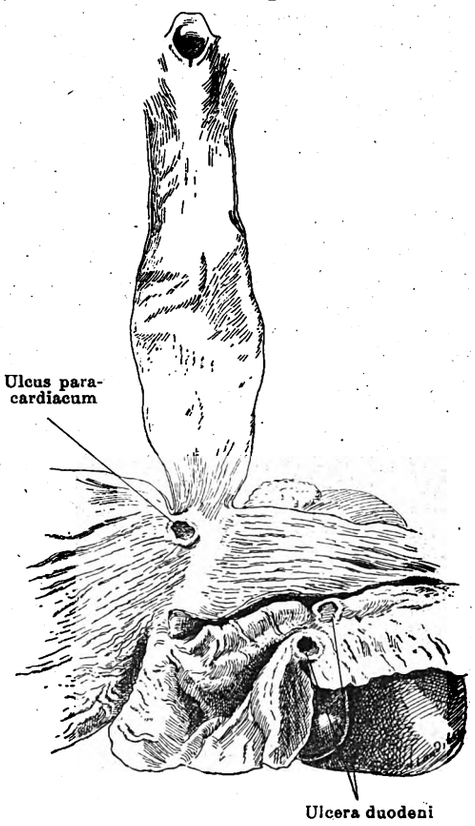
Literatur: Beneke, D. Arzteztg. 1901. — Fleiner, Erkrankungen der Verdauungsorgane 1896. — Laimer, zit. n. Rauber-Kopsch, Lehrb. d. Anat. Bd. 4. — Rumpel, M. m. W. 1897, Nr. 15 u. 16. — H. Strauß, Zschr. f. klin. Med. 1902, 44; B. kl. W. 1904, Nr. 49 u. a. a. O. — Zenker, zit. n. Kaufmann u. Kienböck, W. kl. W. 1909, Nr. 35—38.

b) Pathologisch-Anatomisches und Pathogenetisches.

Von H. Strauß.

Bei der am 24. Nov. 1924 vorgenommenen Autopsie (Dr. Proskauer) ergab sich als Todesursache des Pat. eine schwere Darmblutung. Am Herzen zeigte sich eine braunrote schlaffe Beschaffenheit der Muskulatur. Die Koronararterien waren starrwandig, eng, mit reichlich gelben Herden in der Intima, die Arterien mit zahlreichen Kalkablagerungen durchsetzt. Der Ösophagus war oberhalb des Zwerchfells stark geschlängelt. Seine Länge betrug vom Sinus pyriformis bis zur Kardia 42 cm. Die größte Weite betrug 12 cm. Die Erweiterung begann am 2. Trachealring. Die Schleimhaut war grauweiß verdickt, die Muskulatur im Bereiche der Erweiterung gleichfalls verdickt. Am Magen fand sich dicht unterhalb der Kardia ein fingernagelgroßer Schleimhautdefekt mit reaktionslosen Rändern. Die Magenschleimhaut war aber sonst frei von Veränderungen. Am Duodenum fand sich dicht hinter dem Pylorus ein etwa Pfennig großes Geschwür, das leicht mit der Gallenblasenwand verwachsen ist und dort einen entsprechenden schwärzlich verfärbten Serosadefekt gemacht hat. Ein ähnliches Ulkus fand sich auf der gegenüber-

Abbildung 2.



Digitized by Google

liegenden Seite (s. Abb. 2). Der Dünndarm war mit sehr reichlichen kaffeesatzartigen Massen gefüllt. Der Dickdarm war stark gebläht und mit reichlich schwarzem, breiigem Kot gefüllt. Die Schleimhaut des Dünn- und Dickdarmes zeigte keine Veränderungen.

Nach diesem Befunde war also die Erweiterung nicht völlig zylindrisch, sondern in leichtem Grade spindelförmig. Der größte Umfang betrug 12 cm. Dies ist im Vergleich zu den sonst zu findenden Werten nicht viel. Für den normalen Ösophagus gibt Laimer[1]) als weitesten Umfang 6—9, höchstens 11 cm an. Die Verlängerung betrug in unserem Falle mindestens 10—12 cm, da Laimer als Normallänge des herausgenommenen und mäßig gedehnten Organs 30—32 cm angibt. Die Hypertrophie der Muskulatur im Bereiche der Dilatation wies auf eine kardiospastische Entstehung hin. Infolgedessen interessiert uns an dem vorliegenden Falle besonders die Ursache des Kardiospasmus. Ich bin geneigt, diese in dem Vorhandensein des Geschwürs zu sehen, und lasse es dahingestellt, ob das anscheinend frischere parakardiale Geschwür oder das sicherlich ältere duodenale Doppelgeschwür in erster Linie für die Entstehung des Kardiospasmus in Betracht kommt. Ich bin zu einer solchen Auffassung deshalb geneigt, weil ich schon früher Beziehungen zwischen Magen- und Duodenalgeschwüren zur Entstehung von kardiospastischen Ösophagusdilatationen[2]) erörtert habe. Außerdem habe ich in meiner Monographie[3]) über „Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen“ unter 218 Fällen von Magen- bzw. Duodenalgeschwüren nicht weniger als 12 Fälle von röntgenologisch nachgewiesenem Kardiospasmus erwähnt, welcher zur Folge hatte, daß der Baryumbrei in der nicht oder höchstens nur sehr wenig erweiterten Speiseröhre stagnierte. In 10 von diesen Fällen lagen Röntgensymptome vor, welche mit der Wahrscheinlichkeit eines Ulcus parapyloricum rechnen ließen. Damals sprach ich mich schon für die Annahme kausaler Beziehungen zwischen Magen- und Duodenalgeschwüren und dem Zustandekommen von Kardiospasmen auf dem Reflexwege aus. Die autoptischen Feststellungen habe ich im vorliegenden Falle deshalb genauer besprochen und durch eine Abbildung erläutert, weil ich in ihnen eine Stütze für eine derartige Auffassung erblicke. Ich bin zwar auch heute noch weit davon entfernt, alle Fälle von Ösophagusdilatation in der hier skizzierten Weise erklären zu wollen, glaube aber doch, daß die hier gegebene Erklärung für einen erheblichen Teil der Fälle zutreffen dürfte. Ist sie doch u. a. auch geeignet, die eigentümliche Beobachtung zu erklären, daß bei Ösophagusdilatationen oft monatelang intensive Beschwerden vorliegen und daß dann monatelang und jahrelang die Beschwerden verschwinden, ohne daß das Röntgenverfahren die geringste Änderung an der Erweiterung aufdeckt. Auch in dem vorliegenden Falle erfolgte die Umbiegung des Ösophagus nach der rechten Seite, wie ich es in zahlreichen Fällen von zylindrischer, spindel- und sackförmiger Dilatation, bei welchen eine Schlängelung des Ösophagus erfolgt ist, beobachten konnte. Diese Erscheinung dürfte wohl damit zu erklären sein, daß bei der Belastung des Organs, das ja in der Norm einen schrägen Verlauf von oben medial nach unten links zeigt, die von vornherein stärker gespannte rechte Seite der Speiseröhre einem stärkeren Druck ausgesetzt ist. Das Besondere des vorliegenden Falles liegt aber entschieden darin, daß auch aus dem anatomischen Präparat zu sehen ist, daß das Organ nur in relativ geringem Grade ausgeweitet ist und in der Hauptsache verlängert ist. Infolgedessen stellt es eine ungewöhnliche Form der vorliegenden Erkrankung dar. Nach meinen sonstigen Erfahrungen, die sich zurzeit auf mehr als 2 Dutzend selbst beobachteter Fälle von zylindrischer, spindel- und sackförmiger Ösophagusdilatation erstrecken, sehe ich in dem vorliegenden Falle eine Zwischenetappe zwischen der einfachen Form von Kardiospasmas ohne nachweisbare Dilatation und ohne Verlängerung und den Fällen von Kardiospasmus mit konsekutiver ausgeprägter birn- oder sackförmiger — bald mehr an eine weitbauchige Flasche, bald mehr an einen Erlenmeyerschen Kolben erinnernden — Speiseröhrendilatation, die ja sattsam bekannt sind. Vielleicht dürften ganz allgemein in der Entwicklung des Krankheitsprozesses die Dinge so liegen, daß in den Anfangsstadien nur geringe, mehr oder weniger zylindrische, Dilatationen vorkommen und daß erst mit der Progredienz des Leidens die ausgeprägte Spindel- bzw. Sackform zustande kommt.

[1]) Laimer, Wien. med. Jahrb., Jg. 1883.
[2]) H. Strauß, B.kl.W. 1917, Nr. 29, S. 709 u. a. and. Stellen.
[3]) H. Strauß, Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen, v. Coler-v. Schjerning Bibliothek, Bd. 41.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Böhmischen Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Fischl).

Die biologischen Reaktionen nach unspezifischen Seruminjektionen im frühesten Säuglingsalter.

Von Doz. Dr. B. Epstein und Dr. F. Heller.

Seitdem die unspezifische Serumbehandlung an unserer Klinik eingeführt worden ist (B. Epstein), wird von ihr reichlich Gebrauch gemacht. Über ihre therapeutischen Erfolge und Indikationen wurde an anderer Stelle bereits ausführlich berichtet. Im folgenden soll der Versuch gemacht werden, die biologischen Reaktionen nach unspezifischen Seruminjektionen im frühesten Säuglingsalter zu untersuchen. Das hat für uns insofern eine Bedeutung, als wir auf diese Weise objektiv über die Reaktionsfähigkeit des jungen Säuglings ein anschauliches Bild gewinnen können.

Moll hat seinerzeit, von demselben Gesichtspunkte ausgehend, über das Verhalten des jugendlichen Organismus gegen artfremdes Eiweiß und über seine Fähigkeit, Antikörper zu bilden, an der Prager Landesfindelanstalt grundlegende Untersuchungen angestellt. Bei der geringen Anwendung der Heilsera im Säuglingsalter verfügte er begreiflicherweise nur über wenige Fälle, die mit Serum behandelt worden waren. Wissen wir doch, daß die Diphtherie — denn das Diphtherieheilserum kommt hier hauptsächlich in Betracht — bei jungen Säuglingen eine äußerst seltene Erkrankung ist, wofür Fischl in seinen in Gemeinschaft mit von Wunschheim durchgeführten Untersuchungen über den Übergang von Di-Ant toxin durch die Nabelschnur eine allgemein anerkannte und wiederholt bestätigte Erklärung gegeben hat. Moll sagt in seiner ausführlichen Arbeit, daß er damals nicht sehr häufig Gelegenheit hatte, am jungen Säugling „Störungen oder Erscheinungen, wie sie zur Serumkrankheit gehören, nach Injektion von Pferdeserum zu konstatieren, das in Form von Di-Antitoxin injiziert wurde“. Dasselbe hat Schloßmann an seinem Material beobachten können. Diese Tatsache hat nun Moll die Veranlassung gegeben, die Frage in der Weise anzugehen, daß die Blutveränderungen studiert wurden, welche mit der parenteralen Einverleibung von Eiweiß verbunden sind. Moll fand als erster damals, wie er selbst vor kurzem wieder zusammenfaßt, daß „beim Kaninchen schon nach einer einmaligen subkutanen Injektion von Eiweiß in Form von Serum oder Serumalbumin, Serumglobulin, Milch, Eieralbumin, Gelatine usw. eine Fibrinogenvermehrung im Plasma um das Doppelte des Normalwertes auftritt, welche gewöhnlich nach 24 Stunden ihren Höhepunkt erreicht und nach weiteren 24 Stunden abzuklingen pflegt. Es ergab sich ferner ein Zusammenhang zwischen Leukozyten- und Fibrinogengehalt des Blutes insofern, als mit einer Vermehrung des Fibrinogens eine solche der Leukozyten verbunden ist und ebenso mit einer Verminderung des Fibrinogengehaltes eine Leukopenie konform geht“. Im Serum wies Moll eine „Globulinvermehrung erst nach mehrmaligen Injektionen nach und konnte diese Globulinvermehrung mit der Präzipitinreaktion insofern in Verbindung bringen, als sich ergab, daß bei der Bildung des Präzipitates stets das Globulin des Serums gefällt wird“. Ein Vergleich zwischen erwachsenen Versuchstieren (Kaninchen) und jungen Tieren ergab nun, daß „die jungen Tiere die subkutanen Eiweißinjektionen weit besser vertragen als die erwachsenen. Die Allgemeinerscheinungen, welche bei den erwachsenen Tieren nach 4—5 Injektionen auftraten, bestehend aus Abmagerung, Freßunlust, Fieber, Diarrhöen, fehlten bei den jungen Tieren oder waren nur andeutungsweise vorhanden und ebenso fehlten die lokalen Reizerscheinungen, die schließlich bei den Erwachsenen zu käsigen Infiltrationen der Haut führten, bei den jungen Tieren, die weit mehr Injektionen in 4—6tägigen Intervallen reaktionslos vertrugen. Parallel mit dieser geringen Empfindlichkeit waren bei den jungen Tieren die Blutveränderungen bezüglich der Leukozyten, der Fibrinogen-, der Globulinvermehrung und der Präzipitinbildung in weit geringerem Maße nachweisbar; meistens fehlten sie gänzlich. Es kamen auch beim jungen Tiere anaphylaktische Erscheinungen nicht zur Beobachtung. Am ehesten war noch bei ihnen eine Vermehrung des Fibrinogens nach 24 Stunden post injectionem nachweisbar. Hierbei war die Konzentration des Injektionsmaterials von Bedeutung. So rief eine 2%ige Gelatinelösung fast keine Vermehrung des Fibrinogens hervor, während das mit 10%iger Gelatinelösung gespritzte Tier genügend reagierte. Fibrinogenvermehrung ist schon nach 12—24 Stunden nachweisbar, während es zur Bildung von vermehrten Globulinen im Serum mehrerer Injektionen und eines längeren Zeitraumes bedarf.“

Moll hat dann diese Ergebnisse in einer neuerlichen Arbeit mit Langer durch Untersuchungen beim Säugling gestützt. Er verwendete bei seinen Versuchen durchschnittlich 1 ccm Vollmilch bzw. 1/2 ccm Halbmilch pro Kilogramm Körpergewicht oder Gelatine, mindestens

Digitized by Google

2ccm einer 10%igen Lösung pro Kilogramm Körpergewicht. Daneben wurde auch Serum meist in höheren Dosen bis zu 2ccm pro Kilogramm Körpergewicht verabreicht. Er kommt zum Schlusse, daß „der Säugling nur auf relativ große Dosen zu reagieren vermag. Der junge Organismus scheint die Fähigkeit, zu reagieren, erst allmählich zu lernen. Für die geringe Reaktionsfähigkeit des Säuglingsorganismus namentlich im ersten Trimenon scheint auch die Beobachtung zu sprechen, daß er bei den vielen Fällen, die zur Injektion und öfteren Reinjektion kamen, niemals anaphylaktische Erscheinungen sah". Bei älteren Säuglingen beobachtete er selten einmal ein Serumexanthem ohne sonstige stärkere Allgemeinerscheinungen. Unsere Beobachtungen scheinen uns nun eine Ergänzung dieser interessanten Untersuchungen von Moll zu bilden.

Seitdem die unspezifische Serumbehandlung bei uns ausgiebig angewandt wird, hatten wir Gelegenheit, die biologischen Reaktionen und das ungemein interessante Bild der Serumkrankheit an Kindern aller Altersstufen zu studieren. Wir konnten unsere Beobachtungen im Säuglingsalter mit denen von B. Epstein vergleichen, die hauptsächlich an einem Material älterer Kinder jenseits des Säuglingsalters gesammelt worden waren, und hatten auf diese Weise die Möglichkeit gegeben, einen Unterschied in der Reaktionsfähigkeit verschieden alter Kinder festzustellen. Wir möchten noch erwähnen, daß die Behandlung in allen Fällen so vorgenommen wurde, daß mit den geringsten Reaktionen zu rechnen war. Es wurden nach den auf der Berliner und auf unserer Klinik gemachten Erfahrungen täglich und in kleiner Menge serienweise bis zu 10 und 20 Injektionen Serum der verschiedensten Tierarten, wie Pferde-, Hammel-, Kaninchen- und Rinderserum verabreicht. Wir haben bis Ende 1924 293 Kinder, davon 289 Säuglinge behandelt. Von diesen entfallen 219 auf das 1., 58 auf das 2. Trimenon, 12 auf das 2. Halbjahr. Von diesen 293 Fällen zeigten 98 Serumreaktionen (33%). Wir verstehen unter diesen nicht nur das klassische Bild der von Schick und v. Pirquet so ausgezeichnet geschilderten Serumkrankheit mit allen dazu gehörigen Symptomen, sondern zählen auch jene Fälle dazu, bei denen sich mehrere oder nur eine der hierzu gehörigen Teilerscheinungen gezeigt haben.

Was nun das Alter der Säuglinge anbelangt, bei denen die Serumreaktionen aufgetreten sind, so ergibt sich, daß

auf das	1. Trimenon	von 219 Fällen	65,	d. i. 29,7%	entfallen,
„ „	2. „	„ 58 „	26,	„ „ 44,8%	„
„ „ 3. und	4. „	„ 12 „	6,	„ „ 50%	„

Diese Zahlen, die an einem genügend großen Material gefunden worden sind, ergeben tatsächlich, daß Serumreaktionen nach parenteraler Zufuhr von Eiweiß im ersten Trimenon etwas weniger häufig auftreten. Wenn wir die Zahl der Serumreaktionen im Säuglingsalter mit den von B. Epstein zumeist bei älteren Kindern gefundenen Zahlen vergleichen, so ergibt sich hier eine, allerdings nur geringe Verminderung von 33% gegen 46%.

Im folgenden sollen nun lediglich jene Fälle in Betracht gezogen werden, bei denen bereits im 1. Trimenon Überempfindlichkeitserscheinungen aufgetreten sind.

Von diesen 65 Säuglingen zeigten
27 die Reaktionen in der Zeit vom 12. bis 30. Lebenstag,
20 im 2. Monat,
18 im 3. Monat.

Es kann also wohl behauptet werden, daß sich innerhalb des 1. Trimenons die Serumreaktionen auf die einzelnen Lebensmonate fast gleichmäßig verteilen.

Was nun die Intensität der Reaktionen anbelangt, so haben wir shockartige Erscheinungen im ganzen nur dreimal gesehen, wobei wir von vornherein feststellen möchten, daß alle trotz ihres äußerst bedrohlichen Aussehens ohne irgendeine bleibende Schädigung für die Kinder verliefen.

Alle traten kurz nacheinander in einem Zeitraum von 14 Tagen auf und jedesmal nach der erstmaligen Injektion von Hammelserum. 15—30 Minuten nach der Injektion zeigte sich plötzlich Zyanose, Schweißausbruch, starke Unruhe des Kindes, gehobener Thorax, beschleunigte oberflächliche Atmung, fliegender Puls, gleichzeitig trat ein Erythem zuerst im Gesicht, später auch am Stamm auf. Dieses bedrohliche Krankheitsbild besserte sich unter Verabreichung von Koffein und Kampfer, worauf nach ungefähr 4—5 Stunden ein morbilliformes Exanthem im Gesichte, an den oberen Partien der Brust und in der Umgebung der Injektionsstelle auftrat, das in einem Falle nach 2, im zweiten nach 24, im dritten nach 36 Stunden vollkommen geschwunden war. Temperatursteigerungen traten niemals auf. Ähnliche Reaktionen haben wir im Säuglingsalter weder vorher noch nachher jemals gesehen; sie folgten alle unmittelbar aufeinander und wurden nach Sera beobachtet, die einer Lieferung entstammten. Bei allen 3 Kindern war schon vorher Pferdeserum verabreicht worden und es sollte nunmehr nach einer längeren Pause (5—34 Tage) neuerlich Serum injiziert werden. Um anaphylaktische Erscheinungen zu vermeiden, wählen wir in solchen Fällen immer das Serum einer anderen Tierart und haben auf diese Weise bisher jedesmal Zwischenfälle mit absoluter Sicherheit vermieden. Alles das berechtigt uns, anzunehmen, daß in dieser Lieferung von Hammelserum eine Verwechslung mit Pferdeserum erfolgt sein muß. Diesem Irrtum verdanken wir aber die Erkenntnis, daß auch im frühesten Säuglingsalter (7 Wochen bis 3 Monate) sogar shockartige anaphylaktische Erscheinungen bei Reinjektionen ausgelöst werden können, möchten aber hervorheben, daß wir bei der bei uns geübten Verabreichung der Sera solche sonst niemals gesehen haben.

Die Erscheinungen, die wir sonst nach unspezifischen Seruminjektionen beobachten konnten, waren durchweg gutartig. Wir sahen in 42 von 65 Fällen, d. i. in 64,6%, Überempfindlichkeitserscheinungen, in Form von lokalen Serumexanthemen an der Injektionsstelle oder in der nächsten Umgebung derselben in 22 Fällen (33,8%), in Form von Rötung und Schwellung an der Einstichstelle in 20 Fällen (30,8%. In 17 Fällen, d. i. 26,1%, traten ausgebreitete Serumexantheme in verschiedenen Formen auf, so morbilliform, urtikariell, serpiginös, giriert, in einem Falle, der ein septisches Kind betraf, auch hämorrhagisch, 3 Kinder zeigten Schwellungen der Gelenke und Ödeme am Hand- und Fußrücken, die nach 24 Stunden wieder geschwunden waren. Fieber sahen wir von 65 Fällen nur sechsmal auftreten; es dauerte in 3 Fällen 1, in 2 Fällen 2 und in 1 Fall 3 Tage. Bei einem 2 Monate alten Kinde sahen wir primäre Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum, die in Erscheinung trat, ohne daß vorher irgendein Serum verabfolgt worden war, und unter dem Bilde eines ausgebreiteten Exanthems verlief.

Wenn wir also unsere Beobachtungen über die Intensität der Serumreaktionen im 1. Trimenon zusammenfassen, so ergibt sich, daß hier ebenso wie beim älteren Kinde die leichten, ungefährlichen Überempfindlichkeitserscheinungen vorherrschen, ihnen folgen die gleichfalls ungefährlichen Serumexantheme, die shockartigen unangenehmen Zwischenfälle, die auch hier vorkommen können, bilden ganz seltene Ausnahmen, mit denen bei der von uns geübten Behandlungstechnik nicht zu rechnen ist. Es erhellt also daraus, daß der Säugling im 1. Trimenon, was die Intensität der Serumreaktionen anbelangt, sich nicht anders verhält als das ältere Kind.

Dasselbe scheint uns auch für die frühgeborenen Säuglinge zuzutreffen. Nichtgedeihende Frühgeburten bilden auf unserer Klinik ein wesentliches Indikationsgebiet der unspezifischen Serumtherapie. Im Ganzen wurden in den Jahren 1921—1924 40 frühgeborene Säuglinge mit den verschiedenen Sera behandelt. Unter unseren 65 Fällen, bei denen wir Serumreaktionen auftreten sahen, befinden sich 17 frühgeborene Kinder, d. i. 26,2%. Daraus folgt also, daß auch bei frühgeborenen Kindern Überempfindlichkeitserscheinungen an Zahl durchaus nicht seltener sind, als bei ausgetragenen. Gerade hier wäre das Gegenteil zu erwarten gewesen. Auch inbezug auf die Intensität der Serumreaktionen konnten wir bei dieser Gruppe von Säuglingen keinen Unterschied gegenüber normalen feststellen, wie aus nachstehender Tabelle 1 zu ersehen ist.

Wir sehen also schon am 12. Lebenstage bei einem Kinde mit einem Gewicht von 1570 g ein diffuses morbilliformes Serumexanthem. Zwei andere zeigten bereits am 13. Lebenstage mit einem Gewichte von 1980 bzw. 2150 g lokale Serumreaktion in der Umgebung der Injektionsstelle. Ein vierter Säugling ließ, 1250 g schwer, eine starke Rötung an der Injektionsstelle erkennen.

Wir möchten noch besonders hervorheben, daß eine Beziehung zwischen Serumreaktion und Wirkung der Proteinkörpertherapie durchaus nicht besteht, wenigstens konnten wir an unserem Material eine solche niemals feststellen. **Es geht also nicht an, aus Veränderungen, welche bei der Einverleibung von artfremden Eiweißkörpern im Blute auftreten, auf die Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie zu schließen.** Wir konnten oft gerade bei solchen Kindern die besten Wirkungen der unspezifischen Serumtherapie beobachten, welche nicht die geringsten Überempfindlichkeitserscheinungen geboten haben. Wir hatten vielmehr den Eindruck, daß gerade die atrophischen Kinder, bei denen wir gute Erfolge erzielen konnten, die schwächsten Serumreaktionen gezeigt haben.

Auch was die Inkubationszeit betrifft, konnten wir bei Säuglingen im 1. Trimenon keine besonderen Verschiedenheiten im Vergleiche zum älteren Kinde feststellen. Die Serumreaktionen traten frühestens am 7. und spätestens am 30. Tage nach der 1. Injektion auf.

Schließlich möchten wir noch hervorheben, daß die einzelnen Sera in bezug auf die Überempfindlichkeitserscheinungen, die ihnen nachfolgten, sich ziemlich gleich verhielten, was aus der nachfolgenden Tabelle 2 ersichtlich ist.

Digitized by Google

Tabelle 1.

Z.	Name	Körpergewicht	Alter	Serumreaktion	Vorangegangene Injektion[1])
1	M. St.	2500 g	8 Wochen	Lokalreaktion an der Injektionsstelle. 5 Tage später mobiliformes Serumexanthem	6 Pf.-S.
2	F. V.	2660 g	9 Wochen	Lokalreaktion an der Injektionsstelle	6 Pf.-S.
3	G. W.	1570 g	12 Tage	Ausgebreitetes Serumexanthem	2 H.-S.
4	A. B.	1650 g	19 Tage	Lokalreaktion an der Injektionsstelle. 2 Tage später lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	5 Pf.-S.
5	A. H.	2280 g	23 Tage	Serumexanthem an den Extremitäten und im Gesicht	7 H.-S.
6	I. W.	2200 g	21 Tage	Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	5 Pf.-S.
7	R. H.	1670 g	21 Tage	Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	7 Pf.-S.
8	V. J.	1870 g	21 Tage	Serumexanthem an beiden Unterschenkeln. Nach 2 Tagen über den ganzen Stamm und das Gesicht ausgebreitet	6 Pf.-S.
9	M. D.	2820 g	11 Wochen	Lokalreaktion an der Injektionsstelle. 5 Tage später diffuses Serumexanthem	2 H.-S.
10	M. B.	1250 g	29 Tage	Starke Lokalreaktion an der Injektionsstelle	16 Pf.-S.
11	I. K.	2550 g	22 Tage	Lokalreaktion an der Injektionsstelle	5 H.-S.
12	J. R.	2810 g	24 Tage	Lokalreaktion an der Injektionsstelle	3 Pf.-S.
13	W. St.	2060 g	23 Tage	Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	6 Pf.-S.
14	M. P.	2500 g	8 Wochen	Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	6 Pf.-S.
15	A. B.	2150 g	13 Tage	Lokalreaktion an der Injektionsstelle	5 Pf.-S.
16	I. B.	1980 g	13 Tage	Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle. 2 Tage später ausgebreitet über die Extremitäten und das Gesicht	10 H.-S.
17	R. T.	1670 g	23 Tage	Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	5 Pf.-S.
				Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle	4 H.-S.
				Lokales Serumexanthem an der Injektionsstelle und am Handrücken	5 R.-S.

[1]) Pf.-S. = Pferdeserum; H.-S. = Hammelserum; R.-S. = Rinder-Serum.

Tabelle 2.

Von 293 Fällen wurden behandelt:

Serumart	Anzahl der Fälle	dabei traten Überempfindlichkeitserscheinungen auf bei	d. i. in Prozenten
Mit Pferdeserum	188	62	33 %
„ Hammelserum	55	18	36 %
„ Pferde- u. Hammelserum . .	49	16	32,2 %
„ Pferde-, Hammel- und Kaninchenserum	2	0	
„ Pferde-, Hammel- und Rinderserum	3	1	
„ Hammel- u. Rinderserum. .	1	1	

Wenn wir nun unsere Beobachtungen über die Überempfindlichkeitserscheinungen bei Säuglingen im 1. Trimenon kurz zusammenfassen dürfen, so ergibt sich:

1. Im 1. Trimenon treten nach unspezifischen Seruminjektionen Überempfindlichkeitserscheinungen nur etwas weniger häufig auf (33 %) als im übrigen Säuglingsalter (44—50 %) und bei älteren Kindern (46 %).

2. Die Serumreaktionen verteilen sich innerhalb des ersten Trimenons fast gleichmäßig auf die einzelnen Lebensmonate.

3. Werden bei der Injektion von artfremdem Eiweiß Vorsichtsmaßnahmen nicht berücksichtigt, so können auch im 1. Trimenon schwerste shockartige anaphylaktische Erscheinungen auftreten, die bei täglicher Reinjektion kleiner Mengen wegen der auf diese Weise ausgenutzten Antianaphylaxie ausbleiben.

4. Der Säugling im 1. Trimenon verhält sich hinsichtlich der Intensität der Serumreaktion nicht anders als das ältere Kind.

5. Frühgeborene Säuglinge zeigen dieselben Überempfindlichkeitserscheinungen wie ausgetragene Kinder.

Literatur: B. Epstein, J. K. 95, H. 1, 2, S. 52. — Derselbe, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 25, S. 72. — Fischl u. v. Wunschheim, Zschr. f. Heilk. 1895, 16, S. 429. — Moll, J. K. 1908, 68, H. 1. — Moll u. Langer, J. K. 1923, 103, S. 177. — v. Pirquet u. Schick, Die Serumkrankheit. Fr. Deuticke, Wien 1905.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Kaiser Franz Joseph-Spitales in Wien (Vorstand: Prof. Dr. J. Wiesel).

Ein Fall von Zökumstenose und hyperchromer Anämie.

Die Beziehungen zwischen Magen-Darmkanal und hämatopoëtischem Apparat.

Von Dr. **Johannes Kretz.**

Zahlreiche in den letzten Jahren bekanntgewordene Untersuchungen über die Entstehung der perniziösen Anämie weisen auf die innigen Beziehungen zwischen Magen-Darmtrakt und hämatopoëtischem Apparat hin. Waren es früher mehr aus der klinischen Beobachtung gewonnene Erfahrungen, die die Aufmerksamkeit vieler Autoren auf derartige Wechselbeziehungen hinlenkten, so hat diese Annahme durch die Untersuchungen Seyderhelms eine festere Stütze gewonnen.

Seyderhelm gelang es, in den Mesenterialdrüsen von Patienten, die an perniziöser Anämie gestorben waren, — und zwar nur bei solchen Patienten — Toxine nachzuweisen, die beim Kaninchen Blutveränderungen vom Typus der perniziösen Anämie hervorriefen. Nach Seyderhelms Vorstellung kommt es durch die vermehrte Zersetzung des Darminhaltes in den oberen Darmabschnitten zur Bildung von Toxinen, die infolge einer abnormen — konstitutionell bedingten? — Durchlässigkeit der Darmwand ins Blut übertreten und durch Hämolyse und Knochenmarksschädigung zu den charakteristischen Blutveränderungen führen.

In Anwendung auf die menschliche Pathologie gelang es Seyderhelm durch Anlegung eines Anus praeternaturalis etwas oberhalb der Bauhinschen Klappe die bakterielle Zersetzung in den oberen Darmwegen so weit zu vermindern, daß es in einigen Fällen zu weitgehenden Remissionen der Anämie kam. Hat sich auch diese Methode in ihrer therapeutischen Anwendung nicht bewährt — Naegeli berichtete von „abschreckenden Mißerfolgen der Kolostomie“ — so bleibt es doch von großem theoretischen Interesse, durch eine Umstimmung der Dünndarmflora die Regeneration des Blutes beeinflussen zu können.

Weiter weisen die Fälle von Anämie und gleichzeitig bestehender Darmverengerung, die Knud Faber als „Strikturanämien“ bezeichnete, auf die engen Beziehungen zwischen Magen-Darmkanal und hämatopoëtischem Apparat hin. Da solche Fälle aber immerhin eine Seltenheit sind, dürfte die Mitteilung einer derartigen Beobachtung von einigem Interesse sein.

Der Fall betraf eine 27jähr. Patientin K. M., die bis auf Lungenspitzenkatarrh im 22. Lebensjahr immer gesund war. 8 Tage vor ihrer Spitalsaufnahme erkrankte sie unter Schmerzen in mehreren Gelenken, die im Anschluß an eine Halsentzündung aufgetreten waren. Menarche mit 12 Jahren, Menses regelmäßig, kein Partus, kein Abortus.

Der Ernährungszustand der mittelgroßen Patientin war ein sehr guter (10. Jan. 1924). Knochenbau zart, die Haut etwas pastös, reichlicher Panniculus adiposus. Kopf und Hals o. B. Die sichtbaren Schleimhäute gut injiziert. Gebiß intakt. Über der rechten Lunge bestand verschärftes Atmen, die übrigen Lungenabschnitte, Herz und Abdomen o. B. Subfebrile Temperaturen. Nach 11tägigem Spitalsaufenthalt Entlassung. 14 Tage später neuerliche Aufnahme wegen zunehmender Beschwerden. Inzwischen hatte sich Husten mit hämorrhagischem Auswurf, Stechen in der rechten Schulter und Nachtschweiß eingestellt. Über der rechten Spitze waren nun kleinblasige Rasselgeräusche hörbar, im Sputum waren Kochsche Bazillen nachweisbar. Während der nächsten Monate gewann der Lungenprozeß rasch an Ausdehnung. Die Rasselgeräusche breiteten sich über der ganzen rechten Lunge und dem linken Oberlappen aus. Entsprechend der Zunahme des Entzündungsprozesses verschlechterte sich das weiße Blutbild. Bei den häufig vorgenommenen Untersuchungen ergab die Differenzialzählung am:

Digitized by Google

13. Febr. Neutr. Granuloz.: Segm. 63, Stabk. 3, Jugendf. 0, Lymphoz. 28, Monoz. 5 und Eosinoph. 1 %.
28. Febr. Neutr. Granuloz.: Segm. 51, Stabk. 5, Jugendf. 3, Lymphoz. 28, Monoz. 13, Eosinoph. 0 %.
18. April: Neutr. Granuloz.: Segm. 57, Stabk. 12, Jugendf. 3, Lymphoz. 20, Monoz. 8, Eosinoph. 0 %.

Das Körpergewicht sank von 60,90 kg am 16. Jan. auf 44,50 kg am 21. Aug. Anfang November trat bei der Patientin, deren Allgemeinbefinden stark gelitten hatte, Brennen an der Zungenspitze auf. Die Spitze und die angrenzenden Randpartien der Zunge waren gerötet und geschwollen. Gleichzeitig bestanden hochgradige Anorexie und schwere dyspeptische Erscheinungen. Die Patientin erbrach täglich mehrmals und hatte häufig Durchfälle. Blutbefund anfangs November: Erythrozyten: 3730000. Sahli corr. 78. F.-I.>1. Im Ausstrich Hyperleukozytose. Neutr. Granuloz.: Segm. 68, Stabk. 18, Jugendf. 2; Myeloz. 1, Lymphoz. 4, Monoz. 7, Eosinoph. 0 %. Mäßige Anisozytose und Poikilozytose der Erythrozyten, reichlich polychromatische rote Blutkörperchen. Mäßig zahlreiche Normozyten. Exitus letalis am 15. Nov. 1924. Der Obduktionsbefund lautete: Tuberkulose der rechten Lunge, welche von zahlreichen kleinen Kavernen durchsetzt ist, die größtenteils mit käsigen Massen erfüllt sind. Pleuritische Schwarte, unter welcher sich ein zweifaustgroßes Kavum befindet. Ausgedehnte Darmtuberkulose vom obersten Jejunum bis ins Colon ascendens mit tiefgreifender Geschwürsbildung und teilweise gedeckten Perforationen. Mächtige verkäsende Mesenterialdrüsentuberkulose. In der Gegend der Ileozökalklappe bilden die verbackenen Mesenterialdrüsen einen starren Ring, in welchem nur eine kleinfingerdicke Passage freibleibt. Einzelne Tuberkelknötchen in den Nieren, in der Leber und in der Milz. Fettinfiltration der Leber, rotes Knochenmark bis hoch in das proximale Ende des Femur reichend. Histologisch ließ sich eine starke Hämosiderosis der Milz nachweisen. Es bestand eine reichliche Ablagerung von Eisen in den Retikuloendothelien, die Follikel waren frei von Eisen. In der Leber fand sich eine hochgradige Fettinfiltration und zahlreiche Tuberkelknötchen. Hier war Hämosiderin nur in Spuren nachweisbar. Das Knochenmark setzte sich vorwiegend aus myelozytären Elementen zusammen, doch befanden sich die erythrozytären Zellen gleichfalls in lebhafter Wucherung.

Es handelte sich um eine 27jährige Patientin, die an einer progredienten Lungen- und Darmtuberkulose gestorben war. Von den Krankheitserscheinungen standen in den letzten Monaten schwere Störungen vonseiten des Magen-Darmkanals — hochgradige Anorexie, täglich mehrmaliges Erbrechen, häufige Durchfälle — im Vordergrund. Gleichzeitig entwickelte sich bei der Patientin eine hyperchrome Anämie mit den Zeichen stark gesteigerter Erythropoëse. Das weiße Blutbild wies eine dem ausgedehnten Lungen- und Darmprozeß entsprechende entzündliche Verschiebung auf. Bei der Obduktion fand sich neben einer verkäsenden Tuberkulose der rechten Lunge eine schwere Darmtuberkulose mit tiefgreifenden, bis an die Serosa reichenden Geschwüren. Die tuberkulös veränderten, stark vergrößerten Mesenterialdrüsen verengten im Bereich des Zökum dasselbe so hochgradig, daß nur eine kleinfingerdicke Passage frei blieb. Ferner wurden rotes Knochenmark, das bis in das proximale Ende des Femur reichte und histologisch eine starke Wucherung der myelozytären und erythrozytären Elemente aufwies, Hämosiderosis der Milz als Ausdruck der gesteigerten Hämolyse und Fettinfiltration der Leber aufgefunden.

Um die erwähnten Darmveränderungen bei dem vorliegenden Fall für die Entstehung der Anämie verantwortlich machen zu können, ist es nötig, da unsere Patientin an einem aktiven tuberkulösen Prozeß erkrankt war, zunächst auf die Beziehungen der Tuberkulose auf das rote Blutbild kurz einzugehen.

Nach dem Urteil zahlreicher Hämatologen (Türk, Decastello usw.) weisen die Anfangsstadien der Tuberkulose gewöhnlich normale Zahlenwerte auf. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung entwickelt sich meist eine Chloranämie, die aber zu der starken Blässe mancher Patientin in einem auffallenden Mißverhältnis steht. Hier handelt es sich wohl um eine mangelhafte Füllung der Hautgefäße oder, wie Decastello meint, um echte Oligämien, die durch den starken Flüssigkeitsverlust infolge andauernder Schweiße und Diarrhoen bedingt sein können. Ebenso wie die unkomplizierte Lungentuberkulose verlaufen auch andere Erkrankungen tuberkulöser Natur wie die Polyserositis, die Drüsenerkrankungen, die Karies ohne nennenswerte Anämien. Bloß bei der Darmtuberkulose soll es, wenigstens in den fortgeschrittenen Stadien mitunter zu schweren Anämien kommen. Da aber solche schwerste Anämien gegenüber der Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen eine Seltenheit sind, verdienen sie eine besondere Beachtung.

So finden sich in der französischen Literatur über das Vorkommen schwerer Anämien bei Tuberkulose mehrere Angaben. Unter dem Titel „Sur l'anémie pernicieuse tuberculeuse" berichten Courmont und Dufourt über einen Patienten mit typischer perniziöser Anämie, dessen letzter Blutbefund 434000 rote Blutkörperchen, Färbe-Index 1,2 und Leukopenie ergab. Bei der Obduktion wurden verkäste Halslymphdrüsen, eine schwielige Induration beider Lungenspitzen und alte Pleuraverwachsungen aufgefunden. Eine ähnliche Beobachtung machten Pater und Rivet (typische perniziöse Anämie bei chronischer Lungentuberkulose, letzter Blutbefund mit 488000 roten Blutkörperchen) u. a.

Ein anderer Fall stammt von Gluzinski:

48jährige Frau, die wiederholt wegen perniziöser Anämie in klinischer Beobachtung stand. Remittierender Krankheitsverlauf über mehrere Jahre. Der Beginn der Erkrankung mit häufigem Aufstoßen, Appetitlosigkeit, später Erbrechen und Durchfälle. Die Rezidive jedesmal mit intestinalen Erscheinungen (abwechselnd Verstopfung und Durchfälle, Bauchschmerzen) einsetzend. Bei der Obduktion fanden sich im Dünndarm vom oberen Jejunum an „einige Geschwüre von zirkulärem Verlauf mit deutlicher Vernarbungstendenz". Im Dickdarm an einer Stelle eine zirkulär verlaufende, den ganzen Umfang einnehmende Narbe.

Wie aus der Mitteilung dieser wenigen Fälle hervorgeht, besteht durchaus kein Grund, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Anämie und der Tuberkulose anzunehmen. Denn bei allen Fällen handelte es sich entweder um völlig abgeheilte oder so chronisch verlaufende tuberkulöse Prozesse, die daher nur als Nebenbefunde zu bewerten sind, während die klinischen Erscheinungen ausschließlich von den Symptomen der perniziösen Anämie beherrscht waren. Auch der Tod erfolgte bei allen Fällen infolge der Anämie.

Die Vermutung Gluzinskis, der bei dem bereits erwähnten und bei einem zweiten Fall (12jähriges Mädchen mit Drüsentuberkulose und Anämie) Tuberkelbazillen vom Typus bovinus nachweisen konnte und dieselben für die Entstehung der Anämie verantwortlich machte, ist wohl nicht zutreffend, da eine hämolytische Wirksamkeit der Tuberkelbazillen noch niemals festgestellt werden konnte.

Das gleichzeitige Vorkommen hyperchromer Anämie und Tuberkulose ist also zweifellos ein rein zufälliges und bei der starken Ausbreitung tuberkulöser Infektionen durchaus nicht verwunderlich.

Was aber unser Fall mit den Beobachtungen von Gluzinski, Faber und Meulengracht gemeinsam hat und mir gleich den letztgenannten Autoren als das Wesentliche erscheint, ist das Zusammentreffen der hyperchromen Anämie mit den geschilderten Darmveränderungen. In allen Fällen bestand eine Stenosierung des Darmes, die bei unserer Patientin durch einen das Zökum auf ein kleinfingerdickes Lumen einengenden Ring verkäster Mesenterialdrüsen, bei den Fällen von Faber und Meulengracht durch eine narbige, tuberkulöse Darmstriktur hervorgerufen war[1]).

Daß es bei unserer Patientin nicht zur Ausbildung einer typischen perniziösen Anämie kam, ist vermutlich dadurch erklärbar, daß der Krankheitsverlauf ein zu rasch fortschreitender war. Ferner betonen Seyderhelm und Meulengracht — und damit stimmen auch die meisten Hämatologen überein — ausdrücklich, daß es zum Zustandekommen einer perniziösen Anämie einer besonderen Disposition bedarf. Bei unserem Falle waren in der Aszendenz, soweit festgestellt werden konnte, keine Blutkrankheiten bekannt, doch gehörte die Patientin jenem untersetzten, etwas pastösen Menschentypus mit reichlichem Fettansatz an, aus dem sich Perniziosakranke in der Regel zu rekrutieren pflegen. Der Blutbefund ergab eine mittelschwere Anämie mit etwas erhöhtem Färbe-Index und den Zeichen von Degeneration (Poikilo- und Anisozytose) und Regeneration (Polychromasie, Auftreten von Normozyten) der erythrozytären Elemente. Auf den intra vitam stattgefundenen Zelluntergang wies die Hämosiderosis der Milz hin. Faßt man mit Naegeli die Perniziosa nicht als eine eigene Krankheit, sondern als einen Symptomenkomplex, gekennzeichnet durch eine ganz charakteristische und scharf ausgeprägte Art der Funktionsstörung des Knochenmarks auf, so ergibt sich in der Deutung der vorliegenden Blutveränderungen eine weitgehende Ähnlichkeit mit der perniziösen Anämie. Von den Magen-Darmstörungen war insbesondere die Glossitis dem Symptomenkomplex der perniziösen Anämie zugehörig und auch die Schwere der übrigen intestinalen Erscheinungen entsprach mehr einer allgemeinen Intoxikation als dem Bild einer Darmtuberkulose, die bekanntlich selbst in ihren schweren Formen mit auffallend geringen Beschwerden verlaufen kann.

In neueren Experimenten gelang es Seyderhelm, an Hunden durch Anlegung einer künstlichen Dünndarmstriktur das Einwandern der Dickdarmflora — in erster Linie des Bacterium coli — in den Dünndarm und eine hyperchrome Anämie hervorzurufen. Es ließ

[1]) Eine Aufzählung weiterer hierher gehöriger Fälle, die Faber als „Strikturanämien" bezeichnete, findet sich bei Meulengracht. Es sei hier auf dieselben hingewiesen.

Digitized by Google

sich also die aus unserem Falle sich ergebende Annahme einer enteralen Entstehung hyperchromer Anämien auf experimentellem Wege bestätigen.

Literatur: Courmont u. Dufourt, Gaz. des Hôp. 1912, S. 211. — Decastello, W.m.W. 1914, S. 669. — Gluzinski, Brauers Beitr. z. Klin. d. Tub. 1911, 21, S. 331. — Meulengracht, Act. med. Scandin. 1922, 56, S. 432. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923, 4. Aufl. — Tuerk, Klinische Hämatologie 1912. — Seyderhelm, Ergeb. d. Inn. Med. u. Kindhlk. 1922, 21, S. 361. — Seyderhelm. Lehmann u. Wichels, Klin.Wschr. 1924, S. 1439.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Böhmischen Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl).

Zur Behandlung des Keuchhustens.

Von Dr. F. Frank und Dr. I. Glaser.

Im folgenden wollen wir eine Darstellung über den Erfolg der Keuchhustenbehandlung mit einigen neueren Medikamenten geben. Wir können uns nur auf ambulatorisches Material stützen, weil Aufnahmen von Pertussiskranken in die Findelanstalt mit großen Schwierigkeiten verbunden sind. Wir betonen, da wir mit dem Zweifel an der Verwertbarkeit des uns zur Verfügung gestandenen Materials rechnen, daß wir aus der Menge der in unserer Behandlung gestandenen Patienten nur jene herausgegriffen haben, die uns für ihre Angaben absolut verläßlich schienen, und bei denen wir durch eine genügend lange und häufige Beobachtung vom Verlaufe der Erkrankung uns zu überzeugen in der Lage waren.

Nur 2 Fälle kamen zur Aufnahme — beide Säuglinge betreffend —, von denen einer letal abging. Von den hier nicht erwähnten Fällen, die im Laufe der Behandlung ausblieben, ist uns kein weiterer Todesfall bekannt geworden. Im Verlaufe unserer Ausführungen, in denen wir ja unser Hauptaugenmerk der Therapie zuwenden, müssen wir uns mit Rücksicht hierauf die kürzeste Darstellung der Klinik und der Untersuchungsmethoden beschränken, in welchem Sinne auch die Krankengeschichten zur Darstellung gelangen. Die in den letzteren und in den Tabellen angegebenen Zahlen der Hustenanfälle bedeuten die schweren konvulsiven Paroxysmen, wobei leichte Hustenstöße unberücksichtigt blieben. Wir bemerken gleich hier, daß wir die Beseitigung der Hustenparoxysmen in den Vordergrund unseres therapeutischen Interesses geschoben hatten, da sie durch ihre quälende Heftigkeit geeignet erschienen, den Zustand eines Kindes bedrohlich zu verschlimmern.

Mit Absicht wurde vermieden, bereits gut bekannte und vielfach erprobte Mittel wie Chinin, Antitussin usw. nochmals in Anwendung zu bringen und wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, aus der Menge der in den letzten Jahren mit mehr oder weniger großer Reklame auf den Markt geworfenen Präparate jene herauszufinden, die uns in der Behandlung der Pertussis aussichtsreichere Erfolge bringen könnten, als die bis nun versuchten, deren Wert oft genug bezweifelt wurde. Es ist auffallend, daß all diese Präparate Sedativa darstellen, und daß die antiparasitären Mittel seltener geworden sind.

Im Verlaufe des vergangenen Halbjahres wurden von uns 132 Fälle von an Keuchhusten erkrankten Säuglingen und Kleinkindern mit einigen neuen Mitteln behandelt, von denen an dieser Stelle nur diejenigen erwähnt werden, die in der Behandlung der Pertussis nicht ganz versagten und selbst sehr kritische Beobachter ihre Brauchbarkeit nicht bezweifeln ließen. Alle die Medikamente, die auf uns den Eindruck einer ungenügenden oder schwankenden Beeinflussung machten, ließen wir aus dem Rahmen unserer Mitteilung und möchten nur 2 Gruppen von Arzneimitteln das Recht, erwähnt zu werden, zubilligen. Das sind auf der einen Seite eine bisher noch nicht verwendete Kombination Luminal-Voluntal, auf der anderen eine Gruppe, die als Hauptbestandteil Kodein in verschiedenen Modifikationen enthält.

Zu der neuen Kombination Lum.-Vol. seien folgende Bemerkungen gestattet: Die Behandlung des Keuchhustens mit Luminal ist bereits seit Jahren von verschiedener Seite geübt worden. (Como, Salmony, Klotz, Schmidt usw.) Die gebräuchlichsten Dosen waren 0.05—0,1, bei Säuglingen entsprechend geringer. Das von R. Willstätter und W. Duisburg zuerst dargestellte Voluntal ist das Urethan des Trichloräthylalkohols, ein fast geruchloses Pulver von etwas bitterem Geschmack, in Wasser leicht löslich. Von der Firma Bayer wurden uns beide Mittel zu einem Pulver vereinigt in 3 Stärken zur Verfügung gestellt, und zwar Stärke I: 0,01 Lum.—0,1 Vol. Stärke II: 0,02 Lum.—0,2 Vol. Stärke III: 0,03 Lum.—0,3 Vol., enthaltend. Durch das Voluntal, das, wie in der bis jetzt erschienenen Literatur (E. Mattauschek, Braune, R. Willstätter usw.) übereinstimmend hervorgehoben wird, ein vollkommen ungefährliches und mild wirkendes Schlafmittel darstellt, soll in dieser neuen Kombination mit Luminal die Wirkung des letzteren wesentlich vertieft werden, wie ja überhaupt durch die jetzt herrschende Tendenz, zwei oder mehrere Präparate ähnlicher oder verwandter Kerngruppen zu einem zu kombinieren, eine vielfache Potenzierung in deren Wirksamkeit erreicht zu werden scheint. Dem kombinierten Pulver ist eine Menge von Saccharum, bis auf 0,5, beigegeben. In der Dosierung begannen wir zuerst mit Stärke I, 1 mal täglich, wobei zur Vermeidung einer eventuellen Kumulationswirkung nach 2 Behandlungstagen eine 24stündige Pause eingeschoben wurde. Da wir keine unangenehmen Nachwirkungen zu verzeichnen hatten, verabreichten wir schon zu Beginn der 2. Behandlungswoche die Dosis I 3 mal täglich, gingen schließlich auch bei besonders schweren Fällen bis zur Stärke II, früh, mittags und abends verordnet. In einem sehr schweren Pertussisfall (siehe Kurve 1) wurde sogar die Stärke III verabreicht, wobei wir allerdings auf 2 Behandlungstage 2 unbehandelte Tage folgen ließen, ohne dabei — es handelte sich um einen noch nicht vier Monate alten Säugling — den geringsten Schaden zu bemerken. Unseres Erachtens ist eine zu geringe Dosierung dieser Kombination, ohne allmähliche Steigerung im Verlaufe der Behandlung, gar nicht begründet, und im schweren Stadium convulsivum der Pertussis meistens ohne den gewünschten Effekt. Wir behandelten in der oben erwähnten Weise 12, zum Großteil schwere Fälle von Keuchhusten, auch 5 Säuglinge des 1. Halbjahres. In keinem einzigen Falle wurde uns von den Angehörigen die Mitteilung einer stärkeren Schlafsucht oder auch nur leichten Benommenheit, noch sonst irgendwie verdächtiger Wahrnehmungen überbracht. Bei den mit Lum.-Vol. behandelten Fällen konnten wir meist schon zu Beginn der 2. Behandlungswoche ein Milderwerden der Hustenattacken, sowie auch bei den meisten unserer Patienten ein rasches Absinken der Zahl der Paroxysmen beobachten, ausgenommen drei Fälle, die sich als sehr hartnäckig und therapeutisch nur wenig beeinflußbar erwiesen. Darunter war ein Fall, einen Säugling des 1. Halbjahres betreffend, dessen Pertussis durch eine starke Otorrhöe und Pharyngitis kompliziert war. Von diesen 3 Versagern abgesehen, wurde auch das Allgemeinbefinden unserer Patienten durch den weniger krampfhaften Husten verhältnismäßig frühzeitig günstig beeinflußt, zumal auch das Erbrechen dem leichteren Abhusten zufolge bald gänzlich aufhörte. Angaben über irgendwelche Darmstörungen der mit Luminal-Voluntal behandelten Säuglinge wurden in keinem einzigen Falle gemacht.

Als Beispiele sei es uns gestattet, 3 unserer Krankengeschichten auszugsweise mitzuteilen:

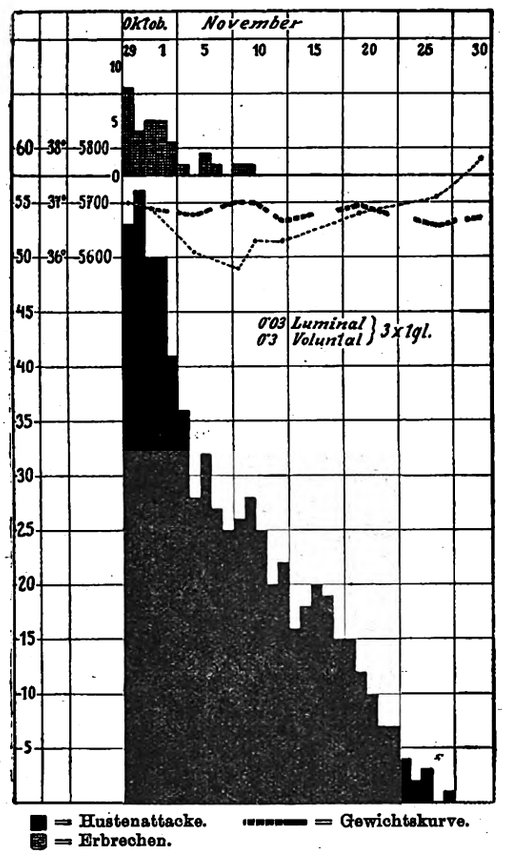
Fall 1. H. Gertrude, J.-Nr. 5686. 11 Monate altes Kind, kommt am 3. November in unsere Beobachtung, hustet bereits seit längerer Zeit. Seit einer Woche Keuchhusten. St. pr.: Exsudatives Kind, Ekzem am Stamm, Schwellung und Rötung der Lider, starke Tonsillitis.

Lungen: Volumen pulmonum auctum. Temperatur: 36,8. Therapie: 0,01—0,1 Vol., 3 mal tägl. (Einschränkung der Flüssigkeitsmengen). In den ersten Tagen der Behandlung 13—14 Hustenparoxysmen in 24 Stunden mittelschweren Grades. In der nächsten Woche allmähliches Abfallen der Zahl der Attacken bis auf 4. Am 13. November besteht noch starke Rhinitis über den Lungen; besonders ad basim spärliche, leicht klingende Rasselgeräusche. Kind erbrach anfangs fast nach jeder Hustenattacke, jetzt kein Erbrechen mehr. Am 20. November völliges Wohlbefinden. Pat. wiederholt bis 6. Dezember weiter beobachtet, bei gleichbleibendem gutem Allgemeinbefinden.

Fall 2. D. Helene, J.-Nr. 7599. 3½ Monate altes Kind gesunder Eltern, 3 Geschwister des Kindes gesund. Hustet seit 3 Wochen, in den letzten 8 Tagen nehmen die Anfälle konvulsiven Charakter an; seit 2 Tagen schwere Attacken alle 10 Minuten, mit häufigem und starkem Erbrechen. St. pr.: Mittelkräftig, Rachen: o. B. Lunge: Beiderseits basale Rasselgeräusche, perk. o. B. Gewicht: 5700 g. Temperatur: 36·5. Während der Untersuchung 3 schwere typische Anfälle. Bekommt vom 29. Oktober angefangen Lum.-Vol. langsam ansteigend bis zur Stärke III 3 mal täglich (letztere während 2 Tagen verabreicht). Durch die schweren Hustenattacken und durch das häufige Erbrechen kam das Kind in seinem Ernährungszustand sehr herunter. Den Hustenverlauf sowie den Verlauf der Gewichtskurve zeigt Kurve 1, aus welcher eindeutig ersichtlich ist, daß durch die eingeschlagene Therapie ein steiler Abfall der Hustenparoxysmen erzielt wurde, so daß schon zu Ende der 2. Behandlungswoche eine eindrucksvolle, dauernde Besserung zu verzeichnen war. Vom 9. November an Zunahme im Gewicht, Erbrechen fast völlig geschwunden. Heilung am 29. November. Nachkontrolle am 14. Dezember ergibt keine Pertussis mehr.

Digitized by Google

Kurve 1.



Fall 3. H. Karl, J.-Nr. 6193. 18 Monate altes Kind. Beide Eltern sehr nervös. Kind hustet bereits 3 Wochen, in der letzten Zeit besonders nachts sehr stark, wobei angeblich Zyanose auftritt. Pertussisanfall durch leichten Druck auf den Larynx typisch auslösbar. Beobachtung seit 5. Dezember. St. pr.: Kräftiges, leicht exsudatives Kind. Gesicht etwas gedunsen, Geschwür am Zungenbändchen; Rachenrötung. Lungen: Grenzen tiefstehend, Schachtelton, vereinzelte Rasselgeräusche. Bekommt Lum.-Vol. 0,02 bzw. 0,2 bis 3 mal täglich. Husten 26 mal in 24 Stunden. In den folgenden Tagen wird der Husten an Intensität milder, das Erbrechen sistiert. Hustenverlauf vom

10.	Dezember	19 mal
11.	„	12 „
12.	„	9 „
13.	„	4 „
14.	„	1 „
15.	„	0 „
16.	„	4 „
17.	„	6 „

Wir gingen daran, auch hier die Wirksamkeit der einzelnen Präparate zu studieren, und können als Ergebnis feststellen: Behandelt wurden 24 Fälle, deren genügend lange Beobachtung und Nachkontrolle durch verläßliche Angaben seitens der Umgebung der Kranken noch gestützt, wir hier nochmals betonen möchten und sahen, daß eigentlich nur das Eukodal, ein Dihydrooxykodeinchlorhydrat, halbwegs den gestellten Erwartungen gerecht werden könnte.

Das Dicodid (ein Hydrokodeinon), von uns allerdings nur in 6 Fällen verwendet, über das in letzter Zeit eine ziemlich große Literatur vorliegt (Kaupe, Bernheim, Rückman usw.), zeigte uns nur ganz vorübergehende und wenig eingreifende Beeinflussung des Krankheitsverlaufes, das Parakodin (das weinsaure bzw. salzsaure Salz des Dihydro-Kodeins), das wir allerdings nur in der etwas teueren Form des Syrupes verwendeten, wurde wegen seines Wohlgeschmackes sehr gern genommen, doch hielt sich Erfolg und Versager bei unseren 8 Fällen ungefähr die Wage, so daß wir es wenigstens in der von uns verwendeten Form für nicht genügend verläßlich erachten.

Das Eukodal, das per os 3mal $^1/_4$—$^1/_2$ Tablette (eine Tablette = 0,005 Euk.) verabreicht wurde und das wir zu intramuskulären Injektionen von 0,4—1,0 später auch bis 1,5 ccm herangezogen, hatte in der größeren Hälfte der damit behandelten Fälle bereits nach Verabreichung weniger Tabletten eine ziemlich ausgiebige, meist auch andauernde Herabsetzung der Stärke der Keuchhustenattacken zur Folge, wobei auch die Häufigkeit der Anfälle, allerdings nicht so prompt wie bei der Lum.-Vol.-Therapie, zufriedenstellend beeinflußt wurde. Diesen Effekt konnten wir bei 6 Fällen feststellen, während 4 Fälle, darunter 2 Säuglinge, auf die Eukodaltherapie nicht mit dem gewünschten Erfolg ansprachen.

In einem Falle unserer Eukodalinjektionstherapie, dessen Krankengeschichte als letzte (5.) hier folgt, hatten wir eine eindrucksvolle Wirkung erzielen können, doch handelte es sich hier, wie auch bei 2 anderen Fällen, um Kinder, die den zur suggestiven Beeinflussung notwendigen Grad erreicht hatten, so daß eine eindeutige Beurteilung des Erfolges der Injektionstherapie nicht erfolgen konnte.

Wir lassen nun 2 mit Eukodal behandelte Fälle folgen, und zwar die Krankengeschichte eines mit Tabletten behandelten, 10 Monate alten, und wie schon erwähnt, die eines $2^1/_2$jährigen Kindes, das einer Injektionskur unterzogen wurde.

Fall 4. P. Karl, J.-Nr. 1486, 31. Jan. geboren. Anamnese: o. B. Bereits vom 3. Lebensmonate an mit starkem Ekzem und chronischer Unterernährung in unserer Behandlung. Einige Monate später, bei bedeutend gebessertem Befinden des Kindes Vakzination. Am 19. Nov. wird das Kind mit der Angabe in unsere Ambulanz gebracht, es bestehe sehr starker krampfartiger Husten, der erst mit heftigem Erbrechen von Schleimmassen sein Ende findet. St. pr.: Exsudatives Kind, Tonsillen entzündlich geschwollen, hintere Pharynxwand stark gerötet. Lungen: Diffuse Rasselgeräusche, besonders stark ad basim. Temperatur: 37,1. Therapie: 3mal $^1/_4$, später $^1/_2$ Tablette Eukodal. Am 20. Nov. hustet das Kind jede halbe Stunde in sehr langen und starken konvulsiven Attacken, erbricht alles Genossene; 24. Nov.: 14mal Husten, Allgemeinbefinden schwer beeinträchtigt. 28. Nov.: 8. Tag der Behandlung werden 12 bereits deutlich gemilderte und nicht mehr langdauernde Hustenanfälle verzeichnet. Erbrechen nur noch 1—2mal in 24 Stunden. Am 2. Dez. nur noch 7 Hustenattacken ohne Erbrechen. Beginnende Besserung im Befinden des Kindes. 5. Dez.: 3mal Husten in 24 Stunden, wobei sich der krampfartige Charakter bedeutend milderte; kein Erbrechen; bereits kleine Gewichtszunahme. 8. Dez.: Abschluß der Behandlung, Husten sistiert vollkommen, kein sonstiger pathologischer Befund.

Nachkontrolle am 5. Jan. 1925: Ergibt völliges Wohlbefinden. Einen ähnlichen Verlauf bei Applikation der Eukodaltabletten wiesen noch 4 andere Fälle auf, wobei wir ebenfalls schon verhältnismäßig früh eine meist günstige, nur von kurzen Remissionen unterbrochene Einwirkung besonders auf die Intensität der Hustenanfälle bemerken konnten.

Der Husten zeigt auch kürzere Dauer und erfolgt von nun an fast nur noch nach dem Weinen. Am 30. Dez. Aufflackern des Hustens bis zu 8 Anfällen in 24 Stunden, Hinzutreten einer Otitis media sin.

Schon 2 Tage später hustenfrei, auch in der nächsten Woche kein Rezidiv mehr. Am 10. Jan. 1925 können wir das Kind als geheilt entlassen. Nachuntersuchung 6. Febr. bestätigte die vollständige Heilung. Erwähnt sei, daß bei diesem Falle eine beim Beginn der Behandlung vorgenommene Variolaimpfung keinen sichtlichen Einfluß hatte.

Diese Erfolge haben uns nun veranlaßt, die Kombination Lum.-Vol. auch bei anderen Erkrankungen im Säuglingsalter zur Anwendung zu bringen, bei denen ebenfalls krampfartige Hustenparoxysmen auftreten. Gemeint ist hier vor allem der Husten von an Bronchialdrüsentuberkulose erkrankten Säuglingen. Wir besitzen bis heute kein Heilmittel, mit dem wir die häufig schweren Hustenparoxysmen beeinflussen könnten, da die Kodeinpräparate, wie auch die Alkaloide im Säuglingsalter wegen der großen Überempfindlichkeit der Säuglinge gegen diese Medikamente, perhorresziert werden. Wir haben deshalb die wirkungsvolle und ungefährliche Kombination Lum.-Vol. auch bei diesen Fällen angewendet und konnten uns hier von einer ziemlich bald einsetzenden deutlichen günstigen Beeinflussung überzeugen. Wir haben bei 3 von uns behandelten tuberkulösen Säuglingen eine Minderung der Zahl der Hustenanfälle und auch eine Milderung ihrer Intensität gesehen, wenn auch zugegeben werden muß, daß die Wirkung nur so lange anhielt, als das Medikament verabfolgt wurde. Immerhin war die auf unserer Tuberkulosestation diensttuende Schwester von der Wirkung obigen Mittels so überzeugt, daß sie uns auch für weitere Fälle um die Verabfolgung dieses Mittels bat.

*

Von den Kodeinpräparaten, die besonders bei älteren Kindern in der Therapie des Keuchhustens gerühmt werden, standen uns

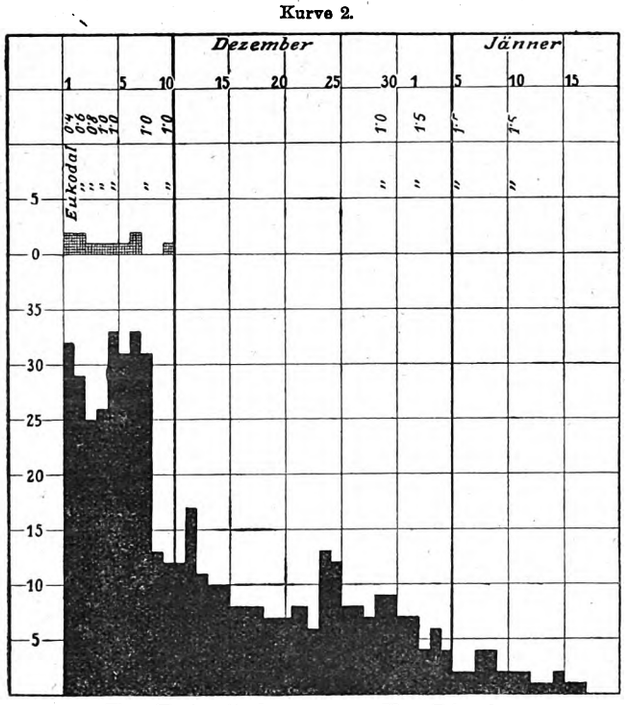
Digitized by Google

3 Medikamente zur Verfügung, und zwar das Eukodal, das Parakodin und das Dicodid.

Fall 5. Qu. Vlasta, J.-Nr. 6660, 2¼ Jahre alt. Anamnese: o. B. Hustet seit einer Woche, besonders nachts in sehr schweren, langdauernden Hustenattacken, denen heftiges Erbrechen folgt. Beobachtung seit 1. Dez. St. pr.: Mäßig kräftig, Fazies leicht gedunsen. Lungen: Grenzen tiefstehend, auskult. o. B. Nach Angabe der Mutter schläft das Kind nachts infolge des häufigen und intensiven Hustens überhaupt nicht. Hier Keuchhustenanfall typisch auslösbar. Therapie: Eukodalinjektionen intraglutäal zu Beginn 2, später 4—6tägige Intervalle. Anfangs wird 0,4 ccm Eukodal injiziert, im Verlaufe der Behandlung steigern wir bis zu 1,5 ccm. Hustenverlauf siehe Kurve 2.

Das Kind kam bis Ende Febr. zur Kontrolle in unsere Ambulanz und befand sich völlig wohl.

Kurve 2.



■ = Hustenattacke. ▥ = Erbrechen.

Wenn wir also kurz zusammenfassen dürfen, so ergibt sich folgendes: Bei der Behandlung unseres ambulatorischen Materials konnten wir nur 2 Gruppen herausheben, und zwar das Lum.-Vol. und von den Kodeinen das Eukodal, über die wir ein einigermaßen feststehendes günstiges Urteil abzugeben in der Lage sind. Alle übrigen Medikamente zeigten bei der Behandlung des Keuchhustens eine derart schwankende und unsichere Beeinflussung des Hustenverlaufes, daß wir keines als brauchbar hier mitteilen könnten. Wir haben geglaubt, negative Resultate vollständig übergehen zu dürfen, und haben von diesem Gesichtspunkte aus nur diesen 2 Präparaten als wertvollen Hilfsmitteln in der so undankbaren Therapie des Keuchhustens den Vorzug gegeben, da wir durch sie in die Lage gesetzt wurden, eine immerhin genügende Anzahl von Pertussiskranken der dauernden Heilung zuzuführen. Wir sind überzeugt, daß damit die Therapie des Keuchhustens nicht erledigt ist. Immerhin erscheint uns aber der Versuch berechtigt, die Unmenge der in der letzten Zeit als Heilmittel gepriesenen Medikamente einmal auf ihre Wertigkeit geprüft zu haben.

Literatur: P. Como, Über Luminal. Inaug.-Diss. Würzburg 1914. — L. Salmony, Luminaltherapie beim Säugling. Ther. d. Gegenw. 1921. — Klotz, Zur Behandlung des Keuchhustens. M.m.W. 1922, Nr. 19. — M. Schmidt, Zur Keuchhustenbehandlung mit Luminal. M.Kl. 1923, Nr. 10. — Kaupe, Dikodid im Kindesalter. Ebenda 1924, Nr. 42. — Schmidt, M.m.W. 1925, Nr. 52. — Hirschberg, Ther. d. Gegenw. 1923, H. 5. — Keim, M.m.W. 1923, 15. — E. Mattauschek, Über das neue Schlafmittel Voluntal. W.m.W. 1923, Nr. 26. — Braune, Über Voluntal. Ther. d. Gegenw. 1923, Nr. 5. — Willstätter, Staub, Hauptmann, M.m.W. 1922, Nr. 48, S. 1651. — Bratke, Parakodin in der Kinderpraxis. Knolls Mitt. f. Ärzte 1922, Nr. 6. — Wolff, Wschr. f. physik.-diätet. Heilk. 1918. — Berliner, D.m.W. 1915, Nr. 51. — Bode, M.m.W. 1916, Nr. 9. — Strauss, Ther. d. Gegenw. Nov. 1918. — Fuchs, M.m.W. 1920, Nr. 35. — Bernheim, Ther. d. Gegenwart 1924, Nr. 3. — Rickmann, Klin Wschr. 1923, Nr. 23. — Ochsenius, Über Keuchhustenbehandlung. M.m.W. Nr. 26. — Derselbe, Über Keuchhusten und seine Behandlung. Ther. d. Gegenw. 1913.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain in Berlin (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Katzenstein).

Die Behandlung von Darmfisteln mittels Öltampons.

Von Dr. K. Fecher, Assistenzarzt.

Die Verwendung von Öltampons bei der Behandlung von Darmfisteln wird zuerst in einem Aufsatz von Stadtler[1]) aus dem Jahre 1921 erwähnt.

Stadtler gelang es, eine Duodenalfistel mittels Öltamponade zu heilen. Katzenstein hat bereits gegen Ende der 90iger Jahre eine Darmfistel bei tuberkulöser Peritonitis erfolgreich nach obengenannter Methode behandelt, den Fall jedoch nicht veröffentlicht. Es ist wahrscheinlich, daß gleichzeitig auch andere Chirurgen von ihr Gebrauch gemacht haben, ohne über Erfolg oder Mißerfolg zu berichten. Unsere günstigen Erfahrungen bei Darmfisteln veranlassen uns, an dieser Stelle weitere Kreise auf die Öltamponade aufmerksam zu machen, nachdem bereits Silbermann 1922 in seiner Dissertation über 4 Fälle unserer Abteilung berichtet hat.

Die Technik des Verfahrens ist äußerst einfach: Man nimmt einen Wattebausch, dessen eine Ecke spitz ausgezogen ist, tränkt dieses spitze Ende mit Olivenöl und stopft nun mittels Pinzette und Knopfsonde die Fistel so tief und fest wie möglich mit der öldurchtränkten Watte zu. Darüber befestigt man einen zusammengeballten Bauschen unentfetteter Watte, den man durch einen Kompressionsverband kräftig auf dem verstopften Fistelgang fixiert. Bei einigermaßen geschickter Handhabung wird so die Fistel hermetisch verschlossen und ein für den Darminhalt undurchdringlicher Wall geschaffen; undurchdringlich hauptsächlich deshalb, weil der Darminhalt zunächst mit dem Öl des Verbandes keinerlei Verbindung eingeht. Würde man den Wattebausch mit einer anderen, nicht ölhaltigen Flüssigkeit tränken, so könnte der Tampon nur eine direkte Saugwirkung auf den Darminhalt ausüben und ihn nach außen leiten. Der erste Verband bleibt nun so lange liegen, als er dicht hält, oft 48 Stunden bis 3 Tage, mindestens aber 12 Stunden. Damit verschafft man dem Patienten eine ganz wesentliche Erleichterung; der Patient selbst gibt ganz genau an, wann der Verband durchlässig geworden ist und der Erneuerung bedarf.

Anwendungsgebiet der Öltamponade bilden in erster Linie die Röhrenfisteln, doch ist es uns auch in einem Falle von Lippenfistel gelungen, einen Verschluß zu erzielen; in anderen Fällen von Lippenfisteln war mit der Öltamponade eine schonende Vorbereitung der Umgebung durch Abheilung des fast stets vorhandenen Ekzems und Vermeidung der Inanition des Patienten möglich, so daß die verschiedenen operativen Maßnahmen mit bester Aussicht auf Erfolg unternommen werden konnten.

Unbedingte Voraussetzung für die Anwendung der Methode ist selbstverständlich ungestörte Darmpassage; wünschenswert die Beseitigung des unmittelbaren Anlasses der Fistel (Appendizitis u. a. m.). Die Regelung des Stuhlgangs geschieht mittels Eingusses, der die kaudalwärts gelegenen Darmabschnitte freihalten soll.

Wie wir in verschiedenen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatten, vermag die geschilderte Methode oft direkt lebensrettend zu wirken, indem sie der ständig fortschreitenden Inanition des Patienten Einhalt gebietet. Am frappantesten zeigt sich das bei Fisteln der höheren Darmabschnitte, insbesondere bei Duodenalfisteln. Diese können in wenigen Tagen den Tod des Patienten herbeiführen durch den abnormen Säfteverlust und die mangelhafte Ausnutzung der zugeführten Nahrung. (Am gefährlichsten Duodenalfisteln oberhalb der Papilla Vateri.) Vielfach kann man solchen Patienten eine Operation nicht mehr zumuten; man muß vielmehr bestrebt sein, sie zunächst überhaupt am Leben zu erhalten und langsam wieder zu kräftigen. Dabei ist es auch wichtig die großen, breitflächigen und äußerst lästigen, manchmal schlafraubenden Ekzeme der Fistelumgebung zur Abheilung zu bringen. Der Öltampon führt hier die Heilung viel prompter herbei als jede andere Methode (Dauerbäder, häufige Salbenverbände), indem er jede neue Andauung der Umgebung verhindert; wir sahen so in wenigen Tagen große, für die Patienten äußerst quälende Ekzeme ohne jede besondere Behandlung abheilen. Gleichzeitig fällt auch die Belästigung des Patienten durch häufiges Wechseln der kotdurchtränkten Verbände weg, da der Öltampon in vielen Fällen nur jeden 2. und 3. Tag angelegt zu werden braucht. Letzten Endes bedeutet das eine bemerkenswerte Ersparnis an Verbandsmaterial und Arbeitskräften.

Unsere Erfahrungen mit Öltampons bei Darmfisteln erstrecken sich jetzt auf 13 Fälle; es ist wahrscheinlich, daß die Methode von

[1]) Stadtler, Schw. M.W. Nr. 44.

Digitized by Google

uns öfter verwandt, aber in den Krankengeschichten nicht immer ausdrücklich angeführt wurde.

Die folgende Tabelle unterrichtet kurz über Art, Zahl und Behandlungsdauer bis zur Heilung.

	Duodenalfisteln	Dünndarmfisteln	Zökumfisteln	Kolonfisteln
Zahl	2	5	5	1
Dauer	12 u. 22 Tage	14—46 Tage	13—53 Tage 1 † an Phthise	15 Tage

Außer diesen angeführten wurden verschiedene Pat. zur Operation mit Hilfe unserer Methode vorbereitet, u. a. eine sehr herabgekommene Pat. mit einer Dünndarmlippenfistel, die nach 3wöchiger Vorbehandlung mit Erfolg operiert wurde. Bei dieser Behandlung heilte das große, fast das ganze Abdomen bedeckende Ekzem, das jeglichen Schlaf durch den immerwährenden Reiz verhindert hatte, in wenigen Tagen ab und die Pat. erholte sich überraschend schnell und gut.

Im Folgenden erlaube ich mir, 3 bemerkenswerte Behandlungsberichte aus der Zahl der von uns behandelten Fälle herauszugreifen und kurz zu skizzieren.

Frl. Str., 17jährige Arbeiterin, am 25. April 1921 erkrankt, am 26. April 1921 hier eingeliefert unter dem Bilde einer schweren Appendix-Peritonitis. Sofortige Operation; Appendektomie und Kochsalzspülung. Bakteriologische Untersuchung ergab Streptokokken. In den nächsten Tagen Zunahme der peritonitischen Erscheinungen, daher Gegeninzision links, Einführung von Drains beiderseits und erneute Durchspülung des Bauches mit physiologischer Kochsalzlösung. Im weiteren Verlauf allmähliche Besserung; am 5. Mai 1921 entleert sich aus der rechten Bauchwunde dünnflüssiger Kot. Häufiger Verbandwechsel, dabei wieder andauernde Verschlechterung des Allgemeinbefindens; fast keine Stuhlentleerung per anum, der ganze Kot tritt durch die Darmfistel aus.

20. Mai 1921 erster Öltampon, durch den der Darminhalt 12 Stunden zurückgehalten wird. In den nächsten Tagen langsame Besserung des Allgemeinzustandes.

15. Juni. Darmfistel geschlossen.

23. Juli 1921 als geheilt entlassen.

Im vorliegenden Falle war die Patientin im Verlauf einer schwersten, eitrigen (Streptokokken) Peritonitis, die durch eine Zökumfistel kompliziert war, bereits derartig verfallen, daß an ihrem Aufkommen gezweifelt werden mußte. Die Öltamponade brachte schnell die entscheidende Besserung.

Noch bemerkenswerter ist der Verlauf der angeführten beiden Duodenalfisteln.

Bei Frau V. bildete sich ein Narbenabszeß nach früherer anderweitig operierter Cholelithiasis (Cholezystektomie und Choledochusdrainage). Das Röntgenbild ergab als Ursache der Eiterung eine abgebrochene Nadel; der Narbenabszeß wurde deshalb inzidiert. Kurze Zeit darauf entstand eine Duodenalfistel (19. Okt.), die sehr schnell einen bedrohlichen Zustand herbeiführte. Sofort Öltamponade. 11. Nov. 1921 ist die Fistel geschlossen. Pat. erholte sich gut und konnte am 4. Jan. 1922 entlassen werden.

Frau M., am 13. Febr. 1924 wegen Cholezystitis-Cholelithiasis hier operiert. Auf den versenkten und peritonealisierten Zystikusstumpf wird ein Rivanolstreifen gelegt. Beim ersten Verbandwechsel (20. Febr.) klafft die Wunde im unteren Drittel etwas auseinander. Gallenfluß.

Am 27. Febr. 1924 plötzlich starker Verfall der Pat., milchig-gallige Sekretion aus der Wunde. Duodenalfistel. Die Pat. ist völlig appetitlos, schläft nicht, magert sehr stark ab. Öltamponade.

6. März ist Pat. immer noch sehr elend.

11. März starke Besserung, keine Absonderung von Duodenalinhalt mehr.

12. Mai 1924 geheilt entlassen.

Diese beiden Fälle, deren bedrohlicher Allgemeinzustand eine Operation unmöglich machte, bezeugen am besten die manchmal lebensrettende Wirkung der Öltamponade. Fassen wir unsere Ergebnisse zusammen, so finden wir in 12 Fällen als positiven Erfolg die Heilung der mit Öltamponade behandelten Darmfisteln. Eine gewisse Anzahl von Patienten wäre menschlicher Voraussicht nach ohne die Methode nicht mehr zu retten gewesen.

Wir legen daher großen Wert auf die Feststellung, daß es mit der angeführten Technik gelingt, völlig heruntergekommene Patienten am Leben zu erhalten, bzw. zu heilen.

Aus der II. Kinderabteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik (Vorstand: Prof. Dr. Reuß).

Die Befundstelle der Wiener Allgemeinen Poliklinik für lungenschwache Kinder.

Von Dr. Karl Peyrer.

Die Befundstelle der Wiener Allgemeinen Poliklinik für lungentuberkulöse Kinder besteht nun schon 3 Jahre. Es wurden in dieser Stelle bisher über 100 Befunde abgegeben. Diese reichliche Inanspruchnahme der originellen Institution zeigt ihre Brauchbarkeit. Andererseits gibt das reichliche Material Gelegenheit, zu manchen Fragen aus dem Kapitel der Kindertuberkulose Stellung zu nehmen.

Woher rekrutiert sich dieses Material? Die meisten Kinder wurden uns von anderen Stellen geschickt zwecks Einholung der Befunde.

Über die zuweisenden Stellen habe ich genaue Aufzeichnungen aus dem Jahre 1922. In diesem Jahre wurden uns zugewiesen: von Schulärzten 112 = 36 %; von Jugendämtern 91 = 29 %; von Mütterberatungen der privaten Fürsorge 87 = 27 %; von Tuberkulosefürsorgestellen 13 = 4 %. Der Rest von 13 = 4 % wurde uns von praktischen Ärzten zugewiesen oder kam von selbst.

Diese Zahlen zeigen, daß unsere Stelle fast ausschließlich den modernen Bestrebungen der Fürsorge dient. Weiter zeigen sie, daß etwa $^2/_3$ aller uns zugewiesenen Kinder von Stellen der Gemeinde Wien kamen.

In den Jahren 1923/24 stieg die Zahl der uns zugewiesenen Kinder, doch habe ich über ihre Herkunft keine genauen Aufzeichnungen. Jedenfalls beteiligten sich an dieser Steigerung besonders die Tuberkulosefürsorgestellen. Außerdem arbeiteten wir direkt für das Gesundheitsamt der Gemeinde Wien.

Die von uns untersuchten Kinder wurden regelmäßig mit ihren Befunden an die zuweisende Stelle zurückgeschickt. Wenn wir des Einvernehmens der zuweisenden Stelle sicher waren oder wenn uns die Kinder von vornherein zur Weiterleitung an eine Erholungsstation übergeben worden waren, haben wir sie, wenn sie erholungsbedürftig oder tuberkulös gefährdet waren, direkt verschiedenen Aktionen oder Spitälern zugeführt. Krankenkassen zugehörige Kinder schickten wir an die Aktion Hofrat Molls, Kinder ohne Kasse hauptsächlich an das Gesundheitsamt. Wir hoffen durch unsere Befunde diesen Aktionen für die weitere Auswahl der Kinder gut vorgearbeitet zu haben, andererseits den zuweisenden Stellen durch den Befund, vor allem durch den Röntgenbefund, gute Anhaltspunkte für die weiterhin nötige Art der Fürsorge gegeben zu haben. Es wurden in der Befundstelle natürlich auch andere Krankheiten außer Tuberkulose diagnostiziert und evtl. der entsprechenden Behandlung zugeführt (Bronchitis, Bronchiektasie, Asthma bronchiale, Pneumonie, Rachitis, Lues hereditaria, Diabetes mellitus). Außerordentlich zahlreich sah ich einfache Vasoneurotiker.

So weit die praktische Bedeutung unserer Institution. Wie setzt sich nun unser Material vom klinischen Standpunkt betrachtet zusammen und was können wir aus unseren Erfahrungen für die Erkennung und Beurteilung der Lungentuberkulose sagen?

Selbstredend ist unser Material ein ausgesprochen ausgesuchtes. Uns werden Kinder zugewiesen, bei denen ein Fürsorgearzt mit seiner knapp bemessenen Zeit und reichen Inanspruchnahme auf seinen relativ flüchtigen Befund hin die Diagnose nicht gerne stellen will, oder bei denen ihm die Diagnose unklar erscheint. Bei der ersten Untersuchung klare Formen, z. B. schwere Infiltrate, akute exsudative Pleuritis, schickt ein Fürsorgearzt uns nicht. Ebenso klar ist es, daß ein gewissenhafter Fürsorgearzt lieber 10 Fälle zu viel als einen zu wenig schicken wird.

Der Verdacht auf Bronchialdrüsen- oder Hilustuberkulose oder irgend welche Form der Lungentuberkulose wird ähnlich wie bei Erwachsenen auch bei Kindern gerne mit besonderer Berücksichtigung des Habitus ausgesprochen. Ein großer Teil dieser Fälle läuft in irriger Anlehnung an die Verhältnisse beim Erwachsenen unter der Diagnose „Lungenspitzenkatarrh“ oder Verdacht auf einen solchen.

In anderen Fällen handelt es sich um bereits sichergestellte Tuberkuloseerkrankungen in einem früheren Zeitpunkt, die jetzt keine besonderen Erscheinungen machen. Das Kind war bereits vielleicht in einer Heilstätte, die erfahrungsgemäß nur ausgesprochenere Formen nimmt, Beispiel Hörgas. Der Lungenbefund ist gegenwärtig gering oder fehlt. Da wird man gern wieder einmal einen Röntgenbefund sehen.

Oder man findet über irgend einer Stelle der Lunge isoliertes feuchtes, mittelblasiges oder kleinblasiges Rasseln, sonst nichts.

Digitized by Google

Das kann Tuberkulose, Bronchiektasie oder einfacher Bronchialkatarrh sein. Um den einfachen Bronchialkatarrh auszuschließen, muß der Fürsorgearzt das Kind öfter bestellen. Das ist häufig nicht gut durchführbar. Ein Röntgen- oder Tuberkulinbefund klärt oft solche Fälle sofort.

In die Mütterberatung kommt ein Säugling, der Vater soll tuberkulös sein, Genaueres ist nicht zu erfahren. Die erste Frage ist, ob der Säugling infiziert ist und ob sich dies bereits nachweisen läßt. Die Tuberkulinreaktion (auch Stichreaktion!) gibt Auskunft.

Dies etwa sind die häufigsten Fragestellungen für uns. Aus einem in diesem Sinne ausgewählten Material Schlüsse über die Verteilung der Tuberkulose und ihre Formen ziehen zu wollen, wäre widersinnig. Doch können wir manches über den Wert der verschiedenen Methoden sagen, die uns zur Diagnose der Tuberkulose dienen.

Nach den in unserer Stelle gestellten Diagnosen gliedert sich unser Material wie folgt:

Tuberkulose frei	Für Aktivität kein Anhaltspunkt, aber infiziert	Pleuraformen	Lungen- oder ausgesprochene Hilus-Tuberkulose	Tertiäre Lungentuberkulose	Summe
269	622	47	72	11	1021
26%	61%	5%	7%	1%	100%

Wir folgen bei dieser Einteilung der Hamburgerschen Einteilung. Hamburger trennt die gewöhnliche Säuglings- und Kindertuberkulose, die er nach Ranke als sekundäre Form bezeichnet, von der beim Erwachsenen häufig vorkommenden tertiären Form, die er als Phthise, echte Schwindsucht, bezeichnet. Pathologisch-anatomisch charakteristisch für die tertiäre Form ist die Neigung zur Induration und zur Bildung echter Kavernen, klinisch der Beginn in den Spitzen und das langsame schubweise Vordringen nach abwärts über die ganze Lunge. Nur eine tertiäre Tuberkulose beginnt also mit einem echten Spitzenkatarrh. Wir waren niemals gezwungen eine solche tertiäre Tuberkulose vor dem 10. Jahre zu diagnostizieren.

Eine Trennung einer ausgesprochenen Hilusdrüsentuberkulose mit röntgenologisch sicher verwertbarem Befunde von einer um den Hilus sich gruppierenden Lungentuberkulose in der Statistik schien mir nicht gut möglich. Es gibt zu viel Übergänge, eine Trennung scheint mir auch praktisch nicht sehr bedeutungsvoll.

Nicht geklärt haben wir naturgemäß manchmal die Frage, ob bei einem infizierten Kinde, das Temperaturen zeigte, diese auf einer okkulten Tuberkulose (Engel) beruhten oder etwa auf Pharyngitiden, banalen Drüsenerkrankungen (Pfeiffer) u. ähnl. Diese Fragestellung läßt sich bei negativem Röntgenbefund in einer zweimaligen Untersuchung oft nicht klären. Doch erscheint es mir sicher, daß subfebrile Temperaturen gerade im Kindesalter viel zu oft auf eine angenommene Tuberkulose bezogen werden. Ist die Tuberkulinreaktion negativ, dann läßt sich das für den einzelnen Fall beweisen. Ist sie positiv und der Röntgenbefund negativ, dann ist freilich ein Beweis für den Einzelfall nicht erbracht. Der Umstand aber, daß Kinder mit länger dauernden subfebrilen Temperaturen und schlechtem Aussehen doch in einem ziemlich hohen Prozentsatz negativ reagieren, läßt annehmen, daß die meisten derartigen Erkrankungen nicht auf Tuberkulose, sondern auf chronischen unspezifischen Pharynx-, Mandel- oder Drüsenprozessen beruhen.

Aus dieser Zusammenstellung ergeben sich vor allem 2 Punkte:

1. Von Bedeutung ist in obigen Zahlen die große Seltenheit der tertiären Lungentuberkulose, die mit echtem Lungenspitzenkatarrh beginnt, eine Tatsache, auf die schon oft genug hingewiesen wurde, die aber immer wieder betont werden muß.

2. Es ist bereits hier auffällig, daß unter den uns wegen Tuberkuloseverdachts zugesandten Kindern 26% auf Grund des Ausfalls der negativen Tuberkulinreaktionen als Tuberkulose frei ausscheiden. Auf das Alter des Kindes ist hier keine Rücksicht genommen. Der Prozentsatz würde sich naturgemäß erhöhen, wenn wir nur die jüngeren Lebensalter in Betracht zögen.

Wir betonen, daß wir uns selten mit der zweimaligen Pirquetschen Reaktion zufrieden gaben, sondern fast immer die Stichreaktion oder die Intrakutanreaktion mit der Dosis 0,1 oder 1 mg anschlossen. In vielen Fällen haben wir auch bei tuberkulinnegativen Kindern den Röntgenbefund erhoben. Ganz selten haben wir auf Grund des Röntgenbefundes, öfter noch auf Grund der Infektionsanamnese an der Tuberkulinreaktion zweifeln müssen.

Den Wert der Tuberkulinreaktion auch bei scheinbar positivem Röntgenbefund illustriert ein Beispiel. Unser Röntgenologe (Dr. Weiß, Assistent der Abteilung Prof. Kienböck) findet einen Herd, der nach seiner Beschreibung offenbar als Primärherd anzusprechen ist. Das Kind ist aber tuberkulin-negativ. Er ist so freundlich und so gewissenhaft, nochmals zu untersuchen, und zieht seine Diagnose zurück. Der Herd löst sich bei genauer Untersuchung in Teilschatten auf.

Praktisch das Wichtigste für uns war die Ausscheidung vieler mäßig asthenischer Kinder, die als tuberkulosefrei erkannt, nicht jenen Anspruch auf Erholung erheben konnten, als wenn sie wenigstens infiziert gewesen wären. Wenn auch in der Tuberkuloseheilstätte sich meist keine offenen Tuberkulosen aufhalten, so ist es doch unbedingt ratsam, tuberkulosefreie Kinder nicht in derartige Anstalten zur Erholung zu schicken.

Über die sicher große Verläßlichkeit der Tuberkulinreaktion ist schon so viel publiziert worden, daß ich eine zahlenmäßige Angabe unterlasse. Ich möchte nur erwähnen, daß wir ein Versagen selbst der 1 mg Stichreaktion bei einwandfrei diagnostizierter tuberkulöser exsudativer Pleuritis auch hier öfter sahen. Diese Tatsache ist zuerst von Monti erwähnt.

Einige Kinder schienen auf Grund der Infektionsanamnese zweifellos infiziert, obwohl sie tuberkulin-negativ waren. Waren es Säuglinge, dann glaubte ich mich mehr auf die Tuberkulinreaktion verlassen zu können, denn es ist bekannt, daß sich Säuglinge schwerer infizieren (Köffler, Moll). Bei älteren Kindern wieder schien mir manchmal ein bereits so starkes Abklingen der Tuberkulinempfindlichkeit wahrscheinlicher, daß sogar die 1 mg-Reaktion negativ ausfiel.

Jedenfalls habe ich Unstimmigkeiten zwischen Tuberkulinreaktion und Röntgenbefund oder Anamnese stets speziell vermerkt.

Hier möchte ich über eine kleine Untersuchungsreihe mit Loewensteinscher Tuberkulinsalbe, die unter dem Namen Dermotubin vom Wiener serotherapeutischen Institut ausgegeben wird, berichten. Die Salbe enthält konzentriertes (eingedicktes) Tuberkulin und wird für die Morosche Probe verwendet. — Mir schien die Pirquetreaktion mit Höchster Tuberkulin energischer, doch ist das Loewensteinsche Tuberkulin, dessen Anwendung schmerzlos erfolgt, sehr zu empfehlen.

Genaueres möchte ich über Wert und Verläßlichkeit des Röntgenbefundes berichten. Wie oft stellen wir also die Diagnose einer Tuberkuloseexazerbation der Lunge oder Pleura vorwiegend durch den Röntgenbefund, wie oft erschien uns der klinische Befund maßgebender oder auch nur genügend?

Pleuritisformen konnten bei 11 Fällen nur durch den Röntgenbefund erkannt werden. Es handelte sich meist um interlobäre Schwarten, dann mediastinale Pleuritis, schließlich Pleuritis diaphragmatica. Nur durch den klinischen Befund konnten 20 Pleuritisformen erkannt werden. Es handelte sich um ältere Schwarten, besonders der Pleura costalis, bei denen sich meist auch in der Anamnese die akute Erkrankung nachweisen ließ. In 16 Fällen fand sowohl Röntgenologe als Kliniker einen deutlichen, für durch gemachte Pleuritis sprechenden Befund. In vielen dieser Fälle war uns die röntgenologische, weil beweisendere Diagnose sehr wertvoll.

Röntgenbefunde eines Primärherdes oder eines als solchen zu deutenden Herdes hat mein Röntgenologe in 22 Fällen gesehen, das ist in etwa 5—6% aller durchleuchteten infizierten Fälle. Dieser Befund kennzeichnet den Träger fast mit Sicherheit als infiziert. Auf den einzigen Fehler, der uns unterlaufen ist, habe ich bereits hingewiesen. In allen anderen Fällen war auch die Tuberkulinreaktion positiv.

Es sei darauf hingewiesen, daß nach der Ansicht Dietls der Befund eines größeren Primärherdes für die Prognose nicht irrelevant ist, sondern schon eine mehr oder minder große Gefährdung beinhaltet.

Bei den seltenen tertiären Tuberkulosen des Kindesalters ist besonders im Beginn der klinische Befund maßgebender als der Röntgenbefund (Rasseln!). Der echte Lungenspitzenkatarrh verläuft im Kindesalter meist recht akut, rasselt also fast die ganze Zeit und zwar feucht. Dagegen findet man eine leichte Spitzendämpfung bei älteren Kindern häufig, ohne daß man diese verwerten könnte. Selten geht mit dieser Dämpfung der Röntgenbefund im Sinne einer Verdunklung parallel. Noch seltener konnte ich bei solchen Kindern, was mir wichtig erscheint, in der Anamnese eine längerdauernde fieberhafte Erkrankung hören, die ich als „ersten Phthiseschub" hätte deuten können. Die diagnostische Bedeutung solcher leichter Veränderungen des Perkussionsschalles über den Lungenspitzen ist also stets eine äußerst fragliche. Die Diagnose einer beginnenden tertiären Tuberkulose habe ich also vor allem auf Grund des Nachweises von feuchtem Rasseln gestellt, und zwar auch dann, wenn der Röntgenologe nichts fand. Das Wichtigste war mir der Ort des isolierten Rasselns (Spitze des Ober- oder Unterlappens, nicht aber natürlich tiefer in der Hilusgegend). Bei Kindern unter 10 Jahren

Digitized by Google

habe ich mich noch nie gezwungen gesehen, einen Lungenspitzenkatarrh zu diagnostizieren, eine Tatsache, die den Pädiatern zwar längst bekannt, den praktischen Ärzten aber noch nicht geläufig ist.

Aktive und ältere, vom Hilus ausgehende Lungenformen, größere oder kleinere Herde im Lungengewebe selbst, schließlich ausgesprochen schwere Hilusdrüsentuberkulosen fand ich in meinem Material 72. Von diesen konnten durch den Röntgenbefund bei negativem klinischen Befund 22 erkannt werden. Es handelte sich um kleinere Herde, die klinisch keine Dämpfung machten, aber auch nicht gar so selten um größere, konfluierende Infiltrate, die zentral gelegen waren und daher keine oder nur eine geringe Dämpfung machten, die bei der Untersuchung entweder übersehen worden waren oder die ich mir vor Einholung des Röntgenbefundes nicht zu verwerten getraute. Die Diagnose dieser Herde ist aber von der allergrößten Bedeutung. Gerade solche Kinder wird man als durch mehrere Jahre ausgesprochen erholungs- und fürsorgebedürftig ansehen.

Auf den klinischen Befund allein hin konnte ich bei 9 Fällen die Diagnose auf etwas ausgedehntere Hilus- und Lungentuberkulose stellen. In einzelnen Fällen wurde zu dieser Diagnose die ausgesprochen starke Tuberkulinreaktion herangezogen, einmal bestätigte sich die Diagnose durch eine später einsetzende schwere Hämoptoe und Auftreten einer vereiternden Drüse. Immerhin erschien mir die Diagnose nicht so sicher, als wenn ich einen positiven Röntgenbefund gehabt hätte. Der Röntgenologe sah in solchen Fällen höchstens verstärkte Hilus- und Lungenzeichnung, einen Befund auf dessen Verwertbarkeit wir sofort eingehen wollen.

In den übrigen 41 Fällen erwies sich der Röntgenbefund als sehr wichtige Unterstützung des klinischen Befundes. Ganz besonders gilt dies von jenen Fällen, bei denen die Veränderungen des Atemgeräusches vermißt wurden, die Diagnose hauptsächlich auf der Dämpfung beruhte.

Sehr wichtig ist ein negativer Röntgenbefund, wenn auf den klinischen Befund hin ein geringer Verdacht auf Lungentuberkulose besteht. Es gilt dies hauptsächlich für Fälle von ausklingender Bronchitis, die sehr wohl ein isoliertes Rasseln, das auch mehrere Tage konstant bleibt, erzeugen kann. Meist wird dieses Rasseln natürlich einen Unterlappen betreffen, man findet es aber manchmal auch vorne unten; eventuell kann eine leichte Dämpfung den Verdacht auf Lungentuberkulose bestärken.

Wenn kein Röntgenbefund erhoben werden kann, führt vor allem die länger dauernde Beobachtung zur Diagnose. Ein negativer oder positiver Röntgenbefund bringt sofort Aufklärung. Solche Fälle von ausklingender Bronchitis mit isoliertem Rasseln wurden mir besonders im Frühjahr zugeschickt; gerade solche Fälle habe ich mir oft selbst zur Einholung des Röntgenbefundes aus einer meiner Fürsorgestellen in die Befundstelle geschickt.

Was nun die Verläßlichkeit des Röntgenbefundes betrifft, so wurde bereits gesagt, daß ein auf einen Primärherd hindeutender Röntgenbefund, sowie der einer pleuritischen Schwarte sehr verläßlich ist. Die Tuberkulinreaktion ist bei Kindern mit diesen Befunden fast ausnahmslos positiv.

Etwas anders steht es mit dem Befunde einer vermehrten Hiluszeichnung. Ich habe in nachstehender Tabelle aus einem Teile meines Materials tuberkulosefreie (nicht nur tuberkulinnegative, sondern auch mit keiner positiven Infektionsanamnese behaftete Kinder) den infizierten gegenüber gestellt. Die Untergruppen ergeben die Röntgenbefunde dieser Kinder.

Hili mit kalkdichten Herden habe ich in einer Sonderrubrik aufgenommen und bei diesen Befunden auf die Größe der Hiluszeichnung keine Rücksicht genommen. Es finden sich also in dieser Rubrik die Fälle der ersten 4 Gruppen noch einmal.

Die Beurteilung der Lungenzeichnung bietet naturgemäß viel Subjektives, so zwar, daß die Röntgenbefunde verschiedener Röntgenlaboratorien nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden können. Jeder einzelne Röntgenologe gibt allerdings seine Befunde ziemlich im gleichen Sinne ab.

Fälle, bei denen der Röntgenologe Herde im Lungengewebe selbst fand, habe ich eo ipso als Lungentuberkulose bezeichnet. Solche Fälle sind in dieser Statistik nicht aufgenommen.

Aus dieser Zusammenstellung folgt, daß Befunde mit mäßiger Hilusvergrößerung für die Diagnose einer Lungentuberkulose gänzlich ohne Bedeutung sind. Sie zeigt ferner, daß auch Fälle von starker Hilusvergrößerung und sogar von kalkdichten Schatten im Hilus nur sehr bedingt zu verwerten sind. Man kann nicht einmal sicher annehmen, daß das betreffende Kind überhaupt infiziert ist.

Eine Eigentümlichkeit ist mir aber gerade bei den Fällen mit kalkdichten Herden aufgefallen. Bei diesen Kindern war die Tuberkulosefrei

Lunge ohne Befund	Geringe Hilusvergrößerung	Mäßige Hilusvergrößerung	Starke Hilusvergrößerung Vermehrte Lungenzeichnung	davon mit Kalkflecken
14	9	28	8	5
24%	15%	48%	14%	8%

Infiziert

Lunge ohne Befund	Geringe Hilusvergrößerung	Mäßige Hilusvergrößerung	Starke Hilusvergrößerung Vermehrte Lungenzeichnung	davon mit Kalkflecken
14	31	84	49	26
8%	17%	47%	28%	14%

kulinempfindlichkeit offenbar entsprechend der Abheilung der Tuberkulose großenteils recht gering. Es ist also wohl möglich, daß durch die Tuberkulinisierung manche infizierte Kinder übersehen wurden und die Statistik dadurch einen Fehler erhalten hat. Mehr als die Hälfte (3) der tuberkulinnegativen Fälle dieser Kategorie habe ich allerdings auch auf Sensibilisierung geprüft, sie haben nicht reagiert.

Bei den Fällen mit mäßiger Hilusvergrößerung aber können einzelne Versager der Tuberkulinreaktion, die als Tuberkulose frei mitliefen, keinen Ausschlag geben. Dazu ist die Gleichmäßigkeit des Prozentsatzes bei infizierten und nichtinfizierten Kindern zu auffallend.

Daraus folgt nun eine wichtige Forderung:

Nicht pädiatrisch vorgebildete Ärzte sollen sich nicht mit dem Röntgenbefunde allein zufrieden geben. Sie werden zu leicht veranlaßt, die röntgenologische Diagnose einer mäßigen, ja auch einer starken Hilusvergrößerung für die Diagnose und Beurteilung der Tuberkulose zu verwerten.

Der Wert und die Verläßlichkeit des klinischen Befundes tritt in unserem Material naturgemäß zurück, da wir vorwiegend zweifelhafte und latente Fälle geschickt bekommen. Es soll hier nur nochmals darauf hingewiesen werden, daß der Perkussionsbefund allein außerordentlich trügerisch ist. Das d'Espinesche Zeichen, aber auch die Spinalgie getraue ich mich nur sehr bedingt zu verwerten. Ich habe beide zu oft an tuberkulosefreien Kindern gesehen, auch geht nach meinen Erfahrungen der Röntgenbefund einer offenbar verwertbaren Hilusvergrößerung mit beiden Zeichen selten parallel (siehe aber auch Redeker). Speziell das d'Espinesche Zeichen halte ich für ein Konstitutionszeichen. Ich fand es meist bei Asthenikern, ja ich konnte es oft auf Grund des Habitus voraussagen.

Zusammenfassung: Die Befundstelle für lungenschwache Kinder hat bereits über 1000 Befunde abgegeben. Die ihr zugewiesenen Kinder stammen hauptsächlich aus Fürsorgestellen, besonders der Gemeinde Wien. Röntgenbefunde einer Pleuritis oder eines Primärherdes sind verläßlich, denn sie kommen nur bei infizierten Kindern vor. Täuschungen sind sehr selten. Röntgenbefunde einer Hilusvergrößerung und Vermehrung der Lungenzeichnung kommen sehr häufig auch bei nichtinfizierten Kindern vor, sind demnach unverläßlich.

Unsere Erfahrung beweist uns neuerlich, wie wichtig bei der Tuberkulosediagnostik im Kindesalter die Beurteilung der einzelnen Fälle von verschiedenen Gesichtspunkten aus ist, und daß es fast niemals möglich ist, auf Grund einer einmaligen Untersuchung, und sei diese noch so eingehend, sich ein klares Bild zu schaffen. Wir glauben, daß das an unserer Befundstelle geübte schematische Verfahren für die Abgabe eines brauchbaren Urteils eventuell öfter wiederholt werden muß.

Aus Dr. Ziegelroths Sanatorium, Krummhübel.

Über eine Karamel-Zuckerreaktion und über die Tropfenmethode.

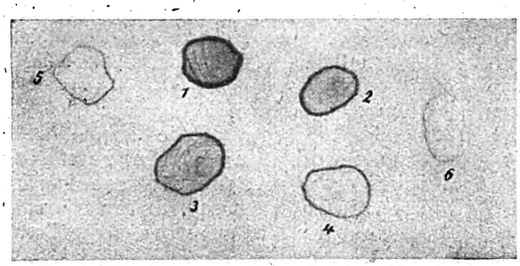
Von Dr. P. Ziegelroth.

Aus der Technik ist bekannt, daß der Traubenzucker — Dextrose — die wichtigste Quelle für die Karamelbereitung ist. Geruch, Farbe (Zuckerkouleur) des Karamels sind in gleicher Weise unverkennbar. Jede Spur von Traubenzucker ist auf diese Weise nachweisbar. Im Reagenzglas kann die Karamelbildung nicht erscheinen. Denn der Traubenzucker bedarf, um zu Karamel zu werden, einer Erhitzung von mindestens 180°, während siedendes Wasser ja 100° nie übersteigt. Daß die Temperatur das Entscheidende ist, zeigt folgender kleiner Versuch: ein Stückchen Traubenzucker in siedendes Wasser oder Harn im Reagenzglas geworfen, löst sich wohl schließlich auf, aber es tritt trotz langen Kochens keine Karamel-

Digitized by Google

bildung ein. Dagegen in siedendes Öl geworfen, das ja weit über 180° hat, bedeckt sich der Traubenzucker sofort mit einer Kruste von leuchtend schwarzbraunem Karamel. Am leichtesten ist die Karamelreaktion auf dem Objektträger zu zeigen. Ein Tropfen einer Traubenzuckerlösung auf den Objektträger gebracht und einige Male durch die Flamme gezogen, zeigt beim Eintrocknen erst den glasig hellen und spiegelnden Zuckerfleck, der, weiter erhitzt, zunächst an den Rändern hellbraunen bis tief dunkelbraunen spiegelnden Karamelglanz aufweist. Die Mitte zeigt den wesentlich helleren Karamelspiegel.

Besonders schön und schnell zeigt sich die Karamelreaktion, wenn man statt des Objektträgers ein Stück weißes Porzellan als Tropfenträger nimmt, das selbst unvorsichtiges Erhitzen ohne zu springen aushält. Dazu kommt, daß auf dem weißen Porzellan schon die geringste Spur von Karamel deutlich sichbar wird, sodaß diese Probe noch bis auf $^1/_{50}$% und noch weniger Zucker empfindlich bleibt und auf einfache schnelle Weise sowohl einen qualitativen Nachweis als auch eine recht gute quantitative Schätzung ermöglicht, wie die Abbildung zeigt. Es fehlen auf dem Bilde die leuchtenden



Lichtbild der Karamel-Reaktion auf einem Stück weißen Porzellans nach der Tropfenmethode. Fleck 1—6 entsprechen je einem erhitzten Tropfen einer Lösung von 1%, 0,5%, 0,2%, 0,1%, 0,05%, 0,02% Traubenzucker. Der typische Karamelglanz des Originales, noch in Fleck 6 bei 0,02% Saccharum deutlich, fehlt natürlich in der Reproduktion.

Farben des Originales, das auf einer einfachen Porzellanplatte gemacht ist und wo die einzelnen Karamelkreise wie eingebrannte Glanzfarben wirken. In sehr deutlicher Weise tritt auch der Prozentgehalt des Zuckers zutage, die Flecken 1—6 entsprechen einem Zuckergehalt von 1%, 0,5%, 0,2% 0,1%, 0,05% und 0,02%. Ergänzt wird die Karamelprobe durch den typischen wohlbekannten Karamelgeruch. Leider genügt schon eine Spur von Kochsalz, um den typischen Karamelglanz im erhitzen Tropfen zu zerstören. In stark verdünnten natürlichen Fruchtsäften zeigt sich die Karamelreaktion noch sehr scharf. Im Blutserum ist sie nicht mehr so eindeutig. — Näheres weiter unten. Im Harn mit seinem relativ hohen Gehalt an Kochsalz ist die Karamelreaktion völlig verdeckt: ein Tropfen zuckerhaltigen Harns in obiger Weise auf dem Tropfenträger erhitzt, ergibt nur einen stumpfen graugelben Fleck, der an den Rändern schließlich tiefbraun wird, aber nichts von dem leuchtenden Glanz der Karamelreaktion zeigt. Ein Tropfen zuckerfreien Harns gibt fast das gleiche Bild. Auch der Karamelgeruch wird durch den Geruch der erhitzten Harnsalze zerstört. Freilich genügt schon ein Tropfen Fehling oder Nylanders Reagens oder konzentrierter Schwefelsäure, um die Diagnose sicherzustellen.

Wie dem sei, die Hauptsache ist, daß sich die Tropfenmethode als eine praktische Vereinfachung der Harnanalyse gezeigt hat, die ich der Nachprüfung unterbreiten möchte. Denn auch alle anderen Zuckerproben lassen sich nach dieser Tropfenmethode sehr schnell zeigen: ein Tropfen zuckerhaltiger Harn mit einem Tropfen Fehling oder Nylanders Reagens oder Kalilauge auf dem Objekt- oder Tropfenträger durch die Flamme gezogen, zeigt schon nach wenigen Sekunden die typische Reaktion. Bei Nylander und Kalilauge (Heller) tritt wohl auch eine Art Karamelierung durch das starke Alkali ein. Beim Fehling kommt noch folgendes hinzu: Da es oft nötig ist, das Reagens vorher zu prüfen, ob es nicht verdorben und für sich allein erhitzt schon Kupferoxydul ausscheidet, so erlaubt unsere Methode Vorversuch und Harnprobe gleichzeitig und schnell zu machen: ein Tropfen Fehling wird auf den Objektträger gebracht, daneben etwa daumenbreit entfernt, um ein Zusammenfließen zu verhindern, ein Tropfen Harn mit einem Tropfen Fehling gemischt, so armiert wird der Objektträger erhitzt. Am besten ist ein Tropfenträger aus Porzellan, der durch kleine Wälle in Felder von je etwa 1 qcm eingeteilt ist. Ein besonderer Vorzug der Tropfenmethode ist es, daß man schnell und gleichzeitig Kontrollversuche mit einem Tropfen Traubenzuckerlösung oder Harn von bekanntem Zuckergehalt machen kann. Bei der Schnelligkeit, mit der die Tropfenmethode die Reaktion zeigt, ist das auch der beste Schutz gegen zu langes Erhitzen. Auch die Kochproben auf Eiweiß und die Zuckerproben lassen sich gleichzeitig auf demselben Objektträger nach dieser Methode mit Leichtigkeit ausführen.

Auch die sonstigen Eiweißproben lassen sich einfacher und schneller auf dem Objektträger zeigen. Ganz besonders möchte ich die 20%ige Sulfosalizylsäure wegen ihrer Einfachheit und Sauberkeit für den Objektträger empfehlen: ein Tropfen Harn wird auf den Objektträger gebracht, dazu mittels Glasstab ein Tropfen Reagens. Bei 5 pro Mille Eiweiß sieht der Tropfen auf dem Objektträger wie ein weißes Porzellanknöpfchen aus, bei 3 pro Mille ist er eben durchscheinend, bei 1 pro Mille durchsichtig. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß ein Tropfen Blutserum, so wie es aus dem Blutkuchen sich spontan abscheidet, bei dem starken Überwiegen des Eiweißes (etwa 5% Eiweiß zu etwa 0,1% Zucker) erhitzt, in erster Linie nur schnelle Gerinnung zeigt. Weiter erhitzt, zeigt der Serumtropfen eine karamel-ähnliche Reaktion, die allerdings nicht eindeutig ist. Der Karamelgeruch wird vollständig verdeckt durch den Geruch des verbrannten Eiweißes (hornartig). Ein Tropfen Serum mit einem Tropfen Fehling erhitzt, zeigt die für Eiweiß typische schöne Färbung — violette Färbung, nur an den Rändern tritt zuweilen ein gelber Streifen von reduziertem Kupferoxydul auf. Ein Tropfen Serum mit einem Tropfen Nylander erhitzt, zeigt schnelle Ausscheidung von reduziertem metallischen Wismut. Ein Tropfen Serum mit einem Tropfen Kalilauge erhitzt, zeigt die kanariengelbe Färbung, welche auch in schwacher Zuckerlösung bei der Hellerschen Probe auftritt.

Man lernt schnell, namentlich bei der Zuckerprobe, dem Tropfenträger den Vorzug zu geben, nicht bloß wegen Ersparnis an Zeit und Reagens, sondern auch, weil der Tropfenträger viel leichter und schneller zu reinigen ist. Außerdem hat das längere Kochen im Reagenzglas, wie es besonders die Moore-Heller- und die Nylander-Proben erfordern, mancherlei Unannehmlichkeiten: Überkochen, übler Geruch, Springen der Reagenzgläschen usw.

Eine weitere Erleichterung unserer Tropfenmethode ist, daß es keine Schwierigkeiten hat, zwei oder mehrere Harnproben auf dem Tropfenträger gleichzeitig auszuführen. Diese Schnelligkeit und Gleichzeitigkeit bringt die altbewährte Verdünnungsmethode des Chemikers für die quantitative Schätzung auch bei den Harnproben zur Geltung. Durch einige Vorversuche kann jeder feststellen, welches für sein Auge die untere Grenze der Empfindlichkeit eines bestimmten, von ihm besonders bevorzugten Reagens ist. So ist z. B. für Fehling im Durchschnitt $^1/_{10}$% Saccharum die Grenze. Ich brauche nur den Originalzuckerharn mit 5 oder 10 oder 15fach Wasser zu verdünnen, festzustellen, bei welcher Verdünnung die untere Grenze erreicht ist, dann beträgt der Zuckergehalt 5 oder 10 oder 15 mal $^1/_{10}$% Saccharum. Für Eiweiß ist bei 20%iger Sulfosalizylsäure für mich die untere Grenze etwa 0,2 pro Mille. Also ist im Originaleiweißharn 5 oder 10 oder 15 mal 0,2 pro Mille Eiweiß enthalten, je nachdem die untere Grenze erreicht ist. Im Reagenzglas ist diese an sich sehr brauchbare Verdünnungsmethode mit Recht als zeitraubend und unpraktisch nicht zur Geltung gekommen. Dagegen bedeutet es kaum einen Zeitverlust, im Meßzylinder 1 oder 2 ccm Harn mit 5 oder 10fach usw. Wasser zu verdünnen und jedesmal mit einem Glasstab einen Tropfen auf den Tropfenträger zu tun und in obiger Weise gleichzeitig zu prüfen. Auch auf dem einfachen Objektträger kann man schon 2—3 solcher Proben gleichzeitig machen, während ein geeigneter Porzellantropfenträger eine noch weit größere Anzahl gleichzeitiger Harnproben ermöglicht.

Zusammenfassung.

Die Tropfenmethode auf dem Objektträger oder Tropfenträger ist der Harnprobe im Reagenzglas, insbesondere bei der Zuckerprobe überlegen, denn

1. ist sie in Bezug auf Zuverlässigkeit mindestens gleichwertig,
2. bedeutet sie eine große Ersparnis an Zeit, Reagens und Material, namentlich bei häufig nötigen Zuckerproben (Insulinkur usw.),
3. erlaubt sie eine größere Anzahl von Harnproben gleichzeitig zu machen,
4. bringt sie die quantitative Schätzung nach der altbewährten Verdünnungsmethode auch für die Harnproben wieder zur Geltung,
5. in reiner Traubenzuckerlösung zeigt sie die Karamelreaktion als bei weitem einfachste und empfindlichste Zuckerreaktion.

Digitized by Google

Die pathogenetische Bedeutung der Blutdrüsen für das Ulcus ventriculi.

Von **Felix Boenheim**, Berlin.

Unter den in der Literatur niedergelegten Theorien über die Entstehung des Magengeschwürs ist die von v. Bergmann von besonderer Bedeutung, der bekanntlich dem vegetativen Nervensystem eine große Rolle zuspricht. Bei den engen Beziehungen, die zwischen vegetativem Nervensystem und endokrinem System bestehen, muß die Frage aufgeworfen werden, welche Rolle denn die Blutdrüsen in der Pathogenese des Ulcus ventriculi spielen. Vielleicht gelingt es dann zu den bekannten Typen neue hinzuzufügen. Diese Frage wurde auch auf dem letzten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin gestreift. v. Bergmann nahm alles in allem einen ablehnenden Standpunkt ein, während Curschmann in der Diskussion für die Bedeutung der Inkrete für die spezielle Magenpathologie eintrat.

Bei der Bedeutung der Superazidität in der Symptomatologie des Ulkus ist es naheliegend, zunächst einmal den Einfluß der verschiedenen Blutdrüsen auf die Magensekretion zu untersuchen.

Aus den Untersuchungen von Eppinger geht hervor, daß die Schilddrüse eine bevorzugte Stelle für den Chlorstoffwechsel einnimmt, ihn überwacht. Sie sensibilisiert das Chlor aus den Depots. Bei Überfunktion kommt es zu einer Hyperchlorämie, was sich unschwer nachweisen läßt, besonders bei Kindern (Boenheim). Diese Ergebnisse wurden von Bauer und Aschner, sowie von Schober bestätigt. Wenn nun — sonst normale Verhältnisse vorausgesetzt — eine Hyperchlorämie entsteht, so kommt es nach eigenen Untersuchungen und nach denen von Molnár und Hétenyi zu einer Superazidität (anders Arnoldi, Leist). Wir können uns hiernach gut den Mechanismus vorstellen, daß auf dem so gebildeten superaziden Boden bei geeigneter Konstitution ein Ulkus entsteht.

Betrachtet man die allgemeine Symptomatologie des Ulkus und des Hyperthyreoidismus, so fällt eine gewisse Ähnlichkeit auf. Ein großer Teil der Patienten zeigt einen Habitus asthenicus. Die Augen sind weit geöffnet, glänzend, die Sehnenreflexe lebhaft bei fehlenden Schleimhautreflexen. Es besteht eine Neigung zur Tachykardie. Verschieden sind die Darmerscheinungen, bei der Hyperthyreoidie haben wir Neigung zu Durchfällen infolge zu lebhafter Peristaltik, beim Ulkus Obstipation infolge von Spasmen.

Auf die pathogenetische Bedeutung der Schilddrüse für das Ulkus weisen neuerdings auch Holler und Vecsler hin. Der Prozentsatz, den diese Autoren angeben, scheint mir zu niedrig gegriffen zu sein, da unter ihren mediastinalen Fällen auch hyperthyreoide zu sein scheinen.

Der Zusammenhang eines Typs des Magengeschwürs mit der Schilddrüse gibt uns auch eine Erklärung für das Auftreten des Geschwürs z. Z. der Pubertät. Die Schilddrüse übernimmt dann erst ihre volle Tätigkeit, löst sozusagen die Thymusdrüse gemeinsam mit den Germinativdrüsen ab. Oft tritt dann mit einer Vergrößerung eine Dysfunktion ein. Die Angabe Hollers, daß das thyreogene Ulkus erst im vierten Jahrzehnt aufträte, kann ich nicht bestätigen. Wohl aber kommt es in der Klimax wieder zu einem Anstieg der Kurve, was leicht erklärlich ist, wenn man bedenkt, daß dann wieder eine Mehrbelastung der Schilddrüse auftritt.

Übrigens ist es Hayashi gelungen, durch Verfütterung von gepulverter Rinderschilddrüse beim Hunde unblutige und blutige Geschwüre hervorzurufen.

Ob die Nebenschilddrüsen eine Rolle in der Pathogenese des Ulcus ventriculi spielen, steht dahin. Peritz weist wiederholt auf diesen Zusammenhang hin. Eine Reihe von klinischen Beobachtungen lassen daran denken; denn parathyreogene Menschen sind vagotonisch. Es sei an das Vorkommen von Spasmen bei Tetanie erinnert, an das Chvosteksche Zeichen bei Magengeschwürskranken usw. Möglicherweise hängt die Wirkung, wenn die Parathyreoidea überhaupt eine Rolle in der Pathogenese dieser Krankheit spielt, irgendwie mit der Funktion der Schilddrüsen zusammen. Einige Beobachtungen bei Bleikranken, sowie die Erfolge mit Kalzium nach Versagen anderer Medikationen verlangen, daß hier genauere klinische Beobachtungen einsetzen.

Besser fundiert ist die Bedeutung der Nebennieren. Eine Reihe von Beobachtungen von Biedl, Cioffi, Finzi, Gibelli sprechen für einen Zusammenhang, wobei besonders hervorgehoben sei, daß Finzi ausdrücklich bemerkt, daß bei Magenschleimhautveränderungen auf der Basis einer Nebennieren-Dysfunktion jede Heilungstendenz bei Hunden und Kaninchen fehle. Es müsse daher ein Kausalnexus zwischen Nebenniereninsuffizienz und Schädigung des Magenepithels bestehen, das zu Ersatz nicht mehr fähig sei. Auch Pende tritt für einen Zusammenhang mit Nebenniereninsuffizienz ein, ebenso Friedmann. In der menschlichen Pathologie liegen ebenfalls eine Reihe von Angaben vor, so von Finzi, der in 5 Fällen Veränderungen in den Nebennieren konstatieren konnte, ferner von Guttmann. Besonders ist die spanische Literatur reich an hierher gehörenden Mitteilungen (Hernando, Martinez). Die Pathogenese ist ja unschwer zu verstehen. Durch den Ausfall des den Sympathikus hormonisierenden Marks kommt es zu einem Überwiegen des Vagus. Die genannten spanischen Autoren glauben, daß man die Diagnose klinisch stellen kann. Symptome, die dafür sprächen, sehen sie in gesteigerter Erregbarkeit, leichter Ermüdbarkeit, Asthenie, Erscheinungen also, die sehr allgemeiner Natur sind. M. E. muß man, um sich vor Fehldiagnosen zu schützen, noch andere Symptome verlangen, wie niedrigen Blutdruck, Pigmentverschiebungen. Auch bei schärfster Kritik gelingt es in Ausnahmefällen ein suprarenales Magengeschwür zu diagnostizieren.

Was die Beziehung der Ovarien zu den Magengeschwüren anbetrifft, läßt sich darüber folgendes sagen: für einen Zusammenhang spricht zunächst das Auftreten der Magengeschwüre in der Zeit der Pubertät und das Überwiegen des weiblichen Geschlechts. Ferner kommt es sehr häufig zu einem Exazerbieren, bzw. zu einem Auftreten in der Klimax, was in der Praxis und in der Literatur nicht genügend beachtet wird. Ob nun diese Beziehung eine direkte ist oder ob wir uns vorstellen müssen, daß die Wirkung über die Schilddrüse verläuft, läßt sich heute noch nicht entscheiden. Auf jeden Fall kommt es sowohl in der Zeit der Menarche als auch in der Zeit der Menopause zu einer Superazidität, verbunden mit einer Hyperchlorämie. Gerade in der Klimax trifft man, obgleich es sich um die regressive Periode des Lebens handelt, außerordentlich starke Erhöhungen der Magensaftazidität, wie man ihr sonst kaum begegnet. Andererseits darf aber auch nicht verschwiegen werden, daß manches bestehende Ulcus ventriculi in der Menopause verschwindet. Man sieht auch Patienten, die nach einer Bestrahlung, die wegen Myoms vorgenommen wurde, ihr manifestes Geschwür verlieren. Ob Zirkulationsstörungen, die während oder kurz nach der Menopause auftreten, wirklich zur Erklärung herangezogen werden können, wie Borri meint, scheint mehr als fraglich.

Auch die Menstruation übt einen Einfluß auf das Ulkus aus. Lennhartz gab an, daß solche Patienten oft größere Beschwerden während der Periode hätten, und andere Autoren wie Plönnies und Pariser sprechen direkt von einer gefährlichen Zeit.

Die Kenntnis der Beziehungen des Magengeschwürs zum Hormonalsystem ist praktisch wichtig, weil die Diagnose auch die Therapie in sich schließt. So wird, wie schon erwähnt, das suprarenale Magengeschwür am besten durch Nebennierensubstanz beeinflußt. Es handelt sich dabei um einfache Substitutionstherapie. Andererseits wird man das hyperthyreogene Geschwür mit Thymusdrüse behandeln, da dadurch die Chlormobilisierung gehemmt wird.

Manche Autoren, wie Timme, stehen auf dem Standpunkt, daß man das endokrine Magengeschwür nicht zu behandeln brauche, da es die Heilungsfaktoren in sich trüge. Andere, wie Holler, sprechen von der schlechten Heilungstendenz des endokrinen Magengeschwürs. Ich möchte auf Grund zahlreicher Beobachtungen beiden Anschauungen entgegentreten. Das endokrine Magengeschwür ist sehr wohl einer Behandlung zugängig. Nur versagt oft die sonst übliche Behandlung, wie Diät, Belladonna, Alkalien. Die Opotherapie führt dagegen zum Erfolg, wenn wirklich eine endokrine Pathogenese besteht. Erweitert man die Indikation, so wird man Mißerfolg über Mißerfolg erleben.

(Literaturangabe in meiner demnächst erscheinenden Arbeit im Arch. f. Verdauungskrkh.)

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden, Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Maximilian Sternberg).

Über die ziffernmäßige Charakterisierung leukozytärer Reaktionen.

Von Dr. **Paul Habetin.**

Das in allen Zweigen der Naturwissenschaften allgemeine Bestreben, für die beobachteten Erscheinungen einen möglichst einfachen ziffernmäßigen Ausdruck zu finden, verschafft sich auch innerhalb der medizinischen Wissensdisziplinen erfreulicher Weise immer mehr Geltung. Eine große Zahl von Indices und Konstanten werden zur Darstellung von sowohl am Krankenbett als auch im Laboratorium beobachteten Tatsachen benützt. Ist ein Vorgang durch eine richtige Formel erfaßt, ist seine Gleichung bekannt, so kann er nach den Grundsätzen der analytischen Geometrie in anschaulichster und übersichtlichster Form dargestellt werden.

Doch die der Zahl und der Kurve innewohnende bestechende Sicherheit fordert zu einer genauen Untersuchung der allgemeinen Struktur der Formel auf, wenn nicht ihre Verwendung im Einzelfall zu völlig falschen Vorstellungen führen soll, mit einem Wort, der Methodenkritik kommt erhöhte Bedeutung zu.

Gelegentlich von Studien über die Funktionsprüfung des Knochenmarkes durch Beobachtung der im Gefolge von Injektionen von Natrium nucleinicum auftretenden leukozytären Veränderungen[1]) hatte ich das lebhafte Bestreben, diese leukozytären Veränderungen durch eine einzige Ziffer zu charakterisieren. Vorweg sei gleich erwähnt, daß — so leicht die Erfassung der Reaktion hinsichtlich ihrer Größe durch Bestimmung einer Standardleukozytenzahl aus Mittelwerten für jeden einzelnen Fall ist — der Versuch der Charakterisierung des Reaktionstypus durch eine Ziffer auf verschiedene Schwierigkeiten stößt. In der erwähnten Arbeit habe ich mich daher auf die Gegenüberstellung der Gesamtzahl der myeloischen Elemente und der lymphatischen beschränkt.

Die bei dieser Gelegenheit gemachten Überlegungen erhalten durch die Arbeit von Martin Krebs aus der Strümpellschen Klinik über einen Leukozytenindex[2]) aktuelle Bedeutung.

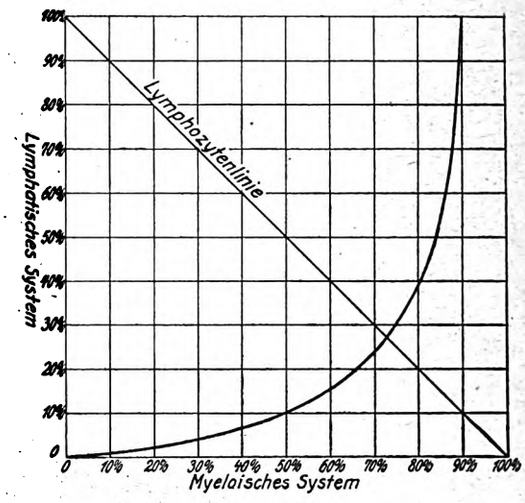
Die Lehre von der strengen Spezifität der Leukozyten und ihrer Konstanz, die Lehre von der grundsätzlichen Scheidung von myeloischem und lymphatischem Gewebe hat seit ihrer Aufstellung durch Ehrlich nach jahrzehntelangen Kämpfen allgemeine Anerkennung gefunden. Damit waren auch die bei leukozytären Veränderungen auftretenden Reaktionstypen gegeben: Myeloische Reaktion auf der einen Seite, lymphatische auf der anderen Seite. Man lernte physiologische und pathologische Einwirkungen kennen, die gesetzmäßig die eine oder die andere Form der Änderung der Zahlenverhältnisse dieser Zellgruppen zur Folge haben. Man lernte den Einfluß der Konstitution kennen, die bedingt, daß in einem Fall dieselbe Ursache eine lymphatische, in einem anderen Fall eine myeloische Reaktion auslöst. Innerhalb der myeloischen Reaktion differenziert man nach Neutrophilien, Eosinophilien, Basophilien, Monozytosen und nach dem Auftreten von im strömenden Blute pathologischen Formen, die man auch innerhalb der Lymphozyte unterscheidet. Alle diese Möglichkeiten hat eine indexmäßige Beschreibung zur Geltung zu bringen.

Die Frage, ob die Konstruktion eines solchen Index notwendig und wünschenswert ist, wäre zu überlegen. Zweifellos wird jeder Arzt bei einigem Zahlensinn sich aus der üblichen Angabe der Prozentzahlen der einzelnen Leukozytenarten eine gute Vorstellung über das vorliegende Blutbild machen können. Hat jemand z. B. bei 7222 Leukozyten 4750 Neutrophile und 1750 Lymphozyten, bzw. 67,5% Neutrophile und 22,5% Lymphozyten, so wird jeder, der Zahlen lesen kann, entnehmen, daß auf einen Lymphozyten 3 Neutrophile kommen. Aber durch die direkte Angabe einer Verhältniszahl — eines Index — wird zweifellos die Erfassung des Blutbildes erleichtert und die Darstellung von Blutveränderungen, insbesondere bei Serienuntersuchungen, übersichtlicher gestaltet.

Krebs versteht nun unter Leukozytenindex das Verhältnis zwischen den Neutrophilen (N) und den Lymphozyten (L).

$$i = \frac{N}{L}$$

[1]) Wiener Arch. f. inn. Med. Bd. 7.
[2]) Der Leukozytenindex. Klin. Wschr. 1923, H. 48.



Es seien z. B. in einem Falle 4725 Neutrophile und 1575 Lymphozyten gezählt. Der Index ist dann

$$i = \frac{4725}{1575} = \frac{67{,}5\,\%}{22{,}5\,\%} = 2{,}95.$$

De norma beträgt der Index bei Erwachsenen 2,8, die physiologischen Schwankungen bewegen sich zwischen 1,9 bis 3,3. Bei Kindern beträgt der Index etwa 1,0. Für die weiteren Ausführungen werden die relativen Zahlen (Prozentzahlen) benützt, da sie durchsichtiger sind.

An der Hand des eingangs erwähnten Materials habe ich verschiedene Leukozytenindices berechnet, darunter auch die von Krebs konstruierte Kombination. Hier sollen jedoch nur die allgemeinen methodenkritischen Überlegungen erörtert werden.

Nehmen wir an, es seien in einem Fall I bei der Differentialzählung N_1% Neutrophile, B_1% Basophile, E_1% Eosinophile, M_1% Mononukleäre, $Ü_1$% Übergangsformen, L_1% Lymphozyten gefunden worden. Der Index nach Krebs ist dann

$$i_1 = \frac{N_1}{L_1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

Die Gesamtsumme aller Prozentzahlen ergibt selbstverständlich 100.

$$N_1 + B_1 + E_1 + M_1 + Ü_1 = 100 \quad \ldots\ldots \quad (2)$$

Nehmen wir nun eine Einwirkung irgend einer Art an, die zu einer Änderung der leukozytären Zahlenverhältnisse führt, und zählen dann neuerdings, oder studieren wir einen anderen Vorgang, kurz machen wir eine Beobachtung II bei der Beobachtung I differenten Verhältnissen, so finden wir N_2% Neutrophile, B_2% Basophile, E_2% Eosinophile, M_2% Mononukleäre, $Ü_2$% Übergangszellen, L_2% Lymphozyten.

Wieder ist $N_2 + B_2 + E_2 + M_2 + Ü_2 + L_2 = 100$ .... (3)

der Index $i_2 = \frac{N_2}{L_2}$ ..... (4)

Bezeichnen wir nun $N_2 - N_1 = n$ (d. h. $N_2 = N_1 + n$)
und $L_2 - L_1 = l$ (d. h. $L_2 = L_1 + l$)

und setzen diesen Wert in die Indexformel ein, so erhalten wir für

$$i_1 = \frac{N_1}{L_1} \quad \ldots\ldots \quad i_2 = \frac{N_1 + n}{L_1 + l} \quad \ldots\ldots \quad (5)$$

Bezeichnen wir die analogen Änderungen bei den übrigen mit b, e, m, ü, wobei n, l, e, b, m, ü größer oder kleiner sein können als 0, so erhalten wir noch zwei Gleichungssysteme:

$$N_1 + E_1 + B_1 + M_1 + Ü_1 = 100$$
$$(N_1 + n) + (E_1 + e) + (B_1 + b) + (M_1 + m) + (Ü_1 + ü) = 100 \quad (6)$$

Diese beiden Gleichungssysteme 5 und 6 dienen mir als Voraussetzungen für die übrigen Überlegungen:

1. Unter welchen Verhältnissen wird der $i_1 = i_2$ sein, d. h. wird der Wert des Index nicht geändert?
   a) Selbstverständlich dann, wenn $N_1 = N_2$ und $L_1 = L_2$ ist oder mit anderen Worten, wenn
      $n = 0$
      $l = 0$ ist.
   b) Wenn N wächst und L wächst, d. h. wenn
      $n > 0$
      $l > 0$
      jedoch die Bedingung
      $L_1 n = N_1 l$ erfüllt ist.

Digitized by Google

Beweis: $i_1 = i_2$

$$\frac{N_2}{L_1} = \frac{N_1 + n}{L_1 + l}$$

$$N_1 (L_1 + l) = L_1 (N_1 + n)$$

$$L_1 N_1 + Nl = L_1 N_1 + L_1 n$$

$$N_1 l = L_1 n \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (7)$$

c) Der Index wird sich ebenfalls nicht ändern, wenn N_2 und L_2 kleiner sind, jedoch die Bedingung 7 erfüllt ist, d. h.

$$n < 0$$
$$l < 0$$
$$N_1 l = L_1 n.$$

Wir sehen also, daß der gleiche Index aus ganz verschiedenen Komponenten resultieren kann, und daß eine Änderung der einzelnen Komponenten N, nL, die im Rahmen der Gleichung 6 weitgehend möglich ist, keinen Ausdruck im Index findet.

2. Wann wird der Index i_2 größer sein als i_1?

$$i_2 > i_1.$$

Der Fall wird dann immer eintreten, wenn:

a) $n = 0$, $l < 0$ d. h. die Neutrophilen konstant bleiben und die Lymphozyten abnehmen.

b) $n > 0$, $l = 0$ d. h. die Neutrophilen zunehmen und die Lymphozyten konstant bleiben.

c) $n > 0$, $l < 0$ d. h. die Neutrophilie zunimmt, die Lymphozyten abnehmen.

d) $n > 0$, $l > 0$, $N_1 l > Ln$ d. h. wenn sowohl die Neutrophilie zunimmt als auch die Lymphozyten zunehmen, die Änderung jedoch die nebenstehende Gleichung erfüllen.

e) $n < 0$, $l < 0$, $N_1 l > L_1 n$ d. h. sowohl die Neutrophilen als auch die Lymphozyten abnehmen, jedoch die nebenstehende Gleichung erfüllt ist.

Auch hier sehen wir, daß aus dem Größerwerden des Index kein Schluß auf die Art und Weise der Änderung der Zellgruppen möglich ist.

3. Wann wird der i_2 kleiner sein als i_1?

$$i_2 < i_1.$$

Der Fall wird dann eintreten, wenn:

a) $n = 0$, $l > 0$ d. h. wenn die Prozentzahl der Neutrophilen ungeändert bleibt und die Lymphozytose zunimmt.

b) $n < 0$, $l = 0$ d. h. wenn zwar die Lymphozytose konstant bleibt, die Neutrophilen jedoch vermindert werden.

c) $n < 0$, $l > 0$ d. h. wenn die Neutrophilie kleiner, die Lymphozytose größer wird.

d) $n > 0$, $l > 0$, $N_1 l < L_1 n$ d. h. wenn sowohl die Neutrophilie als auch die Lymphozytose zunimmt, jedoch so, daß die Änderungen die nebenstehende Gleichung erfüllen.

e) $n < 0$, $l < 0$, $N_1 l < L_1 n$ d. h. Neutrophilie und Lymphozytose nehmen beide ab, jedoch so, daß die Änderungen wieder die Gleichung erhalten.

Die Abnahme des Index läßt keinen Schluß auf den Entstehungsmodus zu.

Bezeichnen wir in der Gleichung 2 die Summe aller Glieder E, B, M, Ü mit γ, so bekommt sie folgende Form:

$$N + \underbrace{B + E + M + Ü}_{\gamma} + L = 100$$

$$N + \gamma + L = 100.$$

Bekanntlich ist es ja in der Mathematik allgemein üblich, Glieder kleinerer Ordnung gegen Glieder größerer Ordnung zu vernachlässigen. Der Faktor γ innerhalb der myeloischen Zellen beträgt jedoch de norma schon etwa 10%, in pathologischen Fällen noch viel mehr. Er ist daher von derselben Größenordnung, wie N und L, daher nicht zu vernachlässigen. Seine biologische Bedeutung ist natürlich weit größer als seine numerische, für die Formel — eine Erkenntnis, der ja Krebs selbst Rechnung trägt durch die Forderung, den Index durch die Angabe der Prozentzahlen der Mononukleären zu erweitern. Da wir früher gesehen haben, wie viel differenten Möglichkeiten ein und derselbe Indexwert entsprechen kann, gewinnt der Index durch Angabe der Monozytose usw. nich tviel an Exaktheit.

Diese Schwierigkeiten verschwinden nun sofort, wenn man eine andere Konstruktion der Indexziffer anwendet, die darin besteht, daß man die Summe der Prozentzahlen aller myeloischen Elemente (μ) den lymphatischen Elementen (L) gegenüberstellt.

Die Differentialzählung ergibt:

$$N + \underbrace{B + E + M + Ü}_{\mu} + L = 100$$

$$\mu + L = 100$$
$$\mu = 100 - L$$
$$L = 100 - \mu$$

Der Index wird dann durch die folgende Formel definiert:

$$I = \frac{\mu}{L}.$$

$$I = \frac{\mu}{100 - \mu} = \frac{100 - L}{L} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (8)$$

Aus den beiden Gleichungen geht hervor, daß zu jedem μ nur ein einziger bestimmter Index gehört, ein einziges durch den Index fixiertes Verhältnis von μ:L. De norma liegen die Indexwerte zwischen 3,0 und 4,0. Seine Änderung mit wachsendem μ und fallendem L zeigt die folgende Tabelle.

Myeloische Zellen	Lymphatische Zellen	Index
10 Prozent	90 Prozent	0,11
20 „	80 „	0,25
30 „	70 „	0,42
40 „	60 „	0,66
50 „	50 „	1,00
60 „	40 „	1,50
70 „	30 „	2,33
75 „	25 „	3,00
80 „	20 „	4,00
90 „	10 „	10,00
95 „	5 „	19,00
99 „	1 „	99,00
99,9 „	0,1 „	999,00

Fig. 1 zeigt die graphische Darstellung der Indexwerte und ihre Abhängigkeit von der Gesamtzahl der myeloischen und lymphatischen Elemente. Auf der Abszissenachse sind die Werte von μ aufgtragen, von 0 bis 100%. Auf den zu den einzelnen Punkten der Abszissenachse gehörigen Ordinaten sind die entsprechenden Werte von L und I aufgetragen. Der Indexwert wird dargestellt durch eine Kurve (Hyperbelast), die ihren Anfang im Ursprung des Koordinatensystems nimmt und sich asymptotisch der Ordinate 100 nähert. Für Werte zwischen 0 und 100 exklusive ist sie stetig.

Diese ganz einfache Darstellung, die sich nach dem in der Tabelle angegebenen Werte ohne weiteres in jedem beliebigen Maßstab herstellen läßt, kann auch zur graphischen Ermittlung des Indexwertes benutzt werden. Ist z. B. in einem Fall der Lymphozytenwert 25% und der Wert der myeloischen Elemente 75%, so sieht man einfach nach, wo die bei 75 der Abszissenachse erreichte Ordinate die Indexkurve schneidet. Es ist dies beim Wert 3 der Fall. Der Indexwert beträgt daher 3. Bei der umgekehrten Aufgabe ist z. B. der Indexwert 1,5 gegeben. Man sucht sich diesen Wert auf der Indexkurve auf und sieht nach, wo die zugehörige Ordinate die Abszissenachse einerseits und die Lymphozytenlinie andererseits schneidet. Dies ist bei den Punkten 60 und 40 der Fall. Die zugehörigen Werte sind daher 60% myeloische und 40% lymphatische Elemente.

Im Folgenden seien nun die allgemein ausgeführten Überlegungen an konkreten Zahlenbeispielen gezeigt. Ein bestimmter Krebsscher Index, z. B. I = 3, entsteht durch die folgenden Mischungsverhältnisse:

N %	E %	B %	M %	Ü %	μ %	L %	Index nach Krebs
50,0	9,6	2,4	18,0	3,4	83,4	16,6	3,00
60,0	3,5	0,5	15,0	1,0	80,0	20,0	3,00
67,5	2,0	0,5	5,0	2,5	77,5	22,5	3,00
73,2	0,2	0,0	2,0	0,2	75,6	24,4	3,00

Ferner entsprechen einem bestimmten Mischungsverhältnis der myeloischen und lymphatischen Elemente ganz verschiedene Indices nach Krebs; einer bestimmten Lymphozytose entsprechen verschiedene Indexwerte.

N %	E %	B %	M %	Ü %	μ %	L %	Index nach Krebs
67,5	2,0	0,5	5,0	2,5	77,5	22,5	3,0
45,0	6,0	2,0	16,8	6,5	77,5	22,5	2,0
72,5	0,5	0,2	3,5	0,8	77,5	22,5	3,22
56,25	1,65	0,4	15,1	4,1	77,5	22,5	2,5

Da durch die Angabe des Index die Zahl der myeloischen und der lymphatischen Elemente eindeutig fixiert ist, genügt die Angabe einer eventuellen Eosinophilie, Basophilie oder Monozytose, um das Blutbild erschöpfend zu charakterisieren. Hierbei hat sich mir eine einfache Schreibweise bewährt. Die Prozentzahl der Eosinophilen, Basophilen und der Monozyten plus Übergangszellen wird

Digitized by Google

gewissermaßen als Exponent angeschrieben, und zwar die Eosinophilen oben, die Basophilen in der Mitte, die Monozyten unten.

$I = 3^{6}$ bedeutet bei 75% myeloischen Elementen 6% Eosinophile
$I = 3\,(1{,}5)$ „ „ 75% „ „ 1,5% Basophile
$I = 3_{12 \cdot 3}$ „ „ 75% „ „ 12,3% Monozyten

Resümierend läßt sich sagen:

1. Dem Index μ: L als Gegenüberstellung der gesamten myeloischen und lymphatischen Zellen liegt eine gerundete biologische Vorstellung zu Grunde.	Der Index von Krebs nimmt auf numerisch wichtige Zellgruppen keine Rücksicht und erschwert dadurch seine biologische Deutung.
2. Einem bestimmten Indexwert entspricht ein einziges Mischungsverhältnis der myeloischen und lymphatischen Elemente.	Einem bestimmten Krebsschen Index entsprechen die differentesten Mischungsverhältnisse.
3. Einer bestimmten Lymphozytose entspricht ein bestimmter, einziger Indexwert.	Einer bestimmten Lymphozytose entsprechen die differentesten Werte nach Krebs.
4. Wenn einer Zellgruppe innerhalb des myeloischen Systems besondere Bedeutung zukommt, kann das Blutbild durch Angabe der Prozentziffer weitgehendst charakterisiert werden.	Infolge der differenten Entstehungsweise des Index nach Krebs gibt auch die Anführung der relativen Werte anderer Zellgruppen keinen klaren ziffernmäßigen Ausdruck des Blutbildes.
5. Die dem Index zugrunde liegende, innerhalb des in Betracht kommenden Intervalls stetige Funktion läßt eine einfache graphische Darstellung zu.	
6. Diese Darstellung kann auch als Nomogramm zur mechanischen Ermittlung des Indexwertes bei gegebenen Leukozytenwerten und zur Ermittlung dieser bei gegebenem Index benützt werden.	

Pharmazeutische Präparate.

Aus der Direktorial-Abteilung des Allgemeinen Städtischen Krankenhauses Nürnberg (Oberarzt: Geheimrat Prof. Dr. Joh. Müller).

Über Strontisal bei rheumatischen Erkrankungen.

Von Dr. **Max Droßbach**, Assistent.

Die Chemischen Werke Marienfelde in Berlin-Marienfelde bringen als Antirheumatikum ein Präparat „Strontisal", das Strontiumsalz der Salizylsäure, in den Handel, das in Tablettenform, besonders aber in Lösung zur Einspritzung Verwendung finden soll. Strontisal als 5%ige Lösung, eine klare, wasserhelle Flüssigkeit, soll die Möglichkeit geben, auf dem Blutwege direkt an der Entzündungsstelle anästhesierend zu wirken, um von da aus die sensiblen Nerven zu beeinflussen, ohne das normale Spiel der sympathischen Nerven zu stören. Diese Theorie der Entzündungsbekämpfung, von Spieß in Frankfurt a. M. ohne Beziehung auf das Strontiumsalz ausgesprochen, ist durch Boruttau und Graßheim experimentell für das Strontium gestützt, von Lehnerdt klinisch durch anästhesierenden Einfluß bei Osteoporose bestätigt worden. Intravenös wurden Strontiumsalze (Stront. brom. + Stront. chlor.) zuerst von Alwens verabreicht, und zwar mit gutem Erfolg zur Schmerzlinderung bei Rheuma, Gicht, Pleuritis und Cholelithiasis. Salizyl, das Mittel bei allen rheumatischen Erkrankungen, wurde schon früher in Form von Attritin intravenös gegeben, um alle unerwünschten Nebenerscheinungen des Salizyls von seiten des Magen- und Darmkanals auszuschalten. Die naheliegende Kombination des Strontiums mit einem salizylsauren Salz wurde dann auf Anregung von Kayser durch oben genannte Werke ausgeführt und stellt das „Strontisal" dar.

Wir haben versucht, die uns von der Firma zur Verfügung gestellte Strontisal-Packung klinisch anzuwenden. Es handelte sich für uns um die Feststellung, daß das Präparat unbedingt den üblichen Mitteln an Wirkung überlegen sein mußte, da zweifelsohne die orale Zufuhr von Salizylaten für den genug schmerzgeplagten Rheumatiker schonender erscheint, als eine intravenöse Injektion, noch dazu einer doch relativ großen Menge (10 ccm). Weiter erwarteten wir eine Bereicherung unseres Arzneischatzes zur Behandlung subchronischer und chronischer Fälle, da ja nach unseren Erfahrungen im Krankenhaus eine akute Polyarthritis durch orale Zufuhr von Natr. salic. in Verbindung mit Bettruhe und warmen Einpackungen der erkrankten Gelenke in den meisten Fällen innerhalb weniger Tage so gebessert ist, daß die den Patienten außerordentlich belästigenden Gelenkerscheinungen nahezu verschwinden. Damit soll nicht gesagt sein, daß Salizyl ein Spezifikum gegen Gelenkerkrankungen sei, denn es hat lediglich eine anästhesierende Wirkung. Die Beurteilung der Wirkung eines neuen Präparates kann in akuten Fällen denn auch kaum objektiv sein, wenn der Heilverlauf durch so viele Dinge beeinflußt wird, es sei denn, man huldige dem Grundsatz: Post hoc, ergo propter hoc.

Nach diesen Gesichtspunkten wählten wir uns drei Fälle aus, die uns nach dem bisherigen Verlauf die Gewähr boten, einwandfrei die Wirkung des Präparates zu zeigen, und deren Krankengeschichten kurz wiedergegeben seien:

Fall 1. H. R., 22 Jahre alt, Kaufmann. Früher nie krank. Nach einer Bronchitis heftige Schmerzen in den verschiedensten Gelenken, stark wechselnd, dabei Herzklopfen und Schwindelgefühl besonders bei Anstrengung. Befund: Tonsillarhypertrophie, am Herzen systolisches Geräusch an der Mitralis. Fuß-, Knie- und Schultergelenke stark druck- und bewegungsempfindlich, etwas gerötet und geschwollen. Aktive und passive Bewegungsfähigkeit stark eingeschränkt. Temperatur 38,5° rektal. Diagnose: Polyarthritis rheum. Zunächst übliche Therapie mit Natr. salic. Später Diplosal. Die Schmerzhaftigkeit der Gelenke wechselt in den nächsten 4 Wochen dauernd. Genau nach 5 Wochen waren immer noch abendliche Temperatursteigerungen vorhanden. Die aktive und passive Beweglichkeit der einzelnen Gelenke war noch stets eingeschränkt. Die übliche Therapie: Wärme, Salizyl in verschiedener Art per os brachte keine wirkliche Besserung mehr. Am 20. Nov., d. h. am 53. Krankheitstage, wurde die erste Strontisal-Injektion gemacht, mit dreitägigen Zwischenräumen fortgesetzt bis zum 67. Krankheitstag. Die Schmerzen ließen deutlich nach, die Bewegungsfähigkeit nahm während dieser Zeit erheblich zu, die Temperatursteigerungen fielen schließlich ganz weg. Am 69. Krankheitstag, nach 5 Strontisal-Injektionen, wurde der Patient mit 3 Wochen Schonung entlassen. Er ist heute, 4 Monate danach, noch rezidivfrei geblieben und voll arbeitsfähig.

Fall 2. G. Z., 65 Jahre alt, Maschinenmeister. Aufnahme am 17. Nov. 1924. Seit 5 Wochen starke Schmerzen im Kreuz, in beiden Hüftgelenken, beiden Knien und Fußgelenken. Im rechten Schultergelenk heftigere Schmerzen als links. Ellbogen- und Fingergelenke gering schmerzhaft. Befund der inneren Organe ohne Belang. Bei den Gliedern, im Schulter- und Hüftgelenk sind alle Bewegungen, insbesondere motorische, sehr eingeschränkt, besonders rechts heftige Schmerzempfindlichkeit. Am linken Knie eingeschränkte Bewegungsfähigkeit. Bei Druck auf den Troch. major und auf die Glutäalgegend in Richtung auf das Hüftgelenk heftige Schmerzen. Die Beine können nur etwa 30 Grad gespreizt werden. Druckempfindlichkeit der gesamten Muskulatur vom Darmbeinkamm bis zum Fußrücken. Bei der oberen Extremität beschränkt sich die Druckschmerzhaftigkeit auf das Trapezius- und Deltoideusgebiet. Röntgenaufnahmen der Hüftgelenke o. B. An der Lendenwirbelsäule zeigen sich kleine Ausnagungen an den drei unteren Lendenwirbeln. Diagnose: Arthritis rheum. der Stammgelenke. Als wahrscheinlich zufällige Komplikation Arthritis def. der Lendenwirbelsäule. Behandlung mit Salizylaten per os, Sandbädern und Lichtbogen. Gering fortschreitende Besserung und fieberhafte Temperaturen sind vorhanden. In der 9. Krankheitswoche täglich Atophanyl intravenös. Nach der dritten Injektion verweigerte Patient die tägliche Injektion. Nach dreitägiger Pause wird erstmals Strontisal injiziert, von da ab jeden dritten Tag eine Strontisal-Injektion, insgesamt 7 Injektionen. Die Besserung macht während dieser Zeit sehr gute Fortschritte. Die Beweglichkeit der Glieder nimmt zu. Kaum eine Bewegungseinschränkung. Darnach Aussetzen dieser Medikation. Patient steht auf. Nach 14tägigem Aussetzen wird, da der Strontisalvorrat in der Zwischenzeit aufgebraucht war, die Behandlung mit Yatren-Kasein zu Ende geführt. Der Patient wurde in der 14. Woche entlassen und ist beschränkt arbeitsfähig. Jetzt nach zwei Monaten rezidivfrei. — Von Interesse war hier vor allem die stete Äußerung des Patienten während der Strontisal-Behandlung, nach der Injektion hätte er stets ein behagliches Gefühl der inneren Wärme und der Schmerzfreiheit. Während er vorher die intravenösen Injektionen ablehnte, verlangte er während der Strontisal-Behandlung stets „seine Spritze".

Fall 3. Gg. B., 20 Jahre alt, Schneider. Aufnahme am 27. Nov. 1924. Seit 6 Tagen plötzlich einsetzende Schmerzen im rechten Arm und in der rechten Schulter mit zweimaligem Schüttelfrost. Kein besonderer organischer Befund. Bei den oberen Extremitäten ist das Schultergelenk, die ganze Oberarmmuskulatur und das Ellenbogengelenk druck-

Digitized by Google

schmerzhaft und in der Bewegung stark eingeschränkt. Nach 14 Tagen haben die Beschwerden der Schulter nur wenig nachgelassen. Häufig Temperaturerhöhung. Behandlung durch Salizyl per os und perkutan. Zu Beginn der vierten Krankheitswoche Strontisal-Injektion. 2 Wochen lang insgesamt 6 Injektionen. Der subjektive Ausdruck der Schmerzlinderung ist wie im vorigen Fall. Der Patient fühlt sich bedeutend wohler. Die Beschwerden und die Bewegungseinschränkung im Schultergelenk gehen rasch zurück. Der Patient bleibt fieberfrei. Strontisal wird ausgesetzt. Die Temperaturen bleiben 14 Tage normal. Dann treten gelegentlich Fieberzacken auf, ohne daß am Befund der Schulter eine besondere Änderung eintritt. Nach der 10. Krankheitswoche fieber- und beschwerdefrei, arbeitsfähig entlassen.

Wie diese drei Fälle übereinstimmend zeigen, hat das Strontisal den von uns gehegten Erwartungen entsprochen.

Wir konnten bei den drei Fällen, als andere Salizylate bereits versagten, den Krankheitsprozeß in den Gelenken mit Strontisal nicht nur zum Stillstand, sondern, wie wir überzeugt sind, auch zur Heilung bringen. Dabei ist wiederum zu betonen, daß wir diese Wirkung lediglich der Anästhesierung der erkrankten Gelenke zuschreiben müssen. — Strontisal stellt eine glückliche Kombination von Strontium und Salizyl dar, die in Variationen vielleicht noch andere pharmazeutische Aussichten bietet.

Was nun die Frage der Bekömmlichkeit und etwaiger Nebenwirkungen betrifft, so ist erstere Frage schon durch den Hinweis auf die Angaben der Patienten 2 und 3 beantwortet: Strontisal wurde, richtig injiziert, stets gut vertragen und löste ein Gefühl der Behaglichkeit und inneren Wärme aus. Bei den Patienten 2 und 3 prüften wir gleichzeitig die Anwendungsweise. Wir spritzten je eine Dosis ziemlich rasch in die Vene. Dabei ist nicht nur die geschilderte subjektive Wirkung der Injektion völlig ausgeblieben, sondern es trat im Gegenteil sofort nach der Einspritzung bei beiden Patienten die von Kalziuminjektionen bekannte Hitzewelle auf, die dann durch Temperatursteigerung, Gefühl des Unwohlseins abgelöst wurde. Bei einem Fall (2) konnten wir bei zu rascher Injektion auch einen kurz dauernden Schüttelfrost beobachten. Nebenwirkungen sind uns bei langsamer Injektion nicht zu Gesicht gekommen.

So ist also zu sagen, daß Strontisal eine wesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes darstellt, das, unter den von uns erwähnten Voraussetzungen angewandt, für eine erfolgsuchende Therapie gute Aussichten verspricht.

Über Strontisal in Tablettenform fehlen uns noch ausreichende Erfahrungen, um hierüber ein Urteil abgeben zu können.

Zusammenfassung.

Strontisal als 5%ige Lösung intravenös gegeben zeigte bei 3 Fällen von Gelenkrheumatismus, die durch die üblichen Salizyl-Präparate nicht zu beeinflußen waren, gute Wirkung.

Strontisal stellt eine empfehlenswerte Bereicherung unseres Arzneischatzes dar und ist in Fällen, die oft schon als refraktär gegen Salizylmedikationen angesprochen werden, stets zu versuchen.

Literatur. Kurt Kayser, M. Kl. 1925, Nr. 5 und die dort gemachten Literaturangaben (Zit. für Spieß, Boruttau; Graßheim, Lehnerdt und Alwens).

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. **Franz Eberhart**, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 23.)

A. Die Extraktion bis zum Schulterblatt.

Allgemeines: Die Extraktion geschehe, falls man nicht aus dringender Indikation operiert, langsam und vorsichtig während der Wehe. Jeder stärkere Druck auf die Lebergegend ist wegen der Möglichkeit einer Ruptur strengstens verboten. Man vergesse nicht die Nabelschnur zu lockern, um jede Zerrung zu vermeiden. Vor allen Dingen soll man den spontanen Drehungen des Rumpfes bei der Extraktion nachgeben, kann aber dieselbe durch stärkeren Zug an der vorderen Extremität, soweit beide zur Verfügung stehen, befördern. Hat man einen Fuß, so suche man denselben auf dem von ihm intendierten Weg gegen den Schambogen zu leiten, damit sich der zurückgebliebene Schenkel, wie beim spontanen Verlauf einer unvollkommenen Fußlage, über den Damm entwickeln kann. Durch forcierte Drehungen den Rücken nach vorne bringen zu wollen ist nicht gestattet, oft dreht sich übrigens der Rücken erst spät von selbst nach vorne oder wenigstens vorne seitlich. Zum Schluß beachte man, daß der Kopf mit den möglichst kleinen Plana durchtritt. Ist Mund und Nase außerhalb der Genitalien, so lasse man die Entwicklung möglichst langsam vor sich gehen, um den Damm zu schützen.

Spezielles.

1. Die Extraktion an einem Fuß. Selbst wenn beide Füße zur Verfügung stehen, kann man sich mit dem vorderen begnügen. Ist der gefaßte nicht der vordere, so wird er es doch meist. Beide Hände erfassen den Fuß, indem der Daumen auf die Wade, die anderen Finger um die Tibia gelegt werden und man zieht, bis der Steiß zum Einschneiden kommt. Nun hakt man den Zeigefinger der einen Hand, eventl. unter Emporheben des gefaßten Schenkels, von hinten her in die hintere Schenkelbeuge, der Daumen kommt auf das Kreuzbein, die übrigen Finger werden eingeschlagen. Nun zieht man bis beide Hüften bzw. das Knie geboren ist, worauf der zweite Fuß meist von selbst aus den Genitalien fällt oder man zieht, falls die Extremität gebeugt ist, einfach den Fuß an oder man muß zur Lösung des emporgeschlagenen Schenkels schreiten, indem man den mit 2 bis 4 Fingern (je nach der Weite der Rima) von der Bauchseite her gefaßten Oberschenkel nach auswärts drängt, das Knie dabei beugt und nun den Unterschenkel medianwärts herabbewegt.

2. Die Extraktion an beiden Füßen. Wenn die Füße gekreuzt sind, einer in seltenen Fällen am Rücken in die Höhe geschlagen ist oder der nach hinten gelegene anfangs nur zur Verfügung steht, so daß sich der vordere leicht an die Schoßfuge anstemmen könnte, so nimmt man mit Vorteil beide Füße. Man faßt dieselben in der Vagina so, daß der Mittelfinger zwischen beiden, Zeige- und Ringfinger an ihrer äußeren Seite oberhalb der Knöchel zu liegen kommen. Sind die Füße normalerweise mit nach hinten gerichteten Zehen geboren, so umgreift jede Hand einen in der Weise, daß der Daumen auf der Wade, die übrigen Finger auf dem Fußrücken und der Vorderseite des Unterschenkels liegen. Man übt nun kräftige Traktionen namentlich nach hinten und unten aus, indem man mit den Händen an den Schenkeln des Kindes immer weiter aufwärts rückt, je tiefer der Steiß herabdrückt. Beim Einschneiden des Steißes liegen die Oberschenkel in der vollen Faust. Sind die Hüften geboren, so legt man die Daumen auf die Kreuzbeingegend, während die Zeigefinger an den Darmbeinkämmen, die übrigen Finger über die Schenkelbeuge, ohne den Unterleib zu drücken, aufliegen. Nun zieht man kräftig nach unten, bis die unteren Schulterblattwinkel erscheinen. Während des Zuges beachte man die spontane Drehung des Rückens. Wenn das Kind auf der Nabelschnur reitet, so schiebt man sie so früh wie möglich über die Hinterbacke des noch in den Genitalien befindlichen Schenkels zurück; geht dieses nicht mehr und läßt sich die Schnur nicht lockern, oder liegt sie zwischen beiden Schenkeln, so muß man sie durchschneiden und komprimieren (doppelte Abklemmung mit Péans oder Kompression des fötalen Endes durch die Hebamme).

Umwandlung einer Steißlage in eine Fußlage. Steißlagen sollte man nicht ändern, so lange keine Gefahr für Mutter und Kind besteht. Steht der Steiß noch mobil über dem Beckeneingang oder läßt er sich noch zurückschieben, so kann man leicht die Steißlage in eine Fußlage umwandeln. Man geht mit der der Bauchseite des Kindes entsprechenden Hand ein, bringt den Steiß nach einer Darmbeinschaufel und erfaßt einen Fuß. In der Seitenlage erfolgt das Abweichen des Steißes oft spontan. Man lagert auf die Seite, in der die Füße liegen, also bei I. Steißlage auf die rechte Seite. Steht aber der Steiß schon tief im Becken, so hole man keinen Fuß mehr herab, selbst wenn die Hand am Steiß vorbeikommt, da dann eine Beugung des Oberschenkels in dem engen Raume ohne Fraktur und Verletzung des Beckenbodens nicht mehr möglich ist, denn der Oberschenkel ist oben zu lang, um neben dem Steiß der Länge nach durch das Becken durchgeführt werden zu können.

3. Die Extraktion am Steiß. Wenn die Steißlage nicht mehr in eine Fußlage umzuwandeln ist, so lasse man dieselbe bis zum Austritt der Hüften spontan verlaufen und greife nur dann früher ein, wenn Gefahr für Mutter oder Kind vorhanden ist. Meconiumabgang bei Steißlage zeigt übrigens keine Gefahr für das Kind hier an, da es nur die Folge einer starken Kompression des Unterleibes ist. Die Extraktion kann auf folgende Weise vorgenommen werden: a) manuell (Mauriceau). Man hakt von

Digitized by Google

außen her den Zeigefinger in die vordere Hüfte. Die Handwurzel der eingehakten Hand wird von der anderen umfaßt, um den zunächst stark nach unten gerichteten Zug zu verstärken. Ist der Steiß so tief herabgezogen, daß man auch den anderen Zeigefinger in die hintere Hüfte einführen kann, so bietet die weitere Extraktion des Steißes keine Schwierigkeit mehr.

b) mit dem stumpfen Haken (Smellie). Kaltenbach verwarf denselben, Schröder erkennt seine Gefährlichkeit an, meint aber, das Kind müßte im Notfall die Gefahr bestehen. Es sollen dabei leicht Femurfrakturen entstehen, ich habe auch einmal eine üble Erfahrung damit gemacht, indem ich bei der Extraktion ihn nicht weit genug nach hinten brachte und dem Kind in der Schenkelbeuge die Haut und Faszie aufriß; freilich ein lebendes Kind hatte ich, es dauerte aber einige Wochen, bis die tiefgehende Wunde verheilt war. Nur bei sicher konstatiertem Kindestod würde ich ihn zur Anwendung empfehlen. Man führt ihn unter Deckung der Hand mit nach dem Knie gerichteten freien Ende bis zur vorderen Schenkelbeuge in die Höhe, schiebt unter dem Schutz der Finger die stumpfe Spitze zwischen die Oberschenkel, so daß der Bogen des Hakens in die Schenkelbeuge zu liegen kommt. Vor Beginn des Zuges muß man das freie Ende des Hakens, welcher durch die Finger gedeckt bleibt, zwischen den Schenkeln gefühlt haben. Sobald es geht, setzt man in die hintere Schenkelbeuge zur Verstärkung des Zuges die Finger ein.

c) mit der Schlinge (Hecker). Eine nicht zu schmale, zu einem Knäuel aufgerollte Wendungsschlinge wird mit 2 Fingern über die vordere Hüfte hinweg zwischen die Oberschenkel gestopft, hierauf in der Hüftbeuge gelagert und nun die Extraktion in der Richtung der Beckeneingangsachse vorgenommen. Giffard will die Schlinge durch beide Schenkelbeugen über das Kreuzbein weglegen, so daß beide Enden zwischen den Schenkeln abwärts laufen. Ist die Schlinge angelegt, so wickelt man sie fest um die mit der Hüfte gleichnamige Faust. Ich habe stets eine seidene gut ausgekochte Wendungsschlinge genommen, mehrfach zusammengelegte Gazestreifen sind schwer durchzuführen, jedoch geht es mit stark umgebogenen Polypenzangen. Wenn jemand ein Instrument kaufen will, so nehme er den Bungeschen Schlingenträger, der nach Art der Bellocqueschen Röhre hergestellt ist.

Der Bungesche Schlingenträger wird wie der stumpfe Haken eingeführt und hat manchmal Vorteile. Man vermeide mit jeder Schlinge sägende Bewegungen zu machen, da sonst die Haut der Hüftbeuge zerreißen wird und noch tiefere Zerreißungen passieren können. Druckrinnen lassen sich nicht immer vermeiden.

Wie schon gesagt, vermeide man den stumpfen Haken und wende ihn ebenso wie den Guyonschen Haken nur bei totem Kinde an, führe ihn dann flach am Kindskörper entlang und drehe ihn dann so, daß die Spitze mit den Fingern der anderen Hand zwischen den Schenkeln aufgefangen werden kann, ebenso lasse man sie nie bei der Extraktion ungesichert. Bei totem Kinde hat man auch den Cranioclast appliziert, dessen eine Branche in das Rectum kommt, während die andere über das Os sacrum gelegt wird.

Ich möchte zum Schlusse nicht unterlassen, dringend vor der Applikation der Zange an den Steiß zu warnen, wie es in Frankreich selbst von hervorragenden Geburtshelfern geschah. Die Zangen können den Steiß nicht sicher fassen und ist deshalb ein Abgleiten leicht möglich, wodurch wieder große Verletzungen entstehen können.

Man ahme stets den Geburtsmechanismus der normalen Steißlage nach, sollte jedoch der Rücken einmal mehr nach vorne oder hinten kommen, so gebrauche man keine Gewalt, sondern beachte die Drehungen des Rumpfes und unterstütze sie durch Zug an der Hüfte, die Neigung zeigt, sich nach der Symphyse zu drehen. Zum Schluß fallen die emporgeschlagenen Beine bei der Steißlage hier von selbst heraus, besonders wenn man den Rumpf ein wenig nach der entgegengesetzten Seite anzieht. Es sei nochmals darauf aufmerksam gemacht, daß stets ein Druck auf den Kopf, d. h. auf den Fundus uteri ausgeübt wird, damit wir möglichst günstige Armlagen haben.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. **Walter Wolff**, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Deutschen Universitätskinderklinik in der Böhmischen Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl).

Die kongenitale Lues.

(Übersicht der Literatur der letzten 4 Jahre.)

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst Slawik.** (Schluß aus Nr. 23.)

Auf pathologisch-anatomischem Gebiete bedeutet die Arbeit Schneiders (18) eine Bereicherung unserer Kenntnisse. Seine mit vorzüglichen Abbildungen unterlegten Beobachtungen geben einen guten Einblick in die Invasion und Verteilung der Spirochäten im Knochensystem. Diese folgen dem Blutwege, sind in der Regel perivaskulär, dann fast stets nur interzellulär und interfaszikulär. Am reichlichsten siedeln sie sich in den Wachstumszonen des Knochens an. Sie legen sich an die jungen Knochentapeten und Bildungszellen an und werden bei der weiteren Bildung von Knochengrundsubstanz in die so entstehenden Knochenhöhlen eingeschlossen. Da können sie auch bei behandelten Fällen persistieren, indem sie infolge der geschützten Lage der Wirkung der Antisyphilitika entgehen. Die Bedeutung dieser Tatsache für die Lokalrezidive der Spätlues am Knochen ist schon betont worden. Weiters beschreibt er die pathologische Histologie der frischen, rückgängigen und fortschreitenden Infektionen. Die Osteochondritis ist stets von einer Periostitis begleitet. Je nach dem Alter der Frucht findet man verschiedene Reaktionstypen. Je jünger dieselbe, desto weniger Abwehrreaktion von seiten der Gewebe (passive Osteochondritis), je älter, desto stärker die Reaktionserscheinungen in Form von unspezifischem Granulationsgewebe, vom Knochenmark aus (aktive Osteochondritis). Die letztere nimmt bereits nach der Geburt die vorherrschende Rolle ein. Die Periostitis tritt als spezifische Frühperiostitis meist mit der Osteochondritis oder als reparativ-kallöse bei der Heilung der Epiphysenlösung oder schließlich als Spätperiostitis auf, wenn die Osteochondritis abklingt. Thoenes (74) untersucht die Muskelveränderungen bei der Parrotschen Scheinlähmung, da die Genese der Lähmung bisher noch nicht eindeutig geklärt ist. So spricht er den von Hochsinger gefundenen Degenerations- und Entzündungserscheinungen die Spezifität für Lues ab, da er sie auch bei anderweitig geschädigten Atrophikern beobachtet hat. Sie sind nach ihm nur der Ausdruck toxischer Schädigungen. Über seine Befunde von kleinzelligen Infiltraten um und in den Muskelnervenendigungen gibt er kein abschließendes Urteil, weil die Wahl und Zahl seiner Fälle ungenügend war. In einer zweiten Arbeit nimmt er Stellung zu dem Streite bezüglich der spezifischen Aortaerkrankungen luetischer Föten (Wiesner, Bruhns, Rebaudi u. a.); er bestätigt die Befunde Wiesners und hält sie für charakteristisch für die Aortitis luetica foetalis. Im gleichen Sinne spricht sich Fraser (45) aus, daß nämlich das Herz und die Gefäße oft der Sitz von Veränderungen sind, die denen der erworbenen Lues entsprechen. Es sind aber bisher nur wenige Fälle von luetischen Herzaffektionen in der Literatur bekannt; so beschreibt Dressler (76) als Seltenheit einen Fall von knotiger Myokarditis auf luetischer Basis bei einem 4 Monate

Digitized by Google

alten Säugling. Ekehorn (78) fand eine ausgesprochene charakteristische luetische Vaskulitis an den Nabelgefäßen und den Arteriae iliacae communes et internae (an den „kaudalen Arterienbogen"), und zwar Entzündung um die Vasa vasorum, vor allem in der Adventitia und im periadventitiellen Gewebe, in geringem Maße in der Media; diese zeigt Degeneration bis zu stellenweisem völligen Schwund. Mit den Venen befaßt sich Slawik (77), der die Spezifität der Venendystrophien für die kongenitale Lues (Fournier) ablehnt, da er deren Charakteristika (starke Auflockerung und Rarefizierung der elastischen Fasern, Hypoplasie der muskulären Elemente und stärkeres Vortreten des Bindegewebes) auch bei luesfreien Atrophikern beobachtet hat. Die Lues potenziert nur mitunter die Schädigungen. Turnball (79) gibt auch eine genaue histologische Beschreibung der luetischen Osteochondritis, Diaphysitis und Periostitis. Als Diaphysitis bezeichnet er luetisch entzündliche Herde, die entfernt von den Epiphysen ziemlich häufig in der Diaphyse vorgefunden werden. Die kongenitalluetischen Knochenerkrankungen sind nach ihm keine Systemerkrankung, vielmehr die Folge der örtlichen Spirochätenansiedlung. Femur und die Rippen werden am meisten befallen. Erwähnenswert ist die Mitteilung von Stoekenius (80), der Pneumonien von Erwachsenen und Säuglingen untersucht hat, die makroskopisch den Eindruck banaler Bronchopneumonien machten und mikroskopisch lymphozytäre Knötchenbildungen um hochgradig veränderte Gefäße zeigten, sich somit als luetisch entpuppten. Hammar (81) teilt die Thymusschädigungen bei der kongenitalen Lues in solche als direkte Folgen des luetischen Virus (selten Gummen, Sequesterzysten, d. s. die Duboisschen Abszesse, hochgradige Lymphozyteneinwanderung in die Hassalschen Körperchen) und in solche als indirekte Folgen (Hyploplasie und akzidentelle Involution). Frank (82) untersucht die Nierenveränderungen bei kongenitalluetischen Säuglingen und teilt sie nach den klinischen und histopathologischen Erscheinungen in 2 Typen, in den häufigeren der septischen interstitiellen Herdnephritis und in den selteneren der Nephrose im Sinne Vollhards. Falci (83) findet keine sogenannten charakteristischen Veränderungen, die für kongenitale Lues pathognomisch wären. Zenoni (84) berichtet über den Befund von myelopoetischen Herden in der subkortikalen Zone der Nieren und im Nierenbecken, die er zum Unterschiede von ähnlichen Befunden bei anders erkrankten Kindern (Sepsis, Anämie, Leukämie) als anormale Fortdauer eines embryonalen Zustandes infolge von luetischen Toxinen ansieht. Lonza Campos (85) beschreibt hauptsächlich Infiltrationen von myeloiden Zellen um die Gefäße der Nierenrinde und eine allgemeine, verzögerte Entwicklung als Charakteristikum der luetischen Niere. Von kasuistischem Interesse ist die Mitteilung Stranskys (86) über einen Fall von Glomerulonephritis bei einem an Lobulärpneumonie gestorbenen luetischen Säugling. Eine Arterienverkalkung bei einem $5^1/_2$ Monate alten Kinde hat Verukay (87) gesehen und erklärt diese Erscheinung als Folge der chronischen Quecksilberbehandlung. Hedinger (88) teilt den autoptischen Befund einer mazerierten Frucht mit, die eine typische Osteochondritis, chronischen Milztumor und große Plazenta, aber keine Spirochäten aufwies; 1 Jahr später eine gleiche Totgeburt. Verf. schließt jedoch Lues aus, da die Eltern klinisch und serologisch gesund waren, und mahnt zur Vorsicht bei der Diagnose auf Grund obiger pathologisch-anatomischer Erscheinungen allein. Ebenso weist wieder Gruber (89) nach, daß die Feuerstein-Leber nicht immer luetisch sein muß. Cornelia de Lange (90) bringt Beiträge zur Histopathologie des Rückenmarks bei kongenitaler Lues. Bei mehreren Säuglingen hat sie eine Abnahme bis zum völligen Schwund der Ganglienzellen in verschiedenen Abschnitten der Vorderhörner gefunden, was sie als eine Entwicklungshemmung auffaßt. Die diesbezüglichen klinischen Bilder waren verschieden. Ein Fall wies gar keine nervösen Symptome auf, ein anderer allgemein spastische Paresen; in einem dritten bestand eine Atrophie der rechten Gesäßgegend und des Oberschenkels. Bei einem 3 Wochen alten luetischen Kind fand sie Veränderungen im Rückenmark, die aber auf eine entzündliche Genese schließen lassen mußten, auf eine fötale Meningomyelitis. Die wenigen Untersuchungen über luetische Lymphknotenwucherungen (Bartel und Stein) bereichert Kurz (91) durch einen Fall von miliaren Gummen in den Drüsen.

Was die Symptomatologie betrifft, so wollen wir zunächst die Arbeiten französischer Autoren, Hutinel, Marfan auf diesem Gebiete vorwegnehmen. Hutinel und Stevenin (60) besprechen die „luetischen Dystrophien", die sie in 3 Gruppen teilen; die 1.: die durch spezifische Organerkrankung hervorgerufenen; die 2.: die durch spezifische Erkrankungen der endokrinen Drüsen entstandenen Dystrophien und die 3.: die hereditärluetische Dystrophie. In diese Gruppen werden nun eine große Reihe von bei kongenitalluetischen Kindern beobachteten lokalen oder allgemeinen Entwicklungsstörungen eingereiht, von denen vor allem die auf Störungen der endokrinen Drüsen zurückgeführten den weitesten Raum einnehmen, und zwar Hypo- und Hyperthyreosen, Erkrankungen der Hypophyse, sogenannte pluriglanduläre Symptomenbilder; dazu kommen noch Blutkrankheiten (Dystrophies sanguines), schwere Rachitis, Lymphatismus u. a. Wenn auch zugegeben werden muß, daß der Hinweis auf die Störungen der gesamten Entwicklung der Kinder und auf ihren Zusammenhang mit spezifischen Erkrankungen endokriner Drüsen beachtenswert ist [Langstein und Putzig (92)], so müssen wir die Unklarheit dieser Genese für das Säuglingsalter und die Häufigkeit der luetischen Ätiologie bei solchen Krankheitsbildern im späteren Kindesalter ablehnen. Wird doch bezüglich der luetischen Dystrophie der Säuglinge von den Autoren selbst zugegeben, daß ihnen mit der Beschaffung einer Amme ein größerer Dienst erwiesen wird, als mit der Behandlung von Salvarsan. Damit ist aber der alte Einwand von Finkelstein u. a. bezüglich ihrer Beeinflußbarkeit durch Ernährung gekennzeichnet und ihre Zuweisung zu den Ernährungsstörungen berechtigt. Wenn Jouin (93) berichtet, daß die meisten luetischen Säuglinge im 1. Monat an „Troubles intestinaux" zugrunde gehen und er es auf die Insuffizienz der endokrinen Drüsen bezieht, so sind dies eben Auswüchse der verwirrenden Lehre. Ebenso ist der zweite Teil der Symptomatologie Marfans (4) anfechtbar. Marfan kennt sicher luetische Symptome (Pemphigus der Palmae und Plantae, chronischer Schnupfen, frühzeitiger chronischer Milztumor, Lues der Haut und Schleimhäute, Parrotsche Scheinlähmung) und die große Reihe von Wahrscheinlichkeitszeichen (luetische Familienanamnese, häufige Aborte oder Fehlgeburten, Polyletalität, Zwillingsschwangerschaften [und zwar eineiige], Hydramnion, voluminöse Plazenta, Melaena, hartnäckige Appetitlosigkeit, habituelles Erbrechen, langsames Gedeihen ohne äußere Gründe, kubitale Drüsen, frühzeitige Hypertrophie der Tonsillen [im 1. Jahr ein sicheres Zeichen für Lues!], Hypertrophie der Thymus, persistierende einseitige und beiderseitige Hydrokele, Schwellung und Verhärtung der Hoden, Mißbildungen des Herzens und Gehirnes, sogenannte essentielle Krämpfe, essentieller, konvergierender Strabismus und schließlich gewisse Formen von Rachitis). Einzelnen dieser Wahrscheinlichkeitszeichen komme eine spezifische Bedeutung nicht zu, treffen aber mehrere zusammen, so sei der Verdacht auf Lues gerechtfertigt (Marfan, Comby). Bezeichnend für das Material, von dem diese Symptomatik abgeleitet ist, ist die Zusammenstellung der Häufigkeit des habituellen Erbrechens auf luetischer Basis, die nach Marfan bis 33% sicher luische Fälle, 22,8% luisch sehr verdächtige und 12,28% wahrscheinlich luetische, zusammen also 68 08%! ergab. Leredde (95) hat 27 Fälle von „luetischer Enteritis" zusammengestellt und sagt, daß Darmkatarrhe von Säuglingen sehr viel häufiger luetischen Ursprungs sind, als bisher angenommen wird. Lemaire und Roger (96) haben in Fällen von habituellem Erbrechen, das sonst unerklärbar und unbeeinflußbar war, durch antiluische Behandlung „rapide und vollständige" Heilung erzielt. Es ist kein Zweifel, daß der ungemein hohe Prozentsatz der Lues in Frankreich die syphilophobe Überwertung dieser für fast jede pathologische Erscheinung zur Folge hat; dessen scheinen sich einige Autoren im eigenen Lande bereits bewußt zu werden [Comby (97)].

Nach der Schilderung L. F. Meyers (98) kann man in einer Reihe von Fällen über der vergrößerten Milz, mitunter auch Leber ein Reiben und Knistern („Schneeballknistern") den Befund der Perisplenitis bzw. Hepatitis tasten. Die Mitteilungen von Guggenheim (52) und L. F. Meyer (53) über frische Nabelulzera sind eine erfreuliche Erinnerung an dieses schon den Franzosen längere Zeit bekannte Symptom [R. Fischel (99)]. Tanturri (100) beschreibt am freien Rand des weichen Gaumens in der Höhe des Uvulaansatzes eine deutliche Zähnelung der Schleimhaut (Signum uvulopalatinum) als pathognomisches Zeichen für die angeborene Syphilis. Bergamini (101) spricht bei der Nachprüfung an einem größeren Material diesem Symptom die Bedeutung ab. Fabry (102) weist darauf hin, daß infolge der physiologischen Eigentümlichkeit der Säuglingshaut — Das Fehlen der feinsten Bindegewebsfibrillen in den Interzellulärräumen und Protoplasma der Epithelschicht (Weigert, Herxheimer, Kreibich und Fibroes) — die luetischen Hautausschläge mehr einen bullösen, erodierenden Charakter haben. Herz (103) teilt die Fälle in benigne und maligne Luesformen, je nachdem sie durch die Therapie beeinflußbar sind.

Digitized by Google

Auf Grund der Beobachtung von 3 Fällen, die bei Beginn der Behandlung foudroyant zugrunde gegangen sind, stellt er die neue und man kann sagen zeitgemäße Theorie auf, daß bei Säuglingen, deren Mütter behandelt waren, therapieresistente Spirochätenstämme entstehen können, die durch die Therapie nicht nur nicht geschädigt, sondern gereizt werden und rasch zur Spirochätensepsis führen. Diese Anschauung dürfte sich aber wenig bestätigen, da wir unter den Kindern behandelter Mütter solche Fälle viel häufiger antreffen müßten, wogegen die allgemeine Erfahrung spricht. Duzár (104) hat Leberfunktionsprüfungen bei kongenitalluetischen Säuglingen gemacht und eine ausgesprochene Störung der Kohlenhydratregulation gefunden. György (105) und Bätzold (106) fanden eine wesentliche Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (19—38 Min.). Letzterer sah ein Parallelgehen dieser Erscheinung mit der Wa.R. Die Anämie der luetischen Säuglinge (Polychromasie, Anisozytose, Poikilozytose, Normoblasten und niedrige Hämoglobinwerte) deutet Nitschke (107) als Effekt der antiluetischen Behandlung. Mit Recht lehnt Pogorschelsky (108) diese Annahme ab und weist in 3 Fällen nach, daß die Anämie schon vor der Behandlung, also luetischer Genese, sein kann. Die Ergebnisse der Liquoruntersuchungen von Tezner (109), Bauer (110), Frank (111), Mikiewicz und Progelsky (112), Dollinger und Schwabacher (113), Kingery (114) zeigen in einem hohen Prozentsatz unter den kongenitalluetischen Säuglingen Veränderungen daselbst, ohne daß klinisch eine Beteiligung des Zentralnervensystems nachweisbar war. Häufig ist die Wa.R. positiv, die aber nach Dollinger und Schwabacher auch bei Meningitis epidemica bei Little ohne Lues auftreten kann; am häufigsten besteht eine Pleozytose, Nonne-Appelt, Pandy. Frank fand unter 18 Fällen 11mal eine positive Goldsolreaktion, und zwar bei einem Säugling eine für Paralyse, bei einem anderen eine für Tabes charakteristische Kurve ohne diesbezügliche klinische Symptome. Vor allem wird der spontane oder leichte Zurückgang der Veränderungen unter Therapie betont.

Bezüglich des Verlaufes im späteren Alter stehen nach Hutinel und Stevenin (60) die Erscheinungen von seiten der Hypophysenschädigung im Vordergrunde. Comby (115) glaubt, daß es eine hereditäre Lues gibt, in der die Kinder anscheinend völlig gesund das reife Alter erreichen, ohne daß ein spezifisches Symptom feststellbar wäre. Zu irgend einer Zeit demaskiert sie sich oder es treten Epilepsie, Hemiplegie, Skoliosen oder Herzaffektionen auf. In dieser „präklinischen Phase“ hat er und Leredde fast immer ein anormales Blutbild gefunden, und zwar Hypoglobulie, Hypochromasie, Mono- und Leukozytose. Die Reihe der Hemmungsmißbildungen, die auf die kongenitale Lues zurückgeführt wird, ist groß. Hahn (62) hat in 90% reine Mitralstenosen, Angiopathien und Vasoneurosen beobachtet, die er, wie schon oben erwähnt, zum Teil auch auf Keimschädigung zurückführt. Kraupa (116) gibt „eine Symptomatologie zur physiognomischen Erkenntnis der kongenitalen Lues“, die, wie ihm schon Kranz (117) entgegnet, wegen der Unklarheit und Vielfältigkeit der angeborenen Zeichen keinen Fortschritt auf diesem Gebiete bedeutet. Von Nonne (118) wird als „eines der deutlichsten und charakteristischsten Zeichen“ die ausgesprochen verlängerte, verschmälerte und nach der Wirbelsäule zu ausgehöhlte Form der Schulterblätter erklärt. Eine Nachprüfung hat dieses Symptom noch nicht erfahren. Eine mannigfaltige Darstellung erfahren die Anomalien der Zähne, die für angeborene Syphilis pathognomisch sein sollen. Die Pathognomität des sogenannten Carabellischen Höckers an der lingualen Fläche des oberen bleibenden Molaren ist von Demol (119), D'Alis (120), Mozer (121), die des Mangels eines oder beider oberen seitlichen Schneidezähne (Mandelbaum, Sichel) von Gärtner (122), Kranz (117) abgelehnt, von Cadenat (123), Kraupa (124) wieder anerkannt worden. Doch spricht sich der größte Teil der Autoren für die alleinige Pathognomität der Hutchinson-Zähne aus. Darrier (125), Mozer (126), Heusen (127), Davidsohn (128, Merville (129), Zinsser (130), Nonne (118), Pflüger (131), Langer und Wassmund (132) halten sie für absolut beweisend, Hochsinger (133), Heymann (134) nur mit anderen Stigmata. Nach Pflüger sind diese Differenzen der Meinungen damit zu erklären, daß sich die Autoren zu sehr an den Wortlaut der Hutchinsonschen Erklärung halten. Die Einkerbung an der Schneidekante ist nicht charakteristisch, sondern dieselbe ist einer der Schmelzdefekte, die bei Lues vorkommen können, aber allgemein nichts für Lues Charakteristisches haben. Dagegen ist auf die Hypoplasie, und zwar die Pflock- und Tonnenform, auf die Abrundung der Ecken der Schneidekante, auf die Stellungsanomalien der oberen mittleren Schneidezähne das Hauptgewicht zu legen. In einer neueren Arbeit (135) setzt er sich auch für die Pathognomität der Knospenform der unteren ersten Molaren ein. Langer und Wassmund führen auf Grund ausgedehnter Untersuchungen diese Entwicklungshemmungen der Zähne auf eine Wachstumsstörung des Oberkiefers selbst zurück; dafür sprechen die bei solchen Zahnanomalien anzutreffende Flachheit des Gesichtes (Hensen) und die Beobachtung Buschkes, die einen Fall schwersten Grades mit Abstoßung des Zwischenkiefers betraf.

Die Kubitaldrüsenschwellung wird als pathognomisches Symptom so ziemlich allgemein abgelehnt [Rulison (136), Fabris (137), Gremier und Marfan (138)]. Nach der Meinung des letzteren sind sie nur dann verdächtig, wenn sie beiderseitig sind, ein Infekt am Vorderarm fehlt und die Tuberkulinreaktion negativ ist.

Eine immer wieder hervorgehobene Tatsache ist der hohe Prozentsatz der kongenitalen Lues unter den Nervenkrankheiten (White und Veeder (139), Nobl und Remenovski (140), Mensi (141), Nasso (7), Segagni (32)]. Diese äußern sich viel häufiger als Hirnlues, als Rückenmarkstörung [Hunt (142), Parker (143)]. Ciuffini (144) beobachtete unter 33 Fällen von Nervenlues 8 Fälle von Pachymeningitis, 8 von Epilepsie, 5 von Endarteriitis luetica, 7 mit psychischen Veränderungen, 2 mit Tiks und 1 Fall von Wurzelneuritis. Eine häufige Erscheinung sind der Hydrocephalus chronicus (Segagni) und psychische Defekte [Nobl und Remenovski (140), G. Meyer (145) u. a]. Nonne (118) hebt hervor, daß die Lues auch die Stammganglien befallen kann, woraus Schüttellähmungen und Athetosen im klinischen Bild der Nervenlues resultieren. Die isolierte reflektorische Pupillenstarre ist oft das einzige Zeichen der Nervenlues, doch nicht pathognomisch [Fleck (146)]. Parker und Baumgart (147) betonen die große Seltenheit der juvenilen Tabes gegenüber der Paralyse. Die Tabes verläuft sehr chronisch; häufig bilden Blasenstörungen und die Optikusatrophie die Initialsymptome. Baumgart beobachtete öfter eine Heredität der Tabes von den Eltern auf das Kind und glaubt, daß dabei konstitutionelle Momente eine große Rolle spielen. Raeder (148) untersuchte 144 luetische schwachsinnige Kinder und fand, daß sowohl die körperlichen, als auch Nervenerscheinungen mit dem Abstand des Zeitpunktes der Geburt vom Augenblick des Infektes des Vaters an Stärke bis zum völligen Verschwinden abnehmen. Zabrikie (149) weist auf die Bedeutung der Pubertät als emotionellen Shock hin, infolge dessen eine lange latent gebliebene Nervenlues zu rapiden progressiven Formen übergehen kann. In ähnlichem Sinne wirken auch Überarbeitung und Infektionen. Teyschl (150) erklärt die Differenzen im klinischen Bild und pathologisch-anatomischen Befund der kindlichen luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems mit der Unfertigkeit der Entwicklung und dem Wachstum dieser Organe.

Die röntgenologischen Studien befassen sich mit der Charakteristik der Knochenlues, ihrer Häufigkeit und Lokalisation. Barbier (151) und Shipley, Pearson, Weech und Green (152) weisen auf das diffuse Befallensein aller Knochen hin. Diese sind in toto transparenter, die Knochenzeichnung unregelmäßig, was die letzteren Autoren direkt auf die Störungen der Verkalkung zurückführen. Neben den ostalen Veränderungen bestehen meist auch subperiostale [Thoenes (153), Barbier], weswegen die Knochen mitunter verbreitert oder unregelmäßig konturiert erscheinen. An den Epiphysen findet sich eine Verbreiterung des Schattens, der bei fortgeschrittenen Fällen bekanntlich bandartig wird, mitunter aber unterbrochen oder verdoppelt ist [Shipley, Pearson, Weech und Green, Schneider (154)]. Nach Schneider ist die Verbreiterung des Schattens auf die „passive“ Osteochondritis, die Verdoppelung auf die „aktive“ zurückzuführen. Der Streit um die Lieblingslokalisation der Knochensyphilis ist noch nicht entschieden. Die englischen Autoren finden die Veränderungen am häufigsten und schwersten an den unteren Femurpartien, dann an den distalen und proximalen Tibiaenden, dann erst an den distalen Enden des Radius und der Ulna, an den Handwurzeln, den proximalen Enden der Phalangen und den proximalen Enden des Radius und der Ulna. Thoenes erkennt die Berechtigung der „Intensitätsskala“ von Wegner nicht an, sondern bestätigt die röntgenologischen Befunde Reihers, nach denen der Lieblingssitz der Knochenlues die unteren Enden des Vorderarmes sind. Neu und der Nachprüfung bedürftig sind die von Beretervide (153) und Saralegni (156) röntgenologisch festgestellten Veränderungen an der Aorta kongenitalluetischer Kinder. Beide haben regelmäßig als „absolut konstantes“ Symptom

Digitized by Google

eine Vergrößerung des Durchmessers der Aorta ascendens mit Verdichtung des Schattens festgestellt.

Collet (157) macht auf die Larynxaffektionen bei der Lues tarda aufmerksam und beschreibt die verschiedenen Formen derselben, die umschriebene gummöse Infiltration, die diffuse Infiltration mit Narbenstenosen, solche mit ulzeröser oder narbiger Beteiligung des Pharynx und des weichen Gaumens und schließlich die diffuse massive Infiltration des ganzen Kehlkopfes, die ein Sarkom vortäuschen kann. Stolkind (158) beobachtete 2 Fälle der seltenen Aortensyphilis bei einem 10- und 14jährigen kongenitalluetischen Kinde. Butterwieser und Biberfeld (159) teilen 2 Fälle von fieberhaften Lebererkrankungen mit, die ein 10- und ein 11jähriges Kind mit angeborener Syphilis betrafen. Das Krankheitsbild war durch das relativ gute Allgemeinbefinden bei langdauerndem, remittierendem, mit fieberfreien Tagen abwechselndem Fieber, durch die Leber- und Milzschwellung dem der tertiären Leberlues der Erwachsenen gleich. Wa.R. war negativ. Heilung trat bei Quecksilber- und Salvarsanbehandlung, später bei Verabreichung von Jodkali ein. Einzelne Fälle von Leberlues schildern Debré (160), Spano (161). Letzterer Fall trat im Anschluß an eine Influenza auf und war mit Ödem, Aszites und Nephritis kombiniert.

Unsere Kenntnisse über die kongenitale Syphilis bei Zwillingen werden durch die kasuistischen Beiträge von Thoenes (162), Cook und Jeans (163), Hornung (49), Haslund (164), Demie (165) bereichert, die durchwegs Fälle mit Ungleichheit der Symptomatik oder vollständiger Symptomfreiheit eines Kindes betrafen. Es ist in allen solchen meines Erachtens auf den Umstand der Ein- oder Zweieiigkeit besonderes Gewicht zu legen. So behaupten Cook und Jeans, daß eineiige Zwillinge entweder beide luetisch oder syphilisfrei sind. Hornung (49) nimmt an, daß die Infektion beider Früchte gleichzeitig erfolgt, ohne daß die Folgen gleich zu sein brauchen. Dies erklärt aber keinesfalls die Beobachtungen, bei denen der eine Zwilling gesund geboren wird und gesund bleibt, wie ein solcher Fall von Haslund bis ins 10. Lebensjahr verfolgt wurde. Wichtig wäre es jedenfalls, wenn wir auch mehr über die Plazenten (Lage, makro- und mikroskopische Details der Veränderungen Spirochätenverteilung usw.) erfahren würden.

Eine besondere Bearbeitung hat bekanntlich das Kapitel der Lues in der 3. Generation durch Finger, Fournier und Feige erfahren. Jessner (166) hat nun die von diesen aufgestellten Postulate auf ihre Stichhältigkeit an 10 von ihm in der Literatur gefundenen Fällen angelegt und nur einen (Nonne) als einwandfrei anerkannt. Neue Beobachtungen werden von ihm, Brunsgaard (167), Kraus (168), Tumpeer (169), Schweitzer (170), Walker (171), East (172), Martelli (173), Rochi (174) hinzugefügt. Man kann wohl annehmen, daß eine solche „Übertragung der kongenitalen Lues durch Vererbung auf die 2. Generation" (Kraus) nicht so selten vorkommt, daß aber teils die strengen diagnostischen Richtlinien, teils die Ausgestaltung unserer diagnostischen Hilfsmittel (vor allem die Wa.R.) die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Diskussion dieser Frage erst jetzt zulassen.

Kasuistische Beiträge zu der immerhin seltenen gummösen Ostitis im Säuglingsalter bringen Ambrus (175) und Haxthausen (176), R. Fischl (177) demonstriert einen Fall von ausgebreiteter Weichheit und mächtiger Vortreibung der Stirnbeine mit Exophthalmus bei einem 6 Monate alten kongenitalluetischen Kinde und (178) einem Säugling mit Sattelnase und Perforation des Gaumens, welche Erscheinungen denen der Haut zeitlich wesentlich vorausgingen. Bei einem Fall sah er als Folge der Sekundärinfektion der Haut Ekthyma gangraenosum auftreten. Thursfield (179) beobachtete die überaus seltene einseitige luetische Iritis und Keratitis mit Verlust des Augenlichtes bei einem 11 Wochen alten Säugling. Medelin (180) fand bei einem kongenitalluetischen Kind völlige Optikusatrophie, Pupillenstarre mit Lymphozytose und positiven Wa.R. Nach intralumbaler Injektion von Eigenserum des mit Quecksilber oder Salvarsan vorbehandelten Kindes gingen die Erscheinungen bis auf die Atrophie der Sehnerven zurück. Als seltene Befunde am Zentralnervensystem haben Eliassow (181) eine gummöse Meningitis, und Seikel (182) eine Ependymitis ulcerosa bei Neugeborenen erhoben. Besondere Verlaufsarten der kongenitalen Nervenlues teilen Flemini (183) und Navarro und Mathen (184) mit. Der erstere sah sie unter dem Bilde der Myatonia congenita (Oppenheim), der letztere als multiple Sklerose einhergehen. Torvella (185) beobachtete bei einem Atrophiker mit angeborener Syphilis Akrozyanosen, die wenige Minuten bis 12 Stunden anhielten und die bei Einleitung der syphilitischen Therapie vollständig schwanden. Stransky und Schiller (186) bringen einen neuen Beitrag zur Infektiosität der Lues der Eltern auf die Nachkommen, in dem sie über eine luetische Geburt 14 Jahre nach der Infektion des Vaters trotz energischer Behandlung und negativer Wa.R. beider Eltern berichten. Den schwerwiegenden Einfluß der Infektion der Mutter in dieser Richtung zeigt der 2. Fall, wo trotz einer energischen und sorgfältigen Behandlung bei negativer Wa.R. es nach $3^1/_2$ Jahren doch zur Geburt eines luetischen Kindes kam. Stradner (187) beobachtete, daß ein latent luetischer Säugling die ihn längere Zeit stillende Amme nicht infiziert hat; daraus schließt er mit Recht, daß die Gefahr einer Ansteckung einer Amme von einem latent luetischen Kind in einer Anstalt, wo eine genaue und ständige Beobachtung möglich ist, nicht zu fürchten ist, und es daher nicht nötig ist, aus Furcht davor auch kranken nichtluetischen Säuglingen durch eine lange Karenz die Vorteile der Brusternährung zu entziehen. Von Interesse ist die Häufigkeit der spätluetischen Gelenksschwellungen bei Kindern [Lane (188), Merklen (189), Roberts (190), Denbo, Lichtfield und Foste (191), Arginiac und Cadenat (192), Tod (193), R. Schmidt (194), Bomret und Gardère (195)]. Eine negative Wa.R. spricht nicht gegen die luetische Ätiologie dieser Affektion. Erbacher (196) konnte die Madelungsche Deformität, die „Gabelhand" nach Springer, bei einem $1^1/_2$ und 2 Monate alten Säugling auf die luetische Osteochondritis zurückführen.

Bezüglich der Lebensaussichten der kongenitalluetischen Säuglinge werden in den letzten Jahren günstigere Ergebnisse berichtet. R. Fischl (31) weist darauf hin, daß in der Prager Findelanstalt die Mortalität unter solchen Kindern nur 24,4% beträgt. Einen fast gleichen Prozentsatz gibt Kundratitz (66) für die in der Anstalt, einen noch besseren für die in der Außenpflege behandelten Säuglinge an. Aus seiner Zusammenstellung sowie auch der von Husten (67) geht deutlich hervor, daß mit der Gründlichkeit der Behandlung die Statistik der Mortalität sich besserte. Je früher die Therapie einsetzt, desto günstiger die Heilungschancen [Hoffmann (198), Slawik (199), G. Meyer (145) u. a.]. Die allgemeine Erfahrung lehrt entgegen Brünings Fällen, daß bei verschleppten Fällen die Therapie hinsichtlich der Heilung so ziemlich aussichtslos ist. Die Fälle von Spontanheilungen bzw. selbst bei ungenügender Behandlung, wie sie Dollinger und Schwabacher (113), Nobl und Renemovski (140) — letztere weisen auf die Hinterlassung deutlicher Stigmata bei solchen Kindern — erwähnen, kommen sicher vor, bilden aber einen verschwindenden Prozentsatz. Die Prognose fürs spätere Alter bleibt aber, wie Nasso (7), White, Park und Boulen (200), Husten (67), Heller (201), G. Meyer (145) neuerdings betonen, immer unsicher, da besonders von seiten des Zentralnervensystems Schäden bleiben bzw. auftreten (Imbezilität, Idiotie, Epilepsie, zerebrospinale Lues, Paralyse, Tabes), gegen die die weitere Therapie so gut wie machtlos ist [Teyschl (12)]. Doch ist der Einfluß der energischen und konsequenten Behandlung, wie sie in den Welander-Heimen durchgeführt wurde, kaum auch auf diese Folgen von Bedeutung. G. Meyer (145) teilt die Ergebnisse der Nachuntersuchungen aus einer Anstalt mit; die langsamere Entwicklung der Kinder führt sie auf die üblichen Anstaltsschäden zurück. Auffällig häufig fanden sich Veränderungen des Kopfskeletts, und zwar 3mal Mikrozephalien, 7mal Turmschädel, 2mal Olympierstirn, 2mal Caput natiforme, 1mal Spitzschädel und 19mal Sattelnase; weiters Schädigungen des Gehörs und Gesichtes. Unregelmäßigkeiten des Patellarsehnenreflexes; nur 1mal Epilepsie 2mal Lähmung. Die Intelligenzprüfungen ergaben bei zu Ende behandelten Kindern in 44,1% normale, in 46.6% leichte, in 7,9% stark herabgesetzte geistige Entwicklung, 2,4% waren idiotisch; von den ungenügend behandelten waren die Zahlen 13, 9, 7, 2%. Immerhin waren von den energisch behandelten Kindern also über 90% für einen Lebensberuf brauchbare Menschen. Günstiges ist auch von der Schwangerschaftsbehandlung der Mütter zu erwarten, da diese für die Lebensaussichten der Frucht so vielversprechende Resultate gezeitigt hat.

Damit wäre auch auf die 2 wichtigsten neueren Richtlinien in der Behandlung hingewiesen, die energischere Behandlung mit höheren als den üblichen Salvarsandosen und die sogenannte antenatale Behandlung. Die erstere ist mit dem Namen Erich Müller (202) verbunden, die so ziemlich allgemeinen Anklang gefunden hat. Es wird 0,02—0.03 g Salvarsan pro Kilogramm im 1. Jahr gegeben. Je jünger das Kind, desto größer die Toleranz gegen Quecksilber und Salvarsan (Moll [203]). Wie weit dies gehen kann, zeigt ein Fall von Broeck (204), der die irrtümliche Dosis von 0,75 g Neo-

Digitized by Google

salvarsan ohne Schaden vertrug. Ausgesprochene Schäden werden trotz der höheren Dosis bis auf einen Fall von hämorrhagischer Enzephalitis (Bruhns) nicht gemeldet, doch können schon kleinere, bei Atrophikern unter dem Bilde des akuten Zusammenbruches vorkommen [Bernheim-Karrer (205), Slawik (190), Stransky (197)]; diese erfordern daher individuelle Behandlung mit vorsichtigem Beginnen [Zumbusch (206), Barbier (207), Nelken (208)] unter Kontrolle des Allgemeinbefindens, für das besonders die Gewichtskurve ausschlaggebend ist (Slawik). Einsetzende Magendarmstörungen, Fieber erfordern den Abbruch der Behandlung; Nierenerscheinungen bieten entgegen der Meinung Milios (209) keine Kontraindikation. Nach Stransky (197) erfordert das luetische Kind während der Behandlung eine kalorienreiche Ernährung. Die Behandlung hat so frühzeitig als möglich zu beginnen. Vignes und Galliot (210), Adams (211), Hoffmann (198), Patschke (228) treten für die sofortige Behandlung auch symptomlos geborener Kinder ein. Handelt es sich um eine relativ frische oder wenig behandelte Lues bei der Mutter, so ist dem nichts zu erwidern. Ist jedoch die Lues der Eltern alt oder diese gut behandelt, so können wir zuwarten. Das gilt auch bei in der Schwangerschaft genügend behandelten Müttern; denn, wie es scheint, haben wir von der zweiten Richtung, in der Salvarsanbehandlung der Schwangeren mit Rücksicht auf das allgemeine Bekenntnis zu ihr, einen vielleicht entscheidenden Einfluß auf die Heilungsaussichten der kongenitalen Syphilis zu erwarten. Die Urteile schwanken zwischen günstigem Einfluß auf die Lebensaussichten und die Gesundheit des Kindes" (Wagner), „ideale Erfolge [Wiliams (212)], „bis 100% Erfolge" [Greenlees (213)] bis zur Auffassung Pinards (214), der diese Therapie die „Therapia sterilisans magna" für die Frucht nennt. Die beste Einsicht in die Wirkung der antenatalen Behandlung geben die Statistiken von Tixier (215) und Boas und Gammeltoft (216). Sollte es sich dabei um wirkliche Dauererfolge handeln, wie sie vereinzelt berichtet werden, so könnten wir in dieser Therapie die Abortivkur der kongenitalen Lues sehen.

Gegenüber der früher allgemein geübten intramuskulären Salvarsaninjektion hat sich die intravenöse immer mehr Geltung verschafft. Da jedoch besonders in den ersten Wochen die Auffindung einer geeigneten Vene nicht selten mißlingt, wird von Schönfeld (217), Mignet (218), Tixier (215) die intrasinöse (in den Sinus longitudinalis sagittalis superior) befürwortet. Immerhin sind von Gelbjerg (229) 2 Todesfälle berichtet worden. Sie wird schon wegen ihrer peinlichen Einstichstelle und der Notwendigkeit einer guten Assistenz wohl nur in der Hand des Klinikers bleiben. Noeggerath (219) empfiehlt die von Wright für Erwachsene vorgeschlagene Methode der rektalen Applikation für Säuglinge, bei denen die Injektion nicht möglich ist. Von Fortunato (220), Modigliano und Castena (221) wurden mehrere Fälle auf diese Art mit Erfolg behandelt. Interessanterweise ist sie in Japan verbreiteter, wobei das dortige Salvarsanpräparat, Neochramisol, in Klysmaform bis 0,1 g pro Kilogramm ohne ernstliche Nebenerscheinungen verabreicht wird [Takeuchi (222)]. Auf Grund günstig abgelaufener Tierversuche und eines Erfolges bei einem Säugling empfiehlt Rosenberg (223) die eventuelle intraperitoneale Injektion. Statt des Neosalvarsans wird im Ausland das Arsenobenzol und Sulfarsenol mit gleichen Erfolgen verwendet. Auch das Wismut ist in den Arzneischatz der kongenitalen Lues aufgenommen und sind günstige Wirkungen auf die manifesten Erscheinungen, weniger auf die Wa. R. berichtet worden. Frank (224) hat mit einem wasserlöslichen Wismutpräparat (Tarbis) Nierenschädigungen beobachtet (wie schon französischen Autoren bekannt) und lehnt es ab. Andere Antiluetika werden nur vereinzelt verwendet.

Zum Schlusse noch einige Fragen zur Prophylaxe und zur Fürsorge der Lues congenita. Diese geht vor allem mit der Schwangerenfürsorge Hand in Hand, da, wie schon wiederholt betont, die vielversprechendste Prophylaxe die antenatale Behandlung derselben ist. Es ist daher in dieser Richtung die Mitarbeit der Syphilidologen und der Geburtshelfer notwendig; von Favre und Dupasquier (225) wird darüber aus der Lyoner Charité und den Fürsorgestellen Günstiges berichtet. Es ist mit Freuden zu begrüßen, daß die Geburtshelfer sich der Bedeutung der antenatalen Therapie einmütig bewußt sind und sich in den Dienst der Sache stellen. Zur Erfassung der luetischen Mütter schlägt Wagner die Anstellung der Wa.R. bei jeder Schwangeren, die die Poliklinik oder Gebäranstalt besucht, vor. Weitgehender ist der Vorschlag Lawrences (226), der die zwangsweise Untersuchung aller schwangeren Frauen vor der Geburt verlangt. Daß diese Prophylaxe zum Teil auch von den Kinderkliniken und den Ambulatorien durchgeführt werden kann, geht aus den Angaben von Lemaire (227), Kundratitz hervor, die die Mütter mitbehandeln und bei Evidenzführung dieser bei erneuter Schwangerschaft der entsprechenden Behandlung zuführen. In der Prager Findelanstalt ist die Mitbehandlung der Mütter schon lange Zeit eine geübte Gepflogenheit; ebenso werden sie darauf aufmerksam gemacht, bei erneuter Schwangerschaft sich im Interesse einer gesunden Geburt behandeln zu lassen, ein Rat, der leider selten befolgt wird. Immerhin läßt sich bei genügender Aufklärung auch auf diesem Wege Nützliches leisten. Zur Früherfassung der kongenitalluetischen Kinder gehört auch die Untersuchung der Wöchnerin. Kleeberg, Nobl und Remenovski fordern daher die obligate Anstellung der Wa.R., die im Retroplazentarblut bei richtiger Entnahme und frischer Verwertung verläßliche Resultate liefern soll; diese Maßnahme solle den Hebammen gelehrt und zum Teil überlassen werden. Einen ausführlichen Bericht und beachtenswerte Vorschläge der Säuglingsprophylaxe selbst gibt Kundratitz. Er erweitert vorerst die Forderung Gerhardingers nach der Neugeborenenschau, indem er sie zur Erfassung auch der symptomfrei geborenen Kinder luetischer Mütter zweimal, und zwar in den ersten Tagen und dann etwa in der 9. Woche nach der Geburt ausgeführt wissen will. Weiters plädiert er mit überzeugenden Worten für den Behandlungszwang der Kinder, wofür naturgemäß die Eltern verantwortlich zu machen sind; die Ausführung der Behandlung ist besser ambulatorisch durchzuführen, da die Mortalität dabei geringer ist. Die Mütter sind mitzubehandeln und bei erneuter Schwangerschaft der neuerlichen Behandlung zuzuführen; ferner weist er auf die Notwendigkeit der Schulung der Ärzte, damit die Diagnose frühzeitig gestellt und das Kind der Therapie zur rechten Zeit überwiesen werde. Die Behandlung der Kinder in der ärmeren Klasse kann zweckmäßiger in Anstalten durchgeführt werden, die wie die Welander-Heime eine mehrjährige Beobachtung, gleichmäßige Pflege und fortgesetzt vorbeugende Therapie ermöglichen (Rosenthal). Die Forderung nach der Zwangsbehandlung der Kinder wird immer allgemeiner (Kundratitz, Rosenthal, Fickener und Neugarten) und jeder wird ihr zustimmen, der kongenitalluetische Kinder behandelt, da man immer wieder die Erfahrung macht, daß so und so viel Kinder einer vollständigen Behandlung infolge der Indolenz der Eltern verlustig gehen. Allerdings wäre es dann zweckmäßig, eigene Abteilungen bzw. eigene Ordinationsstunden für solche Kranke einzuführen, damit die Behandlung möglichst diskret durchgeführt werden kann (Kundratitz). Viel muß auch die Aufklärungsarbeit leisten, die sich nicht nur mit der Prophylaxe, sondern auch mit der Notwendigkeit der Behandlung und dem Hinweis der Erfolge bei richtiger Durchführung beschäftigen muß.

Wir können also unseren Rückblick über die Arbeiten der letzten Jahre mit der Erkenntnis schließen, daß in manchen Fragen des Lues congenita-Problems präzisere Auffassungen sich geltend machen, indem die alten durch Heranbringung neuen Tatsachenmaterials und sachlicher Kritik entweder korrigiert oder ersetzt werden. Dabei werden auf manchen Gebieten neue Wege gegangen oder gewiesen, von denen uns allerdings erst die Zukunft zeigen wird, ob sie zum Ziele führen. Ich denke dabei vor allem an die experimentelle Forschung, an die antenatale Behandlung und an die neuen Richtlinien bezüglich der Therapie, der Fürsorge und Prophylaxe der Säuglingslues.

Literatur: 1. W. kl. W. 1919, Nr. 49. — 2. M. m. W. 1922, Nr. 15. — 3. Lancet 200, Nr. 18. — 4. Press. méd. 1923, Nr. 33 u. 36. — 5. Riascenza med. Jahrg. 1, Nr. 2. — 6. Journ. de méd. de Paris 1923, Nr 1. — 7. La Pediatria, 1923, Nr. 3 u. 4. — 8. Zit. nach Schneider. — 9. D. m. W. 1924, Nr. 6. — 10. Arch f. Derm. u. Syph. 1923. — 11. Boll. de clin. 1921, Nr. 5. — 12. Ann. di ostetr. e gin. Jahrg. 43, Nr. 12. — 13. Gynécol. et obstétr. 1921. Nr. 2. — 14. Klin. Wschr. Jahrg. 2. — 15. Ebenda 1924, Nr. 6. — 16. M. Kl. 1922. Nr. 37. — 17. D. m. W. 1924, Nr. 1. — 18. Virch. Arch. : 34. — 19. La Pediatria 1921, Nr. 2. — 20. Lancet 199, Nr. 20. — 21. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1922, Nr. 2. — 22 M. m. W. 1922. — 23. Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 23. — 24. M. m. W. 1923, Nr. 26. — 25. Arch. f. Gyn. 1924, Nr. 1 u. 2. — 26. Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 35. — 27. Ebenda 1923, Nr. 18. — 28. Amer. journ. of the med. science. Bd. 164, Nr. 5. — 29. Zbl. f. Gyn. 1923, Nr. 30. — 30. Proc. of the royal soc. of med. Bd. 14, Nr. 8. — 31. Arch. f. Kinderkh. Bd. 69. — 32. La clin. ped. 1923, Nr. 5. — 33. La Pediatria, 1923, Nr. 5. — 34. Ebenda 1921, Nr. 8. — 35. Compt. rend. des séances. de la soc. de Biolog. Bd. 84, Nr. 19. — 36. La Pediatria Bd. 31, Nr. 17. — 37. M. Kl. 1921, Nr. 14 u. 15. — 38. Bull. of the John Hopk. hosp. Bd. 34, Nr. 385. — 39. M. m. W. 1923, Nr. 20. — 40. Zit. nach Leiner, Mschr. f. Kindhlk. Bd. 28, Nr. 5. — 41. Am. Journ. of diss. of childr. Bd. 22, Nr. 4. — 42. Arch. f. Gyn. Bd. 112. — 43. Bull. of the J. Hopk. hosp. Bd. 31, Nr. 356. — 44. Journ. of obstetr. a. gyn. of the British empire, Bd. 28, Nr. 2. — 45. Journ. of the Amer. assoc. Bd. 77, Nr. 21. — 46. Ceska dermat. Bd. 5, Nr. 2 — 47. Presse méd. Bd. 18, Nr. 24. — 48. W. m. W. 1923, Nr. 8. — 49. Prakt. Erg. d. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 8, Nr. 2. — 50. Amer. journ. of obst. a. gyn. Bd. 4. — 51. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 31. — 52. Ebenda, Bd. 33. — 53. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24. — 54. Ebenda. — 55. Bull. de la soc. fr. de derm. et de syph. 3, 1923. — 56. Ann. de derm. et de syph. 1921, Nr. 1. — 57. M.m.W. 1923, S. 998. — 58. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 25. — 59. M. Kl. 1924, Nr. 49. —

Digitized by Google

60. Arch. de méd. d. enf. 1920, Nr. 28. — 61. Journ. of nerv. a. ment. dis. Bd. 53, Nr. 1. — 62. Zbl. f. inn. Med. Bd. 42. — 63. M. Kl. 1922, Nr. 12. — 64. Ebenda 1924, Nr. 49. — 65. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 37, Nr. 4. — 66. Jahrb. f. Kindhlk. Bd. 101. — 67. Arch. f. Kindhlk. Bd. 69. — 68. Lancet. Bd. 2, S. 990. — 69. Journ. méd. franç. Bd. 12. — 70. Bull. de la soc. de derm. et de syph. 1923, Nr. 6. — 71. Bull. de la soc. méd. des hôp. de Paris. 1922, Nr. 31. — 72. M. Kl. 1923, Nr. 19. — 73. Bibl. f. laeger, Jahrg. 114, Nr. 5. — 74. Jahrb. f. Kindhlk. 1921, Nr. 1 u. 2. — 75. Ebenda 1922. — 76. Frankf. Zschr. f. Path. Bd. 27. — 77. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 32. — 78. Virch. Arch. 242. — 79. Lancet 202, Nr. 25. — 80. M. m. W. 1921, Nr. 8. — 81. Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 1921, Bd. 66. — 82. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 33. — 83. Virch. Arch. 247. — 84. Giorn. ital. de mal. ven. e de pelle, Bd. 64, Nr. 5. — 85. Bull. of the J. Hopk. hosp. Bd. 34, Nr. 390. — 86. M. Kl. 1922. S. 1171. — 87. Zschr. f. Path. Bd. 24, Nr. 1. — 88. Beitr. z. path. u. allg. An. Path. Bd. 69. — 89. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 143. — 90. Acta pediatr. Bd. 3, Nr. 3, 4 und Nederl. tijdschr. v. geeneesk. Jahrg. 68. — 91. Schweiz. med. Wschr. 1924, Nr. 34. — 92. M. Kl. 1921. — 93. Journ. de méd. de Paris 1921, Nr. 28. — 94. Le nourisson, 1922, Nr. 1. — 95. Riascenza med. Jahrg. 1, Nr. 6. — 96. Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1923, Nr. 10. — 97. Ebenda. — 98. B. kl. W. 1921, Nr. 39. — 99. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24, Nr. 4 u. 5. — 100. Arch. ital. d'otol. Bd. 32, Nr. 5. — 101. Ebenda. — 102. M. Kl. 1923, Nr. 2. — 103. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 28, Nr. 2. — 104. M. Kl. 1924, S. 1414. — 105. M. m. W. 1921, Nr. 26. — 106. Ebenda 1922, Nr. 23. — 107. Arch. f. Kindhlk. Bd. 72. — 108. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 29. — 109. Ebenda, Bd. 22. — 110. D. m. W. Bd. 47. — 111. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24. — 112. Polsk. Lekarsk. Gazeta 1922, Nr. 2. — 113. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 22. — 114. Journ. of the Amer. med. assoc. 1921, Nr. 1. — 115. Presse méd. 1921, Nr. 61. — 116. Zbl. f. inn. Med. 1920. Nr. 50. — 117. Ebenda Bd. 42. — 118. M. Kl. 1924, S. 1569. — 119. Rev. méd. de la Suisse rom. Bd. 43. — 120. La Pediatr. 1922. — 121. Journ. de méd. de Paris Bd. 40, Nr. 6. — 122. Derm. Wschr. 1921, Nr. 25. — 123. Ann. de derm. et syph. 1921, Nr. 10. — 124. Derm. Wschr. 1921, Nr. 8. — 125. Clin. opht. Bd. 11, Nr. 9. — 126. Journ. de méd. de Paris. 1922, Nr. 16. — 127. D. m. W. 1924, Nr. 34. — 128. Ebenda 1921, Nr. 36. — 129. Journ. de méd. de Paris 1921, Nr. 33. — 130. M. m. W. 1921, Nr. 48. — 131 Klin. Wschr. 1923. — 132. Ebenda 1925, Nr. 3. — 133. M. m. W. 1924, Nr. 24. — 134. Arch. f. Derm. u. Syph. 1921. — 135. M. m. W. 1924, Nr. 19. — 136. Amer. journ. of syph. 1921, Nr. 10. — 137. La Pediatria, Bd. 29, Nr. 5. — 138. Nourisson 1923, Nr. 6. — 139. Amer. journ. of syph. Bd. 6. — 140. W. kl. W. 1924, Nr. 13. — 141. Riv. clin. péd. Bd. 19, Nr. 1. — 142. Amer. journ. of syph. 1921, Nr. 2. — 143. Arch. of neurol. a. psych. 1921, Nr. 2. — 144. Riv. di path. nerv. e ment. Bd. 25, Nr. 7 u. 8. — 145. Arch. f. Kindhlk. Bd. 74. — 146. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Bd. 65. — 147. Ebenda Bd. 71. — 148. Amer. journ. dis. of childr. Bd. 21. — 149. Journ. amer. med. assoc. 1923, Nr. 7. — 150. Ceska dermat. 1921, Nr. 8. — 151. Arch. de méd. des enf. 1921, Nr. 12. — 152. Bull. of the J. Hopk. hosp. Bd. 32, Nr. 361. — 153. Arch. f. Kindhlk. Bd. 70. — 154. Erg. d. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 20, II. Teil. — 155. Ugeskr. f. laeger Bd. 85, Nr. 41. — 156. Prensa méd. argent. Bd. 9, Nr. 39. — 157. Journ. de méd. de Lyon. 1921, Nr. 37. — 158. Brit. journ. of childr. dis. Bd. 17. Nr. 199. — 159. M. Kl. 1924, Nr. 47. — 160. Arch. de méd. des enf. 1924, Nr. 1. — 161. La pediatr. Bd. 28, Nr. 24. — 162. D. m. W. 1922, Nr. 41. — 163. Amer. journ. of syph. Bd. 6, Nr. 4. — 164. Ann. de derm. et syph. 1924, S. 321. — 165. Med. clin. of North-Am. Bd. 7. Nr. 4. — 166. M. Kl. 1920, Nr. 36. — 167. Norsk. mag. of laeger 1921, Nr. 5. — 168. Mschr. f. Kindhlk. 24. — 169. Journ. of the Am. med. ass. Bd. 78, Nr. 3. — 170. Arch. f. Kindhlk. Bd. 73, Nr. 2 u. 3. — 171. St. Barthol. hosp. journ. Bd. 30, Nr. 4. — 172. Lancet Bd. 204, Nr. 3. — 173. La Pediatria 1923. — 174. Ebenda Bd. 31, Nr. 20. — 175. Jahrb. f. Kindhlk. Bd. 101. — 176. Ann. de mal. vénér. 1923, Nr. 1. — 177. M. Kl. 1921, S. 1379. — 178. Ebenda 1923, S. 949. — 179. Proc. of the royal. soc. of med. Bd. 16, Nr. 7. — 180. Med. clin. of North-Amer. Bd. 4, Nr. 3. — 181. Zbl. f. Path. u. path. Anat. Bd. 32, Nr. 5. — 182. Ebenda Bd. 33, Nr. 13. — 183. La Pediatr. Bd. 29. — 184. Arch. lat. americ. de ped. Bd. 14, Nr. 4. — 185. La Pediatr. Nr. 30. — 186. M. Kl. 1922, Nr. 1. — 187. Arch. f. Kindhlk. Bd. 69. — 188. Amer. journ. of syph. Bd. 6, Nr. 4. — 189. Bull. de la soc. péd. de Paris 1922, Nr. 8. — 190. Am. journ. of syph. Bd. 37, Nr. 5. — 191. Journ. of the Am. med. ass. Bd. 78, Nr. 5. — 192. Rev. d'orthop. Bd. 9, Nr. 2. — 193. Proc. of the royal soc. of med. Bd. 14, Nr. 10. — 194. M. Kl. 1921, S. 990. — 195. Lyon méd. Bd. 133, Nr. 24. — 196. M. m. W. 1923, S. 1000. — 197. Zschr. f. Kindhlk. Bd. 32. — 198. M. m. W. 1923, Nr. 20. — 199. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24. — 200. Am. journ. of syph. Bd. 6, Nr. 3. — 201. Zschr. f. ärztl. Fortbildung 1923, Nr. 4. — 202. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24. — 203. Ebenda 1921, S. 268. — 204. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 28, S. 477. — 205. Schweiz. med. Wschr. Bd. 53, Nr. 29. — 206. Mschr. f. Kindhlk. Bd. 24. — 207. Arch. de méd. enf. 1921, Nr. 1 u. 2. — 208. M. Kl. 1924, Nr. 22. — 209. La Pediatr. Bd. 31. — 210. Progr. méd. 1923, Nr. 1. — 211. Brit. med. journ. 1922. — 212. Bull. of the J. Hopk. hosp. Baltimor. Bd. 33. — 213. Glasgow med. journ. Bd. 96, Nr. 5. — 214. Bull. de la soc. méd. d. hôp. de Paris 1922. — 215. Journ. méd. franç. Bd. 12, Nr. 3. — 216. Bibl. f. laeger. Bd. 114, Nr. 5. — 217. M. m. W. 1923, Nr. 18. — 218. Ped. espan. Jahrg. 9, Nr. 97. — 219. Arch. f. Kindhlk. 73, Nr. 2 u. 3. — 220. Arch. of ped. 1923. — 221. La Pediatria, Bd. 31. — 222. Akta dermat. Bd. 2, Nr. 4. — 223. Journ. amer. med. ass. 1924, Nr. 9. — 224. M. Kl. 1921, S. 260. — 225. Journ. de méd. de Lyon 1924, Nr. 8. — 226. Journ. of the amer. med. ass. Bd. 82, Nr. 16. — 227. Bull. de la soc. de péd. de Paris Bd. 21, Nr. 5 u. 7. — 228. Klin. Wschr. Jahrg. 1, Nr. 49. — 229. Ugeskrift f. laeger, Jahrg. 85, Nr. 41.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 18—20.

Nr. 18. Über die **Röntgendiagnose der Magen-Zwerchfellhernie** berichtet O. Huber-Berlin Schöneberg. Tritt der Magen vom Fornix aus in eine Lücke in der Zwerchfellkuppe ein, so wird er allmählich längs der großen Kurvatur durch Aspiration in den Thorax hineingerollt und zieht schließlich auch die kleine Kurvatur mit hinein. Dann ergibt sich eine Dreiteilung des Magens. Der erste Teil, anschließend an die Kardia, liegt unterhalb des Zwerchfells. Der zweite, größte Teil liegt höher oben, über dem Zwerchfell. Der dritte Teil führt von der Bruchpforte zum Pylorus. Berücksichtigt man diese Verhältnisse, so wird man in Fällen von Magenhernie, wo die Bruchpforte im Zwerchfell nicht bis an den Ösophagus heranreicht, wo also noch ein Kardiateil des Magens im Abdomen liegt, das Röntgenbild leicht richtig deuten und damit die Diagnose sicherstellen können.

Die **nach Schenkelhalsbrüchen zurückbleibenden Gehstörungen** erörtert A. Schanz-Dresden. Er teilt sie in 4 Gruppen ein: 1. die Fälle, wo der Bruch knöchern und tragfähig, aber mit Dislokation geheilt ist; 2. die Fälle, wo knöcherne Heilung erfolgt, der Kallus oder das koxale Femurende aber nicht tragfähig ist; 3. die Fälle, wo es zur Ausbildung einer fibrösen Verwachsung zwischen den Bruchenden gekommen ist; 4. die Fälle, wo sich eine ausgesprochene Nearthrose an der Stelle der Fraktur entwickelt hat. Das therapeutische Vorgehen bei jeder dieser Gruppen wird genauer angegeben.

Über den **Geburtsvorgang bei exstirpiertem Uterus** berichtet W. Liepmann-Berlin. In einem Falle beginnt ½ Minute nach Exstirpation des Präparates der Uterus zu kreißen, wobei die Fruchtblase vorgewölbt wird und in großem Umfange heraustritt. Der Durchschnitt durch dieses Präparat zeigt, wie gleichzeitig mit der Ausstoßung der Frucht die zentrale Ablösung der Plazenta Hand in Hand geht. Der bei der Exstirpation noch schlitzförmige innere Muttermund ist gut für einen Finger erweitert.

Über den **Schweinerotlauf beim Menschen** berichtet Esau-Oschersleben-Bode. Der Schweinerotlauf ist beim Menschen eine lokale Erkrankung der Haut. Die Infektion geschieht durch eine beim Schlachten eines kranken Tieres empfangene oder durch eine bereits vorhandene, auch allerkleinste Wunde. Die Krankheit kann alle Formen annehmen, wie wir sie beim Erysipel kennen, fast ohne jede Beteiligung des Allgemeinbefindens; Fieber ist fast nie, eine Erkrankung des benachbarten Lymphapparates nur in unwesentlichem Maße vorhanden. Das ziemlich harmlose Leiden befällt am häufigsten die Hand und an ihr vorwiegend die Finger, selten den Handrücken oder die Handinnenfläche. Unbehandelt läuft der menschliche Rotlauf in sehr langen Wochen ab. Am meisten empfehlen sich Seruminjektionen (20 ccm) [Serumwerk Perleberg].

Den **Einfluß der parenteralen Milcheinführung auf die Blutzusammensetzung** bespricht E. A. Spektorovskaja-Kiew (Rußland). Die Blutveränderungen unter dem Einfluß von Proteininjektionen werden wahrscheinlich nicht durch eine spezifische Wirkung auf die blutbildenden Organe hervorgerufen. Die Proteinwirkung vereinigt die Wirkungen von Atropin und Adrenalin in sich, nur mit dem Unterschied, daß die Wirkung dieser beiden schnell vorübergehend, die des Proteins aber anhaltend ist.

Über **Geschwülste als Geburtshindernis** berichtet G. Siefart-Charlottenburg. Vor allem ist festzustellen, ob der Tumor von den Adnexen oder vom Uterus ausgeht. Es kann vorkommen, daß ein riesengroßes Ovarialzystom kein Geburtshindernis macht, während ein viel kleineres ein solches abgibt. Denn ein großer Tumor steigt zeitig in die Bauchhöhle auf, während ein kleiner durch die Wehentätigkeit in das kleine Becken gepreßt und dort inkarzeriert wird.

Nr. 19. Über eine **Epidemie von Weilscher Krankheit** berichtet Körner-Burg bei Magdeburg. Es handelt sich um Fälle von infektiösem Ikterus mit petechialen Blutungen. Die Infektion konnte mit Sicherheit auf das Baden zurückgeführt werden. (Die Badeanstalt lag in sumpfigem Gelände, der Boden war schlammig.) Die Epidemie kam sofort zum Stillstand, als das Baden in der betreffenden Badeanstalt unterblieb. Eine Kontaktübertragung von Mensch zu Mensch wurde nicht beobachtet. Ungeziefer als Überträger kommt nicht in Frage.

Auf die **Verstärkung der Herztöne durch Lautsprechapparate** weist Günther Schwarz-Marburg hin. Fast stets gelang es, den normalen oder pathologischen Rhythmus des schlagenden Herzens mit der genauer beschriebenen Apparatur hörbar zu machen, wenn die Herzaktion mit dem gewöhnlichen Hörrohr gut auskultiert werden konnte; dies gilt, wenn auch nicht ganz in demselben Umfange, auch für die Darstellung kindlicher Herztöne bei Schwangeren. Eine Kontrolle des Herzens der Frau in der Narkose oder des Kindes bei der Geburt scheiterte an den durch das Mikrophon erzeugten Nebengeräuschen. Eine Differentialdiagnose der pathologischen Herzgeräusche im Lautsprecher war nicht möglich, weil schon der normale Herzton sehr verändert wiedergegeben wird. Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft oder zur Entscheidung, ob ein Kind in utero noch lebt oder abgestorben ist, ist der Apparat nicht brauchbar, da er an Empfindlichkeit hinter dem menschlichen Ohr zurücksteht. Die Hörfähigkeit des menschlichen Ohres ist bis jetzt noch von keinem Mikrophon oder Telephon erreicht.

Nr. 20. Nach H. Nakano-Tokio müssen 2 Hauptbedingungen für die **Harnsteinentstehung** vorhanden sein: 1. Es muß die Möglichkeit der Kristallisation von Harnbestandteilen vorliegen. 2. Als Kern eines Steines kann irgendeine beliebige Materie fungieren, die eine gewisse Zeit in den Harnwegen verweilt und nicht per viam naturalem ausgeschieden werden kann.

Auf die **diuretische Wirkung der Brei-Obsttage** weist W. Brednow-Berlin hin. (Roh-Obsttage wirken nicht so gut.) Es handelt sich hierbei um eine Ernährung, die 1000 g Flüssigkeit am Tage nicht überschreitet. Man gebe: morgens und nachmittags je 200 g Milch oder Kaffee mit Milch, zu den übrigen 3 Mahlzeiten je 200 g Grieß- oder Reisbrei und 100 g Obst

Digitized by Google

meist Apfelmus). Indiziert ist diese Ernährung bei den renalen und kardialen Ödemen, also in erster Linie bei akuten oder chronischen Nierenerkrankungen und dekompensierten Herzfehlern, daneben aber auch bei den mannigfachen anderen extrarenalen Ödemen. Die günstige Beeinflussung dürfte auf die Flüssigkeitsbeschränkung einerseits und auf den Mangel an kochsalz- und stickstoffhaltigen Stoffen andererseits zurückzuführen sein. Die Brei-Obsttage eignen sich auch zu Entfettungskuren. Sie sind weit schonender als die Milchtage, weil das Sättigungsgefühl viel größer und die Schwächeempfindung viel geringer ist.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 18—20.

Nr. 18. Über ein **neues Hilfsmittel zur Diagnose der weiblichen Gonorrhoe** berichtet Danin-Freiburg i. Br. Bei der Virgo und bei der klinisch gesunden geschlechtsreifen, nicht schwangeren und bei der schwangeren Frau ist die Reaktion des Scheidensekrets von Hause aus eine ausgesprochen stark saure. Bei den Erkrankungen des weiblichen Genitales, ausgenommen bei Endo- und Perimetritis, die nicht auf den Mann übertragbar sind, verändert das Scheidensekret nicht seinen sauren Charakter. Bei der akuten und chronischen Zervixgonorrhoe ist aber die Reaktion schwach sauer, neutral oder selten alkalisch. Die Untersuchungstechnik wird genauer angegeben.

Den **Nachweis des Morphiums in Körperflüssigkeiten bei Morphinismus** betont O. Wuth-München. Die von Loofs modifizierte Spaethsche Methode ist durchaus brauchbar zum qualitativen Nachweis auch geringer Morphiummengen im Harn. Obwohl zeitraubend, bietet sie technisch keine Schwierigkeiten dar. Auch die Empfindlichkeit der Methode genügt vollständig, das Vorliegen einer akuten oder chronischen Morphiumvergiftung mit Sicherheit anzunehmen oder auszuschließen. Da aber eine in Gegenwart des Arztes gelassene Urinportion zur Untersuchung nicht ausreicht, wird man bei der Begutachtung, ob Morphinismus vorliegt oder nicht, bei der leichten Möglichkeit einer Vertauschung von Urinen ohne eine Klausur nicht auskommen.

Über den **Micrococcus catarrhalis als Erreger einer Sepsis mit Endokarditis und Nephritis** berichtet Gustav Endres-Greifswald. In einem Falle mit hohen septischen Temperaturen, bei dem sich wiederholt im strömenden Blute Gram-negative Diplokokken (Micrococcus catarrhalis) fanden, zeigte sich keine katarrhalische Erscheinung der Respirationsorgane, dagegen eine Endocarditis verrucosa und eine embolische Herdnephritis.

Der **Micrococcus catarrhalis** ist keineswegs ein harmloser Saprophyt, sondern wird auch als Erreger allgemeiner Sepsis, von lobärer und Bronchopneumonie, Zerebrospinalmeningitis gefunden. Im übrigen ist er ein häufiger Bewohner der Schleimhäute, besonders des Nasenrachens; aber auch in den übrigen Luftwegen und in den Nebenhöhlen der Nase und im Mittelohr ist er bei Erkrankung dieser Teile allein oder mit anderen Bakterien festgestellt worden.

Ein neuartiges Bruchband für Leistenbrüche, besonders geeignet für Hodenbrüche, empfiehlt E. Schilcher-Augsburg. Es wirkt nicht allein durch den Druck auf die Bruchpforte, sondern auch in erster Linie durch Verschluß des Bruchsackes. Die Pelotte besteht aus 2 Branchen, die den Bruchsack unmittelbar unter der Bruchpforte zwischen sich fassen, verschließen und dadurch den Austritt des Darms aus der Bauchhöhle unmöglich machen; gleichzeitig wird durch die Branchen ein Druck auf die Umgebung der Bruchpforte und auf die Bauchwand ausgeübt. (Zu beziehen durch Stortz & Reissig, München, Rosenheimer Straße, und A. Limbächer, Augsburg, Maximilianstr.)

Über **Narzylen als Mittel zur Schmerzlinderung und Betäubung in der Geburtshilfe** berichten H. Behrendt-Partenkirchen und J. H. Maier-Würzburg. Das Narzylen ist ungefährlich für Mutter und Kind intra und post partum (keine erhöhte Wochenbettsmorbidität!). Bei richtiger Technik ist das Verfahren unbedingt zuverlässig. Im Sinne einer Analgesie führt es nicht zu einer Verzögerung des Geburtsverlaufs. Es kann auch schon während der Eröffnungsperiode angewandt werden. Jederzeit ist es durch eine nur geringe Änderung der Dosierung möglich, aus dem analgetischen Stadium in das für operative Eingriffe erforderliche Betäubungsstadium zu gelangen und umgekehrt. Die Vollbetäubung hat vor der Narkose mit anderen Mitteln große Vorteile. Bei der beschriebenen Art der Anwendung bleibt das Bewußtsein der Kreißenden während des überwiegenden Teiles der Geburt erhalten. Die Wirkung geht nach Schluß der Gaszufuhr sehr schnell vorüber. Bei Verwendung niedriger Narzylenkonzentrationen tritt oft eine deutliche Wehenverbesserung ein. Die Plazentarperiode verläuft nach Narzylen unter auffällig geringem Blutverlust. Dem Narzylen kann in der Geburtshilfe kaum ein anderes Verfahren an die Seite gestellt werden.

Über die **Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut** beim Menschen berichtet Otto A. Schwarz-Berlin. Die Alypinlösung ist ungefährlich, wenn Adrenalin zugesetzt wird (Adrenalin erschwert die Resorption). Für die Harnröhre kommt zu ausreichender Anästhesie eine 3%ige Alypinlösung zur Verwendung. Hierbei wird auf jeden Kubikzentimeter Alypin 1 Tropfen Adrenalinlösung (1:1000) zugesetzt. Zur Blasenanästhesie verwende man eine 1%ige Alypinlösung (gewöhnlich kommt man mit einer $^1/_2$%igen Lösung aus) mit Adrenalinzusatz. Bei Blutungen aus den Harnwegen ist besondere Vorsicht geboten.

Die **intravenöse Injektion von Salvarsan in die Vena jugularis ext.** empfiehlt Fr Ortmann-Magdeburg namentlich bei Säuglingen. Notwendig ist nur, daß man unter die Schulterblätter ein kleines Kissen schiebt, den Kopf etwas hintenüberbeugt und seitlich fixieren läßt und daß man dann etwas schnell und sicher mit kleinerer Spritze und nicht zu dicker Nadel arbeitet. Das Schreien des Säuglings sorgt dafür, daß die Vene genügend heraustritt.

Nr. 19. Nach Grumme-Fohrde ist die **Disposition zu Krebs** eine Stoffwechselstörung, die auf **Schwefelunterernährung** beruht. Im Blut und in den Geweben Krebskranker ist der Schwefelgehalt gegen die Norm merklich herabgesetzt. Der Schwefel gehört zu den Bildnern des Zellprotoplasmas. Fleisch, Fisch, Eier, Käse enthalten annähernd 0,01% Schwefel, Vegetabilien meist bedeutend weniger (nur Linsen fast 0,01%). Unsere Nahrung wird im Interesse der Erzielung eines höheren Wohlgeschmacks „verfeinert“ und dabei teilweise in hohem Maße der Mineralien, einschließlich des Schwefels, beraubt. Schwefelreiche Ernährung dürfte die Krebsdisposition verhüten und der Erkrankung an Krebs vorbeugen. Bei Radikaloperierten versuche man, durch schwefelreiche Ernährung das Eintreten von Rezidiven zu verhüten. (Vergleiche die Jodunterernährung als Ursache des endokrinen Kropfes.)

Hans Leicher-Frankfurt a. M. veröffentlicht Beiträge zur **Serodiagnostik der Otosklerose** und zu deren **Beziehung zu den Geschwülsten.** Er fand, daß die bei Otosklerose festgestellten Serum- und Stoffwechselveränderungen mit den Serumbefunden bei malignen Tumoren weitgehende Übereinstimmung zeigten.

August Bier-Berlin wirft die Frage auf: Wie sollen wir uns zu der **Homöopathie** stellen? Er rät: Verständigen wir uns mit den wissenschaftlich denkenden Homöopathen, ertragen wir die ehrlichen Fanatiker unter ihnen, so wird es der Homöopathie am besten gelingen, ihre üble Gefolgschaft abzuschütteln. Der Verfasser behauptet, daß in der Homöopathie ein guter Kern stecke. Damit sei man noch kein einseitiger Homöopath. Aber man solle die beiden homöopathischen Mittel, Schwefel gegen die Staphylomykosen der Haut (Furunkulose) und Äther gegen die Bronchitis prüfen. Der Verfasser ist überzeugt, daß sie wirksam seien.

Nr. 20. Über **Skrofulose und Zahnkrankheiten** berichtet Hans Joachim Tholuck-Frankfurt a. M. Bei der Skrofulose handelt es sich um eine ererbte exsudative Diathese, die das Eindringen der Tuberkelbazillen erleichtert. Bei der Pseudoskrofulose, bei der das klinische Bild das gleiche ist wie bei der echten Skrofulose, sind es nicht mehr die Tuberkelbazillen allein, die in den Körper eingedrungen sind, sondern außer ihnen noch Staphylo- und Streptokokken. Die Skrofulose verursacht oder begünstigt die Entstehung von Zahn- und Mundkrankheiten. Aber auch umgekehrt vermag eine Zahnerkrankung das Auftreten einer Skrofulose zu erleichtern. Durch kariöse Zähne und Wurzeln können Tuberkelbazillen einwandern. Zur Infektion durch kariöse Zähne hindurch ist aber stets der völlige Zerfall der Pulpa nötig, da selbst der kleinste Rest gesunder Pulpa bei seinem Mangel an Lymphbahnen das Fortschreiten der Keime hindert.

Auf die **Alterstuberkulose** weist Rudolf Taubert-Leipzig hin. Sie bietet pathologisch-anatomisch ein ebenso vielseitiges Bild wie die Tuberkulose jüngerer Jahrzehnte. Die Tuberkulosemortalitätsziffern sind bei alten Leuten recht beträchtlich. Die Art des Prozesses ist meist eine schwere und ausgedehnte, so daß diese Kranken als stark infektiös und für ihre Umgebung höchst gefährlich anzusehen sind. Klinisch handelt es sich meist um langsam fortschreitende, nicht allzu schwere Krankheitsbilder, die oft mit dem Sektionsbefund in erheblichem Widerspruch stehen. Gerade unter alten Leuten finden sich infolge chronischer Bronchitis und Emphysems sehr viele Huster und Spucker! Und viele davon dürften aktiv tuberkulöse Herde haben.

Über **Pruritus vulvae** berichten W. Arnoldi und K. Warnekros-Berlin. Bei der Mehrzahl der Frauen mit Pruritus vulvae liegt eine bestimmte chronische, intermediäre Stoffwechselstörung vor, wobei u. a. vermutlich die Leberfunktion beteiligt ist. Eine möglichst sorgfältig durchgeführte antidiabetische Kostverordnung — auch bei nicht diabetischen Frauen — führt zum schnellen Verschwinden des Juckreizes und dann auch zur Abheilung der Hautveränderungen.

Über eine **tödliche Vergiftung durch Chenopodiumöl (amerikanisches Wurmsamenöl)** berichtet Carl Braun-München. Ein nicht ganz zweijähriges Kind hatte im ganzen 12 Tropfen des Mittels erhalten. Es lag

Digitized by Google

hier eine Überdosierung vor, denn man sollte nur morgens 2mal im Abstand von 1 Stunde jedesmal so viel Tropfen geben, wie das Kind Jahre zählt, und 2 Stunden nach der zweiten Gabe ein kräftiges Abführmittel nachfolgen lassen, das gegebenenfalls nochmals wiederholt wird. Die Kur selbst darf erst nach Ablauf von 10 Tagen erneuert werden. Das Mittel sollte nur auf ärztliches Rezept abgegeben, ferner in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen und mit einer Maximaldosis versehen werden. Dabei sollte die maximale Tagesdosis nicht oder nur wenig von der maximalen Einzeldosis abweichen. Denn die Wiederholung der Gaben ist mit Gefahren verknüpft. F. Bruck.

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 19 und 20.

Nr. 19. Zur Behandlung der **kongenitalen Kniescheibenluxation** ist G. Dencks-Neukölln in der Weise verfahren, daß die Ansatzstelle des Ligaments der Patella aus dem Knochen herausgemeißelt wird und weiter medialwärts in eine entsprechend geformte Lücke des Unterschenkelknochens wieder eingefügt wird. Alsdann wurde aus den fibrösen Ausstrahlungen des Vastus ein Lappen herausgeschnitten, über die Knochenscheibe hinweggezogen und mit dem Außenrand der Kniescheibe und der Kapsel vernäht. — Angeborene Luxation der Kniescheibe soll nur aus zwingender Anzeige heraus operiert werden, weil auch das mit gutem Erfolg operierte Gelenk nicht als vollwertig anzusehen ist.

Über **stromerzeugende Knochennähte** berichtet E. Orsos-Ungarn. Bei dem Versuch an einem Oberarmbruch eine Aluminiumschiene mit Messingschraube zu befestigen, wurde der freiliegende Radialnerv durch elektrische Schläge gereizt. Es stellte sich heraus, daß die Berührung der beiden Metalle einen elektrischen Strom erzeugte. Die Erzeugung eines elektrischen Dauerstroms wird angesehen als die Ursache von Wundheilungsstörungen, die nach Knochennähten auftreten, bei welchen gemischte Metalle verwendet worden sind.

Die **prinzipielle Sphinkterdehnung nach Laparotomien** empfiehlt A. Katzeborn nach den Erfahrungen der Universitätsklinik Leipzig. Noch während der Narkose wird der Zeigefinger der rechten Hand in den Anus eingeführt, so daß er im Bereich des äußeren Sphinkter liegt, und die Dehnung langsam und vorsichtig vorgenommen, bis sich beide Finger nebeneinander einführen lassen. Infolge der schonenden Dehnung tritt keine störende Inkontinenz des Afters auf. Die Dehnung genügt, um die Störungen durch Darmatonie und Meteorismus bei den Operierten zu verhüten.

Zur Frage der **Berechtigung der Gastroenterostomie** bemerkt V. C. Irk-Rumänien, daß die Operation in Verbindung mit der Braunschen Anastomose überall da am Platze ist, wo es sich um Beseitigung mechanischer Hindernisse bei schon abgeklungener Ulkusdisposition handelt.

Gallenblasenperforation in die freie Bauchhöhle infolge Steinzertrümmerung beschreibt W. Graef-Neuendettelsau bei einem 37jährigen Mann, der wegen plötzlicher heftiger Schmerzen in der Lebergegend operiert wurde. An der Kuppe der Gallenblase war eine linsengroße Perforationsöffnung, aus der das spitze Bruchstück einen Gallensteins herausragte. Nach Resektion der Gallenblase Heilung.

Über einen Fall von **konservativ geheilter Nierentuberkulose** berichtet W. Hofmann-Frankfurt a. M. Die wiederholte Untersuchung des 56jährigen Kranken hatte ergeben, daß mit dem Urin des rechten Harnleiters Tuberkelbazillen ausgeschieden wurden und daß an der rechten Harnleiteröffnung tuberkulöse Knötchen waren. Nach dreimonatiger Behandlung mit Sonnenbädern und Tuberkulineinspritzungen wurde der Urin frei von Bazillen und die Knötchen und die Blasenbeschwerden verschwanden. Nach einigen Jahren wurde die Entfernung des linken Hodens notwendig wegen Hodentuberkulose, aber die Nierentuberkulose blieb klinisch geheilt.

Nr. 20. Die **extramuköse Pyloromyotomie oder extramuköse Pyloroplastik zur Behandlung spastischer Zustände des Magens** bespricht O. Butzengeiger-Elberfeld. Die Operation besteht darin, daß ein kurzer an der Vorderseite des Pylorus bis auf die Schleimhaut durchgelegter Längsschnitt quer vereinigt wird, um durch diese plastische Veränderung den Pylorusring im ganzen zu erweitern. Die Operation wurde grundsätzlich nur in solchen Fällen gemacht, bei denen der Pylorus frei beweglich und ohne ulkusverdächtige Veränderungen war. Die geklagten Beschwerden waren die des chronischen Ulkus. Häufig bestand eine spastische Obstipation. Die Röntgenuntersuchung ergab gesteigerte Peristaltik und zugleich verzögerte Entleerung. Bei der Operation fanden sich in einigen Fällen Verwachsungen in der Umgebung der Gallenblase.

Zur **Diagnostik der Appendicitis chronica** empfiehlt B. Przewalsky-Charkow zu achten auf vergrößerte Lymphdrüsen in der Tiefe oberhalb des Poupartschen Bandes. Infolge einer geringen Atrophie des Oberschenkelmuskels kann das rechte Bein nicht so lange freischwebend gehalten werden wie das linke Bein. K. Bg.

Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 19—21.

Nr. 19. Die **Legalisierung des künstlichen Aborts** bespricht G. Winter-Königsberg und schlägt vor, daß die Ärzte die Zulassung zu den Beratungen über die Fassung des Gesetzes verlangen. Die Ärzte sollen eine Formel vorschlagen, die dem Stande der Wissenschaft und dem Rechtsempfinden entspricht. Der Vorsitzende der Gynäkologentagung wird aufgefordert, eine Resolution der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie herbeizuführen, die die Wünsche der Fachärzte ausdrückt.

Kritische Bemerkungen zur sogenannten Eierstocksreizbestrahlung macht Fr. Chr. Geller-Breslau auf Grund von Studien am bestrahlten Kaninchenei erstock. In keinem Fall konnten nach schwacher Bestrahlung sichere Zeichen von Reizwirkung festgestellt werden, wohl aber in fast allen Fällen Degenerationsveränderungen an zahlreichen Eiern und Follikeln aller Stadien. Der Begriff Strahlenreizwirkung ist unsicher begründet und trifft für die Eierstockreizbestrahlung nicht zu. Anstatt von „Reizbestrahlung" sollte man von „Schwachbestrahlung" reden. Durch die schwache Bestrahlung werden die anlagemäßig minderwertigen Eier zerstört, so daß die gesunden Eier zu regelmäßiger Ovulation hintereinander gelangen.

Über **Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie bei gynäkologischen Operationen** berichtet R. Mandelbaum nach den Erfahrungen der Landeshebammenlehranstalt Karlsruhe und erklärt, daß sie kein vollwertiger Ersatz der Vollnarkose ist. Es werden Fälle berichtet, in denen nach der Einspritzung von 0,7 ccm einer 10%igen Tropakokainlösung in sterilen Ampullen der Firma Merck-Darmstadt Augenmuskellähmung, Peroneuslähmung und Serratuslähmung aufgetreten waren. In etwa der Hälfte der Fälle traten starke Kopfschmerzen auf. Die Frauen, die in lumbaler Anästhesie operiert worden sind, haben eine wesentlich geringere Heilungstendenz. Auszuschließen von dem Verfahren sind alle Kranken mit hysterischer Veranlagung. Das Verfahren ist zu beschränken auf ältere Frauen und Frauen mit Herz- und Gefäßkrankheiten.

Zur **Entwicklung des Schultergürtels nach Arthur Mueller bei Beckenendlage** bemerkt Gustav Döderlein nach den Erfahrungen der Universitäts-Frauenklinik München, daß bei jeder in Beckenendlage nicht spontan verlaufenden Geburt durch einfaches Tiefziehen des Kindes nach Mueller die vordere Schulter unter der Symphyse zum Durchgleiten gebracht wird. Es ist ein Vorzug, daß die Hand des Geburtshelfers nicht in die Genitalien der Gebärenden einzugehen braucht und Verletzungen von Oberarmknochen und Schlüsselbein beim Kinde seltener vorkommen als bei manueller Armlösung. Daß die Extraktion nach Mueller aber auch schwere Folgen haben kann, lehrt ein mitgeteilter Fall, bei dem der Tod des Kindes an Erstickung erfolgte dadurch, daß das rechte Schlüsselbein aus seinem Gelenk ausgerenkt wurde, so daß das Gelenkköpfchen auf die obere Hohlvene und auf die Luftröhre drückte.

Über **intrauterine Eingriffe in der Nachgeburtsperiode und ihre Prognose** berichtet F. Jeß nach den Erfahrungen an der Landeshebammenlehranstalt Karlsruhe. Die manuelle Plazentalösung, die manuelle Ausräumung von Plazentaresten und die Austastung der Gebärmutterhöhle wegen Verdachts auf Plazentareste sind nicht gefährlicher als andere große geburtshilfliche Operationen innerhalb eines klinischen Betriebes. Dagegen weisen die Landesstatistiken für die allgemeine Praxis Sterblichkeitsziffern von 10—15% auf.

Nr. 20. Über die durch die **mangelhafte Ausbildung der Ärzte in der praktischen Geburtshilfe,** insbesondere in der Abortbehandlung, bewirkten Schäden und deren Vermeidung hat F. Engelmann-Dortmund eine Umfrage unter den Mitgliedern der Niederrheinischen Westfälischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie angestellt. Fast einstimmig wurde die Notwendigkeit einer besseren Ausbildung der jungen Ärzte in der Geburtshilfe, und insbesondere in der Abortbehandlung, anerkannt.

Untersuchungen über das Blutbild und die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie und der Geburtshilfe hat M. Würzburger an der geburtshilflichen Abteilung der städtischen Krankenanstalten Mannheim angestellt und kommt zu dem Ergebnis, daß die Geschwindigkeit der Senkung durch Nahrungszufuhr und im Verlauf der Menses nicht wesentlich verändert wird. Als Schwangerschaftszeichen ist sie nicht zu verwerten. Bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe schwankt sie je nach der Heftigkeit und Ausdehnung der Infektion. Die Beschleunigung beim Krebs deutet auf die eingetretene Kachexie hin. Bei Verdacht auf Bauchhöhlenschwangerschaft unterstützt eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit die Diagnose.

Eine **synergetische Methode zur Stillung der Geburtsschmerzen** empfiehlt B. Lörincz-Ujpest. Sie besteht in der rektalen Einführung von Äther und der subkutanen Einspritzung von Morphin und schwefelsaurer Magnesia. Das Verfahren kann nur in der Eröffnungsperiode verwendet werden, denn in der Austreibungsperiode wird die eingespritzte Flüssigkeit aus dem Mastdarm herausgespritzt. Der Zustand von Gefühl-

Digitized by Google

losigkeit dauert 4—5 Stunden lang. Wenn der Muttermund für 2 bis 3 Finger durchgängig ist, werden 0,01 Morphin und 2 ccm 50%iges Magnesium sulf. unter die Haut gespritzt. Nach einiger Zeit wird in den Mastdarm folgende Lösung eingespritzt: Äther sulf. 87,00, Alcohol absol. 8,75, Chinin hydrobromicum 0,50—2,00, Oleum olivarum 43,00.

Nach den Erfahrungen von W. Reni-Harbin (China) an Chinesinnen, Japanerinnen und Europäerinnen **beginnt die Schwangerschaft im Laufe von 1—3 Tagen** nach dem befruchtenden Beischlaf. Es wird das Ei der letzten Menstruation befruchtet.

Zur **Anteflxation des retroflektierten Uterus bei Laparotomien** verfährt M. Penkert-Magdeburg in der Weise, daß das Bauchfell am seitlichen Rektusrand dicht am Poupartschen Band durchstochen wird. Durch den Schlitz wird das gedoppelte runde Mutterband aus der Bauchhöhle herausgezogen und an der Rückseite der Faszienplatte festgenäht. Das Verfahren gibt gute Dauerergebnisse und verhindert die Gefahr der Hernienbildung.

Nr. 21. **Ersatz einer Schrumpfblase durch Transposition des S romanum** beschreibt P. Straßmann-Berlin. Das S romanum wurde an den Blasenscheitel herangezogen, in einer Tänie eröffnet und mit der verschrumpften Blase vernäht. Ein suprapubischer Dauerkatheter und ein urethraler Katheter wurden eingelegt. Bei der zystoskopischen Untersuchung nach einigen Monaten zeigte sich eine vollkommene Einheilung des Darmstücks.

Eine **zyklische Blutung aus Blase und linkem Ureter bei fehlender Uterusblutung** beschreibt F. Lönnen-Gelsenkirchen. Es handelte sich um zyklische, im Menstruationstyp verlaufende Blutungen aus der Blase und dem linken Ureter. Die Blutung, die nach den beiden Operationen mit Entfernung der beiden Eierstöcke nicht aufhörte, verschwand nach einer Röntgenbestrahlung. Der Uterus war hypoplastisch.

Die **Aussichten für das Kind bei Pyelitis der Mutter** sind nach H. Naujoks-Königsberg ungünstig. Als Ursache für eine primäre Schädigung des Kindes wurde in 2 Fällen festgestellt, daß von der Kolipyelitis der Mutter Kolikeime in den Blutkreislauf des Kindes übergegangen waren. Diese Befunde geben eine Erklärung für das häufige intrauterine Absterben der Kinder. K. Bg.

Die Therapie der Gegenwart 1925, H. 4.

Die Kombinationsbehandlung der Pneumokokken- und Streptokokkeninfektionen durch gleichzeitige Darreichung eines chemotherapeutischen Mittels mit dem entsprechenden Serum ist nach Fritz Meyer zur Zeit jeder anderen Behandlungsweise überlegen. Das Serum wirkt bakteriotrop, wahrscheinlich auch antitoxisch; das Chemotherapeutikum tötet die Erreger ab. Bei den Pneumokokkeninfektionen muß sofort ein Tierversuch mit dem Sputum des Kranken gemacht werden, da das Serum nur gegen die Typen I und II wirksam ist. Man wartet jedoch das Resultat der Untersuchung nicht ab, sondern verabreicht gleich zu Beginn der Behandlung 50 ccm Serum Höchst intravenös. Ist der Nachweis erbracht, so spritzt man an den folgenden Tagen je 100 ccm Serum intramuskulär. Gleichzeitig gibt man Optochinum basicum zu 0,01—0,05 zweistündlich. Dabei ist streng auf das Auftreten von Ohrensausen oder Augenflimmern zu achten. Bei Bewußtlosigkeit wird Optochin. mur. injiziert. Das Optochin soll spätestens nach 4 Tagen abgesetzt werden. Bei dieser Behandlung beobachtet man ein rasches Verschwinden der Pneumokokken aus dem Blute und ein sofort auftretendes, zwar langsames aber sicheres Absinken der Temperatur. Der Primärherd verschwindet aber auch nicht schneller als bei den unbehandelten Fällen. Bei den Streptokokkeninfektionen gibt man nach exakter bakteriologischer Diagnose an 3—4 aufeinander folgenden Tagen je 50 ccm Serum intravenös und 50 ccm Serum intramuskulär. Aus einem anderen Standgefäß läßt man 100 bis 150 ccm einer 1‰igen Rivanollösung nachlaufen. Will man das Chemotherapeutikum per os geben, so bekommt der Patient Eucupinum basicum zu 0,05 zweistündlich bis zu einer Gesamtmenge von 2,0 g; bei Auftreten von Augenflimmern, Ohrensausen oder Taubheit ist die Behandlung sofort abzusetzen. Die Wirkung dieser Behandlungsweise bei der Sepsis puerperalis oder scarlatinosa besteht vor allem im raschen Rückgang der pathologischen Veränderungen an der primären Infektionsstelle, sowie im Absinken der Temperatur, Rückgang des Pulses und Verschwinden der Schlaflosigkeit. Als unerwünschte Nebenwirkung tritt sowohl beim Pneumo- wie beim Streptokokkenserum eine Serumkrankheit auf, welche man neben der symptomatischen Behandlung durch tägliche intravenöse Injektionen von 10 ccm einer 10%igen Bromkalziumlösung vortrefflich beeinflussen kann. Kontraindiziert ist diese Kombinationstherapie nur bei schweren und endokarditischen Prozessen.

Zur Ionentherapie der Tetanie teilt Nothmann zwei Fälle von parathyreopriver Tetanie nach Strumaoperation mit, die durch Darreichung von Kalzium, bzw. saurem Ammoniumphosphat sehr günstig beeinflußt wurden. Diese Wirkung ist hauptsächlich — wie zahlreiche Forscher festgestellt haben — auf die Steigerung der Blutazidität zurückzuführen. Wirksam ist nur der ionisierte Kalk, dessen Konzentration der H-Ionenkonzentration des Blutes direkt und seinem Bikarbonatgehalt umgekehrt proportional ist. Im akuten Anfall injiziert man 20—30 ccm Afenil, bei chronischen Formen gebe man 3 mal täglich je 5,0 Calcium chloratum oder im ganzen 12,0—18,0 Ammoniumphosphat in Oblaten. Man kann durch beides kombinieren, z. B. 3—4mal täglich 5,0 Amm. phosph. und 1 mal 5,0 Calc. chlorat.

Übererregbarkeit im Kindesalter — ihre Bedeutung und Behandlung — bespricht Aron. Die Übererregbarkeit ist nicht mit Neuropathie zu verwechseln; sie äußert sich in einer Steigerung der mechanischen und elektrischen Erregbarkeit des Nervensystems, welche ja auch für die Diagnose der Spasmophilie der Säuglinge und der Tetanie der Erwachsenen bedeutungsvoll ist. Die Übererregbarkeit des älteren Kindes ist nicht auf eine im Säuglingsalter durchgemachte Spasmophilie zurückzuführen; sie ist vielmehr Ausdruck einer besonderen Erregbarkeit des peripheren Nervensystems, welche als konstitutionell anzusehen ist. Ihre Erklärung durch die Verschiebung der Stoffwechsellage nach der alkalischen Seite hin trifft nicht allgemein zu. Während man beim Säugling die Spasmophilie durch Ausschaltung der Kuhmilch und Darreichung von Calcium chloratum vortrefflich beeinflussen kann, ist die Therapie der Übererregbarkeit sehr undankbar. Viel Schlaf, Betätigung im Freien, kein Übermaß an geistiger Betätigung sind die ersten Verordnungen. Die Ernährung soll aus gemischter, ausreichender, dabei aber möglichst eiweißarmer Kost bestehen; Alkohol, Kaffee und Tee sind selbstverständlich zu verbieten. Man sorge auch für leichten Stuhlgang, da die Obstipation die Erregbarkeit steigert. Von Medikamenten kann man Kalziumsalze, Salzsäure oder Phosphorsäure zusammen mit einem leichten Laxans verordnen.

Über Todesfälle bei intravenösen Scillareninjektionen und ihre klinische Bedeutung (ein Beitrag zur Scillatherapie) berichtet Géronne. Bei drei Patienten trat nach wiederholten Gaben von zwei Ampullen zu 1 ccm Scillaren = 1,0 mg Reinsubstanz unmittelbar im Anschluß an die letzte Injektion binnen 10 Minuten der Tod ein. Verf. folgert daraus vor allem, daß auch die Scilla bei höherer Dosierung kumuliert wird. Wahrscheinlich bietet der myokarditisch-degenerativ veränderte Herzmuskel — vielleicht infolge kolloidchemischer Veränderungen — ein erhöhtes Haftvermögen für die Scilla. Auch die klinische Tatsache, daß die Scillapräparate sich erst nach mehrmaliger Darreichung auswirken, spricht für eine Kumulation. Daß sie bei der üblichen meist zu geringen Dosierung keine Vergiftungserscheinungen gezeitigt haben, liegt daran, daß der Unterschied zwischen therapeutischer und toxischer Dosis verhältnismäßig groß ist. Auch die experimentellen Beobachtungen sprechen genau so wie die klinischen für eine digitalisartige Wirkung der Scillapräparate. Sie sind deswegen in der Indikationsstellung der Digitalis anzunähern, so daß sie auch bei Herzkranken mit Hypertonie oder Koronarsklerose nicht kontraindiziert sind. Verf. berichtet auch über sehr günstige Beeinflussungen schwerer Herzfälle durch Scillaren, in denen wirksame Digitalispräparate versagt hatten. Allerdings wurde auch der umgekehrte Fall beobachtet. Daher muß man im allgemeinen sagen, daß die Wirkung des Scillarens individuell verschieden ist. In allen Fällen soll die Dosierung bis zu 3mal zwei Tabletten, bzw. 1½ Ampullen Scillaren = 0,75 mg Reinsubstanz betragen. Kontraindiziert sind diese Scillarenpräparate bei größeren Transsudaten, besonders in der linken Pleura. Lehr.

Therapeutische Notizen.

Chirurgie.

Über die **lokalanästhetische Wirkung des o-Oxybenzylalkohols** berichten Prof. Joachimoglu und Dr. Zeltner-Berlin. Durch Zusatz von Puffern gelingt es, die Lösungen des Mittels widerstandsfähig zu machen gegen hohe Temperatur, so daß sie sterilisiert werden können. Einspritzungen einer 1,8%igen Lösung in die Haut rufen eine Gefühllosigkeit von einer halben Stunde Dauer hervor. Die Substanz findet in Amerika seit langer Zeit für örtliche Betäubungen Verwendung. Der o-Oxybenzylalkohol ist wesentlich weniger giftig als Kokain und Novokain. Das empfohlene örtliche Betäubungsmittel wird von der Firma Dr. Georg Henning, Berlin W, hergestellt unter dem Namen „Disalgin". (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 20.)

Die **Varizenbehandlung mit Salizylinjektionen** empfiehlt Norbert Grzywa-Batavia. Verwendet wurde Attritin, das neben Salizyl noch Koffein enthält und in einer Menge von 1—5 ccm eingespritzt wurde. Es ist darauf zu achten, daß bei der Einspritzung in die gestauten Venen die Flüssigkeit nicht in das umgebende Gewebe austritt. Ist die Vene nach einer Einspritzung noch nicht genügend obliteriert, so wird die Einspritzung wiederholt. Die Verwendung von Salizylpräparaten zur Schädigung der

Digitized by Google

Venenwand ist gefahrloser als die Verwendung der übrigen Injektionsmittel. (Zbl. f. Chir. 1925, Nr. 19.) K. Bg.

Pautrier und Levy haben **Unterschenkelgeschwüre** bei einer 59 und 48 Jahre alten Frau, die schon länger bestanden (bei der letzteren über 6 Jahre), durch Insulininjektionen in verhältnismäßig kurzer Zeit geheilt (14 und 10 Tage). Bei der ersteren bestand eine Glykämie von 2,8% ohne Glykosurie, bei der letzteren normale Blut- und Harnverhältnisse. Sie erklären den Erfolg durch Rückkehr bzw. Hyperaktivität der trophischen Vorgänge und schlagen vor, die Insulinbehandlung auch anderen Kranken angedeihen zu lassen, als denen, die die gegenwärtige und vielleicht ungenügende Symptomalogie als Diabetiker auffassen läßt. (Pr. méd. 1925, 13.)

Legrain hat eine typische **Aktinomykose** am Unterkiefer lediglich durch Verabreichung einer kolloidalen Jodsuspension per os (4%), morgens 10 ccm nüchtern in Milch (= CCCL Tropfen Jodtinktur 1 : 15), geheilt. Das Medikament wurde sehr gut vertragen. (Pr. méd. 1925, 30.)

Hustin hat ein **Angiom** an der Lippenkommissur von Nußgröße durch 8 Injektionen von Natriumzitrat in 5- bis 6tägiger Pause in 3 Monaten zum Verschwinden gebracht. Diese Injektionen sind weniger schmerzhaft und toxisch als andere. (Pr. méd. 1925, 26.) v. Schnizer.

Allgemeine Therapie.

Edwin P. Lehmann und Harry V. Gibson hatten schon früher festgestellt, daß das Trinken einer 2%igen Kochsalzlösung geeignet war, vorhandene **Retroperistaltik** zu bekämpfen. Aus dieser Erfahrung verordneten sie einer größeren Anzahl von Kranken, die an Erbrechen aus den verschiedensten Ursachen litten, 50—200 ccm einer solchen kühlen Kochsalzlösung und fanden in allen Fällen sofortiges Nachlassen der Symptome, wenn auch in einigen der Erfolg nur vorübergehend war. Die Einfachheit und Harmlosigkeit dieses Mittels läßt es den Autoren sicher erscheinen, daß es schon früher versucht sein muß. Sie wollen die Anregung geben, diese Versuche wieder aufzunehmen und ihre Erfolge bestätigt zu sehen oder nicht. (The journ. of the amer. med. assoc., Bd. 84, Nr. 17.) W.

Pasteur und seine Mitarbeiter empfehlen bei **anaphylaktischen Zuständen,** Heuschnupfen, Asthma, spasmodischer Koryza, ein ebenso einfaches wie unschädliches Mittel zur Desensibilisation, die intradermale Injektion von 0,1—0,3 ccm einer 50%igen Peptonlösung. Serienweise wiederholt waren diese Injektionen von recht befriedigendem Erfolg begleitet. Und zwar in all den Fällen von anaphylaktischen Zuständen, wo man durch eine nicht spezifische Desensibilisation Verschwinden oder Milderung der Anfälle erreichen will. (Pr. méd. 1925, 12.) v. Schnizer.

Gaussade und Tardieu haben 5 Fälle von **Veronalvergiftung** und ähnlichen Derivaten analysiert und ziehen folgende Schlüsse: Die akute Vergiftung äußert sich immer durch Lethargie und Koma, wie es bei allen Intoxikationen äußeren Ursprungs vorkommt; sie kann leicht und tief sein. Augensymptome: Nystagmus und Diplopie. Der sehr variable Pupillenzustand ist diagnostisch wenig von Bedeutung. Urin: Anurie, häufiger Oligurie, selten Polyurie; Albuminurie oder Glykosurie; Zylinder, Pigmente und Gallensalze; fast konstant Urobilin; häufig vorübergehende Azothämie. Ohne Lungenkomplikation oft ein leichtes Fieber, manchmal parallel dem Koma Hyperthermie. Mit letzterem: Speichelhypersekretion, profuse Schweiße, klonische und tonische Krämpfe, manchmal tetanischer oder epileptischer Natur, Verschwinden der Korneal- und Abdominalreflexe. Haut: bullös, pustulös, oft symmetrisch können diese immer pruriginösen Erscheinungen mit leichter Desquamation für Scharlach, Röteln oder Erysipel genommen werden; immer aber sind sie ephemer. Die Symptome Lethargie, Ophthalmoplegie, Asthenie und Fieber stellen oft epidemische Enzephalitis, Gehirntumor und zerebrale Hämorrhagie in Frage. Kontraindikation des Veronal: jede Leberveränderung. Reichlicher Aderlaß ist immer von günstiger Wirkung. (Pr. méd. 1925, 18.) v. Schnizer.

Bücherbesprechungen.

Koenigsfeld, Versicherungsmedizin, ein Leitfaden für Ärzte und Studierende. 164 S. Zahlreiche Tabellen und Formulare im Text. Leipzig 1925, G. Thieme. Geh. M. 6,90, geb. M. 7,80.

Zu den bereits vorhandenen ausführlicheren Hand- und Lehrbüchern der Versicherungsmedizin bildet der vorliegende kurzgefaßte Leitfaden von Koenigsfeld eine willkommene und brauchbare Ergänzung, wenn er auch, da nur die wesentlichsten Gesichtspunkte behandelt und nur die allernotwendigsten Kenntnisse vermittelt werden, ausführlichere Werke nicht entbehrlich macht. Mit dieser Einschränkung gibt er einen kurzen, aber klaren Überblick über die wichtigsten Grundlagen der Sozial- und Privatversicherung sowohl nach der rechtlichen wie medizinischen und begutachtungstechnischen Richtung hin. Als besonders begrüßenswert betrachte ich es, daß der Tätigkeit und Stellung des Arztes in der sozialen Versicherung ein besonderes Kapitel gewidmet ist, worin vor allem die wesentlichsten Kassenarztfragen dargestellt werden, und daß ferner die private Kranken-, Unfall- und Lebensversicherung eine kurze Darstellung, die über die wesentlichsten Punkte unterrichtet, findet. Nur ist es m. E. unzweckmäßig und erschwert die Übersicht, wenn die rein begutachtungstechnischen Fragen vom Hauptteile abgetrennt und in einem Sonderkapitel behandelt werden. Was das Kapitel: Traumatische Entstehung von inneren Erkrankungen anbetrifft, so beschränkt sich Verfasser, wie er zum Schluß selbst ausdrücklich hervorhebt, auf die Darlegung ganz allgemeiner Richtlinien. Diese Beschränkung darf aber m. E. selbst in einem kurzgefaßten Leitfaden der Versicherungsmedizin doch nicht so weit durchgeführt werden, daß beispielsweise das Kapitel Nervenkrankheiten auf etwa zwei Seiten beschränkt und das praktisch so überaus wichtige Gebiet der Unfallneurosen überhaupt nicht dargestellt wird. Der praktische Wert des Leitfadens wird durch diese übertriebene Kürze des speziellen Teiles für den als Gutachter tätigen Arzt zweifellos etwas beeinträchtigt, wenn er auch in dem allgemeinen Teile in vielen wichtigen Fragen ausreichende Auskunft findet. P. Horn-Bonn.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 150. **Ziemke,** Chemische, mikroskopische und physikalische Methoden der forensischen Blutuntersuchung. Mit 1 Taf. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. M. 4,20.

Unter sorgsamer Berücksichtigung der neuesten Literatur gibt Z. in vorliegender Lieferung des Abderhaldenschen Handbuchs der biologischen Arbeitsmethoden eine ausführliche Darstellung der wichtigsten und gebräuchlichsten forensischen Blutuntersuchungsmethoden. Die Darstellung ist klar, übersichtlich und erschöpfend. P. Horn-Bonn.

Wilhelm Coermann, Rechtstaschenbuch für Ärzte, Zahnärzte, Apotheker, Hebammen und andere Heilpersonen. Stuttgart 1925, Verlag für Wirtschaft und Verkehr.

Das Buch hat handliches Taschenformat, umfaßt 227 Textseiten und behandelt die Rechtsverhältnisse der Ärzte, Zahnärzte usw. Die für das ganze deutsche Reich geltende Darstellung zeigt deutlich die Buntscheckigkeit und Systemlosigkeit unseres geltenden Medizinalrechtes in den verschiedenen Ländern. So mußte der Verfasser von einer erschöpfenden, systematischen Darstellung absehen und konnte nur einen Leitfaden durch die Gesetzgebung bieten, wesentlich in lexikographischer Form.

Die Württembergischen Sondervorschriften sind von dem Verfasser bis in die Einzelheiten berücksichtigt, während die der übrigen Länder, besonders Baden und Thüringen, zu kurz kommen, die von Bayern, Sachsen und Preußen etwas eingehender erwähnt sind. Für einen Juristen muß es schwer sein, wenn er sich nicht besonders damit beschäftigt, die eigentümlichen Verhältnisse zwischen Ärzten und Krankenkassen zu beleuchten. Diese sind auch, wie mir scheint, etwas dürftig behandelt. Die Neufassung der RVO. vom 22. Dezember 1924 konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Das Buch dient als Führer durch die Vielgestaltigkeit des Medizinalrechtes und läßt den Wunsch nach einer einheitlichen Reichs-Medizinalordnung rege werden, die erst eine zusammenfassende Darstellung ermöglichen würde. Wreschner (†).

Unverricht, Technik und Methodik der Thorakoskopie. 25 S. mit Abb. und 1 Tafel. Leipzig 1925, F. C. W. Vogel. Geh. M. 4,—.

Die von Jacobaeus 1910 geschaffene Methodik der Thorakoskopie ist von einzelnen Autoren so weit erprobt, daß Unverricht einen zusammenfassenden Überblick über Ausführung und Wert des Verfahrens geben kann. Die Indikation zur rein diagnostischen Anwendung der Thorakoskopie wird danach relativ selten zu stellen sein. Die größte Bedeutung hat die Thorakoskopie durch die Tatsache, daß es mit ihrer Hilfe möglich ist, operative Eingriffe in der Brusthöhle auszuführen; schon Jacobaeus hat so Durchbrennungen von Adhäsionen intrathorakal vermittelst des Thermokauters durchgeführt. An Hand seiner mehrjährigen eigenen Erfahrungen äußert sich U. kritisch; danach erscheinen die Indikationen zu dem Eingriff recht eng zu begrenzen, dagegen die Komplikationsmöglichkeiten nach seiner Vornahme (Blutung, Exsudat- und Empyembildung, Lungenverletzung) recht ausgedehnte. Und der Enderfolg lehrt, daß „nur einem Teil der Operierten voller Erfolg zu bringen ist, nach der Literatur ca. 50%". Diese technisch scheinbar für den Arzt leichteste aller Endoskopien scheint nach dieser sachlichen, knappen, aber doch erschöpfenden Darstellung Unverrichts bisher leider nur eine sehr bedingte Bereicherung unseres Könnens gebracht zu haben. Die klaren Bildbeigaben und Tafeln geben gute Anleitung zur Orientierung und ev. Erlernung der Technik. Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 6. April 1925.

Eugen Schlesinger: **Einfluß der Ferien und Ferienkolonien auf Gewicht und Kraft der Schulkinder.** Objektive, exakte Messungen sind unerläßlich zur vergleichenden Beurteilung des Erfolges der verschiedenen Erholungskuren. Die Längenmessung ist bei der Geringfügigkeit des Unterschiedes zwischen physiologischem und außerordentlichem Zuwachs nicht zu verwenden. Bei der Verwertung der Wägungsergebnisse sind zu berücksichtigen das Alter und die körperliche Entwicklung der Kinder (der relative, prozentuale Zuwachs ist bei den einzelnen Gruppen nicht so verschieden wie der absolute Zuwachs) und die Periodizität in der Gewichtszunahme im Verlauf der verschiedenen Jahreszeiten. Durch Vergleich der Gewichtszunahmen im Juli bei Schulzeit (in Straßburg i. E.) und in schulfreier Zeit (in Frankfurt) ließ sich einwandfrei feststellen, daß die Ferien an sich schon, auch wenn die Kinder zu Hause bleiben, eine stärkere Gewichtszunahme im Gefolge haben. Kraftmessungen mittelst des Dynamometers ergänzen in wertvoller Weise — namentlich bei Gewichtsabnahmen — die Wägungsergebnisse und treffen eher den Kernpunkt des Erfolgs. Hinsichtlich der allgemeinen Ergebnisse besteht eine weitgehende Übereinstimmung zwischen beiden Methoden. Nicht die Ernährung, sondern der Reiz, der Anreiz ist ausschlaggebend für die Größe des Erfolgs der Erholungskur; dieser Reiz kann durch Variation und Kombination der verschiedenen Reizmittel und Reizwechselmittel, wie planmäßige sportliche Betätigung, Luft-, Sonnen-, Solbäder, Klimawechsel, Milieuwechsel erhöht werden. Bemerkenswert groß ist die Anzahl der Kinder, die während der Ferien zu Hause oder in einer Ferienkolonie eine Gewichts- oder Kraftabnahme oder beides erleiden, Gewichtsabnahmen über ½ kg bei jüngeren Kindern in 4%, bei älteren in 12%, Kraftabnahmen bis zu 20%. Bei Kindern, die privatim in eine Sommerfrische oder zu Verwandten aufs Land kommen, sind diese Abnahmen etwas seltener, aber der durchschnittliche Gewichtszuwachs ist bei ihnen auch nur 250 bis 300 g größer als bei jenen, die während der Ferien nicht von Hause wegkamen. Die weitaus besten Durchschnittserfolge wurden in den Ferienkolonien der Frankfurter Schulkinder auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Wegscheide erzielt, wo zu dem Klimawechsel, auf der bewaldeten Höhe des Spessarts, und dem vollkommenen Milieuwechsel, der Barackengemeinschaft mit Arbeitsdienst, eine planmäßige sportliche Ertüchtigung hinzukommt; doch stehen auch hier zahlreichen Kindern mit großen Gewichts- und Kraftzunahmen nicht wenige Versager gegenüber; für diese, namentlich schwächliche und gewichtslabile Kinder ist ein besonderer Erholungsplan mit stärkerer Betonung der Liegekuren, Befreiung vom Stubendienst u. a. einzurichten. Die besten Erfolge erzielten von vorneherein gut entwickelte Kinder. Das Frankfurter System der Aussendung ganzer geschlossener Klassen, ja ganzer Jahrgänge des letzten Schuljahrs der Volksschule bzw. der 13jährigen aus Mittel- und höheren Schulen, ohne Rücksicht auf die Gunst der äußeren oder gesundheitlichen Verhältnisse, ohne obere Grenze bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Erholungsfürsorge.

v. Mettenheim: **Über Masernprophylaxe.** Vortr. betont die Notwendigkeit der Masernbekämpfung. Aus Statistiken geht deutlich hervor, daß die Masern nicht so harmlos sind, wie vielfach angenommen wird. Er weist auf die Bedeutung der Mischinfektion mit Masern hin [M. + Di., M. + Keuchhusten, M. + Grippe, (Pneumokokken, Streptokokken)]. Eine ätiologische Therapie gibt es noch nicht; das einzige, was man heute tun kann, ist die Verhütung der Krankheit durch prophylaktische Injektion von Masernrekonvaleszentenserum nach der Degkwitzschen Methode.

Die Ergebnisse mit M.R.S. an der hiesigen Kinderklinik sind günstig: unter 100 gespritzten Schutzeinheiten waren 5 Versager. Besprechung der klinischen Erscheinungen bei mitigierten Masern.

Lisch bespricht die Technik der Masernprophylaxe von der Blutentnahme Venaesectio bis zur Applikation des fertigen Serums. Für die Blutentziehung werden die nach Angabe von Stadtmedizinalrat Schnell-Frankfurt a. M. modifizierten „Behring-Venülen" empfohlen, die ein Fassungsvermögen von 50 ccm haben.

Aussprache: Schnell gibt in organisatorischer Hinsicht wichtige Anregungen, um die Serumgewinnung zu erleichtern und die ständige Knappheit an Material zu beheben. Er schlägt vor, die erwähnten Venülen, die ab Mai erst in größeren Mengen zur Verfügung stehen, in den Apotheken bereitzustellen, wo sie vom Arzt nötigenfalls abgeholt werden können. Das entnommene Blut wird dann zur Weiterverarbeitung in die Kinderklinik geschickt, wo auch die Abgabe des fertigen Serums erfolgt. Erst wenn auf diesem Wege ein größerer Vorrat sich angesammelt hat und die gesamte Organisation funktioniert, soll in geeigneter Weise an die Öffentlichkeit herangetreten werden.

Weisbecker, der eigentliche Vater des M.R.S., berichtet über seine Erfahrungen und gibt wertvolle Anregungen für die Blutentnahme und Organisation.

Cahen-Brach schlägt Prämienzählung an die Blutspender vor.

Ascher empfiehlt die Verwendung von mütterlichem Erwachsenenserum nicht nur bei Masern, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters.

Sitzung vom 20. April 1925.

Gersbach: **Die Prophylaxe des endemischen Kropfes im Taunus.** Beim endemischen „Kropf" handelt es sich meist um eine diffuse, parenchymatöse, kleinfollikuläre Vergrößerung der Schilddrüse. Auf der Grundlage dieser gleichmäßigen Vergrößerung entsteht das, was klinisch als Kropf imponiert und als solcher bezeichnet wird. Die Jodmangeltheorie ist immer noch die am besten begründete. Besonders stützt sie sich auf die neueren Arbeiten v. Fellenberg's, denen trotz gewisser Fehlerquellen in der Methodik größte Bedeutung beizulegen ist. In Kropfgebieten besteht ohne Zweifel exogener Jodmangel. Diese Erkenntnis hat zu Konsequenzen größten Ausmaßes geführt. Überall in Kropfgegenden ist man daran, Organisationen zur Prophylaxe des Kropfes mit Jod zu schaffen. Man kann dabei zwei Wege beschreiten: Entweder man gibt kleinste Joddosen in regelmäßigen Abständen den Kindern in der Schule, oder aber man stellt der Gesamtbevölkerung sog. Vollsalz zur Verfügung, d. i. Kochsalz, das in 1 kg so viel Jod enthält, daß bei einem Tageskonsum von 10 g Salz die Mikrodosis von 0,05 mg Jod dem Körper zugeführt wird. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ist der Erfolg groß, und Jodschädigungen wurden wenigstens bei der Jodverabfolgung nach dem ersten Modus bisher nicht beobachtet. Bei dem Jodsalzkonsum ist man dagegen anscheinend nicht völlig geschützt vor Schädigungen, von denen einzelne jodempfindliche Personen befallen werden können.

Im Taunus, wo der Kropf in vielen Ortschaften in sehr gehäufter Form auftritt, wurde vom Berichterstatter eine Kropfprophylaxe organisiert. Die Prozentzahl der kropfigen Kinder schwankt in den verschiedenen Dörfern zwischen 89 und 21. Ganz entsprechend den in anderen Gegenden gemachten Beobachtungen wurden die hohen Werte ausschließlich in den hochgelegenen Orten ermittelt. So liegt z. B. in Eppenhain, Cronberg, Oberems, Mammolshain, Neuenhain, Oberreifenberg u. a. O. die Prozentzahl der Kropfigen durchweg über 40, während sie in tieferliegenden Ortschaften wie z. B. in Sulzbach und Schwalbach relativ niedrig ist und 21 bis 28 beträgt. In den ganz in der Ebene liegenden Städten Höchst und Frankfurt ist die Zahl der kropfigen Kinder noch geringer. Sie beträgt dort schätzungsweise 6 bis 10%. Die Prophylaxe wurde durch Verabreichung von Jod in den Schulen durchgeführt. Das Einverständnis der Eltern wurde eingeholt. Auf Widerstände wurde kaum gestoßen. Die Aufklärung der Bevölkerung erfolgte durch Vorträge und ein besonderes Kropfmerkblatt. Die Lehrer der Schulen erhielten eine besondere Belehrung, denn auf ihre Unterstützung ist man angewiesen bei der Verabfolgung der Präparate. Es werden Dijodylkügelchen gegeben, die 1 mg Jod enthalten. Dieselben werden jeden Samstag in der Schule ausgeteilt. Jedes Kind erhält auf diese Weise jährlich etwa 45 mg Jod. Die Kosten einer solchen Prophylaxe betragen für eine Gemeinde mit etwa 120 Kindern rund M. 30.—. Auf die Mitarbeit der Ärzteschaft wurde der größte Wert gelegt. Schon wegen Kropf in ärztlicher Behandlung stehende Kinder wurden von der Prophylaxe ausgeschlossen. Die behandelnden Ärzte sowie die Schulärzte wurden gebeten, jede auf Jod zurückzuführende Schädigung, die sie während der Prophylaxe beobachten sollten, sofort der Zentrale der Organisation mitzuteilen. Störungen wurden bisher bei z. T. 6monatigem Bestehen der Prophylaxe nicht beobachtet. Die ziemlich ausgedehnten Untersuchungen im Taunus waren uns ermöglicht durch Mittel der Rockefeller-Foundation und durch die finanzielle Unterstützung des Herrn Landeshauptmanns in Wiesbaden.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Februar 1925.

Frank: **Über den Gehalt der Leipziger Kindermilchen an skorbutverhütenden Stoffen.** Vortr. konnte für Leipzig ebensowenig wie Kleinschmidt für Hamburg die Berliner Beobachtungen von Meyer und Nassau bestätigen, daß die Milch der Großstadt zu wenig antiskorbutische Substanzen enthält, um Säuglinge mit Sicherheit vor Skorbut zu schützen. Die Zahl der in den Jahren 1919—1924 einschließlich in der Leipziger Kinderklinik beobachteten Skorbutfälle betrug 14. In langdauernden Meerschweinchenversuchen erwiesen sich eine Leipziger Marktmilch, eine unmittelbar vom Händler für die Klinik bezogene und eine Säuglings-

Digitized by Google

vorzugsmilch in bezug auf ihren C-Gehalt zwar nicht völlig suffizient, aber doch viel besser als die Berliner Milch. Ziegenmilch und Frauenmilch waren unzureichend, obwohl gerade bei Frauenmilch Säuglingsskorbut zu den großen Seltenheiten gehört.

Aussprache: Scheunert: Der große Bedarf an Vitamin C, den die Meerschweinchen besitzen, macht das Arbeiten mit ihnen sehr schwierig, eine Beobachtung, die auch wir stets zu machen pflegen. Die Ergebnisse des Herrn Vortr. sind besonders deshalb von Bedeutung, weil sie an Kuhmilch, die bei Winterfütterung, also bei ungünstigen Verhältnissen, gewonnen worden ist, angestellt worden sind. Es muß bei den milchproduzierenden Landwirten dahin gewirkt werden, daß sie zur Erzielung einer an Vitamin C reichen Milch auch im Winter möglichst konserviertes Grünfutter in die Ration einsetzen. Ein durchschnittlich gutes Silagefutter enthält, wie eigene Untersuchungen zeigen, Vitamin C.

Rosenbaum: **Über Rachitistherapie.** Um möglichst gleiche Versuchsbedingungen bei der Erprobung der einzelnen Heilmittel zu erhalten, wurden nur schwerste Rachitiden bei Kindern von 12—20 Monaten in Angriff genommen. Die Kost bestand aus 1/2 Liter Milch täglich, dazu eine bestimmte Menge frischen Gemüses und etwas Fleisch. Die Kinder befanden sich dauernd im Saal. Unter solchen Bedingungen zeigt die Rachitis — gemessen an den Kalkeinlagerungen in 14tägig aufgenommenen Röntgenogrammen — in keiner Jahreszeit Besserung. Regelmäßig wird diese durch tägliche Höhensonnenbestrahlung (System Hanau) im Verlauf von 28 Tagen erzeugt. Unwirksam sind dagegen im gleichen Zeitraum: tägliche Injektionen von Blut, das mit Ultraviolettlicht vorbestrahlt ist; tägliche Bestrahlung mit Solluxlampe; mit Heliolkohlenfadenlampe; tägliche Senfpackungen, tägliche Massage und passive Gymnastik; Hormokutaneinreibungen nach Langstein-Vollmar, Soolbäder, Lebertran (10 g täglich. Diese Versuche mit Lebertran sind noch nicht abgeschlossen, da noch Trane anderer Herkunft erprobt werden sollen). Wirksam ist tägliche Bestrahlung mit natürlicher Sonne (1 Stunde, Sommerzeit), doch erreicht auch diese — wenigstens unter den hiesigen klimatischen Verhältnissen — nicht die künstliche Höhensonne. Diese erzeugt in dem in Frage stehenden Alter in 28 Bestrahlungen immer Kalkeinlagerungen, auch wenn sie bei den mit anderen Methoden und negativem Ergebnis behandelten Fällen zur Kontrolle in den nachfolgenden 28 Tagen angewandt wurde. Besonders intensive Bestrahlung (2mal täglich bis zu gerade noch erträglichem Hautreiz) wirkt besonders rasch, doch hat auch Schwachbestrahlung (unter Vermeidung jedes Erythems) einen gewissen, wenn auch nicht mit der gewöhnlichen Bestrahlung vergleichbaren Erfolg.

Aussprache: H. F. Plaut weist ergänzend auf die guten, röntgenologisch beobachteten Erfolge der Lebertranverabreichung hin, deren rachitisheilende Wirkung er bei Röntgenuntersuchungen am Material der Wiener Kinderklinik verfolgen konnte.

Bessau: **Über Polyarthritis chronica infantilis.** Die chronischen Polyarthritiden des Kindesalters beruhen, soweit die eigene Beobachtung reicht, niemals auf Gelenkrheumatismus. Bei den vereinzelten Beobachtungen der Weltliteratur, nach denen echter Gelenkrheumatismus zu einer chronischen Polyarthritis beim Kinde geführt haben soll, ist es das Nächstliegende, anzunehmen, daß es sich hier um Kombination eines echten Gelenkrheumatismus mit einer Form der Polyarthritis chronica infantilis gehandelt hat. Die Polyarthritis chronica infantilis darf auch nicht als Arthritis deformans aufgefaßt werden; sie ist eine primär infektiöse Erkrankung, bei der es, unter gewissen Umständen allerdings, zu einer sekundären Arthritis deformans kommen kann. Wir haben zwei Formen zu unterscheiden, bei denen zweifellos ein verschiedenes Virus vorliegt (abgesehen von den auf bekannten Virusarten Lues, Tuberkulose, Gonorrhoe usw. beruhenden).

1. Die Polyarthritis chronica infantilis leucocytotica (Stillsche Krankheit); 2. die Polyarthritis chronica infantilis lymphocytotica. 1. Die leukozytäre Form, als Stillsche Krankheit bekannt, ist ihrem Wesen nach eine septische Infektionskrankheit, deren Virus noch nicht sicher bekannt ist. Es werden 2 Fälle dieser Art vorgestellt: Als für die Stillsche Krankheit besonders charakteristisch sei hervorgehoben, außer dem septischen Bilde, den ungewöhnlich ausgedehnten hohen Fiebertemperaturen, den Milz- und den Drüsenschwellungen, dem bevorzugten Befallensein der kleinen Gelenke der Hand- und Fußwurzeln und des zugehörigen Bandapparates, die leukozytäre Exsudation in die Gelenke und das Intaktbleiben von Knorpel und Knochen, selbst nach langer Krankheitsdauer. Die sich entwickelnden Zwangsstellungen sind lediglich Weichteilkontrakturen. Therapeutisch wichtig ist die Entfernung aller Infektionsherde, die Credésche Silbersalbe gibt keine überraschenden Wirkungen, scheint aber den Heilungsverlauf günstig zu unterstützen. Die Prognose dürfte günstiger sein, als im allgemeinen bisher angegeben wird.

2. Die Polyarthritis chronica infantilis lymphocytotica. Das Krankheitsbild der lymphozytären Form hat in vieler Hinsicht Ähnlichkeit mit demjenigen der leukozytären. Auch hier gelegentlich langdauernde hohe Fieberperioden ev. auch Drüsenschwellungen, dagegen weniger Milzschwellung. Neben den großen sind auch die kleinen Gelenke vielfach befallen. Die Gelenkpunktion ergibt ein Überwiegen der Lymphozyten und zeigt, daß eine frühzeitige Destruktion des Knorpel- und Bindegewebsapparates stattfindet. Wir fanden Knorpelmassen bzw. Reiskörper (bei sicherem Ausschluß einer Gelenktuberkulose!). Die lymphozytäre Form scheint weniger das Leben des Kindes zu bedrohen, bedingt aber schwere sekundäre Gelenkveränderungen, die zweifellos zu hochgradigen Ankylosen führen. Ob die schweren knöchernen Ankylosen, die im späteren Kindesalter beobachtet werden können, die Folge dieser oder noch einer besonderen Gelenkerkrankung sind, bedarf noch eingehender Untersuchungen in den verschiedenen Stadien dieser exquisit chronischen und rezidivierenden Krankheit. Therapeutisch bewährte sich hier sehr gut der Schwefel. Ganz besonderen Wert aber möchten wir nach dem Vorgange von Husler auf intensive Bewegungstherapie legen.

Sitzung vom 3. März 1925.

Adler spricht über: **Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Erkrankungen von Leber und Gallenwegen.** Bei Erkrankungen der Leber und Gallenwege sind im allgemeinen drei Arten von Störungen zu beseitigen und zwar: 1. Störungen im Stoffwechel der Gallenbestandteile, und zwar: a) Verminderung der Gallebereitung (Hypocholie), b) Veränderungen der Zusammensetzung der Galle; 2. die Gallenstauung: a) auf mechanischer Basis, b) aus dynamischer Ursache; 3. die Infektion der Galle. Hieraus ergibt sich, daß Mittel, die therapeutisch die Leber- und Gallenwegserkrankung wirksam beeinflussen sollen, gleichzeitig diese genannten Störungen in gleicher Weise bekämpfen müssen. Im Anschluß hieran wird eine tabellarische Übersicht über die sehr zahlreichen Mittel gegeben, die als wirksame Cholagoga angepriesen werden. Nach obiger Übersicht sind diese Mittel einzuteilen (nach ihren Angriffspunkten): 1. in solche, die zur Verstärkung der Austreibung bereits gebildeter Galle dienen: nur diese werden Cholagoga genannt. Diese cholagoge Wirkung wird unterstützt durch zwei andere Gruppen: a) diejenigen Mittel, die zur Vermehrung der Darmperistaltik führen (Laxantien, wie Kalomel usw.) und b) jene Mittel, die spasmenlösend wirken, wie das Atropin oder der Kampfer. 2. Die Gruppe der Mittel, die die Sekretion der Leberzellen selbst anregen — von Brugsch Choleretika genannt — als deren hauptsächlichste Vertreter nach den Brugschschen Untersuchungen das Atophan bezeichnet wird. 3. Folgen die Pharmaka, die desinfizierende Wirkung haben, wie das Urotropin und Salizylsäure. 4. Diejenigen, die einen Einfluß auf die abnorme Zusammensetzung der Galle ausüben, ihre Suspensionsstabilität erhöhen und schließlich 5. solche, die eine Eliminierung der retinierten Gallenbestandteile außer auf hepatalem Wege auch auf renalem Wege bewirken. Von diesen Gesichtspunkten aus wird die Wirksamkeit der Gallensäuren besprochen, die lange als galletreibend bekannt sind, wobei bemerkt wird, daß die perorale Verabreichung nicht den Effekt besitzt, wie die intravenöse. Es hat sich herausgestellt, daß die Gallensäuren intravenös appliziert und zwar in relativ großen Mengen praktisch ungiftig sind (Specht, Neubauer, Adler). Ref. gibt eine Demonstration über die Wirkung der Gallensäure in vivo und in vitro auf die Oberflächenspannung von Blut, Harn und Galle (demonstriert an Kurven), aus denen sich ergibt, daß in den Körperflüssigkeiten die Auswirkung der Oberflächenaktivität der Gallensäuren nicht im Verhältnis zu ihrer Menge zutage tritt, daß die Oberflächenaktivität in den biologischen Flüssigkeiten gebremst wird. Darüber hinaus wird gezeigt, daß gallensaure Salze (untersucht wurden gallensaures Natron und dehydrocholsaures Natrium) intravenös injiziert von ersterem 1 g, von letzterem 2 g pro dosi Wirkungen entfalten, die sämtlichen oben bezeichneten Gruppen einigermaßen gerecht werden. Außerdem wird eine deutliche Eliminierung der retinierten Gallenbestandteile durch die Nieren erzielt. Die Vermehrung der Gallenmenge nach Injektion gallensaurer Salze, untersucht an kompletten menschlichen Gallenfisteln, betrug 80 bis 100%, ferner wird demonstriert, daß die Erhöhung der Suspensionsstabilität der Galle durch gallensaure Salze so wirksam erhöht wird, wie das von keinem anderen gallentreibenden Mittel bekannt ist. Es wurde außerdem noch untersucht die Wirkung intravenös applizierter gallensaurer Salze auf hepatotrope Farbstoffe, das Phenoltetrachlorphthalein, wobei sich zeigte, daß auch diesem Mittel eine erhebliche gallentreibende Wirkung allein schon zukommt. Die Kombination dieser beiden Mittel stellt eine Möglichkeit der Behandlung von Erkrankung der Leber und Gallenwege dar, die allen oben geschilderten Voraussetzungen gerecht wird.

C. Seyfarth: **Über die Pest in Griechenland auf Grund einer Studienreise im Herbst 1924.** Die Häufung der Pestfälle in den verschiedenen griechischen Hafenstädten (1924 mehr als 220 Fälle) ist nach den Untersuchungen von S. vor allem auf Verschleppung infizierter Ratten durch die Getreideversorgung von Piraeus aus zurückzuführen. In verschie-

Digitized by Google

denen Orten gingen die ersten Pestfälle von Bäckereien aus, in denen kurz vorher Getreidesäcke aus Piraeus angekommen waren. Achtlos waren in den Säcken gefundene Rattenkadaver beseitigt worden (Seres bei Caralla, Canea). Rattenflöhe übertrugen dabei die Erkrankung auf die Bäckergesellen. In Piraeus ist die Pest unter den Ratten in den Lagerhäusern seit 1914 endemisch. Im Infektionsspital St. Barbara bei Piraeus wurden vom 1. April 1915 bis 1. Oktober 1924 241 Pestkranke aufgenommen. S. schildert das klinische Bild der Pesterkrankung. Von 141 Fällen hatten 119 primäre Inguinalbubonen (davon 46 gestorben), 10 primäre Axillarbubonen (davon 7 gestorben), 6 primäre Zervikalbubonen (davon 4 gestorben), 2 primäre Lungenpest (davon 2 gestorben), 4 primäre Pestseptikämie (davon 4 gestorben). An photographischen Aufnahmen von Pestkranken wird darauf hingewiesen, daß in günstigen Fällen die Schwellung auf die Drüsen des Trig. Scarpae beschränkt blieb. Schwerer und zumeist tödlich waren die Erkrankungen mit vorzugsweiser Schwellung der Inguinaldrüsen über und unter dem Poupartschen Band. Besondere Aufmerksamkeit verdienen ferner jene zunächst leichteren Fälle, die sich im Anschluß an aufgebrochene oder inzidierte Bubonen mit Fistelgängen und eiternden Wunden wochenlang herumschleppen, bis sich endlich bei erlahmender Widerstandskraft des Körpers oder bei einer plötzlich hinzukommenden erneuten Schädigung (z. B. Erkältung) eine Pestsepsis oder eine Lungenkomplikation entwickelt und das Ende herbeiführt.

Es werden pathologisch-anatomische, makroskopische und mikroskopische Präparate (Längsschnitt durch einen inguinalen Bubo, Milzschwellung, Niere mit Abszessen, pemphigusartige Hautblasen bei Pestsepsis, Lunge bei sekundärer Lungenpest) demonstriert. Bei den letzteren handelt es sich in den meisten Fällen um metastatisch hämatogen durch die Pestbazillen hervorgerufene Lungenveränderungen. Außer bronchopneumonischen Herden und zahlreichen Hämorrhagien unter der Pleura waren der eigenartigste Befund stecknadelkopf- bis linsengroße, über beide Lungen gleichmäßig zerstreute, derbe (miliartuberkelartige) Herdchen. Mikroskopische Präparate zeigen, daß es sich dabei um kleine Abszesse handelt, in denen massenhaft Pestbazillen nachzuweisen sind. Atmet ein Gesunder die von diesen Kranken oft massenhaft ausgehusteten Pestbazillen ein, so erkrankt er an primärer Lungenpest. Die Beobachtungen S.s und die R. Jorges sprechen nicht für eine allgemeine Gültigkeit der Nicolle-Norman Whiteschen Theorie vom Zustandekommen der Lungenpestepidemien. Bei der Diagnose der Pest ist besonderer Wert auf die Involutionsformen der Pestbazillen zu legen. Diese erinnern weder in Größe noch in Gestalt an die Ursprungsform. Es sind große, keulen- oder bläschenförmige, kokken-, mitunter auch stäbchenförmige Gebilde. Kulturelles Verhalten und Tierversuche zeigen, daß sie voll infektionsfähig sind.

Therapeutisch bewährten sich bei der Bubonenpest wiederholte intravenöse Injektionen von 15—100 ccm Pestserum. Trotzdem betrug die Sterblichkeit 35 bis 40%. Schutzimpfungen mit abgetöteten Pestkeimen waren ziemlich wirkungslos. Mehrere Geimpfte erkrankten trotzdem 7 bis 65 Tage nach der Impfung. Besser als diese aktive Schutzimpfung scheint die präventive Injektion von Pestserum Gefährdete gegen eine Infektion zu schützen. Der Bekämpfung der pestverseuchten Ratten in den Getreidespeichern in Piraeus muß viel mehr Beachtung geschenkt werden, ebenso muß mehr gegen die Rattenplage auf den griechischen Lokaldampfern geschehen.

Aussprache: Kruse: In der neuen Zeit wird dem Rattenfloh eine fast ausschließliche Bedeutung für die Verbreitung von Bubonenpest zugeschrieben. Das stimmt aber nicht recht mit vielen älteren Angaben aus der Geschichte der Pest, die dafür sprechen, daß auch dem Menschenfloh eine gewisse Rolle zuzuteilen ist. Das Vorkommen von septikämischen Zuständen bei der Bubonenpest läßt eine solche auch erwarten. Hat der Herr Vortr. vielleicht Erfahrungen darüber sammeln können?

Schlußwort: Seyfarth ist der Ansicht, daß auch dem Menschenfloh eine gewisse Rolle bei der Pestverbreitung zukommt. Weigeldt.

Rundschau.

Der Schutz des keimenden Lebens nach dem künftigen Strafrecht.

Von **Franz Riß**, München.

Auf vier Geburten trifft im Deutschen Reich eine Fehlgeburt; wie viele dieser Fehlgeburten vorsätzlich herbeigeführt sind, entzieht sich der Feststellung. Nimmt man auch hier wieder nur das gleiche Verhältnis an, so kommt man auf eine Zahl, die zu den schwersten Besorgnissen für die künftige Entwicklung unseres Volkes Anlaß geben muß. Hier entgegenzuwirken, ist ein dringendes Gebot. Ein Mittel hierzu ist die Bestrafung der Abtreibung. Ihre Zulässigkeit wird freilich in neuerer Zeit vielfach bestritten. Hat nicht die Frau ein Recht, über ihren Körper zu verfügen? und was ist das werdende Kind anders als ein Teil des mütterlichen Körpers? So einfach liegt die Sache doch nicht. Mit dem geheimnisvollen Vorgang, den wir Zeugung nennen, beginnt ein neues Lebewesen sein Dasein, das freilich zunächst mit dem der Mutter aufs engste verknüpft ist, aber doch in ihm nicht völlig und restlos aufgeht und auch gegenüber der Mutter Anspruch auf Schutz hat. Selbst wenn man das aber dahingestellt ließe, kann ein unbeschränktes Verfügungsrecht über den eigenen Körper nicht anerkannt werden. Nach dem Entwurf eines Strafgesetzbuches, der soeben dem Reichstag zugegangen ist, bleibt eine Körperverletzung, die mit Einwilligung des Verletzten vorgenommen worden ist, in der Regel straflos; das gilt aber nicht, wenn die Tat trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstößt (Entw. § 239). Man wird das annehmen dürfen, wenn eine Frau ohne triftigen Grund an sich eine Operation vornehmen läßt, die eine Empfängnis ausschließt. Um so weniger ist daran zu denken, daß die Beseitigung keimenden Lebens freigegeben wird. Der Entwurf sieht nur eine Milderung der bisher angedrohten Strafen vor, hält aber grundsätzlich an der Strafbarkeit fest und will keinerlei Ausnahmen hiervon zulassen.

Nach dem geltenden Recht (StGb. §§ 218 bis 220) ist mit Strafe bedroht:

1. Die Abtreibung. Eine Schwangere, welche ihre Frucht vorsätzlich abtreibt oder im Mutterleibe tötet, wird mit Zuchthaus bis zu fünf Jahren bestraft; sind mildernde Umstände vorhanden, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter sechs Monaten ein.

2. Die Abtreibungshilfe. Dieselben Strafvorschriften finden auf den Anwendung, welcher mit Einwilligung der Schwangeren die Mittel zur Abtreibung oder Tötung bei ihr angewendet oder ihr beigebracht hat. Ist das gegen Entgelt geschehen und ist der beabsichtigte Erfolg eingetreten, so ist die Strafe Zuchthaus bis zu zehn Jahren.

3. Die Abtreibung gegen den Willen der Mutter. Wer die Leibesfrucht einer Schwangeren ohne deren Wissen oder Willen vorsätzlich abtreibt oder tötet, wird mit Zuchthaus nicht unter zwei Jahren bestraft. Ist durch die Handlung der Tod der Schwangeren verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe nicht unter zehn Jahren oder lebenslängliche Zuchthausstrafe ein.

Der Versuch ist in allen Fällen strafbar. Versuch liegt nach dem Strafgesetzbuch (§ 43) vor, wenn jemand den Entschluß, ein Verbrechen oder Vergehen zu verüben, durch Handlungen betätigt hat, die einen Anfang der Ausführung des Verbrechens oder Vergehens enthalten, aber nicht zum Ziele geführt haben. Vorbereitungshandlungen sind nicht strafbar. Die Grenze ist fließend. Die Herstellung eines Getränks, das eine Abtreibung herbeiführen soll, ist eine Vorbereitungshandlung, auch dessen Übergabe an die Schwangere und die Anweisung, wie es zu gebrauchen ist; sobald aber ein Schluck davon in den Mund genommen wird, liegt versuchte Abtreibung vor. Nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts kommt es nicht darauf an, ob das Mittel zur Herbeiführung des Erfolgs geeignet war, auch nicht darauf, ob überhaupt Schwangerschaft vorlag; der Nachdruck wird auf den Willen der Rechtsverletzung gelegt. Eine Frau, die, im Glauben schwanger zu sein, zum Zwecke der Abtreibung ein ihr hierfür empfohlenes Mittel nimmt, das gänzlich unschädlich ist, hat sich damit der versuchten Abtreibung schuldig gemacht. Die Strafe ist milder als jene für die vollendete Tat. Straflos bleibt der Versuch, wenn der Täter freiwillig die Ausführung der beabsichtigten Handlung aufgegeben hat, oder zu einer Zeit, zu der die Handlung noch nicht entdeckt war, den Eintritt des Erfolgs durch eigene Tätigkeit abgewendet hat. Der erste Fall liegt im angegebenen Beispiel vor, wenn das Mittel, das die Abtreibung bewirken soll, wieder ausgespuckt, der zweite, wenn nach seiner Einnahme zum Zweck der Verhütung des Erfolges Erbrechen herbeigeführt wird.

Das Gesetz führt keinen Fall an, in dem die Abtreibung gestattet ist. Der Arzt, der, um einer Frau das Leben zu retten, eine künstliche Fehlgeburt einleitet, hat Zuchthausstrafe zu gewärtigen; hat er die Tat ohne Wissen und Willen der Frau, wenn auch auf Ersuchen ihres Mannes vorgenommen, so ist die geringste Strafe zwei Jahre Zuchthaus. Nur aus allgemeinen Gründen (Unzurechnungsfähigkeit, Nötigung) kann Straffreiheit eintreten. Besonders wichtig ist der Fall des Notstands. Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn die Handlung in einem unverschuldeten, auf andere Weise nicht zu beseitigenden Notstande zur Rettung aus einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben des Täters oder eines Angehörigen begangen worden ist; als Angehörige gelten Verwandte und Verschwägerte auf- und absteigender Linie, Adoptiv- und Pflegeeltern und -kinder, Ehegatten, Geschwister und deren Ehegatten und

Digitized by Google

Verlobte (StGB. §§ 52, 54). Diese Vorschrift schützt, wenn alle Voraussetzungen zutreffen, wohl die Frau, die ihre Schwangerschaft unterbricht, nicht aber den Arzt, der diesen Eingriff vornimmt, es sei denn, daß er ein Angehöriger der Frau ist. Eine Abtreibung, durch die einer künftig drohenden Gefahr vorgebeugt werden soll, wird durch die Vorschrift keinesfalls gedeckt; doch kann die Bestimmung über Irrtum zur Straflosigkeit führen, wenn das Vorhandensein eines Notstands, also das Vorliegen einer gegenwärtigen Gefahr und die Unmöglichkeit anderer Abwendung in gutem Glauben angenommen worden ist (StGb. § 59). Die Grenze der zulässigen Eingriffe ist hiernach eng gezogen; die Rechtsprechung vertritt durchwegs strenge Auffassungen und hat z. B. aus diesem Gesichtspunkt heraus bei unehelicher Schwangerschaft angenommen, daß es sich keinesfalls um einen unverschuldeten Notstand handle. Auch die anderen Fragen, besonders der Einfluß des Irrtums, sind umstritten.

Der Entwurf (§§ 228 bis 229) ist in gleicher Weise angelegt. Er stellt unter Strafe:

1. Die Abtreibung. Eine Frau, die ihre Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet, oder die Tötung durch einen anderen zuläßt, wird mit Gefängnis bestraft. Eine Abtreibung, die nicht zur Tötung führt, kann hiernach nur als Versuch gestraft werden; nach geltendem Recht ist das streitig. Die Milderung der Strafe ist sehr erheblich. Die geringste Strafe ist hiernach eine Woche Gefängnis, bei mildernden Umständen kann Geldstrafe eintreten (§§ 31, 72).

2. Die Abtreibungshilfe. Ebenso wird ein anderer bestraft, der eine Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet. Wird die Tat gewerbsmäßig (also in der Absicht, sich aus dieser Tätigkeit einen dauernden Erwerb zu schaffen) begangen, so ist die Strafe Zuchthaus; ebenso wenn der Täter der Schwangeren ein Mittel oder Werkzeug zur Abtreibung der Frucht gewerbsmäßig verschafft.

3. Die Abtreibung gegen den Willen der Mutter. Auch sie ist mit Zuchthaus bedroht. Die Straferschwerung für den Fall, daß durch die Handlung der Tod der Mutter verursacht worden ist, findet sich im Entwurfe nicht mehr.

Der Versuch ist in allen Fällen strafbar. Der Entwurf bestimmt ausdrücklich (was bisher erst durch die Rechtsprechung des Reichsgerichts festgelegt wurde), daß es auf die Meinung des Täters ankommt; wer den Entschluß, eine strafbare Handlung zu begehen, durch Handlungen betätigt, die nach seiner Vorstellung den Anfang der Ausführung bilden, ist wegen Versuchs zu strafen; die Strafe kann milder bemessen werden als jene der vollendeten Tat. Der Versuch bleibt straflos, wenn der Täter die Tat aus grober Unwissenheit über Naturgesetze an einem Gegenstand oder mit einem Mittel versucht hat, an oder mit dem die Tat überhaupt nicht ausgeführt werden kann. Diese Ausnahmevorschrift wird gerade für den Versuch der Abtreibung sehr wichtig werden. Sie greift immer Platz, wenn die Abtreibung mit einem der vielen untauglichen Mittel versucht wird, die dafür immer wieder zur Anwendung kommen (Fliedertee, Schleifsteinwasser u. dgl.). Nimmt eine Frau, die nicht schwanger ist, einen Abtreibungsversuch vor, der an und für sich Erfolg haben könnte, so bleibt sie nur dann straffrei, wenn grobe Unwissenheit über Naturgesetze vorliegt — eine eigenartige Abgrenzung, die zu recht unerquicklichen Nachforschungen führen muß. Daneben ist noch ausdrücklich bestimmt, daß in besonders leichten Fällen das Gericht immer von Strafe absehen kann; ein besonders leichter Fall liegt vor, wenn auch die mildeste Strafe noch unbillig sein würde. Diese Vorschrift wird besonders auf die Abtreibungsversuche von Frauen, die nicht schwanger sind, Anwendung finden können. Wegen Versuchs wird auch nicht bestraft, wer aus freien Stücken die Ausführung aufgibt oder verhindert, ferner, wer den zur Vollendung gehörigen Erfolg aus freien Stücken abwendet. Konnte der Versuch nicht zur Vollendung führen, oder war er schon fehlgeschlagen, so genügt, so lange der Täter das nicht weiß, das ernstliche Bemühen, den Erfolg abzuwenden. Das würde zutreffen, wenn ein an sich wirksames Abtreibungsmittel ohne Erfolg bliebe und in der Annahme, der Erfolg könne noch eintreten, Gegenmittel angewendet würden (Entw. §§ 23, 24, 228).

Auch der Entwurf enthält keine Vorschrift, über die Zulässigkeit der Abtreibung in bestimmten Fällen. Abgesehen von der milderen Bestrafung gilt somit, wenn der Entwurf Gesetz wird, dasselbe, was oben für das geltende Recht dargelegt ist. Die Vorschrift über Notstand und Nothilfe ist im Entwurf unklarer gefaßt als bisher. Wer eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, um die gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr eines erheblichen Schadens von sich oder einem anderen abzuwenden, bleibt von der auf die vorsätzliche Begehung der Tat gesetzten Strafe frei, wenn ihm nach den Umständen nicht zuzumuten war, den drohenden Schaden zu dulden (Entw. § 22). Da fahrlässige Abtreibung nicht strafbar ist, hat die Anwendung der Vorschrift Straffreiheit zur Folge. Der Wirkungsbereich der Vorschrift ist hiernach erheblich ausgedehnt; es braucht sich nicht mehr um eine Gefahr für Leib oder Leben zu handeln, und die Nothilfe ist auch gegenüber anderen Personen als Angehörigen zulässig. Die Abgrenzung ist aber außerordentlich schwierig. Ist die Abtreibung zulässig, wenn die Schwangerschaft auf einer Vergewaltigung beruht? oder wenn die Frau durch Betrug zur Ehe verleitet und diese aufgelöst worden ist? reicht die Gefahr der Schande, der wirtschaftlichen Not? Der Wortlaut der Vorschrift läßt die Bejahung aller dieser Fragen zu. Die Gerichte werden kaum so weit gehen, auch wenn die Vorschrift in dieser Fassung Gesetz wird; das ist aber bei der Unsicherheit, die gerade auf dem Gebiete der Abtreibung durch sie geschaffen würde, nicht zu erwarten. Für die Ärzte bedeutete sie übrigens gegenüber dem geltenden Recht eher eine Verschärfung. Sie stellt nur die Frau außer Strafe, die eine Abtreibung an sich begeht, nicht aber den Arzt, der den Eingriff vornimmt, es sei denn, daß dieser selbst von dem drohenden Schaden so betroffen würde, daß man ihm nicht zumuten kann, ihn zu dulden. Hiernach würde ein Arzt, der bei der Frau seines Bruders eine Fehlgeburt einleitete, um deren Leben zu retten, strafbar sein, während die geltende Vorschrift ihn vor Strafe schützte. Allerdings könnte nach der neuen Fassung ein Arzt straffrei bleiben, der bei seiner verführten Tochter die Schwangerschaft unterbräche, um die Familie vor der Schande zu bewahren — ob aber die Gerichte sich zu dieser Auslegung bereit fänden, muß sehr in Frage gezogen werden. Der Fall irrtümlicher Annahme von Notstand oder Nothilfe ist besonders geregelt: Hat der Täter eine solche Gefahr irrtümlich angenommen und beruht der Irrtum auf Fahrlässigkeit, so finden die Vorschriften über fahrlässige Handlungen Anwendung; da die fahrlässige Abtreibung nicht mit Strafe bedroht ist, bedeutet das die Straffreiheit der in solchem Irrtum vorgenommenen Handlungen (Entw. § 22). Vom ärztlichen Standpunkt aus wird eine andere Abgrenzung anzustreben sein. Aufgabe des Arztes ist es, das Leben der Personen, die seiner Behandlung anvertraut sind, zu erhalten. Wird das Leben einer Frau durch ihre Schwangerschaft gefährdet, so müssen dem Arzte jene Eingriffe erlaubt sein, die der Frau selbst gestattet sind; auch die Bestimmung über den Irrtum muß auf ihn Anwendung finden. Diese Auffassung ist innerlich so fest begründet, daß sie selbst für das geltende Recht überwiegend anerkannt wird, obwohl dessen Wortlaut ihr entgegensteht. Darüber hinaus für die Zulässigkeit von Abtreibungen einzutreten, haben die Ärzte keinen Anlaß; aus Gründen der Bevölkerungspolitik müssen sie ihr widersprechen. Die Fälle, in denen eine Bestrafung der Abtreibung in Anbetracht der Umstände eine unbillige Härte darstellen würde, finden besser im Gnadenwege die ihnen entsprechende Regelung als durch eine in ihrer Tragweite gar nicht absehbare Aufhebung erprobter strafrechtlicher Grundsätze.

In dem Abschnitt über Körperverletzung findet sich die Vorschrift, daß Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Übung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne des Gesetzes sind (Entw. § 238). Ein Arzt, der an einem Kranken eine Operation vornimmt, die er nach gewissenhafter Prüfung für geboten hält, wird durch diese Vorschrift vor Strafe geschützt, selbst wenn der Kranke sich gegen die Operation ausgesprochen hat. Auf Abtreibungen erstreckt sich die Vorschrift nicht. Wenn die Bestimmung über Notstand und Nothilfe nicht eine Änderung erfährt, die eine nach gewissenhafter Prüfung der Sachlage zur Rettung des Lebens der Mutter vorgenommene Abtreibung außer Strafe stellt, wird vom ärztlichen Standpunkt aus eine entsprechende Ausdehnung dieser Vorschrift auf solche Fälle anzustreben sein. Durch besondere Einschränkungen (Beiziehung von Amtsärzten, schriftliche Fassung des Gutachtens) kann Mißbräuchen wirksam vorgebeugt werden.

Der Entwurf stellt noch einige Nebenhandlungen unter Strafe. Wer öffentlich zu Zwecken der Abtreibung dazu bestimmte Mittel, Werkzeuge oder Verfahren ankündigt oder anpreist oder solche Mittel oder Werkzeuge an einem allgemein zugänglichen Ort ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Ebenso wird bestraft, wer in gleicher Weise seine eigenen oder fremde Dienste zur Vornahme oder Erleichterung von Abtreibungen anbietet (Entw. § 229). Vom ärztlichen Standpunkt aus sind diese Vorschriften nur zu begrüßen.

Die fahrlässige Abtreibung ist bisher nicht strafbar und soll es auch künftig nicht sein. Da nicht nur die fahrlässige Tötung, sondern auch die fahrlässige Körperverletzung mit Strafe bedroht sind (Entw. §§ 232, 243), erscheint das als eine Lücke. Mag man die fahrlässige Abtreibung, die eine Frau an sich selbst vornimmt, unbestraft lassen — schon darum, weil es sich hier um sehr schwierige Beweisführungen handeln würde — so besteht doch kein Grund, Einwirkungen auf Frauen, die eine Fehlgeburt zur voraussehbaren Folge haben, ebenso nachsichtig zu behandeln. Wenn ein Mann seine schwangere Frau derart mißhandelt, daß das Kind tot abgeht, könnte er, wie nach geltendem Recht so auch künftig, nur wegen Körperverletzung bestraft werden; die Verfolgung träte, wenn sich an die Mißhandlung nicht eine gefährliche oder langdauernde Erkrankung knüpfte, nur auf Verlangen der Frau ein (Entw. §§ 233, 234, 244). Das kann nicht

Digitized by Google

befriedigen, zumal die Grenze zwischen einem solchen Vorgehen und einer vorsätzlichen Abtreibung unter Umständen schwer zu ziehen ist.

Mit Strafen allein ist dem Übel, das hier bekämpft werden soll, nicht beizukommen. Der Gedanke an die Beseitigung werdenden Lebens, an sich dem natürlichen Empfinden jeder Frau widerstrebend, hat seinen Grund meist in traurigen sozialen Verhältnissen. Wo jeder Familienzuwachs auch für Eltern, die unverzagt in das Leben hineinblicken und nicht im eigenen Behagen das höchste Ziel des Daseins sehen, schwere Sorge, oft noch mehr als dies bedeutet, wo ein Mädchen, das sich gegen die Sitte verfehlt hat, nicht nur die ohnehin schon harten Folgen hiervon zu tragen hat, sondern gewärtigen muß, aus der Familie ausgestoßen, der allgemeinen Schande preisgegeben zu werden, da erscheint ein solcher naturwidriger Eingriff leicht als die Erlösung aus all der Not. Statt mit Steinen nach den unglücklichen Frauen zu werfen, die in der Verzweiflung von der Bahn des Gesetzes abweichen, sollen alle, die in besserer Lage sind, ernsthaft daran gehen, solchen Bedrängnissen vorzubeugen. Die Gewißheit, Hilfe zu finden, wird viel mehr als die Furcht vor Strafe vor bösen Schritten zurückhalten. Es geschieht viel für kinderreiche Familien, es muß aber, will man Strafen gegen die Abtreibung innerlich rechtfertigen, noch mehr geschehen; besonders auf dem Gebiete des Steuerrechts, der Wohnungsfürsorge, der Erziehungshilfe sind die letzten Möglichkeiten noch lange nicht erschöpft. Noch schlimmer wird, oft genug aus Heuchelei, an den unehelichen Müttern und ihren Kindern gesündigt. Mag man ihre Verfehlung noch so streng beurteilen, so ist es doch zum mindesten ebenso verwerflich, sie im Unglück ohne Hilfe zu lassen. Die schon vor Jahren in Aussicht gestellte Neuregelung der Rechtsverhältnisse der unehelichen Kinder und ihrer Mütter läßt immer noch auf sich warten. Das Jugendwohlfahrtsgesetz hat einige Besserungen gebracht, kommt aber infolge der knappen Mittel, die für seine Durchführung zur Verfügung gestellt werden, nicht überall zur vollen Entfaltung. Für die freie Wohlfahrtspflege ist hier noch ein weites Feld. Wer immer mit Sorge von den zahlreichen Strafverfahren wegen Kindsabtreibung liest — und sie treffen ja doch nur einen kleinen Bruchteil der Verfehlungen gegen diese Vorschrift — der soll, ehe er ein hartes Urteil fällt, sich fragen, ob er auch seinerseits alles getan hat, um solchen bedauerlichen Erscheinungen entgegenzuarbeiten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Eine Kundgebung „Die Säuglingsfürsorge in Gefahr" hat am 8. Mai in der neuen Aula der Universität stattgefunden.

Durch den gegenwärtig dem Reichsrat zur Beschlußfassung vorliegenden Entwurf eines Gesetzes über die Wochenhilfe wird das Stillgeld in seiner bisherigen sehr bewährten Form beseitigt. Da sich jenes als eines der wichtigsten praktischen Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit erwiesen hat, wird hierdurch der Erfolg der Säuglingsfürsorge für die Zukunft in Frage gestellt. Die ernste bevölkerungspolitische Lage Deutschlands läßt ein solches Experiment nicht zu.

Eine eindringliche Bekundung soll noch in zwölfter Stunde dieser Entwicklung begegnen. Im Namen der ärztlichen Vereine, der Vereinigung für öffentliche Gesundheitspflege und für Säuglings- und Kleinkinderschutz und im Namen der kommunalen Verbände wurden Ansprachen gehalten von Dr. Neinhaus (Beigeordneter), Barmen, Prof. Dr. med. v. Drigalski, Stadtmedizinalrat von Berlin, Prof. Dr. Langstein, Direktor des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit, und Direktor Albert Kohn-Berlin.

Berlin. Nachdem gegen den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, den der Reichstag vor 2 Jahren angenommen hatte, seitens des Reichsrats Einspruch erhoben worden war, hat jetzt die Regierung das Gesetz in einer neuen Fassung eingebracht, die den Einspruch des Reichsrats voll berücksichtigt. Die Vorlage wurde von dem Reichsrat mit Mehrheit angenommen und wird nun dem Reichstage zugehen.

Die Arbeitsgemeinschaft der „Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte" und der „Gesellschaft Deutscher Tuberkuloseärzte" hat auf ihrer diesjährigen Tagung in Danzig vom 24.—27. Mai 1925 beschlossen, eine „Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft" zu gründen, in die jeder deutsche Arzt, der teilnehmen will an der wissenschaftlichen Erforschung, Erkennung, Behandlung und Bekämpfung der Tuberkulose, eintreten kann. Jahresbeitrag beträgt 10,— M. Vorsitzender des Vorstandes Dr. Ziegler, Heidehaus Hannover, Geschäftsführer Dr. Kayser-Petersen-Jena. Beitrittserklärungen an den Vorsitzenden oder an den Geschäftsführer. Die beiden alten Gesellschaften bleiben zur Erledigung fachtechnischer und kollegialer Fragen bestehen. Ihre Mitglieder sind durch Satzung verpflichtet, der neuen Gesellschaft beizutreten.

In einer im „Freien Literatur-Verlag" soeben erschienenen kleinen Broschüre machen der Direktor der Charité, Geh. Rat Pütter, und San.-Rat Hesse Vorschläge zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs. Sie wenden sich gegen die aufdringlichen Bestrebungen, ganz Deutschland zur völligen Alkoholabstinenz zu bestimmen. Die als Beispiel immer angeführte Trockenlegung Amerikas hat die erheblichsten Mißstände mit sich gebracht, auch spielen Bierbrauerei und Weinbau in Deutschland eine zu wichtige Rolle im Erwerbsleben, als daß man sie ganz unterdrücken könnte, endlich läßt auch die Rücksicht auf den Fremdenverkehr ein absolutes Alkoholverbot nicht zu. Auch das statt der Trockenlegung vorgeschlagene Gemeindebestimmungsrecht (G.B.R.) ist für Deutschland nicht am Platze. Dem „Alkoholismus" vorzubeugen, muß die Erziehung des Volkes dienen, ihn zu bekämpfen, sollten Auskunfts- und Fürsorgestellen für Alkoholkranke dienen. Die Leitung solcher Fürsorgestellen würde nicht Sache der Gemeinde, auch nicht der Landesversicherungsanstalten und der konfessionellen Vereine sein. Abstinenzvereine bekommen kaum 10% der Trunksüchtigen in ihr Einflußgebiet. Der vorteilhafteste Betriebsinhaber der Fürsorgestellen für Alkoholkranke ist ein Komitee oder Verein, der gleichzeitig noch andere Zweige der Gesundheitsfürsorge umfaßt und in dem medizinische und sozialhygienische Gesichtspunkte den Leitstern bilden müssen.

Über das gesamte Gebiet der Tuberkulose wird in Schömberg bei Wildbad (Württ.) vom 3. bis 8. August d. J. ein Fortbildungskurs für Ärzte stattfinden. Außer einer Reihe dort ansässiger bekannter Leiter von Sanatorien für Lungenkranke werden sich als Dozenten auch namhafte auswärtige Fachvertreter (aus Stuttgart, Tübingen, München, Hamburg usw.) an der Veranstaltung beteiligen. Die Teilnahme ist unentgeltlich. Unterbringung und Verpflegung zu mäßigen Preisen übernimmt der Kurverein, auch Unterhaltung der Teilnehmer und ihrer Damen außerhalb der Kursstunden. Anmeldungen bis spätestens 15. Juli an Dr. H. Deist, Oberarzt der Neuen Heilanstalt Schömberg bei Wildbad.

Internationale Fortbildungskurse in Berlin finden unter Mitwirkung der medizinischen Fakultät im Oktober d. J. statt. Vorgesehen sind folgende Veranstaltungen: 1. Spezialkurse in allen Zweigen der Medizin, besonders den Fächern, die zurzeit im Vordergrund des Interesses stehen. Diese Kurse sind mit praktischen Übungen verbunden; 2. Vortragsreihe über die Grenzgebiete der inneren Medizin. Der Kurs soll dem Praktiker zeigen, inwieweit ihm der Spezialist bei schwierigen internen Fällen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht förderlich sein kann; 3. Systematischer Übergangskurs über die Fortschritte der Medizin; 4. Fortbildungskurs für Augenärzte. Näheres sowie Programm durch die Geschäftsstelle Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Anläßlich der Tagung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte wurde am 28. Mai 1925 in München eine Deutsche Gesellschaft für Stimm- und Sprachheilkunde gegründet, deren ordentliche Mitglieder Ärzte sowie alle Persönlichkeiten werden können, die auf den Gebieten der Sprach- und Stimmheilkunde und der Phonetik wissenschaftlich arbeiten oder als staatliche Angestellte praktisch tätig sind. Nähere Auskunft erteilt der Geschäftsführer: Dr. Hermann Gutzmann, Sprachheilanstalt in Zehlendorf-Mitte bei Berlin, Auguststr. 29.

Am 10. Mai wurde in Heidelberg die Süd-Westdeutsche Röntgengesellschaft gegründet. Die Gesellschaft umfaßt die Länder Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Hessen-Nassau, Saargebiet, Rheinland und Westfalen und bezweckt einen engeren wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und geselligen Zusammenschluß der Fach-Röntgenologen. Ordentliche Mitglieder der Gesellschaft können nur solche Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft werden, welche eine mindestens dreijährige röntgenologische Fachausbildung nachweisen können. Alle übrigen Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft, welche in den genannten Gebieten wohnen, können außerordentliche Mitglieder der Gesellschaft werden. Die nächste Tagung der Gesellschaft ist für Anfang Oktober in Heidelberg unter Vorsitz von Prof. Werner vorgesehen.

Berlin-Dahlem. Die im Jahre 1922 zusammengelegten Kaiser-Wilhelm-Institute für Biochemie und experimentelle Therapie wurden wieder getrennt. Jedoch verwaltet der Direktor des Institutes für Biochemie, Prof. Dr. Neuberg, bis auf weiteres auch an Stelle von Geheimrat v. Wassermann, das Institut für experimentelle Therapie.

Freiburg i. Br. Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth wurde zum Mitglied der schwedischen Gesellschaft der Ärzte in Stockholm gewählt.

Halle. Der Chefarzt des Diakonissenhauses, Geheimrat Max Graefe, im 70. Lebensjahr gestorben.

Hochschulnachrichten. Frankfurt a. M.: Prof. Dr. Hermann Wieland in Königsberg hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von Prof. Dr. Ellinger angenommen. — Greifswald: Der Ordinarius der Hygiene Prof. Dr. Friedberger zum Ehrenmitglied der schwedischen medizinischen Gesellschaft in Stockholm ernannt. — Leipzig: Dr. Walter Dieter als Privatdozent für Augenheilkunde habilitiert. Dr. Martha Schmidtmann für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert. — München: Der ao. Prof. Dr. Ernst Rüdin als Ordinarius der Psychiatrie nach Basel berufen. Der Lehrstuhl der Hygiene als Nachfolger von Max Gruber wurde dem o. Prof. Dr. Karl Kißkalt in Bonn angeboten. — Münster: Dr. Gerhard Domagk für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert. Der Titularprofessor Alwin Besserer (soziale Hygiene) zum Honorarprofessor ernannt. Der Ordinarius der Pharmakologie Prof. Dr. Hermann Freund erhielt einen Ruf an die Universität Heidelberg als Nachfolger von R. Gottlieb. — Würzburg: Dr. Rudolf Schoen für innere Medizin habilitiert.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin

Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 25 (1071) — *Berlin, Prag u. Wien, 19. Juni 1925* — *XXI. Jahrgang*

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn.

Die unspezifische Reiztherapie.*)

Von Prof. Dr. **Heinrich Martius.**

M. H. Wenn ich Ihnen heute über die unspezifische Reiztherapie berichten darf, so muß ich zunächst einiges über die Begriffsbestimmung sagen. Auf die Theorien, die dieser eigenartigen Richtung in der Heilkunde zugrunde liegen, werde ich aber nur so weit eingehen, als sie uns zur Grundlage der Dosierung dienen.

Die Heilungsversuche mit Injektionen von unspezifischen Mitteln sehen schon auf eine ziemlich lange Entwicklung zurück. In den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, also gerade in einer Zeit, in der die immunspezifische Forschung schon in voller Blüte stand, machten zuerst Buchner und Römer und etwas später Krehl und Matthes darauf aufmerksam, daß man bei der Anwendung von unspezifischen Mitteln dieselben Reaktionen beobachten kann, wie zum Beispiel durch das Tuberkulin bei der Tuberkulose usw. fort. Krehl und Matthes benutzten Deuteroalbumosen, also Eiweißstoffe, die bis zu einem gewissen Grade abgebaut sind, und sahen ähnliche Reaktionen wie mit dem spezifischen Tuberkulin.

Ferner stellte 1893 Th. Rumpf während seiner Hamburger Tätigkeit der spezifischen Vakzinetherapie Eugen Fränkels bei der Typhusbehandlung ähnliche Heilerfolge mit der Pyozyaneus-Vakzine gegenüber.

Das waren die ersten Anfänge der unspezifischen Proteinkörpertherapie, die also dem Umstand ihre Entstehung verdankt, daß man bei den immunspezifischen Behandlungsversuchen manche Erscheinungen beobachtete, die mit der Spezifitätslehre nicht in Einklang zu bringen waren.

Wir sehen also eine interessante Entwicklung vor uns. Ich erinnere, wie sich an die Zeit der extremen Bakteriologie, die mit den großartigen Entdeckungen von Robert Koch und seinen Schülern begann, und in der man über dem aufzufindenden Erreger die Rolle, die der erkrankende Organismus selber als Krankheitsursache spielt, förmlich vergaß, das konstitutionelle Denken in der praktischen Medizin anschloß. In ganz ähnlicher Weise entstand aus der immunspezifischen Forschung heraus und gewissermaßen als eine Reaktion auf diese, die Lehre von der unspezifischen Eiweißkörpertherapie.

Nachdem aber der Gedanke einer Anregung der spezifischen Heilkräfte des Körpers durch unspezifische Heilmittel erst einmal ausgesprochen war, folgte bald eine sehr große Zahl von Veröffentlichungen meist klinischer Art, die diese Richtung hatten, und es wurden alle möglichen Eiweißstoffe als für derartige Zwecke geeignet angegeben. So führte R. Schmidt die Milchtherapie ein, die weite Verbreitung fand. E. F. Müller hielt die komplexe Beschaffenheit der Milch, in der neben den Eiweißstoffen abgetötete Bakterienleiber und frei werdende Endotoxine vorhanden sind, für besonders vorteilhaft. Zur Vermeidung der Emboliegefahr benutzte Müller später entfettete Milch, ein Vorgehen, dem das von Beiersdorf und Co.-Hamburg hergestellte Aolan seine Entstehung verdankt.

Lindig bevorzugte dagegen das aus der Milch chemisch rein hergestellte Kaseosan, indem er 1919 die parenterale Proteinkörpertherapie in die Frauenheilkunde einführte. Er war durch serologische Untersuchungen an Neugeborenen zu der Überzeugung gekommen, daß bei der Milchtherapie das Kasein der wirksame Bestandteil wäre. Denn er hatte nachgewiesen, daß nur das Kasein durch homologes Blutserum (er benutzte zu diesen Untersuchungen Neugeborenenserum und Schwangerenserum, dessen Reichtum an proteolytischen Fermenten feststeht) abgebaut wird, nicht aber die übrigen Eiweißbestandteile der Milch, nämlich das Laktalbumin und das Laktglobin. Gegenüber den proteolytischen Abwehreinrichtungen des Körpers verhält sich also nur das Kasein blutfremd, die übrigen Eiweißstoffe der Milch dagegen bluteigen. Da nun Lindig andererseits die aus vielen praktischen Erfahrungen heraus bekannte Immunität der Neugeborenen vielen Infektionskrankheiten gegenüber auf das Vorhandensein von proteolytischen Fermenten zurückführte, hielt er gerade das Kasein für den geeignetesten Proteinkörper, um die Abwehrkräfte gegen Infektionen zu steigern.

Neben diesen theoretischen Erwägungen führten aber auch praktische Gründe Lindig dazu, das Kasein in Form von Kaseosan aus der Milch für die Proteinkörpertherapie zu isolieren, da es in seiner konstanten Beschaffenheit besser dosierbar ist als die Milch selber.

Die größten Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung der unspezifischen Therapie hat sich Weichardt erworben. Seine Verdienste kann man in zweifacher Weise charakterisieren. Erstens war er es, der in jahrelanger Laboratoriumsarbeit die unspezifische Therapie auf eine exakte Grundlage stellte und die einzelnen Reaktionen auf die Eiweißspaltprodukte im Tierversuch an normalen und an sensibilisierten Tieren auch messend verfolgte. Dadurch dämmte er die wilde Empirie und kritiklose klinische Anwendung der parenteralen Fremdkörpertherapie ein, soweit es wenigstens überhaupt möglich ist, diese Behandlungsart, welche die individuell verschiedene Reaktionsfähigkeit des kranken Organismus zur Grundlage hat, vor derartigen Auswüchsen zu schützen.

Und zweitens vereinheitlichte er zum Vorteil der ganzen Entwicklung die Auffassung von der Proteinkörpertherapie dadurch, daß er den Begriff der omnizellulären Leistungssteigerung durch die aktivierenden Eiweißspaltprodukte einführte. Die parenterale Einverleibung von Proteinen oder die bei der Einverleibung anderer Stoffe entstehenden Eiweißspaltprodukte aktivieren die natürlichen Heilkräfte des Organismus. Es kommt also zu einer Reaktionsänderung des Organismus. Dieselbe Wirkung kann man nach Weichardt auch durch andere, nicht chemische Energieformen erzielen, aber immer auf dem Umwege über die aktivierenden Eiweißspaltprodukte.

Von einem noch viel allgemeineren Gesichtspunkte aus betrachtet Bier die unspezifische Proteinkörpertherapie. Er ordnet die Protoplasmaaktivierung Weichardts durch Eiweißspaltprodukte ein in den allgemeinen Begriff des Fremdkörperreizes. Alle differenten Mittel, die dem Körper zugeführt werden, wirken als Fremdkörperreiz, der je nach der Reizstärke eine Erregung, Lähmung oder Abtötung der Zellfunktionen hervorrufen kann. So wurde durch Bier das Arndt-Schulzsche Gesetz, das Arndt bereits vor etwa 40 Jahren für physiologische Verhältnisse aufgestellt hatte, und das von Hugo Schulz auf die Wirkung von Heilmitteln in der Pathologie übertragen wurde, wieder zu Ehren gebracht.

Die Biersche Lehre geht davon aus, daß sich jedes kranke Gewebe im Zustand erhöhter Reizbarkeit befindet (Virchow). So kommt es bei der Injektion von differenten Mitteln zu einer Herdreaktion, die in erster Linie in einer heilsam wirkenden Hyperämie ihren Ausdruck findet. Die heilsame Hyperämie und das

*) Fortbildungsvortrag, gehalten am 4. Februar 1925 im Ärzteverein Bonn.

Digitized by Google

Heilfieber sind diejenigen Wirkungen, die Bier schon viele Jahre, bevor man von einer Proteinkörpertherapie sprach, durch Transfusionen von kleinen Blutmengen hervorrief. Auf diese Weise können die wichtigen Heilmittel der Natur, Hyperämie und Heilfieber, verstärkt und chronische Entzündungen akut gemacht werden.

Bier lehnt es darum ab, daß die „Protoplasmaaktivierung" etwas Neues sei, und schlägt die Brücke zu den aus der unbefangenen Beobachtung des Kranken heraus entstandenen Heilversuchen der alten Transfusoren und zu ähnlichen Behandlungsmethoden der alten Volksmedizin, dem Haarseil, dem Terpentinabszeß usw.

Da ist das richtige therapeutische Gefühl der wissenschaftlichen Erklärungsmöglichkeit weit voraus geeilt.

Damit bleibt aber das Verdienst Weichardts bestehen, der als erster der Proteinkörpertherapie eine experimentelle Grundlage verschaffte und die im besten Sinne des Wortes moderne, unspezifische Reiztherapie begründete.

Welche Bezeichnung sollen wir nun in der Praxis für diese Heilmethode in ihrer Gesamtheit wählen? Eine solche Bezeichnung muß nicht nur sinnentsprechend, sondern auch kurz und prägnant sein.

Der Ausdruck „Proteinkörpertherapie" muß wohl als zu eng gefaßt abgelehnt werden. Denn damit präjudiziert man etwas, was noch keineswegs sicher ist, daß nämlich nur Eiweißspaltprodukte die betreffenden Wirkungen hervorrufen können, sei es nun, daß wir dieselben direkt einspritzen oder nach der Einspritzung anderer Mittel annehmen, daß die Proteine an der Einspritzungsstelle oder am Krankheitsherd oder an irgend einer anderen Stelle des Körpers erst entstehen.

Denn es müssen keineswegs Proteinkörper sein, um die Heilwirkungen hervorzubringen. Starkenstein hat als erster gezeigt, daß man auch mit hypertonischer Kochsalzlösung dieselben Reaktionen hervorrufen kann, ebenso wie auch mit destilliertem Wasser, Farbstoffen und vielen anderen Mitteln. Auch durch physikalische Energieformen z. B. durch Röntgenstrahlen, Lichtstrahlen, Elektrizität und Wärme können dieselben Wirkungen herbeigeführt werden. Bei der Röntgentherapie sind es höchstwahrscheinlich Zerfallsstoffe des durchstrahlten Gewebes, welche diejenigen Erscheinungen hervorrufen, die man bei der sogenannten Röntgenreizbestrahlung sieht.

Aber die orale Anwendung der Reizmittel spricht dagegen, daß die Wirkungen nur durch Eiweißspaltprodukte zustande kommen. Die orale Reiztherapie wurde von Zimmer und zwar mit Yatren durchgeführt, da Eiweißstoffe zu diesem Zwecke unbrauchbar sind, weil sie im Magen-Darmkanal abgebaut werden und ihren Charakter als Reizmittel verlieren. Das Yatren kreist dagegen, oral aufgenommen, im Blut und wird zum Teil unverändert durch den Harn wieder ausgeschieden. Bei oralen Yatrengaben haben Zimmer und Prinz entsprechende Reaktionen, zum Beispiel bei Rheumatikern, hervorgerufen wie mit der parenteralen Reiztherapie.

Es ist deshalb zum mindesten unbewiesen, daß stets Proteine mit im Spiele sind.

Aber auch der Ausdruck „unspezifische Reiztherapie" oder „Fremdkörperreizbehandlung" befriedigt nicht vollkommen. Denn unter „Reiz" versteht man jede Veränderung in den äußeren Lebensbedingungen des Organismus, nicht nur diejenigen, die zu Funktionssteigerungen führen und heilsam sein können, sondern auch die stärkeren Einwirkungen, die lähmend und zerstörend wirken können.

Diese Überlegungen führten Zimmer zu der Bezeichnung „Schwellenreiztherapie". Er will damit zum Ausdruck bringen, daß man bei der Behandlung die Stärke des Reizes heraussuchen muß, die noch unterhalb der schädigenden Wirkung liegt und die Zellen bis zur Schwelle der höchsten Leistungsfähigkeit anregt.

Die Bezeichnung ist sehr gut. Ich habe aber kein Bedenken, die kürzere Bezeichnung „Reiztherapie" beizubehalten, dadurch das Wort „Therapie" schon zum Ausdruck kommt, daß man nur diejenigen Reize meint, die heilsam wirken können.

Etwas anders liegen die Dinge bei der sogenannten Röntgenreizbestrahlung. Viele Anwendungen der Röntgenstrahlen gehören auch zur unspezifischen Reiztherapie. Die wichtigste Verwendung der Röntgenstrahlen geschieht aber zur direkten, lokalen Zerstörung von Zellen, zum Beispiel der Tumorzellen bei der Bestrahlung bösartiger Geschwülste und der Eifollikel bei der Ovarialbestrahlung. Wenn man nun demgegenüber von einer „Röntgenreizbestrahlung" spricht, so wird darunter vielfach eine direkte anregende Wirkung auf die Zellfunktionen oder das Zellwachstum verstanden, eine Wirkung, die unbewiesen ist und höchstwahrscheinlich nur auf dem Umweg über Zellzerfall zustande kommt.

Die Bezeichnung „Röntgenreizbestrahlung" ist deshalb nur dann berechtigt, wenn man diese Anwendung der Röntgenstrahlen in Parallele stellt mit der parenteralen Proteinkörpertherapie. —

Welche Mittel sollen wir nun wählen und in welcher Dosierung?

Ich möchte der Beantwortung dieser Fragen die Definition zu Grunde legen, die Verworn in seiner Reizlehre gab. Verworn sagt: 1. Reiz ist jede Veränderung in der äußeren Lebensbedingung eines Organs. 2. Erregung ist jede Steigerung, sei es einzelner, sei es aller Lebenserscheinungen. 3. Lähmung ist jede Herabsetzung aller oder einzelner Lebenserscheinungen. 4. Die Wirkung der Reize kann in Erregung und Lähmung bestehen.

Wir müssen also die Reize so wählen, daß sie nicht über die Schwelle der erregenden Wirkung hinausgehen. Da man aber diese Schwelle bei dem Einzelindividuum und bei dem einzelnen zu beeinflussenden Organ oder Krankheitsherd nicht kennt, muß man die Behandlung mit vorsichtigen kleinen Dosen beginnen.

Verworn sagt weiter in seiner Reizlehre, daß dieselben Reize, die bei geringer Intensität oder kurzer Dauer Erregung hervorrufen, bei höherer Intensität und längerer Dauer gerade die entgegengesetzten Wirkungen, d. h. Lähmungen, erzeugen können; und daß ferner bei schwachen Reizen nach einiger Zeit ein Nachlassen und schließlich ein Aufhören der Reizwirkung, also eine Gewöhnung oder Anpassung an den Reiz, eintritt.

Diese Gesetze geben uns für die Wahl der Mittel und die Dosierung ganz bestimmte Richtlinien. Für die Anregung der Zellfunktion sind viele kleine und verschiedenartige Reize am geeignetsten. Es ist also angebracht, mit den Reizmitteln häufig zu wechseln oder auch von vornherein ein zusammengesetztes Präparat zu wählen.

Der Forderung der Multiformität kommt zum Beispiel das Yatren-Kasein von Behring und das Omnadin „Kalle" nach, das von Much angegeben ist und das 1. aus einem Gemisch reaktiver Eiweißkörper, bestehend aus Stoffwechselprodukten verschiedener apathogener Spaltpilze, 2. einem Lipoidgemisch aus Galle und 3. aus einem animalischen Fettgemisch zusammengesetzt ist.

In großem Umfang ist man jetzt auch zu der Kombination spezifischer und unspezifischer Mittel übergegangen. Ich nenne das Gono-Yatren, das Strepto- und Koli-Yatren, das Aurokollargol usw.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, die sehr zahlreichen zur unspezifischen Therapie empfohlenen Mittel hier vollständig aufzuzählen. Ich nenne außer den schon erwähnten nur noch das Phlogetan (Kahlbaum) und das Novoprotin (chemische Fabrik Grenzach), Präparate, die aus pflanzlichen Eiweißspaltprodukten bestehen; ferner das Terpentinpräparat Olobintin-Riedel und das Terpichin, die Pregllösung und das Vakzineurin (Doellken).

Schwieriger als die Auswahl der Mittel, die alle prinzipiell in derselben Weise, wenn auch keineswegs gleich günstig wirken, und an deren zuverlässige Herstellung und Sterilität natürlich die größten Anforderungen gestellt werden müssen, ist die Dosierung in Bezug auf die Menge und die einzuhaltenden Pausen.

Es ist eine unendliche Mühe an Untersuchungen gewandt worden, die den Zweck haben, eine Reaktion herauszufinden, die einen Maßstab für die Heilwirkung des eingespritzten Mittels abgibt. In erster Linie kommt die Temperaturmessung in Betracht. Wenn auch nicht von vornherein feststeht, daß die Temperaturerhöhung für die Heilreaktion unbedingt zu fordern ist, so wird besonders von den Chirurgen und Ophthalmologen eine starke Fieberreaktion immer wieder als Vorbedingung für den Erfolg der Behandlung gefordert. Dem Fieber scheint doch eine sehr wesentliche Rolle bei den Heilvorgängen zuzukommen. Interessiert hat mich, daß auf den beiden letzten Sitzungen der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn die Malaria- und Rekurrenstherapie der Paralyse ganz allgemein als eine reine, unspezifische Fiebertherapie hingestellt wurde.

Vor zu geringen Dosen, die überhaupt keine feststellbare Allgemeinreaktion in Form von Fieber hervorbringen, ist auch deshalb zu warnen, weil dann leicht Scheinbehandlungen gemacht werden und das „nil nocere" zu einem „nil efficere" werden kann.

Außer der Temperaturmessung hat man die Leukozytenzählung, die Veränderung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, die Präzipitationsmethode, die Komplementbindungsreaktion und den opsonischen Index heran-

Digitized by Google

gezogen. Ferner hat man den Lipoidgehalt und den Cholesteringehalt des Blutes untersucht. Ganz abgesehen davon, daß man derartige Untersuchungen in der Praxis nicht durchführen kann, ist es auch prinzipiell falsch, wie besonders Weichardt und Schittenhelm betont haben, die Wirkung der parenteralen Therapie von einem einzigen Symptom aus beurteilen zu wollen.

Es bleibt uns also nur die sorgfältige Beobachtung am Krankenbett, die den Grad der Reaktion abschätzt und je nach dem Ablauf der Reaktion die Pausen zwischen den verschiedenen Injektionen wählt.

Wir müssen also individualisieren, was zunächst nur ein Wort ist und erst zu einem Begriff wird, wenn der erfahrene und aufmerksame Arzt das gesamte Krankheitsbild beobachtet und sich nicht auf irgend eine Reaktion oder ein einzelnes Symptom verläßt.

Also nicht ein Rezept, sondern die Reaktion selber gibt die Dosierung an. Bestimmte Vorschriften für die einzuhaltenden Pausen lassen sich nicht geben. Jedenfalls dürfen die Injektionen erst wiederholt werden, nachdem die Reaktionserscheinungen der vorangegangenen Injektion vollständig abgeklungen sind. Mehr als 6—10 Dosen zu geben, hat im allgemeinen keinen Zweck. Die einzuspritzende Anfangsmenge wird von den Firmen meistens angegeben.

Bei der Auswahl des Mittels und der Anwendungsart ist der Anaphylaxiegefahr zu denken. Bekanntlich können sich bei wiederholten intravenösen Eiweißinjektionen schwere Vergiftungserscheinungen ereignen, die auf einer im Tierversuch sichergestellten Sensibilisierung des Organismus den Eiweißinjektionen gegenüber beruhen. Nach dem Kaseosan sind von verschiedenen Autoren anaphylaktische Erscheinungen beobachtet worden, und auch wir erlebten trotz der verhältnismäßig sehr seltenen intravenösen Anwendung des Kaseosans zweimal nicht unerhebliche Shocks, die allerdings ebenso wie die von den anderen Autoren mitgeteilten ohne Schaden vorbeigingen. Ich rate, in der Praxis, außer vielleicht bei septischen Erkrankungen, wo es auf eine sehr starke Momentanwirkung ankommt, von der intravenösen Injektion der Proteinkörper ganz abzusehen.

Eine von uns viel angewendete und von uns aus der Dermatologie in die Gynäkologie übernommene Art der Reiztherapie möchte ich hier erwähnen, da sie sehr bequem ist. Wir spritzen Eigenblut intramuskulär ein. Zu diesem Zweck werden 20 ccm Blut dem Patienten aus der Armvene entnommen und mit derselben Spritze sofort wieder unter die Glutäalmuskulatur gespritzt. Solche Injektionen können viele Male jeden zweiten Tag wiederholt werden. Das ist eine sehr einfache und milde Methode, die auch in der Sprechstunde leicht durchzuführen ist.

Ich komme nun zu der **speziellen Anwendung** der parenteralen Reiztherapie und muß mich dabei, soweit es sich nicht um gynäkologische Erkrankungen handelt, auf kurze, referierende Angaben beschränken. Nur in der Frauenheilkunde vermag ich Ihnen Mitteilungen zu machen, die auf eigenen Erfahrungen beruhen.

Ich knüpfe an eine Besprechung der Reizkörpertherapie an, die am 3. Dez. 1922 in der rheinisch-westfälischen Gesellschaft für innere Medizin in Köln stattfand. In dieser Sitzung referierten Vertreter der verschiedenen Spezialfächer über ihre Erfahrungen mit dieser Therapie, und dabei gewann man ein sehr eindrucksvolles Bild. Die Wertschätzung der Reiztherapie, die von den verschiedenen Vortragenden zum Ausdruck gebracht wurde, war durchaus nicht einheitlich. Während sich der Internist (Rindfleisch) und der Gynäkologe (Verfasser) ebenso wie der Chirurge (Sträter) zurückhaltend äußerten, bedeutete für den Dermatologen (Zinsser) die Reiztherapie einen wesentlichen Fortschritt und zwar besonders bei den exsudativen Komplikationen der Gonorrhoe; und der Ophthalmologe (Cords) sprach von einem „Siegeszug", den diese Behandlungsart in der Augenheilkunde und zwar hier wieder besonders bei der Gonoblennorrhoea adultorum angetreten hat.

Diese Äußerungen fügten sich in einem gewissen System aneinander. Es hoben sich nämlich deutlich diejenigen Krankheiten als günstig beeinflußbar heraus, deren Erscheinungen am strengsten lokalisiert auftreten, bei denen es also von Haus aus am wenigsten zu einer allgemeinen Reaktion des Körpers kommt. Besonders die Augenerkrankungen spielen sich ohne wesentliche Beteiligung des Gesamtorganismus ab und ähnlich auch die Gonorrhoe.

Und das entspricht auch durchaus der Theorie. Reizbar ist nur ein Organ oder ein Organismus, dessen Funktionen noch eine Steigerung erlauben. Wenn dagegen eine Krankheit so verläuft, daß sie schon an und für sich die Reservekräfte des Körpers in hohem Maße mobil macht und herausholt, kann man sich von der Reiztherapie nicht mehr viel versprechen.

Bei den Infektionskrankheiten kommt das besonders deutlich zum Ausdruck, indem bei akuten Infektionen weniger günstige Einflüsse durch die Reiztherapie beobachtet werden als bei subakuten und chronischen bakteriellen Entzündungen.

Ich komme damit gleich zu derjenigen Infektion, die dem Gynäkologen am nächsten liegt, dem Puerperalfieber. Bei pyämischen Prozessen im Wochenbett und bei der Puerperalsepsis wird der ganze Organismus in seiner vollen Reaktionsfähigkeit sofort in so hohem Maße mobil gemacht, daß auch durch die Reiztherapie nicht viel mehr zu erwarten ist. Auch kann man sich vorstellen, daß bei akuten Infektionen die Aktivierung der Infektionserreger über diejenige der Körperzellen überwiegt (Weichardt).

Wenn nun doch durch die in weitestem Maße auch von uns geübte Injektionstherapie beim Puerperalfieber nicht zu verkennende Erfolge vorliegen, so glaube ich, daß es sich zum Teil um direkte, bakterizide, also spezifische Wirkungen handelt.

Ich möchte hier noch eine allgemeine Bemerkung machen. Es ist schon von vielen Seiten jede spezifische Wirkung einerseits der kolloidalen Schwermetallpräparate und andererseits der immunisatorischen Mittel in Zweifel gezogen worden und alles, was man überhaupt einspritzt, den unspezifischen Reizmitteln eingereiht worden. Wenn man auch oft die spezifische Therapie, bei der elektiv auf bestimmte Zellen und Zellprodukte eingewirkt wird, von der unspezifischen Behandlung garnicht trennen kann, so halte ich es doch für einen großen Fehler, allen spezifischen Mitteln (Diphtherie- und Tetanusserum, Tuberkulin, Vakzine, Farbstoffen und Schwermetallen) ihre bisher angenommene Wirkung abzusprechen und sie mit den Reizmitteln gleichzumachen.

Beim Puerperalfieber gehen wir so vor, daß wir häufig mit den Mitteln wechseln.

Ich zeige die Kurve von einem von Seißer veröffentlichten Fall aus unserer Klinik, bei dem wir uns trotz aller Skepsis dem Eindruck nicht entziehen konnten, daß die Injektionen den Ausschlag zum Besseren gegeben haben. Es handelte sich um eine Pyämie mit thrombophlebitischen Prozessen. Einen Fall von Puerperalsepsis behandelte ich mit demselben günstigen Ausgang, wie aus der zweiten Kurve hervorgeht.

Wie gesagt, deuten wir die genannten Erfolge als in erster Linie spezifisch bedingt. Aus der Walthardtschen Klinik in Zürich werden neuerdings wieder warm die Bluttransfusionen bei Puerperalfieber empfohlen (Frey).

Das eigentliche Gebiet der unspezifischen Therapie sind dagegen die chronischen Entzündungen. Sowohl bei den Chirurgen als auch bei den Internisten hat sich die Reiztherapie bei den chronischen Gelenk- und Muskelerkrankungen der verschiedensten Ätiologie fast allgemein durchgesetzt. Hier wird diese Behandlungsmethode jeder andern als überlegen angesehen. Es kommt zur subjektiven und objektiven Besserung und zur Abkürzung der Behandlungszeit. Auch die Arthritis deformans kommt in Betracht. Benutzt wird Aolan, Kaseosan, aber auch 10 ccm abgekochte Kuhmilch intramuskulär.

Als sehr erfolgreich wird neuerdings die parenterale Reiztherapie beim Ulcus ventriculi bezeichnet. Erst kürzlich erschien eine Arbeit von Pribram[1]) aus der Bierschen Klinik über dieses Thema. Durch Novoprotininjektionen erzielte er deutliche Herdreaktionen am Geschwür und im Anschluß daran Besserungen und Heilungen. Gegeben wurde 0,1—1,0 ccm Novoprotin, bis 10 Injektionen intravenös, mit Pausen von 2—3 Tagen und nach 4—6 Wochen eine weitere Kur. Das Auftreten einer deutlichen Reaktion wird als Vorbedingung für den Erfolg angesehen.

Für die Behandlung von Neuralgien verschiedenster Art empfiehlt Doellken das Vakzineurin, das aus verschiedenen Bakterienautolysaten besteht.

Gewarnt wird fast allgemein vor der Reizbehandlung bei der Tuberkulose, speziell der Lungentuberkulose, aber auch bei den sogenannten chirurgischen Tuberkulosen, da latente Herde mobil gemacht werden können. Als Kontraindikation sind ferner inkompensierte Herzfehler, Diabetes und nach Buzello der Alkoholismus zu nennen.

Von chirurgischer Seite wird die Reiztherapie ferner bei schlecht heilenden, eiternden Wunden empfohlen. Auch wird angegeben, daß man die Konsolidation von frakturierten Knochen beschleunigen könne.

---

[1]) Pribram, D. m. W. 1925, Nr. 4.

Digitized by Google

Beim Erysipel, bei der Furunkulose, den akuten Drüseneiterungen und ähnlichen Erkrankungen scheinen mir die mitgeteilten Erfolge keineswegs überzeugend zu sein.

Es würde auf eine ermüdende Aufzählung fast sämtlicher akuter und chronischer Infektionskrankheiten herauskommen, die es gibt, wenn ich alle Behandlungsversuche mit der parenteralen Reiztherapie erwähnte. Ich wende mich deshalb der Gonorrhoe zu als derjenigen Infektion, bei der mit den unspezifischen Mitteln am meisten geleistet wird.

Es wurde bereits erwähnt, daß die Augenärzte die Reiztherapie bei den gonorrhoeischen Augenerkrankungen nicht mehr entbehren möchten.

Ich zitiere hier auszugsweise, was Cords in dem genannten Referat[2]) über die Heilerfolge sagte: „Bei der Gonoblennorrhoea adultorum ist im Gegensatz zur Urethritis die Wirkung oft so zauberhaft, daß eine Unterlassung dieser Behandlungsart geradezu als Kunstfehler bezeichnet werden muß. Wer erlebt hat, wie schon wenige Tage nach Ausbruch der Infektion bei brettharter Schwellung der Lider und wulstartiger Chemose der Bindehaut die Einschmelzung der Hornhaut beginnt und schon nach wenigen Tagen die Regenbogenhaut freiliegt, wer einen Fall einer derartigen schnellen Erblindung auf beiden Augen bei einem jungen kräftigen Menschen gesehen hat, und nun beobachtet, wie im Anschluß an eine Milchspritze die Lider abschwellen, die Sekretion nachläßt und die Hornhäute gerettet werden, muß ein begeisterter Anhänger der Reiztherapie werden."

Viel weniger günstig sind nach Cords die Erfolge bei der gonorrhoeischen Blennorrhoe der Neugeborenen. Cords führt dieses Versagen darauf zurück, daß beim Säugling eine hohe Fiebersteigerung durch die Einspritzungen nicht zu erzielen ist.

Ich empfehle die Lektüre des von Cords erstatteten Referates denjenigen von Ihnen, die sich mit der Behandlung von Augenkrankheiten befassen, auch in Bezug auf die Keratitis, Iritis usw., und bitte mir als Nichtophthalmologe die weiteren Ausführungen darüber zu erlassen.

Betreffs der anderen Lokalisationen der Gonorrhoe wurde bereits erwähnt, daß bei den Komplikationen der männlichen Gonorrhoe besonders bei der Epididymitis die intravenösen Kollargolinjektionen und die intramuskulären Aolaninjektionen als großer Fortschritt angesehen werden, der sich besonders durch Nachlassen der Schmerzen und Schwellung und durch die Abkürzung des Krankheitsverlaufs kundgibt.

Von der weiblichen Gonorrhoe kann ich gleiches nicht berichten. An unserer Klinik hat sich besonders Haupt mit der Injektionstherapie der Urethral- und Zervikalgonorrhoe beschäftigt. Ohne eine energische Lokalbehandlung ist dabei ebenso, wie übrigens auch bei der männlichen Schleimhautgonorrhoe, so gut wie gar nichts erreicht worden. Mit der reinen Injektionsbehandlung wurden von Haupt nur bei der intravenösen Anwendung von Trypaflavin Erfolge erzielt, einer sehr mühsamen und wegen der leicht vorkommenden Trypaflavinnekrosen in der allgemeinen Praxis nicht ganz unbedenklichen Behandlungsmethode. Durch Haupt konnte die Behandlungszeit auf ein Drittel der Zeit gegenüber früher abgekürzt werden. Hier scheint mir aber, ebenso wie bei der Kolipyelitis die Wirkung des Trypaflavins eine direkt bakterizide zu sein, besonders, da die anderen parenteralen Mittel, denen eine Reizwirkung zukommt, gänzlich versagen.

Großes Interesse hat in den letzten Jahren die parenterale Reiztherapie der Adnexentzündungen erweckt, und zwar hat die Terpentinbehandlung die weiteste Verbreitung gefunden und zahlreiche Veröffentlichungen veranlaßt.[3])

Viele Autoren geben an, daß die frischen Fälle von Adnexentzündungen der Terpentinbehandlung besser zugänglich sind als die alten chronischen Adnexentzündungen. Zum Beispiel möchte Zinsser bei frischen Fällen von gonorrhoeischer Adnexentzündung die Aolaneinspritzungen nicht missen. Zum Teil findet man sehr enthusiastische Urteile über die Erfolge bei der Terpentinbehandlung. Dagegen ist Pankow bei systematischen Untersuchungen zu völlig negativen Resultaten gekommen. Pankow ließ eine große Serie ungefähr gleichartiger Parallelfälle von Adnexentzündungen, teils gonorrhoeischer, teils septischer, teils tuberkulöser Ätiologie zur Hälfte ohne, zur anderen Hälfte mit Terpentininjektionen behandeln und sah bei den letzteren keine Abkürzung der Behandlungszeit. Pankow hat ohne Terpentin sogar bessere Resultate erzielt. Auch bei Fällen, die am stärksten reagierten, fand er keine Besserung des Lokalbefundes. Ähnliche Paralleluntersuchungen hat Nevermann[4]) angestellt mit demselben negativen Resultat.

Die genannten systematischen Untersuchungen beziehen sich auf die Behandlungszeit. Sie konnte durch die Injektionstherapie nicht verkürzt werden. Dagegen gelingt es manchmal bei hartnäckigem Fieber und starken Schmerzen durch eine Injektionskur momentane Besserungen zu erzielen. So empfiehlt Stoeckel[5]) z. B. diejenigen Fälle, bei denen das immer wieder aufflackernde Fieber den Beginn der Lokalbehandlung immer mehr herausschiebt, der Proteinkörpertherapie zu unterziehen. Zum mindesten kann man dadurch oft einen Umschwung des subjektiven Befindens der Patienten erzielen.

Auch Heynemann[6]) behält auf Grund dieser auch von ihm beobachteten subjektiven Besserungen die Injektionsbehandlung bei, trotzdem die Untersuchungen von Nevermann an dem Heynemannschen Material im Großen und Ganzen ein Versagen der Reiztherapie ergeben haben. Wieviel dabei auf die reine psychische Einwirkung zu schieben ist, wird immer schwer zu unterscheiden sein. Vor Scheinbehandlungen soll man sich jedenfalls hüten, aber auch andererseits vor zu starken und zu häufigen Injektionen. Am meisten empfohlen wird neuerdings das Yatren-Kasein 2 ccm intramuskulär, etwa jeden zweiten Tag. Jedenfalls dürfen die Wiederholungen erst dann erfolgen, wenn die Reaktionserscheinungen der vorhergehenden Injektion ganz abgeklungen sind. Mehr als 10 Einspritzungen dürften kaum jemals von Nutzen sein.

Auch Verschlimmerungen kommen vor. Wir sahen sogar nach einer Kaseosaneinspritzung bei einer chronischen Adnexentzündung eine erhebliche Verschlimmerung.

Alles in allem sind also bei den Adnexentzündungen der verschiedensten Ätiologie durch die parenterale Reiztherapie bis jetzt keine erheblich besseren Resultate erzielt worden als mit den alten, bewährten Wärmebehandlungsmethoden: heißen Spülungen, Lichtbogen und Diathermie. Das ist auch durchaus verständlich. Denn wenn man die Injektionsbehandlung, auch die Terpentininjektionen, für unspezifisch hält, unterscheidet sie sich prinzipiell nicht viel von den alten konservativen Behandlungsmethoden, die auch durch eine künstlich hervorgerufene Hyperämie einen Gewebsreiz hervorbringen. Es wird abzuwarten sein, ob auch hier durch eine besondere Kombination verschiedener Mittel noch mehr erreicht werden kann als bisher.

Damit verlasse ich die Infektionskrankheiten und komme noch zur Besprechung einiger gynäkologischer Erkrankungen, die der Reiztherapie zugeführt worden sind. Es handelt sich in erster Linie um Menstruationsanomalien, die auf einer Funktionsstörung der Ovarien beruhen.

Die Zusammenhänge zwischen den Menstruationsvorgängen und der innersekretorischen Tätigkeit der Ovarien und der andern Drüsen mit innerer Sekretion sind ja seit geraumer Zeit mit Sicherheit erwiesen, und es entstand aus der Kenntnis dieser Zusammenhänge die Substitutionstherapie, bei der man diejenigen innersekretorischen Stoffe, von denen man annimmt, daß sie fehlen oder absolut oder relativ in zu geringer Menge vorhanden sind, durch die entsprechenden Organpräparate zu ersetzen sucht. So gibt man bei der ovariellen Amenorrhoe Ovarialpräparate und bei der ovariellen Hypermenorrhoe Hypophysenpräparate oder Corpus luteum-Extrakt.

Esch hat nun in eindrucksvoller Weise darauf aufmerksam gemacht, daß der Corpus luteum-Extrakt und auch die Hypophysenpräparate sowohl zur Behandlung der Hypermenorrhoe als auch der Amenorrhoe Verwendung finden und zwar bei diesen beiden entgegengesetzten Menstruationsanomalien mit nicht zu leugnendem Erfolg.

Durch derartige Beobachtungen hat die Auffassung von der spezifischen Wirksamkeit der Organpräparate einen schweren Stoß erlitten.

Ich bin weit davon entfernt, jede spezifische Wirkung von Organpräparaten zu leugnen, zum Beispiel des Pituglandols als Wehenmittel oder der Schilddrüsenpräparate bei Myxödem.

Es scheint aber so, daß vieles, was man für eine spezifische Wirkung gehalten hat, unter die unspezifische Reizkörpertherapie fällt. Denn ein und dasselbe Präparat kann nicht spezifisch nach zwei entgegengesetzten Richtungen hin wirken. Auch hat Zondek nachgewiesen, daß die fabrikmäßig hergestellten Organpräparate durch den Herstellungsprozeß eine derartige Veränderung ihrer

[2]) Cords, Klin. Wschr., 1923, Nr. 4.

[3]) Ich verweise auf mein ausführliches Referat über die diesbezügliche Literatur in der Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, 63.

[4]) Nevermann, Zbl. f. Gyn. 1924, Nr. 41.

[5]) Stoeckel, Lehrb. d. Gyn. v. Stoeckel-Reifferscheid. S. Hirzel, Leipzig 1924, S. 466.

[6]) Heynemann, Handb. Halban-Seitz, Bd. 5, S. 117.

Digitized by Google

chemischen Beschaffenheit erleiden, daß sie im Experiment am überlebenden Uterus nicht mehr spezifisch wirken. Die spezifische Substitutionstherapie ist also nach dieser Richtung hin einer genauen Nachprüfung zu unterziehen.

Andererseits liegen von internistischer Seite Beobachtungen über die blutstillenden Wirkungen der Milchtherapie bei inneren Blutungen vor (Schmidt und Doellken). Und auch Esch sah bei Uterusblutungen mit Aolan gute, wenn auch nur vorübergehende Erfolge. Auch bei der ovariellen Amenorrhoe erreichte er mit Aolan, Frauenmilch und Kaseosan an einem freilich nur sehr kleinen Material vorübergehende Erfolge. Bei der Sterilitätsbehandlung ist dagegen mit der unspezifischen Reiztherapie so gut wie gar nichts erzielt worden.

Als sehr befriedigend wird dagegen das hingestellt, was man bei den vasomotorischen Störungen im Klimakterium durch die Reiztherapie erreicht. Da aber bei den klimakterischen Ausfallserscheinungen fast jede neue Therapie, die angegeben wird, augenblicklich die Röntgenbestrahlung der Hypophyse, ganz günstige Erfolge bringt, muß man sich fragen, ob es sich nicht um Suggestivwirkungen handelt.

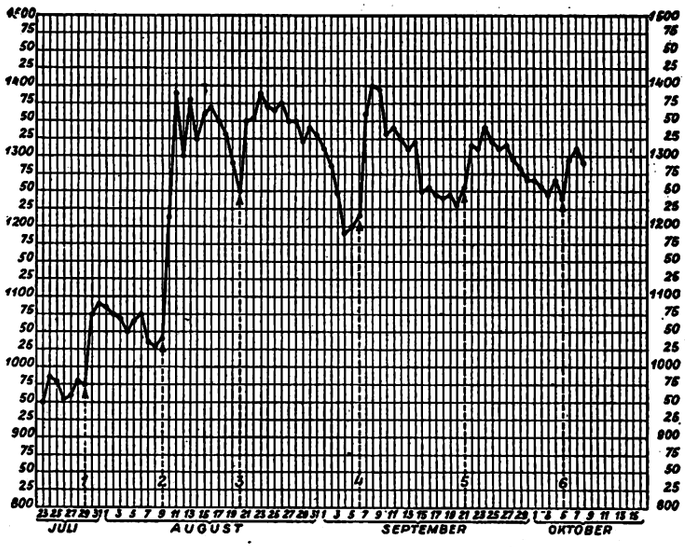
Ferner erwähne ich eine Anwendung der Reiztherapie, die erfolgversprechend ist, nämlich die Behandlung der Hypogalaktie. Lindig hat bei ungenügender Milchproduktion Kaseosan eingespritzt und Lönne hat den Frauen Eigenmilchinjektionen gemacht. Besonders in der ausländischen Literatur liegen überschwengliche Berichte über diese Behandlung vor. Die tatsächliche Wirkung durch Messungen festzustellen, ist deshalb sehr schwierig, weil auch dabei der etwa vorhandene psychische Einfluß der Behandlung garnicht auszuschalten ist. Dagegen liegen Tierversuche vor. Weichardt hat bei alten, seit Jahren nicht mehr belegten Ziegen Proteinkörper eingespritzt und eine deutliche Anregung der Milchdrüsenfunktion festgestellt[7]) (siehe Kurve).

Bei ungenügender Stillfähigkeit scheint mir deshalb eine vorsichtige parenterale Reizbehandlung berechtigt zu sein.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die Reiztherapie auch prophylaktische Anwendung findet. Zum Beispiel empfiehlt es sich, bei Fällen von rezidivierendem Gesichtserysipel zur Vermeidung einer weiteren Erkrankung eine intramuskuläre Kaseosankur durchzuführen.

Cords rät, vor Augenoperationen Aolaneinspritzungen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus dem operativen Eingriff gegenüber zu machen. Und Holzbach[8]) spritzt aus demselben Grund vor allen Laparotomien, die wegen Adnexentzündungen, Kollumkarzinom usw. ausgeführt werden, prophylaktisch Argochrom ein. Er glaubt, seine geringe Mortalität bei diesen unreinen Laparotomien auf die leistungssteigernde Wirkung des Argochroms beziehen zu können. v. Jaschke und Lindig haben vorgeschlagen, bei allen operativen Entbindungen prophylaktisch Kaseosan zur Vermeidung von Puerperalfieber einzuspritzen.

Wenn wir das bisher mit der unspezifischen Reiztherapie Geleistete überblicken, so haben wir viele schöne Einzelerfolge,



1, 2, 3 und 4 = Injektion von je 2 mal 2 ccm von 25 prozentiger Succinimidlösung 5 = Injektion von 2 mal 2 ccm Ringerlösung. 6 = Injektion von 2 mal 2 ccm 4proz Albumoselösung (Merck — bis zu einem Kochsalzgehalt von 5 Prozent dialysiert) Aus der einer Arbeit von Weichardt entnommenen Kurve geht die allgemeine und auch die jedesmalige Leistungssteigerung nach der Einspritzung ganz unspezifischer Mittel hervor.

aber auch manchen Mißerfolg, und bei vielen Erkrankungen, die versuchsweise behandelt worden sind, ein völliges Versagen zu verzeichnen. Es gibt also individuelle und generelle Mißerfolge bei den verschiedenen Erkrankungen. Und das ist in dem ganzen Wesen der therapeutischen Richtung tief begründet. Denn die Reiztherapie ist eine ausgesprochen konstitutionelle Behandlungsmethode. Bei ihr wird der Hebel unseres therapeutischen Handelns nicht an der krankmachenden Noxe angesetzt; sondern wir versuchen diejenigen typischen Reaktionen, mit denen der Organismus auf die Krankheitsreize reagiert, günstig zu beeinflussen, also die natürlichen Heilvorgänge des Körpers zu erhöhter Leistung zu bringen.

Und diese natürliche Reaktionsfähigkeit ist eine variable Größe. Sie läßt sich nicht zahlenmäßig fassen. Sie läßt sich auch nicht in einzelne Symptome und Reagenzglasreaktionen auflösen.

So ist also die unspezifische Reiztherapie dazu geeignet, unser therapeutisches Denken von der Überbewertung einzelner Symptome, deren Feststellung für die Diagnose nicht genau genug genommen werden kann, wieder der Beachtung des ganzen kranken Organismus zuzuführen. Derjenige wird mit der Reiztherapie am meisten leisten, der am Krankenbett den Blick der praktischen Erfahrung nicht auf die Krankheit, sondern auf den kranken Menschen richtet.

[7]) Weichardt, M. m. W. 1915, Nr. 35.
[8]) Holzbach, Zbl. f. Gyn. 1924. Nr. 50.

Abhandlungen.

Die Bedeutung der neueren augenärztlichen Untersuchungsverfahren für die allgemeine medizinische Praxis.

Von Prof. Dr. H. Lauber, Wien.

Die Entwicklung der optischen und beleuchtungstechnischen Hilfsmittel, an deren Ausbau Gullstrand das hauptsächlichste Verdienst gebührt, hat in der Augenheilkunde während der letzten 20 Jahre außerordentlich anregend gewirkt und der Diagnostik neue Gebiete erschlossen. Da aber kein Teil der medizinischen Wissenschaft ohne weitgehende Beziehungen zu den anderen Gebieten sich entwickelt, so hat die Erweiterung der Hilfsmittel der Augenheilkunde eine Bedeutung auch für den Arzt, der sich auf anderen Gebieten der Heilkunde betätigt. Im nachfolgenden sollen diejenigen Tatsachen dargelegt werden, welche für Arzte, die sich nicht mit dem Fache der Augenheilkunde ausschließlich beschäftigen, von Wichtigkeit sind.

Die Erfindung der Spaltlampe durch Gullstrand hat die Möglichkeit, feine Veränderungen, insbesondere im vorderen Augenabschnitt wahrzunehmen, ganz bedeutend gesteigert. Das Prinzip dieses Apparates ist dasjenige der seitlichen Beleuchtung. Es wird von einer starken Lichtquelle (im gegebenen Fall, einer feinen Drahtspirale der Nitralampe) mittels eines optischen Systems, bei dem meistens eine spaltförmige Blende benützt wird, ein kleines, aber sehr lichtstarkes Lichtbüschel auf das Auge geworfen. Es ist dabei möglich, die Brennebene beliebig tief in das Augeninnere hineinzubringen, so daß die Brennebene genau in die Beobachtungsebene verlegt werden kann. Die Beobachtung der Gewebe des Auges geschieht mit einem binokulären Mikroskop, welches als Czapskisches Hornhautmikroskop seit langem dem Augenarzte vertraut ist. Diese Versuchsanordnung steigert erstens gegenüber der gewöhnlichen Art der fokalen Beleuchtung die Intensität der Beleuchtung in bedeutendem Maße. Sie ermöglicht ferner eine viel genauere Einstellung der Brennebene auf den beobachteten Gegenstand, schließlich auch eine binokuläre Betrachtung mit starken Vergrößerungen. Mit diesen Hilfsmitteln lassen sich in der normalen oder pathologischen Hornhaut Nervenfasern und das Endothel wahrnehmen und studieren, welche erstere bisher nur ausnahmsweise unter besonderen Verhältnissen, das letztere überhaupt nicht

Digitized by Google

der Untersuchung am Lebenden zugänglich waren. Es haben sich hierbei Beziehungen einiger, als degenerative Erkrankungen aufgefaßten Veränderungen der Hornhaut zu den Nervenfasern feststellen lassen (knötchenförmige, gittrige Hornhautentzündung u. dgl.), ferner auch solche zwischen herpetischen Erkrankungen und Nervenfaserveränderungen. Die Kenntnis dieser Beziehungen wird für die Erforschung der zugrundeliegenden Erkrankungen, die heute vielfach im Vordergrunde des Interesses allgemeiner ärztlicher Forschung stehen, nicht ohne Bedeutung sein. Mittels der Spaltlampe und des Hornhautmikroskopes lassen sich Veränderungen an der Regenbogenhaut wahrnehmen, die bei gewöhnlicher Lupenuntersuchung nicht sichtbar sind und dem Fachmann z. B. die frühzeitige Diagnose wahrscheinlicher tuberkulöser Erkrankung des Auges ermöglichen, deren Vorhandensein für den Hausarzt von großer Bedeutung ist, weil die Behandlung des Kranken vielfach in seinen Händen liegt. Bei Auflegung eines Kontaktglases auf die Hornhaut, wobei die hintere Fläche des Glases der Hornhaut innig anliegt, die vordere Fläche beinahe plan ist, so daß hierdurch die Brechkraft der Hornhaut fast vollständig ausgeschaltet wird, entsteht eine hochgradige Hypermetropie, die es ermöglicht, nunmehr das Bild der mittels des Spaltbüschels beleuchteten Netzhaut oder des Sehnerven mit dem Mikroskop zu betrachten. Die starke Vergrößerung, die dem Untersucher zur Verfügung steht, bietet die Möglichkeit, feine Veränderungen insbesondere an der Papille zu studieren und die Frühdiagnose beginnender Stauungspapille aus der Abhebung der Membrana limitans interna in einem Zeitpunkt zu stellen, zu dem eine gewöhnliche Augenspiegeluntersuchung nichts Krankhaftes aufzudecken imstande ist. Mittels der Spaltlampe und des Hornhautmikroskopes kann man die Blutgefäße der Bindehaut bequem bei stärkerer Vergrößerung betrachten. Man sieht normalerweise deutlich die Blutströmung, wie sie sonst dem Studierenden nur in den Gefäßen der Froschzunge oder in feinen Mesenterialgefäßen der Warmblüter gezeigt werden konnten. Bei der Bedeutung, die von mancher Seite der Kapillarmikroskopie beigemessen wird, dient die Beobachtung dieser oberflächlich gelegenen, sich vom weißen Hintergrunde so deutlich abhebenden Gefäße dazu, den Einblick in die örtlichen Verhältnisse der Gefäßwände und der Strömungsverhältnisse zu erleichtern, wobei sich vielleicht auch Schlüsse auf die allgemeine Beschaffenheit der Zirkulationsverhältnisse kleinerer Gefäße ziehen lassen.

Neuerdings ist auch der Versuch gemacht worden, durch Anwendung vitaler Färbungen auf die Bindehaut die Beobachtung anatomischer Gebilde, die darin enthalten sind, weiter zu fördern. Auf diesem Gebiete stehen wir erst im Beginn der Methodik und die bisher bekannt gewordenen Ergebnisse sind hauptsächlich für den Anatomen und Physiologen von Interesse.

Die nicht sehr zahlreichen, für den allgemeinen Mediziner interessanten Ergebnisse der Spaltlampenuntersuchung werden zum Teil ergänzt durch diejenigen mittels des binokulären Augenspiegels von Gullstrand. Hier ist es der Vorteil einer Betrachtung des Augenhintergrundes unter Ausschaltung störender Hornhautreflexe bei zweiäugigem Sehen und Ausnützung der Tiefenwahrnehmung, welche die Möglichkeit bietet, Niveaudifferenzen im Augenhintergrund besonders leicht festzustellen. Für die Diagnose der beginnenden Stauungspapille, die von weittragender Bedeutung für die Auffassung vieler Krankheitszustände ist, wird der Augenarzt die binokuläre Betrachtung mit dem Gullstrandschen Augenspiegel ungern vermissen und ihre Verwendung wird von mancher Seite absolut für die Stellung der Diagnose gefordert.

Die Einführung der Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Lichte, mit der sich 1910 Helmbold beschäftigt hatte, die aber erst von Vogt systematisch angewendet wurde, ist von besonderer Bedeutung für den Nichtaugenarzt, da sie nach mehreren Richtungen hin imstande ist, diagnostische Zweifel zu beseitigen. Bei diesem Verfahren wird zwischen die Lichtquelle (eine kleine Bogenlampe) und das Auge ein Lichtfilter eingeschaltet, welches die roten, einen großen Teil der orange und einen Teil der violetten Strahlen verschluckt, so daß zur Beleuchtung der Netzhaut gelbe, grüne und blaue Strahlen fast ausschließlich zur Verwendung kommen. Die Folge dieser Versuchsanordnung besteht darin, daß von den roten Teilen des Augenhintergrundes keine Strahlen reflektiert werden, sie somit schwarz erscheinen. Das Blut in den Netzhautgefäßen oder in Extravasaten, das rote Pigmentepithel erscheinen schwarz. Die über dem Pigmentepithel ausgebreitete Netzhaut wird infolge der dunklen Unterlage viel deutlicher sichtbar, so daß das Studium ihrer Verhältnisse wesentlich erleichtert wird. Dieses gilt insbesondere von den Nervenfasern, die bei Betrachtung mit der gewöhnlichen Methode der Augenspiegeluntersuchung nur am Papillenrand unter Umständen sichtbar sind. Im rotfreien Licht sind sie in weiter Ausdehnung in der Umgebung der Papille und der Makula zu sehen. Dieser Umstand bietet die Möglichkeit, die Frage zu beantworten, ob ein Schwund von Nervenfasern in einem bestimmten Gebiete oder in der ganzen Ausdehnung der Netzhaut vorliegt oder nicht. Bei Vorhandensein von Zentralskotomen muß ja die Frage beantwortet werden, ob diese von einer primären Erkrankung der Netzhaut, insbesondere der Makula herrühren, oder ob es sich um eine Erkrankung des Sehnervenstammes handelt, oder schließlich, ob ein Leiden der makulären Projektion in der Hirnrinde vorliegt. Sieht man im rotfreien Licht, daß die Nervenfasern des papillomakulären Bündels, welche — den temporalen Papillenrand überschreitend — bogenförmig oben und unten über der Horizontale der Makula zustreben, in normaler Weise vorhanden sind, so wird man positiv aussagen können, daß ein Schwund des papillomakulären Bündels nicht vorhanden ist. Dieser Umstand kann freilich eine frische Erkrankung des papillomakulären Bündels nicht ausschließen. Die Diagnose wird aber erweitert, wenn wir uns vor Augen halten, daß im rotfreien Licht das Makulagelb sichtbar ist. Die Streitfrage darüber, ob am Lebenden die Makula wirklich gelb gefärbt ist, wurde durch die Untersuchung im rotfreien Licht endgültig dahin entschieden, daß die normale Makula eine deutlich gelbe Färbung aufweist. Bei Erkrankungen dieses Teiles der Netzhaut findet man schon frühzeitig Störungen der Gelbfärbung der Makula, man kann viel früher als bei der gewöhnlichen Ophthalmoskopie mit rothaltigem Lichte Veränderungen zystoider und infiltrativer Art in der Makula wahrnehmen, so daß die Diagnostik der Makula- und Netzhautveränderungen bedeutend verfeinert erscheint. Ist man nun imstande mit dem Augenspiegel sicher festzustellen, daß die Makula normal ist, so wird ein Zentralskotom als Ausdruck entweder einer Erkrankung des papillomakulären Bündels oder der Hirnrinde gelten müssen. Hier ist die Differentialdiagnose gewöhnlich nicht schwer, da bei länger dauernder Erkrankung meist ein Schwund der Nervenfasern zwischen Makula und Papille in Erscheinung tritt, wenn der Sehnervenstamm ergriffen ist. Die vorgehenden Erörterungen zeigen also, daß die Untersuchung im rotfreien Licht die Differentialdiagnose zwischen makulär und neurogen bedingten Zentralskotomen entscheiden kann. Die Tragweite der sicheren Erkenntnis, daß im vorliegenden Fall eine Erkrankung des Sehnervstammes vorliegt, ist von weittragender Bedeutung. Es sei nur auf die rhinogenen retrobulbären Neuritiden, auf die häufige retrobulbäre Neuritis infolge multipler Sklerose, von chronischen Vergiftungen hingewiesen. Auch prognostische Schlüsse lassen sich aus dem ophthalmoskopischen Bilde im rotfreien Lichte ziehen.

Vor vier Monaten sah ich einen Kranken, der seit langer Zeit an Sehstörungen mit zentralen Skotomen infolge von Alkohol- und Tabakgenusses litt. Er war besonders wegen der Zukunft sehr beunruhigt. Am rechten Auge waren die papillomakulären Nervenfasern der Netzhaut deutlich sichtbar, im linken Auge nicht. Die Prognose für das Sehvermögen des rechten Auges erschien demnach günstig, während ich eine Besserung des linken Auges nicht in Aussicht stellen konnte. Eine Nachuntersuchung nach zwei Monaten ergab eine bedeutende Besserung der Sehschärfe des rechten Auges, während die Verhältnisse sich am linken Auge nicht geändert hatten.

Für den Neurologen insbesondere ist die Kenntnis von der Beschaffenheit der Nervenfasern in der Netzhaut sehr wichtig. Man begegnet immer wieder Fällen, in welchen die Papille blaß erscheint, so daß man an einen pathologischen Prozeß atrophischer Art denken muß. Hier bietet die Untersuchung der zentralen Sehschärfe und des Gesichtsfeldes nicht immer genügend Anhaltspunkte zur Unterscheidung der Frage, ob die Blässe der Papille noch im Bereiche des Physiologischen ist, ob sie die Folge einer vorausgegangenen Erkrankung ohne nachweisbare Schädigung der Funktion darstellt, oder ob es sich wirklich um einen krankhaften fortschreitenden Prozeß handelt. Ist man imstande, durch Beobachtung im rotfreien Licht bei wiederholten Untersuchungen eine Abnahme der Zahl der Netzhautnervenfasern festzustellen, so ergeben sich daraus sehr wichtige Schlußfolgerungen für die Diagnose. Unter Umständen werden diese diagnostischen Hilfsmittel auch bei Verdacht auf Simulation oder Hysterie gute Dienste leisten können.

Es ist bereits darauf hingewiesen worden, daß auf dem blaugrünen Hintergrunde des Fundus bei Verwendung des rotfreien Lichtes Blutgefäße und Blutungen viel schärfer hervortreten müssen, als bei der gewöhnlichen ophthalmoskopischen Untersuchung, bei der ja das rote Blut sich nur schwer vom roten Augenhintergrunde abhebt. Dasselbe gilt auch vom Papillengewebe. Die Fälle, in

Digitized by Google

welchen es zweifelhaft ist, ob eine sogenannte Pseudoneuritis, d. h. eine physiologische Variation des Bildes der Sehnervenscheibe vorliegt, bei dem die Papille unscharf begrenzt ist, deutlich über die Ebene der Netzhaut emporragt und die Gefäße eine oft recht beträchtliche Schlängelung aufweisen, oder ob es sich um eine wirkliche Sehnervenentzündung handelt, ist oft schwer zu entscheiden, so daß auch gewiegte Untersucher genötigt sind, aus der fortgesetzten Beobachtung, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken muß, Schlüsse zu ziehen und ihr endgültiges Urteil zu bilden. In manchen Fällen wird die Unterscheidung wesentlich erleichtert, wenn der positive Befund auch nur einer kleinen Blutung in das Papillengewebe erkennen läßt, daß es sich keineswegs um einen physiologischen Zustand handeln kann. Über die Bedeutung einer solchen frühzeitigen Entscheidung eines zweifelhaften Befundes braucht wohl in diesem Falle kein Wort verloren zu werden. Selbstverständlich werden auch kleine Blutungen in den verschiedensten Teilen des Augenhintergrundes, die für die Diagnose eine große Bedeutung besitzen, im rotfreien Lichte leicht aufgedeckt werden können, während sie bisher mitels des gewöhnlichen Untersuchungsverfahrens oft der Beobachtung auch der erfahrensten Ärzte entgehen konnten. Die Kenntnis dieser Tatsachen ist für jeden Arzt sehr wichtig. Die Untersuchung im rotfreien Licht ermöglicht es ferner, Fältchen der Netzhautoberfläche und Verziehungen des Netzhautgewebes sehr leicht zu erkennen, da die Reflexe der Netzhautoberfläche bei der Untersuchung mittels dieses Verfahrens viel lebhafter hervortreten als bei der gewöhnlichen Ophthalmoskopie. Neben dieser Tatsache sei noch hervorgehoben, daß man im rotfreien Lichte die körnige Strömung des Blutes in den Netzhautgefäßen bei Leukämie sehen kann, zur Zeit, wo sie sonst nicht entdeckt werden könnte.

Ein anderes Untersuchungsverfahren, das in neuerer Zeit in Anwendung gekommen ist, ist die Untersuchung der Pupillenreaktion mittels des Differentialpupilloskopes von Hess. Dieser Forscher hat es sich zur Aufgabe gemacht, ein messendes Verfahren für die Untersuchung der Pupillenreaktion ausfindig zu machen. Der Apparat, der hier in den Einzelheiten nicht beschrieben werden kann, ermöglicht es, festzustellen, wie groß der Unterschied der Beleuchtungsintensität sein muß, um eine Pupillenreaktion hervorzurufen. Es wird hiermit das erste Mal die Möglichkeit geboten, der Frage objektiv näher zu treten, ob die Pupillenreaktion auf Licht normal oder pathologisch verändert ist. Dadurch wird in weitgehendem Maße die Subjektivität der Beurteilung ausgeschaltet. In den diesbezüglichen Veröffentlichungen findet man notgedrungen den Vermerk: Pupillenreaktion träge, vermindert, weniger ausgiebig als normal usw., woraus deutlich hervorgeht, daß der Untersucher selbst rein subjektiv urteilen mußte. Das Hesssche Untersuchungsverfahren ermöglicht es, ziffernmäßig festzustellen, welche Beleuchtungsdifferenz notwendig ist, um im gegebenen Falle eine Pupillenreaktion auf Licht auszulösen. Da die Daten für normale Menschen verschiedenen Alters bekannt sind und jederzeit durch neue Untersuchungsreihen nachgeprüft werden können, ergibt sich eine feste Grundlage für die Beurteilung der Frage, ob eine Pupillenreaktion als normal oder als pathologisch verändert anzusehen ist. Die Beantwortung dieser Frage ist bei vielen diagnostischen Problemen von ganz besonderer Bedeutung und es ist zu erwarten, daß die Kenntnis dieser Möglichkeit insbesondere die Neurologen dazu anregen wird, sich dieses Verfahrens für ihre Zwecke zu bedienen.

Die Verwendung des ultravioletten Lichtes zu Untersuchungs- und Behandlungszwecken soll hier nur kurz erwähnt werden. Sie leistet für die Erkennung mancher Zustände (Ektopie und Luxation der Linse, Beschaffenheit eines Nachstares) ganz Ausgezeichnetes und nimmt bei der Behandlung von Hornhautgeschwüren einen wichtigen Platz im Rüstzeuge des Augenarztes ein.

Bei den Erörterungen der erwähnten neuen Untersuchungsverfahren ist das Gewicht auf diejenigen Tatsachen gelegt worden, welche für die Praktiker der verschiedenen ärztlichen Sondergebiete von Bedeutung sind. Es ist dabei absichtlich außer Acht gelassen worden, daß für die Entwicklung der Kenntnisse anatomischer Zustände und physiologischer Vorgänge im Auge neue Möglichkeiten gegeben sind, die zum Teil bereits durch eifrige Arbeit verschiedener Forscher interessante Ergebnisse geliefert haben.

Die Veryollkommnung der Untersuchungsverfahren der Augenheilkunde, welche diese auf ihrem Arbeitsgebiete mannigfach neue Möglichkeiten für die Diagnostik und die Therapie liefern, kommen auch den auf anderen Gebieten der Medizin tätigen Ärzten zugute. Das Bewußtsein, hier weiter als bisher auf dem Wege der Diagnostik vordringen zu können, wird für sie ein Ansporn sein, sich der gebotenen Mittel öfter zu bedienen und das Zusammenarbeiten mit dem Augenarzte öfter zu suchen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Deutschen Universitätskinderklinik in der Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Fischl).

Beitrag zur Klinik und Anatomie der Sklerodermie im Kindesalter.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alfred Kraus**,
dermatologischer Konsiliararzt der Klinik.

Zu der vorliegenden Publikation, die auf eine 6 Jahre zurückliegende Beobachtung zurückgeht, veranlassen mich mehrere Gründe. Im Jahre 1919 habe ich im Verein Deutscher Ärzte in Prag aus der Kinderklinik der Landesfindelanstalt Prof. Rudolf Fischl ein damals 10 Monate altes Kind mit der Diagnose Sklerodermie des Säuglingsalters vorgestellt und die Diagnose unter anderem durch die Ergebnisse der histologischen Untersuchung zu stützen versucht. Ich konnte damals auf die bemerkenswerte Seltenheit der in dieses Gebiet gehörigen Beobachtungen hinweisen und nur noch 9 vorher in der Literatur niedergelegte Fälle zur Besprechung heranziehen. Seit dieser Zeit nun sind zu diesem Thema mehrfache Publikationen erfolgt, so noch in demselben Jahre (1919) von Meyer, welcher den 11. Fall „mit dem Wunsche zur Abrundung des Krankheitsbildes beizutragen", beschrieb. Meyer betont wie alle früheren und späteren Autoren auf diesem Gebiete, daß die Sklerodermie der Säuglinge eine ungemein seltene Erkrankung ist. Dazu kommt, daß alle Beschreiber immer wieder die Tatsache besonders hervorheben, daß die Abgrenzung des Krankheitsbildes eine enorm schwierige ist. Schon Luithlen widmet in seiner Monographie über die Zellgewebsverhärtungen der Neugeborenen (1902) einen eigenen Anhang der „Besprechung der Sklerodermia neonatorum, sowie der zweifelhaften Fälle" und weist in einer kritischen Sichtung der bis dahin vorliegenden Literatur nach, daß einerseits hierhergehörige Fälle unter anderen Bezeichnungen beschrieben wurden und umgekehrt. Viel später (1920) meint Buschke, daß mancher der im großen und ganzen sehr seltenen Fälle von sogenannter Säuglingssklerodermie unter falscher Flagge segelt, und einer der letzten, der sich zu dem Gegenstande äußert, Galewsky (1924), will unter den bis jetzt beschriebenen 29 Fällen nur 21 sichere gelten lassen. Aus diesen der Kürze halber nicht weiter vervollständigten Angaben geht zur Genüge hervor, daß die Sklerodermie des Säuglingsalters kein scharfumgrenztes Krankheitsbild darstellt. Und ist dies bezüglich der klinischen Symptome gewiß der Fall, so kommt nun ferner hinzu, daß besonders in den neueren Publikationen der letzten Zeit in Fällen von sogenannter Säuglingssklerodermie anatomische Befunde erhoben wurden (Bernheim, Keilmann), die an sich und bei solchen Fällen festgestellt höchst interessant und bemerkenswert sind und mir Gelegenheit geben sollen, sie mit Berücksichtigung eigener Untersuchungsergebnisse aus früherer Zeit zu besprechen. Weiters ist der Umstand, daß meine seinerzeitige Mitteilung von einzelnen Autoren „nicht gefunden" wurde (Kneschke), ein Grund zu ihrer nachträglichen Publikation und dies um so mehr, weil es wohl von besonderem Interesse sein dürfte, die nunmehr 6jährige Beobachtungsdauer zu registrieren, ganz analog wie es Kneschke tut, welcher nach mehr als einjähriger Beobachtung über den bisher ausgedehntesten, wohl auch am längsten beobachteten Fall von Sklerodermie beim Säugling berichtet:

Die Geschichte meines Falles war folgende.

Das zur Zeit der ersten Demonstration 11 Monate alte Kind war ausgetragen zur Welt gekommen, hatte angeblich gleich bei der Geburt „hartes Fleisch". In seinem 5. Monat erkrankte es an einem heftigen Darmkatarrh, von dem es sich aber vollkommen erholte. Seit dieser Zeit will die Mutter, besonders wenn das Kind aus dem Schlafe erwachte, an ihm wiederholt leichte Krämpfe mit Verdrehen der Augen, Ballen der Fäuste, Zuckungen, Zähneknirschen beobachtet haben. Schon etwas früher habe das Kind eine Halsaffektion gehabt und einem damals zu Rate gezogenen Arzte soll an ihm die „Straffheit der Glieder" aufgefallen sein. Am Ende des 4. Monats bemerkte die Mutter, daß die Haut in beiden Wadengegenden sich hart anfühlte, „wie Holz so fest" und daß sie dort nicht eindrückbar sei. Einen Monat später bemerkte ich dieselbe Veränderung an der Außenseite beider Oberschenkel mit

Digitized by Google

der Besonderheit, daß die Haut an diesen Stellen ein wellenförmiges Aussehen gehabt habe. Sie habe hier damals zum ersten Male „unter der Haut" größere, höhere und harte Knoten gefühlt. Während die oberen Extremitäten bis dahin frei gewesen sein sollen, trat nun die Veränderung auch an diesen auf, und zwar will die Mutter den Beginn derselben in der Nähe beider Handgelenke und das allmähliche Fortschreiten nach aufwärts bis zur Schultergegend beiderseits verfolgt haben.

Bei der Untersuchung fand man das Kind für sein Alter entsprechend groß, geistig gut entwickelt, im Ober- und Unterkiefer die zwei ersten Schneidezähne durchgebrochen, Rachen und sichtbare Schleimhäute ohne Veränderung. An den inneren Organen kein Befund. Thymusdämpfung nicht vergrößert. Über die Thyreoidea konnte nichts ausgesagt werden. Keine gesteigerte periphere Erregbarkeit. Patellarreflex normal, Babinski vorhanden. WaR. negativ. Harn o. B.

Der Zustand der allgemeinen Decken war folgender: Die Haut der unteren Extremitäten, die beständig in leichter Beugestellung gehalten werden, zeigt in ihrer Gänze einen gelblichen, etwas ins Wachsgelbe gehenden Farbenton mit eigentümlichem alabasterartigem Glanz, „vom Aussehen gesponnener Glassträhne" (Kreibich). Zeichen akuter Entzündung sind nicht zu sehen. Oberhautfelderung deutlich, Lanugo vorhanden. Kein auffälliges Verhalten bezüglich der Transspiration. Bei genauerem Zusehen bemerkt man, daß die Oberfläche der Haut einzelne hügelige Erhabenheiten zeigt, zwischen welchen an leicht eingesunkenen Partien eine ganz leichte bläulichgraue Verfärbung, in geringem Grade vielleicht an die Farbe der Tâches bleues erinnernde Veränderung — zu sehen ist. Dagegen ist nirgends eine deutliche atrophische Veränderung, ebensowenig eine auffällige Pigmentverschiebung zu konstatieren. Schon beim Betrachten hat man den Eindruck, daß diese Haut besonders straff über der Unterlage angespannt ist. Beim Betasten aber stellt man mit Leichtigkeit fest, daß die Haut eine diffuse, derbe Infiltration aufweist, ungemein steif ist, dabei sich hart und unelastisch anfühlt. Bei Fingerdruck ist keine Dellenbildung erreichbar. Sie läßt sich nicht in Falten erheben. Die Verhärtung betrifft sämtliche Hautschichten, ja an einzelnen der erwähnten buckelförmigen Erhabenheiten gewinnt man beim Abtasten den Eindruck, daß diese Verhärtung der Haut wohl vornehmlich in ihren tieferen Schichten sitzt und hier die exzessivsten Grade annimmt. Man hat hier das Gefühl einzelner tiefsitzender Knoten und Knollen. Und diese Härte setzt sich scheinbar auch auf die Unterlage der Haut fort, mit welcher dieselbe straff verbunden erscheint. So hat man besonders bei Untersuchung der Wadengegenden den Eindruck, daß auch in beträchtlicher Tiefe unter der Haut ganz gleichartige resistenzvermehrende Veränderungen vorhanden sind. Dieselben Erscheinungen wie an den unteren weist — und zwar auch hier in vollkommen symmetrischer Anordnung — die Haut an beiden oberen Extremitäten auf. Hier ist ungefähr 2 Querfinger nach aufwärts von den Handgelenken die untere Begrenzung derselben wahrzunehmen, während nach oben die Affektion beiderseits bis über die Schulterhöhe reicht. Dabei ist die Absetzung der erkrankten Partien von der normalen Umgebung nicht so durch an der Oberfläche sichtbare Erscheinungen deutlich als vielmehr durch Abtasten möglich. Man bemerkt dabei den Übergang der normal weichen Hautstellen in die von der brettharten Infiltration eingenommenen Bezirke. Auch die oberen Extremitäten befinden sich konstant in halber Beugestellung, werden spontan kaum bis zur Schulterhöhe erhoben, weitergehende passive Bewegungsversuche sind nur unter Schmerzensäußerungen möglich. An Palmae und Plantae zeigt die Haut normales Verhalten. Auch Zehen und Finger sind frei. Zur Zeit der Aufnahme in die Klinik bot auch die Haut unterhalb des Nabels eine feste gleichmäßige Infiltration, in geringem Grade auch die Haut der Brust und der seitlichen Wangenpartien. Augenlider, Mund, Nase und Rückenhaut waren nie befallen.

Ausführlichen differentialdiagnostischen Erörterungen will ich hier keinen Raum geben. Die Ausbildung der diffusen Infiltrationen war es in erster Linie, welche uns — ganz analog wie Meyer in seinem späteren Falle — unter Berücksichtigung des guten Allgemeinzustandes unserer Pat., der gegen die Annahme eines Skleroms sprach, veranlaßte den Fall als Sklerodermie aufzufassen, die im Kindesalter nach den übereinstimmenden Angaben früherer Autoren in erster Linie charakterisiert erscheint durch das Nebeneinandervorkommen zirkumskripter und diffuser Infiltrationen in meist symmetrischer Anordnung und durch einen der Sklerodermie der Erwachsenen gegenüber insofern veränderten Verlauf, als hier lediglich das zweite Stadium, das der Induration, zur Beobachtung gelangt, während einleitendes Ödem einerseits und restierende Atrophie andrerseits mangelt. Über ein weiteres für die Diagnose der Sklerodermie im Kindesalter sehr wichtiges und ihr gleichfalls gegenüber der Sklerodermie der Erwachsenen zukommendes Merkmal, nämlich die von der überwiegenden Mehrzahl der Beschreiber festgestellte totale Rückbildung, konnten wir damals, als die Erscheinungen in voller Ausbildung waren, zu einem Urteil nicht gelangen. Erwähnen will ich nur noch, daß wir seinerzeit außer an das eigentliche Sklerom der Neugeborenen differentialdiagnostisch an jene sklerödematösen Veränderungen gedacht haben, welche Buschke zum ersten Male schon 1902 in ihrer Beziehung zur Sklerodermie erörtert hat und wie sie später von Pinkus, Nobl, Rissom beschrieben worden sind. Daß dazu volle Berechtigung vorhanden war, geht zur Genüge aus einer später (1920) erschienenen Arbeit Buschkes zu demselben Thema hervor, in welcher er es nicht für völlig gesichert hält, daß es sich bei der sogenannten Sklerodermie der Neugeborenen wirklich um ein ganz einheitliches Krankheitsbild handle, es vielmehr für möglich hält, daß von den sogenannten Sklerodermien der Neugeborenen mindestens ein Teil seinem Krankheitsbilde anzugliedern sei. Für unsere Stellungnahme in dieser Richtung war besonders der Umstand bestimmend, daß das von Buschke als selbständiges Krankheitsbild geschilderte Sklerödem damals nur bei Erwachsenen beschrieben war. Dafür, daß es bei Säuglingen vorkommt, scheint überhaupt bisher kein Beweis vorzuliegen und will es uns direkt auffällig erscheinen, daß in keiner der nach den Buschkeschen Arbeiten veröffentlichten Mitteilungen über Säuglingssklerodermie ein stringenter Hinweis auf dieses Krankheitsbild oder Beziehungen zu ihm sich vorfindet. Nur Finkelstein erwähnt in seinem Lehrbuch (1921) an einem Falle, daß das Leiden als große Seltenheit auch beim Säugling vorkommt.

Wie bereits erwähnt, wurde in unserem Falle die histologische Untersuchung, und zwar an einer an der Außenseite des rechten Oberschenkels als dem Sitze der deutlichsten Veränderungen entnommenen Hautspindel durchgeführt. Diese erbrachte nun — in scheinbarem Gegensatze zu der durch die klinische Betrachtung gemachten Wahrnehmungen — doch den Beweis, daß es sich hier im wesentlichen um Störungen im Bereich der Kutis handelte. Während an Epidermis und Subkutis überhaupt kein irgendwie von der Norm abweichender Befund zu erheben war, bot sich in der Kutis der deutliche Eindruck einer Kollagenvermehrung. Zwar fehlte es uns an vergleichenden Untersuchungsobjekten von analogen Hautpartien normaler Kinder, doch erschien die Kutis hier fraglos auffallend stark und aus mächtigen Zügen verdickter und verfilzter breiter Bindegewebsbündel zusammengesetzt. Besonders auffällig aber erschien — und dies in Übereinstimmung mit dem Befund der klinischen Untersuchung —, daß sich dieser kutane Verdichtungsprozeß über die Kutisgrenze weit in das subkutane Gewebe erstreckte, indem allenthalben Massen dichten Bindegewebes nach der Tiefe zustrebten, so daß das Fettgewebe durch diese zapfenartigen Fortsätze vielfach wie zersprengt erschien. Irgendwelche an das Fettgewebe gebundenen entzündlichen Veränderungen waren — dies sei nochmals besonders hervorgehoben — nirgends nachweisbar. Von einem interstitiellen oder parenchymatösen Ödem — auch in der Kutis — nichts zu bemerken. Um die Schweißdrüsen, ganz besonders aber um die Gefäße in den tieferen Schichten fand sich stellenweise reichliche perivaskuläre Infiltration. Endlich fiel eine Hypertrophie der Arrektores auf, wie sie von vielen Beschreibern der Sklerodermie erwähnt wurde.

Was nun den Verlauf unseres Falles betrifft, haben wir seit der Zeit der erstmaligen Untersuchung bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt denselben ununterbrochen zu verfolgen Gelegenheit gehabt. Zusammenfassend können wir heute darüber aussagen, daß, während eine weitere Ausbreitung der Erscheinungen nirgends festzustellen war, es einerseits wohl im Laufe der Jahre zu einer teilweisen Rückbildung des Krankheitsbildes gekommen ist, daß aber auch gegenwärtig noch sehr deutliche Erscheinungen bestehen. Das jetzt fast 7 Jahre alte Kind, das seit jener Zeit keine nennenswerte Gesundheitsstörung aufzuweisen hatte, ist äußerst grazil gebaut, in hohem Grade anämisch, macht für sein Alter einen ungemein schwächlichen Eindruck. Die Hautveränderungen sind besonders im Bereich der unteren Extremitäten noch sehr deutlich ausgesprochen, und zwar im ganzen seinerzeit befallenen Gebiet. Besonders imposant sind auch heute noch die Erscheinungen an den Unterschenkeln, von wo an sie in einem nach aufwärts allmählich abnehmenden Grade sich bis gegen die Hüftengegenden repräsentieren. Die Haut ist daselbst in toto auffällig derb, läßt auch gegenwärtig keine Faltung zu, ist über der Unterlage straff gespannt und weist an der Oberfläche eine gelbe wachsartige Verfärbung auf. Dabei zeigt sie einen ganz deutlichen speckigen Glanz. Man hat — wiederum ganz besonders an den Unterschenkeln — den Eindruck einer atrophischen Muskulatur unter der festgespannten Haut. Auch jetzt noch tastet man an einzelnen, aber sicher an Zahl gegen früher sehr verminderten — Stellen jene seinerzeit festgestellten Resistenzen, die aber nunmehr durchaus nicht mehr so scharf umschrieben erscheinen, als es zu Beginn des Leidens der Fall war. An den oberen Extremitäten sind die Veränderungen in einem gleichfalls von der Peripherie zu

Digitized by Google

abnehmenden Grade, aber in viel leichterer Form ausgesprochen und findet sich eine mehr weniger deutliche Induration nur mehr an den unteren Dritteln der Vorderarme nachweisbar. Sowohl die Oberhautveränderungen als auch die straffe Anlötung an die Unterlage, die besonders an den Unterschenkeln noch heute in die Augen fallend ist, sind hier bedeutend weniger ausgeprägt. Gegen die Schulterhöhe hin zeigt die Haut beiderseits fast normale Charaktere. Von den in der ersten Beschreibung erwähnten lokalen Verdichtungsherden an den seitlichen Wangenpartien, der Brusthaut und Nabelgegend sind überhaupt keine Reste mehr nachweisbar. Die Haut aller Extremitäten, im besonderen der unteren, zeigt eine höchst ausgesprochene oberflächliche Venenzeichnung und fühlt sich auffällig kühl an. Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar.

Aus dem gegenwärtigen Befunde geht wohl noch sicherer als aus der Beschreibung gelegentlich der ersten Untersuchung hervor, daß die auf Sklerodermie gestellte Diagnose begründet war. Während einer über 6 Jahre dauernden Beobachtungszeit hat der Prozeß innerhalb seiner ursprünglichen Begrenzung entschieden an Intensität abgenommen, hat an herdförmigen Stellen eine vollkommene, an ausgedehnten Verbreitungsgebieten eine sichtliche Rückbildung erfahren. Wenn auch die noch straff gespannte und noch deutlich verdichtete Haut gegenwärtig nicht mehr jenen auffallenden Grad von Verhärtung aufweist, wie er anfänglich bestand, so ist doch nirgends eine Atrophie derselben im engeren Sinne des Wortes zu bemerken, ein Moment, das, wie erwähnt, gegen die Diagnose Sklerodermie im Kindesalter nicht verwertbar ist.

Bei Durchsicht der heute vorliegenden Literatur finden wir, daß unser Fall wohl die größte Ähnlichkeit mit dem von Kneschke aufweist, und möchten glauben, daß, was die weitere Dauer der Veränderungen betrifft, sich auch bei diesem den unserigen analoge Befunde im Laufe weiterer Beobachtung werden erheben lassen. Die von diesem Autor angeführten Kriterien wie Symmetrie der Erkrankung, die typischen Hautveränderungen, Härte, Glanz, erniedrigte Hauttemperatur, Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes, das gute Allgemeinbefinden trotz ausgebreiteter Erkrankung, gelten auch für unsere Beobachtung. Dazu kommt als sehr wesentlich die vollkommene Übereinstimmung der histologischen Untersuchung. Nur die von Kneschke beschriebene typische Nasenumformung, welche seinen Fall besonders auszeichnet, fehlte in dem unserigen.

Hier sei übrigens noch auf den in letzter Zeit von Löwenberg publizierten, äußerst seltenen Fall von angeborener, diffuser Sklerodermie hingewiesen, der histologisch gleichfalls das für die diffuse Sklerodermie der Erwachsenen charakteristische Bild ergab.

Die Krankheitsbilder, die unter der weiteren Bezeichnung Sklerodermie des Kindesalters beschrieben worden sind, gehen klinisch und, wie es im folgenden erörtert werden wird, auch im anatomischen Befund weit auseinander. Bezüglich unseres Falles schließen wir aus unseren Darlegungen, daß er dem Bilde der echten Sklerodermie der Erwachsenen klinisch und histologisch weitgehendst entspricht.

Nicht in jedem Falle verläuft nun die Sklerodermie oder — vorläufig besser gesagt — das, was unter dieser Bezeichnung beim Neugeborenen beschrieben wurde, unter solchen klinischen und anatomischen Erscheinungen.

Bernheim-Karrer weist vielmehr darauf hin, daß die sogenannte Sklerodermie der Neugeborenen sehr auffällige Unterschiede gegenüber dem beim Erwachsenen geläufigen Krankheitsbilde aufweist, und hält es für ungerechtfertigt, beide Prozesse in der Bezeichnung zusammenzufassen. Unter dem Titel „Über subkutane Fettgewebsnekrosen beim Neugeborenen (sogenannte Sklerodermie der Neugeborenen)“ beschreibt er 5 Fälle, wo es bei Neugeborenen bis zum 20. Tage in einem oder mehrfachen Schüben zum Auftreten von linsen- bis handtellergroßen Infiltraten in den tieferen Schichten verschiedener Hautpartien kam. In 4 der Fälle erfolgte zwischen 28. und 59. Lebenstag vollkommene Resorption. Verfärbung wurde bei der Rückbildung nicht bemerkt. Eine Störung des Allgemeinbefindens war nicht zu verzeichnen. In 2 Fällen wurde eine Exzision vorgenommen. Es zeigte sich eine im subkutanen Fettgewebe sitzende Erkrankung, wobei das Fettgewebe durch ein äußerst zellreiches Gewebe, besonders in den zentralen Partien ersetzt erschien. Die Maschen des Fettgewebes enthielten eine homogen erscheinende Masse, die bei stärkerer Vergrößerung als fädige Substanz, wie der Autor annimmt durch verändertes (verseiftes?) Fett entstanden, sich darstellte. Die Nekrose beschränkte sich stets auf die einzelnen Fettzellen. Stellenweise fanden sich in den Maschen des Fettgewebes als junge gewucherte Fettzellen angesprochene Elemente und polynukleäre Leukozyten, ganz vereinzelt Riesenzellen. In den Fettgewebssepten sehr vermehrte Bindegewebszellen, sowie reichliche polynukleäre und rundzellige Eiterkörperchen Die Fettgewebssepta erschienen stark ödematös, in der Mitte des Herdes die Struktur des Fettgewebes völlig unkenntlich. Bernheim-Karrer charakterisiert demnach „die sogenannte Neugeborenensklerodermie als eine Erkrankung des subkutanen Fettgewebes, und zwar als eine Fettgewebsnekrose, die von einer recht beträchtlichen entzündlichen Reaktion begleitet ist“. Unter Hinweis auf Angaben in der Literatur über das Entstehen analoger Veränderungen nach Traumen ist Bernheim-Karrer geneigt, auch hier eine Schädigung der Fettzellen durch Geburtstraumen und ihnen folgende Blutungen als Ursache anzunehmen. Die auf diese Weise erfolgte Nekrose von Fettzellen werde von einer entzündlichen Infiltration der Subkutis und ödematöser Schwellung des Bindegewebes gefolgt.

Noch in demselben Jahre (1922) berichtete Keilmann unter dem Titel „Zirkumskripte, symmetrische Fettsklerose im Säuglingsalter (die sogenannte Sklerodermie)“ über einen Fall von Sklerodermie als „einem wohl ausgebildeten neuen Krankheitsbilde“, den er „nach Verlauf und Lokalisation der Erkrankung für das Säuglingsalter als typisch“ bezeichnet. Bei der Sektion des an Osteomyelitis verstorbenen Kindes wurde Material der auch hier aufgetretenen Knotenbildungen zur histologischen Untersuchung gewonnen (Jaffé), wobei sich den von Bernheim-Karrer erhobenen Befunden sehr ähnliche Veränderungen ergaben. Auch hier fand sich eine ausschließlich im subkutanen Fettgewebe lokalisierte Entzündung, namentlich an der Peripherie der Fettläppchen, wo sich bei Hämatoxylin-Eosinfärbung schwach rötlich gefärbte Fettzellen, sowie vereinzelte Zellen mit vielen nadelförmigen Gebilden (Fettsäurenadeln?) vorfanden. Die Bindegewebssepten waren stark ödematös und von zellreichem Gewebe eingenommen, welches der Hauptsache nach aus vielen jugendlichen Fettzellen neben Fibroblasten, wenigen kleinen Rundzellen und kaum nachweisbaren multinukleären Leukozyten bestand. Es fanden sich zahlreiche Riesenzellen vom Typus der Fremdkörperriesenzellen. Keilmann schließt in bezug auf die Pathogenese, daß durch irgendeine chemische Zersetzung des Fettes innerhalb der Fettzellen ein Reiz auf die Umgebung ausgeübt werde, auf welchen hin die beschriebenen Veränderungen als Reaktion folgen. Für die Annahme einer primären Nekrose der Fettzellen liege kein Grund vor. Aus seinen Untersuchungen folgert Keilmann, daß die sogenannte Sklerodermie der Säuglinge sowohl im klinischen Verlauf als auch im histologischen Befund von der echten Sklerodermie der Erwachsenen völlig verschieden ist, so daß es nicht angängig ist, beide Krankheiten mit demselben Namen zu bezeichnen.

Schon die Mitteilungen Bernheim-Karrers über die eigenartigen Gewebsbefunde bei der sogenannten Sklerodermie der Neugeborenen hatten mein Interesse in hohem Grade erweckt, da ich mich seinerzeit mit dem Studium von Hautveränderungen eigentümlicher knotiger Art und fraglicher Ätiologie beschäftigt hatte, welchen offenbar ein sehr ähnliches anatomisches Substrat, wie es hier festgestellt wurde, zugrunde lag. In einer Arbeit „Über entzündliche Knotenbildung in der Haut mit umschriebener Atrophie des Fettgewebes“ habe ich 1903 zum ersten mal in der dermatologischen Literatur ein Krankheitsbild ausführlich geschildert, welches sich klinisch durch das scheinbar völlig unvermittelte Auftreten multipler derber Knotenbildungen von verschiedener Größe und Anordnung in den tieferen Hautschichten der verschiedensten Körperregionen charakterisierte und als dessen anatomischen Ausdruck ich einen ausschließlich auf das subkutane Fettgewebe beschränkten herdförmigen Entzündungsprozeß feststellen konnte. Diesen in den verschiedensten Intensitätsgraden vorhandenen Entzündungsprozeß konnte ich mit jenen Erscheinungen vollkommen analogisieren, die von Czajewicz und Flemming in ihren klassischen Untersuchungen über Entwicklung und Rückbildung des Fettgewebes festgestellt wurden und namentlich von Flemming als „Wucheratrophie“ oder als „atrophische Wucherung des Fettgewebes“ beschrieben worden sind. Der erste Fall, an welchem diese Befunde erhoben wurden, betraf ein 15jähriges Mädchen, bei welchem diese Knotenbildungen in der Subkutis im Verlaufe eines chronischen, zeitweise fieberhaften Pemphigus aufgetreten waren und das außerdem die Erscheinungen eines hämorrhagischen Diabetes darbot. Die anatomischen Erscheinungen waren, wie schon erwähnt, an verschiedenen Stellen in sehr verschiedenem Grade ausgeprägt. Fand sich der Prozeß gelegentlich nur in seinen Anfangsstadien angedeutet, so waren die entzündlichen Fettgewebsstörungen in anderen Krankheitsherden dagegen so wesentliche, daß es in ihrem Gefolge zu ausgedehnten Veränderungen kam, als deren Höhepunkt die Ausbildung von bis erbsengroßen, von öliger Flüssigkeit erfüllten, zystischen, bindegewebig begrenzten Hohlräumen in die Erscheinung trat und zwischen diesen beiden Extremen waren alle möglichen Übergänge nachzuweisen.

Aus der Literatur konnte ich damals nur auf zwei Beobachtungen von Pfeifer und von Rothmann hinweisen, in welchen es sich ebenfalls bei Erwachsenen um subkutane entzündliche Knotenbildungen fraglicher Ätiologie mit anatomisch dem meinigen vollkommen entsprechenden Befunde gehandelt hat. Beide Autoren haben den im subkutanen Fettgewebe lokalisierten, vom interstitiellen Bindegewebe ausgehenden, entzündlichen Prozeß nachweisen können, der stellenweise bis zu völligem Schwund des Fettgewebes unter dem Bilde der verschiedenen Arten der Atrophie des Fettgewebes geführt hatte.

Aber ganz besonders hervorhebenswert ist es im Zusammenhange mit den uns hier beschäftigenden Fragen wohl, daß ich in jener meiner erwähnten Arbeit auch die Krankengeschichte eines Säuglings aus der Kinderklinik der hiesigen Findelanstalt mitteilte,

Digitized by Google

„welcher mir gleichfalls hierher gehörige Erscheinungen dargeboten zu haben scheint". Sie sei deshalb hier im Auszug angeführt.

Der am 8. Juli in die Anstalt aufgenommene Säugling, der bereits einige Tage vorher leichte dyspeptische Erscheinungen dargeboten hatte, erkrankte am 20. Juli an einer Bronchitis. Unter Zunahme der dyspeptischen Störungen trat am 22. Juli an der Haut der rechten Schultergegend ein etwa kreuzergroßer, bräunlicher Fleck auf, in dessen Bereich eine leichte Schwellung der Haut vorhanden war. Schon am nächsten Tage wies der Fleck einen mehr grünlichen Farbenton auf, gleichzeitig waren aber auch frische Veränderungen aufgetreten: so ad nates rechts ein sonst dem ersten gleichartiger Fleck, der sich jedoch knotig anfühlte und etwa halberbsengroß war; ein ebensolcher an der Haut des Rückens in der Höhe des 6. Brustwirbels; ein dritter in der vorderen Axillarlinie rechts in der Höhe der 8. Rippe. Auch am nächstfolgenden Tage traten neue Knoten auf, und zwar in der Lendengegend und rechtsseitigen Ellbogengegend. Die Haut, die an diesen frischen Knoten eine bläuliche Verfärbung zeigte, ließ überall die Einlagerungen in der Tiefe deutlich durchfühlen, war mit dem Knoten allenthalb über der Unterlage verschieblich, so daß man den Eindruck erhielt, daß die Infiltrate den tiefen Teilen der Haut selbst angehörten. Am 25. Juli war dann noch ein Knoten in der Gegend des rechten Malleolus internus und der rechten hinteren Achselfalte aufgetreten. Während des Auftretens dieser Knotenbildungen war das Kind sehr dyspeptisch. Unter Erbrechen blutiger Massen, schlechten, schleimigen Stühlen, verlor es sehr bedeutend an Gewicht. Auf die durchgeführten therapeutischen Maßnahmen besserte sich der Zustand, Erbrechen und Diarrhoen sistierten und stellte sich seit dem 27. Juli beständige Gewichtszunahme ein. Seitdem traten keine neuen Knotenbildungen mehr auf und verschwanden die bisherigen teils unter dem für den Ablauf von Kontusionen gewöhnlichen Farbenspiel, teils ohne diesen Farbenwechsel allmählich. Proruption und Rückbildung dauerte 4 Wochen. An der Stelle der früheren Knotenbildung war eine Atrophie nicht wahrzunehmen. Ebensowenig bot das Kind gelegentlich einer späteren Besichtigung (12. Sept.) irgendwelche frische Veränderungen der beschriebenen Art, noch Residuen nach solchen.

Eine histologische Untersuchung konnte in diesem Falle leider nicht vorgenommen werden, doch sprach uns im klinischen Bilde alles dafür, daß es sich auch hier um jenen Prozeß gehandelt habe, den wir in der oben angeführten Beobachtung erheben konnten. Hätten wir nicht über diese verfügt, wäre uns eine Auffassung der Veränderungen ebenso unmöglich gewesen als in jenem Falle vor dessen histologischer Exploration. Jedenfalls war, wie wir schon damals betonten, eine Verwechslung mit einem der häufiger zu beobachtenden Symptomkomplexe ähnlicher Art vollkommmen ausgeschlossen.

Bezüglich der Deutung nun jener entzündlichen Knochenbildungen in der Haut mit umschriebener Atrophie des Fettgewebes hatte ich damals meiner Meinung dahin Ausdruck gegeben, „daß dieselben nicht als ein Morbus sui generis, als ein sich abgeschlossenes Krankheitsbild aufzufassen seien, daß ihnen vielmehr die Bedeutung eines Symptoms zuzuschreiben sei, das sich gelegentlich bei den verschiedensten, zu schwerer Konsumption der Kräfte des Organismus führenden Erkrankungen einstellen könne" und suchte diese Ansicht auf Grund meiner eigenen und aus der Literatur vorliegenden Erfahrungen zu stützen. Und war unsere damalige Beobachtung in der dermatologischen Literatur im speziellen die erste, in welcher die herdweise im subkutanen Fettgewebe sich abspielenden entzündlichen Prozesse für sich allein erhoben werden konnten, so wies ich in dem oben angedeuteten Sinne doch schon gelegentlich darauf hin, daß von verschiedenen Seiten über das Vorkommen analoger Fettgewebsentzündungen entzündlicher Art in Kombination mit anderen zum Teil spezifischen Krankheitsprozessen, wie der Tuberkulose, so zunächst beim Erythema induratum, berichtet worden ist.

Um mich ganz kurz zu fassen, kann ich nun sagen, daß diesen Veränderungen des subkutanen Fettgewebes seit dieser Zeit in der dermatologischen Literatur sehr viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde und daß ihre Feststellung tatsächlich bei den verschiedensten, das subkutane Gewebe betreffenden Erkrankungsprozessen auf traumatischer, chemischer, spezifischer und nicht spezifischer entzündlicher Basis erfolgte, wobei im klinischen Bilde das Knotenförmige der tiefliegenden Krankheitsherde stets als verbindendes und gemeinsames Merkmal der ganzen dadurch charakterisierten Krankheitsgruppe erscheint. Speziell was die histologischen Befunde beim Erythema induratum betrifft, hatte ich in eigenen Arbeiten wiederholt Gelegenheit, auf das Vorkommen der Wucheratrophie des Fettgewebes und die Bedeutung dieser für den Krankheitsprozeß hinzuweisen und haben meine Befunde — ich will auf die Anführung der sehr zahlreichen Literaturangaben hier verzichten — allenthalben Bestätigung gefunden.

Auf Grund meiner berichteten Untersuchungen und der seitdem in der dermatologischen Literatur festgestellten Tatsachen des Erscheinens der Wucheratrophie des Fettgewebes im Gefolge der durch verschiedenste Ursachen hervorgerufenen knotigen Erkrankungen des subkutanen Fettgewebes kann ich mich nun des Eindruckes nicht erwehren, daß es sich bei den von Bernheim-Karrrer und Keilmann beschriebenen Prozessen wohl um solche handelt, welche gewiß auf Grund ihrer anatomischen Basis, fast überzeugend auch nach ihrem klinischen Bilde, zu jenen Erkrankungen knotiger Art mit entzündlicher Atrophie des subkutanen Fettgewebes zu rechnen sind, wie ich sie seinerzeit gesehen und beschrieben habe. Ich befinde mich dabei in teilweise sehr erfreulicher Übereinstimmung mit Kneschke, welcher meint, daß diese Fälle „gar keine Fälle von Sklerodermie sind, sondern zu dem auch von Finkelstein beschriebenen und beim Säugling ebenso seltenen Krankheitsbild der zirkumskripten symmetrischen Fettsklerose gehören". Nur bin ich ihm gegenüber in der Frage, ob sich nicht eine Brücke schlagen läßt von den nur lokalisiert auftretenden Formen der Sklerodermie im Säuglingsalter zu der diffusen Hauterkrankung der Ansicht, daß Befunde, wie sie Bernheim-Karrrer und Keilmann erhoben haben, dies schwer möglich erscheinen lassen. Denn sie haben, wie übrigens Keilmann in seiner Bemerkung zu Kneschkes Arbeit selbst sagt, „nichts mit der echten Sklerodermie zu tun". Sie werden meiner Meinung nach von der Sklerodermie überhaupt — und auch von der sogenannten Säuglingsskleroderme — abseits zu stellen sein und man wird die verschiedenen möglichen Ursachen für die im subkutanen Gewebe sich abspielenden und mit dem klinischen Bilde der knotigen Hautverhärtung einhergehenden Entzündungsprozesse, Trauma, infektiöses Moment usw. zu ergründen haben. Und aus demselben Grunde kann ich in diesen Veränderungen heute noch keine „Krankheit sui generis" erblicken, als welche sie Keilmann aufzufassen geneigt ist.

Literatur: A. Kraus Vers.-Ber. Ref. M.m.W. 1919, Nr. 24. — L. F. Meyer, Über Sklerodermie beim Säugling. D.m.W. 1919, Nr. 31. — Luithlen, Die Zellgewebsverhärtungen der Neugeborenen. Mon. Wien 1902. — Buschke, Über das Sklerödem und seine Beziehung zur Sklerodermie. Derm. W. 1920, 70. — Galewsky, 4. Tag. mitteld. Dermatologen, Chemnitz. Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1924, 15, S. 409. — Bernheim-Karrer, Über subkutane Fettgewebsnekrose beim Neugeborenen (sog. Sklerodermie der Neugeborenen). Schweiz. m.W. 1922, Nr. 1. — Keilmann, Zirkumskripte, symmetrische Fettsklerose im Säuglingsalter (die sog. Sklerodermie). Zschr. f. Kindhlk. 1922, 33, S. 298. — Kneschke, Sklerodermie im Säuglingsalter. Arch. f. Derm. 1923, 146, S. 105. — Buschke, Über Sklerödem. B.kl.W. 1902, Nr 41. — Pinkus, Zwei Fälle von Sklerödem. Derm. Zschr. 1907. — G. Nobl, Über das benigne Sklerödem Erwachsener. W.m.W. 1909, Nr. 38. — Rissom, Beitrag zur Kenntnis des Sklerödems Erwachsener. Arch. f. Derm. 1909, 94. — Löwenberg, Zur angeborenen diffusen Sklerodermie. Derm. W. 1924, 79. — A. Kraus, Über entzündliche Knotenbildung in der Haut mit umschriebener Atrophie des Fettgewebes. Arch. f. Derm. Bd. 56, S. 190. — Czajewicz, Mikroskopische Untersuchungen über die Textur, Entwicklung, Rückbildung und Lebensfähigkeit des Fettgewebes. Arch. f. Anat. u. Phys. 1866. — Flemming, Über Bildung und Rückbildung der Fettzellen im Bindegewebe und Bemerkungen über die Struktur des letzteren. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 7, 82 und Weitere Mitteilungen zur Physiologie der Fettzelle. ibid. 310. — Pfeifer, Über einen Fall von herdweiser Atrophie des subkutanen Fettgewebes. D. Arch. f. klin. Med. Bd. 50. S. 438. — Rothmann, Über Entzündung und Atrophie des subkutanen Fettgewebes. Virchows Arch. Bd. 159. — A. Kraus, Multiple, primäre, in Knotenform auftretende Zellgewebstuberkulose der Haut. Prager m. W. 1900, Nr. 28. — Derselbe, Weitere Untersuchungen über die entzündliche Atrophie des subkutanen Fettwebes. Arch f. Derm. 1904, 72. — Derselbe, Zur Kenntnis des Erythema induratum (Bazin). Dritte Mitteilung über die entzündliche Atrophie des subkutanen Fettgewebes. Arch. f. Derm. 1905, 76. — Derselbe, Beiträge zur Histologie und Klinik der Erkrankungen des Unterhautfettgewebes. Zschr. f. Heilk. 1906. — Keilmann, Sklerodermie im Säuglingsalter. Bemerkungen zur Arbeit von Dr. W. Kneschke. Arch. f. Derm. 1924, Bd. 148.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Böhmischen Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Rudolf Fischl).

Klinische Beobachtungen bei der Breivorfütterung der Säuglinge.

Von Kinderarzt Dr. **Paul Gerstl**, gewesener Sekundararzt der Anstalt.

Der Wechsel in den grundlegenden Anschauungen in der Ernährungstherapie der Säuglinge war in den letzten Jahrzehnten derart rapid, daß ein uneingeweihter Leser der Publikationen aus verschiedenen dieser Epochen sich die grundverschiedenen Anschauungen sicher nicht zu deuten verstand. Was die eine Zeit als Dogma verkündete, verwarf die andere als Sakrileg und es war immer eine Zeitlang „modern", die Neugeborenen und Säuglinge mit einer bestimmten Nahrung zu ernähren. Alle diese Anschauungen hatten den Fehler der Einseitigkeit, der Überschätzung der Nützlichkeit oder Schädlichkeit gewisser Nährstoffe. An unserer Klinik wurde unter der Leitung Prof. Fischls nach dem Prinzip

Digitized by Google

vorgegangen, das Neue, wenn es nützlich schien, zu versuchen, aber immer nur ohne Rücksicht auf Moden, das Zweckentsprechende zu verwenden und vor allem frei von jeder Schablone zu individualisieren.

Als 1921 B. Epstein seine Abhandlung über die Breivorfütterung zur Behandlung des habituellen Erbrechens der Säuglinge publizierte und 1922 in einer Publikation weitere Indikationen für diese Breivorfütterung stellte, wurde diese Ernährungstherapie systematisch weiter durchgeführt und bei genauer Durchsicht der Beobachtungen und Krankengeschichten der in den Jahren 1922 bis 1924 aus der Klinik entlassenen Kinder ergaben sich einige interessante Resultate, welche die damals mitgeteilten bestätigen, aber an einem größeren Material gesammelt, größere Bedeutung haben.

Die Indikation für die Breivorfütterung war im Sinne der ersten Publikationen neben habituellem Erbrechen, das wir ziemlich selten sahen, mangelhaftes Gedeihen 1. bei genügender Brustnahrung, 2. bei zu geringen Trinkmengen infolge von Mastitis, primärem Milchmangel oder (evtl. vorübergehend) bei Menses der Mutter oder bei relativ ungenügender Menge der Milch bei Zwillingen, auch bei exsudativer Diathese und neuropathischer Konstitutionsanomalie.

Wir haben in den 3 Jahren 1922—1924 eine größere Anzahl von Kindern mit Brei vorgefüttert, und zwar:

1922: 54 Fälle, davon 7 normale und 47 pathologische[1])
1923: 113 „ „ 55 „ „ 58 „
1924: 98 „ „ 31 „ „ 67 „
265 Fälle, davon 93 normale und 172 pathologische.

Die Zahl der Kinder, die Breivorfütterung bekamen, ist natürlich viel größer, doch haben wir nur diejenigen für unsere Statistik verwendet, welche wenigstens 8—10 Tage, meistens aber länger, diese Nahrung erhielten, da eine kürzere Vorfütterung wohl keine brauchbaren Resultate liefern würde.

Die Zunahmen dieser Kinder waren im Vergleich zu den Zunahmen bei anderer Ernährung recht zufriedenstellend. Ganz deutlich zeigt sich die höhere Zunahme während der Vorfütterung.

Die durchschnittlichen Wochenzunahmen sind aus folgender Tabelle zu ersehen:

Die durchschnittliche Wochenzunahme betrug:

Tabelle 1.

		1922		1923		1924	
		vor B.V.F.	währ. B.V.F.	vor B.V.F.	währ. B.V.F.	vor B.V.F.	währ. B.V.F.
bei B.V.F.	normale	78 g	172 g	125 g	167 g	60 g	202 g
	patholog.	58 g	137 g	89 g	117 g	45 g	136 g
	alle	61 g	141 g	113 g	141 g	53 g	159 g
bei Brust		96 g		74 g		59 g	
bei anderer Zufütterung		69 g		93 g		119 g	
bei künstlicher Ernährung		57 g		91 g		92 g	

An die alte Tradition Alois Epsteins anknüpfend hat auch Prof. Fischl seinen Schülern gegenüber immer wieder das Anhalten der Mütter zum Selbststillen als eine der wichtigsten Pflichten des Kinderarztes betont und in seinem Sinne stehen wir zwar noch immer auf dem Standpunkt, daß die ausschließliche Brusternährung das Ideal darstellt; andererseits aber wird gerade in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht, daß man jetzt oft in das Gegenteil verfällt, die Kinder bei der Brust hungern läßt und sich aus Angst vor der Zufütterung mit geringen Gewichtszunahmen begnügt. Da wir im Sinne Prof. Fischls niemals um eines Prinzipes willen uns neuen Erkenntnissen verschließen dürfen und wir nun ein harmloses Mittel der Zufütterung in der Hand haben, sind wir anspruchsvoller geworden und verlangen von unseren Brustkindern eine Gewichtszunahme von wenigstens 15 dkg pro Woche. Bei reiner Brustnahrung blieben daher nur weniger Kinder und vielfach Säuglinge, die ganz kurz in der Anstalt waren und — teilweise noch in physiologischer Abnahme — das Resultat ungünstig beeinflußten.

Wenn wir nun die Zahl der Kinder in Betracht ziehen, welche die Minimalgrenze der Wochenzunahme von 150 g nicht erreichten, so hat diese Zahl vor der Breivorfütterung 224 und während derselben 126 betragen.

[1]) Unter pathologischen Fällen verstehen wir diejenigen, welche während ihres Anstaltsaufenthaltes irgendeine Erkrankung durchmachten, aber auch Frühgeburten und Debile.

Wir können selbstverständlich unsere Resultate nicht mit denen Pollaks vergleichen, der für 1913: 144,2 g, 1914: 143,5 g, 1915: 120,4 g. 1916: 98,7 g und 1917: 75,6 g als durchschnittliche Wochenzunahme konstatierte, denn er rechnete ausdrücklich die mit Tod abgegangenen Kinder nicht mit, ein Umstand, der natürlich das Resultat wesentlich beeinflußt. Auch ist das Material jetzt insofern anders, als unsere Klinik bedeutend reduziert wurde und wir — um interessantes pathologisches Material zu haben — vielfach gesunde Brustkinder der Landesabteilung übergeben; daher ist das Material viel weniger gesund, was sich natürlich ebenfalls in den Resultaten ausprägt.

Fälle von habituellem Erbrechen waren in diesen 3 Jahren relativ selten, ein Umstand, auf den bereits in den früheren Publikationen (für unser Material) von B. Epstein hingewiesen wurde. Wir sahen 16 Fälle von stärkerem, länger dauerndem Erbrechen, von denen wir aber nur 7 als schweres habituelles Erbrechen ansprechen konnten. Auch diesmal blieb 1 Fall unbeeinflußt, während alle anderen nach kürzerer oder längerer Zeit prompt reagierten. In einem Falle, der sich auf B.V.F. allein nicht besserte, gingen wir mit kombinierter Behandlung vor. Wir kombinierten Magenspülungen mit der B.V.F. und erreichten bald völlige Genesung. Wir möchten an dieser Stelle noch einmal betonen, daß auch bei dieser Therapie des habituellen Erbrechens Geduld notwendig ist und daß ein scheinbares Versagen zu Beginn in kurzer Zeit zum Erfolg führen kann.

Die günstige Beeinflussung der exsudativen Diathese konnten wir ebenfalls an einer größeren Anzahl von Kindern beobachten; es wurden 1922: 15 Fälle, 1923: 14 Fälle und 1924: 20 Fälle von exsudativer Diathese mit Brei vorgefüttert und wir konstatierten bei allen — wenn sie genügend lang derart ernährt wurden — einen Rückgang der Erscheinungen auf der Haut und den Schleimhäuten; selbstverständlich wurden auch — besonders bei schweren Fällen — die übrigen diätetischen und sonstigen erprobten Maßnahmen nicht vernachlässigt.

Da die B.V.F. ja eine starke Zufuhr von Kohlenhydraten darstellt, wäre es naheliegend, anzunehmen, daß die damit ernährten Kinder anfälliger und Infektionen leichter zugänglich sind. Dies ist aber nicht der Fall. Wir konstatierten, daß in dieser Hinsicht zwischen den B.V.F.-Kindern und den reinen Brustkindern kein Unterschied besteht. Wir sahen bei ersteren ebenso selten Staphylomykosen auftreten wie bei Ernährung mit Frauenmilch ohne jede Zufütterung. Auch die sonstigen Infekte fanden sich nicht häufiger und nicht schwerer als bei anders genährten Kindern oder Brustkindern. Die Gewichtsstürze waren selbst bei hohem Fieber nicht größer als sonst, im Gegenteil, wir sahen rapide Gewichtsabnahmen selten. Die Reparation trat verhältnismäßig bald ein und war von Bestand.

So nahm ein Kind trotz eines Erysipels mit Fieber von über 39, das über 3 Wochen andauerte, in 28 Tagen sogar 700 g zu, ein anderes bei Bronchopneumonie mit 38,9 in derselben Zeit 720 g usw. Unter allen Erkrankungen vorgefütterter Kinder, die nicht zum Tode führten, sahen wir nur zweimal in diesen 3 Jahren größere Gewichtsstürze bei schweren Zystitiden mit 39 bzw. 40° Fieber, bei welchen in dem einen Falle das Kind in 15 Tagen 550 g abnahm, in dem anderen Falle in 4 Wochen 750 g. Doch spielte dabei auch die Anorexie und Nahrungsverweigerung eine große Rolle.

Was nun die Mortalität der mit Brei vorgefütterten Säuglinge anbelangt, so starben von 265 im ganzen 22. Als Todesursache findet sich: Pneumonie, Sepsis, Hydrozephalus, Verblutung, Lues, Meningitis. Nur bei 2 Kindern bestand eine Magendarmerkrankung.

Wie ungefährlich die richtige Vorfütterung ist, ersehen wir daraus, daß ich im Jahre 1922 nur viermal, 1923 und 1924 je sechsmal den Vermerk fand: „Durchfall nach der B.V.F., also 16mal unter 265 Fällen, d. i. in 6%. Ein niedrigerer Prozentsatz wird wohl bei keiner Zufütterung zu finden sein. Auch war dieser Durchfall nach Weglassen der B.V.F. rasch behoben.

Wir begannen mit der B.V.F. im durchschnittlichen Alter von:
1 Monat 23 Tagen 1922,
1 „ 17 „ 1923,
1 „ 2 „ 1924.

Jünger als 3 Monate waren zu Beginn der B.V.F.:
1922: 45 Kinder,
1923: 101 „
1924: 90 „

Digitized by Google

Über 3 Monate waren zu Beginn der B.V.F.:
1922: 7 Kinder,
1923: 12 „
1924: 8 „
Das jüngste Kind, das die B.V.F, bekam, war:
1922 und 1923: 11 Tage, 1924: 10 Tage.

Auch die jüngsten dieser Kinder vertrugen diese Ernährung gut und nahmen regelmäßig zu.

Eines der wichtigsten Probleme einer Findelanstalt und Säuglingsklinik ist die Stillfähigkeit der Mütter. Prof. Fischl hat auch dieser sein Augenmerk zugewendet und immer für dieses wichtige Thema reges Interesse gezeigt.

Er selbst hat seine diesbezüglichen Erfahrungen an einem poliklinischen Material publiziert und Winternitz hat aus Fischls Klinik in einer Arbeit über Stillfähigkeit von einem besonderen Gesichtspunkte aus berichtet. Während Bednář 1850 erwähnt, daß von den Kindern des Wiener Findelhauses 97% gestillt wurden, teilt Reiss mit, daß z. B. in Berlin 1895—1900 die Zahl der stillenden Mütter von 44,6 auf 32% herabgegangen ist. Und während im Augusta-Viktoria-Hause 1914—1915 90,3%, ja 1915—1916 sogar 91,8% der Mütter voll stillfähig, 9,7 bzw. 7% wenigstens teilweise stillfähig waren, fand Fischl 1908 im poliklinischen Material nur 74,66% milchreiche und 12,66% mäßig milchreiche Mütter. Winternitz ermittelte bei unserem Material sogar nur 56,6% guter Ammen und 43,3% schlechter Ammen. Allerdings stellt Winternitz etwas strengere Kriterien auf und bezeichnet nur jene Ammen als gut, die mindestens 3 Monate ausschließlich stillen konnten.

Natürlich hatten wir bei diesem Stand der Dinge ein besonderes Interesse, den Einfluß der B. V. F. auf den Beginn der Zufütterung und die Stilldauer zu studieren. Der Beginn der Zufütterung wurde durch die B. V. F. hinausgeschoben.

Während ohne B. V. F. bereits im Durchschnittsalter von: 1 Monat 27 Tagen (1922), 1 Monat 15 Tagen (1923), 1 Monat 27 Tagen (1924) mit der Zufütterung begonnen werden mußte, kam es bei den Vorgefütterten erst im Durchschnittsalter von 3 Monaten 6 Tagen (1922), 2 Monaten 19 Tagen (1923), 2 Monaten 22 Tagen (1924) zur Zufütterung.

Das jüngste zugefütterte Kind war

bei B. V. F.:		ohne B. V. F.:	
21 Tage	(1922)	3 Tage	(1922)
14 „	(1923)	12 „	(1923)
22 „	(1924)	8 „	(1924)

Nun könnte man vielleicht entgegnen, daß die Vorfütterung eigentlich auch eine Zufütterung sei, doch ist wohl zwischen den sonst zugefütterten Mahlzeiten und der B. V. F. ein großer Unterschied, da es sich ja nur um kleine Mengen handelt, durch die eine Entwöhnung von der Brust nicht eintritt. Da jede Fütterung mit der Flasche durch den leichtfließenden Strom mit der Zeit meistens das Kind bequem machte, so daß es die Annahme der Mutterbrust oft verweigerte, suchte man sich dadurch zu helfen, daß man nur ganz kleine Löcher in die Sauger bohrte, so daß die Flüssigkeit nur tropfte. Aber auch dies war keine Lösung des Problems: floß es dem Kinde zu wenig, so wurde dieses ungeduldig, schrie und trank nicht, floß es wieder mehr, so lag wieder die Gefahr des Abstillens vor. Zwischen dieser Scylla und Charybdis ist die Fütterung des festen Breies mit dem Löffel ein Ausweg, der beiden Extremen ausweicht. Je später wir also zufüttern müssen, desto besser. Während wir bei B. V. F. nur je in 1 Fall (1922/1923/1924) = in 2,3% bzw. 2,2% bezw. 2,1% bei einem Kind, das jünger war als 1 Monat, zufüttern mußten, kamen wir ohne B. V. F. 1922: 21 × = 35%, 1923: 15 × = 37,5%, 1924: 16 × = 44% in diese Lage. Fischl fand in seinem Material 19,73% der Kinder im 1. Monat zugefüttert.

Über die Stilldauer kann uns folgende Tabelle Aufschluß geben. Die Zahl der Fälle betrug bei Stilldauer von:

Ich habe dabei nur jene Fälle von gestillten, zugefütterten und vorgefütterten Kindern verwendet, die wenigstens 3 Monate in der Anstalt beobachtet wurden. Der Umstand, daß wir weniger reine Brustkinder hatten als früher, ist — wie ich bereits erwähnte — dadurch zu erklären, daß wir früher, selbst bei geringer Zunahme, die Kinder oftmals bei der Brust ließen, um sie nicht zu bald zufüttern zu müssen, jetzt aber fütterten wir solche Kinder gleich mit Erfolg vor. Wir sahen, daß bei B. V. F. die Stilldauer nur in wenigen Fällen (6 = 4,8%) geringer war als 3 Monate; bei anderer Zufütterung war der Prozentsatz mehr als dreimal so hoch (10 = 18,51%), d. h. von den anders Zugefütterten mußten prozentual dreimal so viel in den ersten 3 Monaten ausschließlich künstlich ernährt werden als bei den B. V. F.-Kindern. Besonders günstig ist das Resultat im zweiten Trimenon, wo die Prozentzahl bis auf 76,3% steigt, also über drei Viertel aller Fälle noch gestillt wurde. Da gegen Ende des Halbjahres ja auch beim normalen Brustkind zugefüttert werden soll und das Abstillen nach dem 6. Monat meist keine Gefahren mehr mit sich bringt, erscheint uns dies Resultat besonders wichtig. Wir sehen aber auch, daß die Mütter verhältnismäßig lange stillten, obwohl wir weniger Brustkinder hatten. Interessant ist auch die Tatsache, daß nach dem 6. Monat von den B. V. F.-Kindern noch 18,2% gestillt wurden, von den anders zugefütterten aber nur 5,55%.

Die Technik der Breivorfütterung ist dieselbe geblieben, wie sie zuerst angegeben wurde. Bei sehr empfindlichen Kindern bereiteten wir den Brei aus Muttermilch, doch wurde die so geringe Menge Kuhmilch meist so gut vertragen, daß wir fast nie in die Lage kamen, Muttermilch verwenden zu müssen: auch hatten wir Wassergrießbrei für diese Zwecke zur Hand. Die Zubereitung ist einfach und macht keine Schwierigkeiten: (100 g Halbmilch oder Wasser, 2 Kaffeelöffel Weizengrieß oder gestoßener Karlsbader Zwieback, 1 Kaffeelöffel Zucker, 1 Priese Kochsalz, 20—30 Minuten kochen, 2—3 Kaffeelöffel vor jeder Mahlzeit verabreichen). Wir verwendeten manchmal auch Zwieback anstatt Grieß, ebenso sind andere Kombinationen möglich, je nachdem, ob wir leicht oder schwer vergärbare Kohlenhydrate verwenden wollen.

Wenn wir die Erfolge der B. V. F. sehen, so lassen sich diese nicht allein kalorisch erklären, da die Zufuhr an Kalorien nicht gar so groß ist, um plötzlich den Umschwung in den Zunahmen zu rechtfertigen; es muß sich wohl, wie B. Epstein angenommen hat, um eine Art katalytische Wirkung handeln.

Während man in früheren Zeiten bei Durchfällen meist an Überfütterungsdyspepsien denken mußte, wurde in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten auf die Häufigkeit der Inanitionsdyspepsien der Brustkinder aufmerksam gemacht. Wir sahen gerade in solchen Fällen recht gute Erfolge mit der B. V. F. Die scheinbar schwerkranken Kinder erholten sich, die Zahl der Stühle wurde geringer und die Kinder nahmen zu. Als Beispiel eines derartigen Erfolges füge ich die Gewichtskurve eines solchen Hungerkindes bei, bei welchem unter der B. V. F. die Trinkmenge spontan zugenommen hat. (Siehe Tabelle 3.)

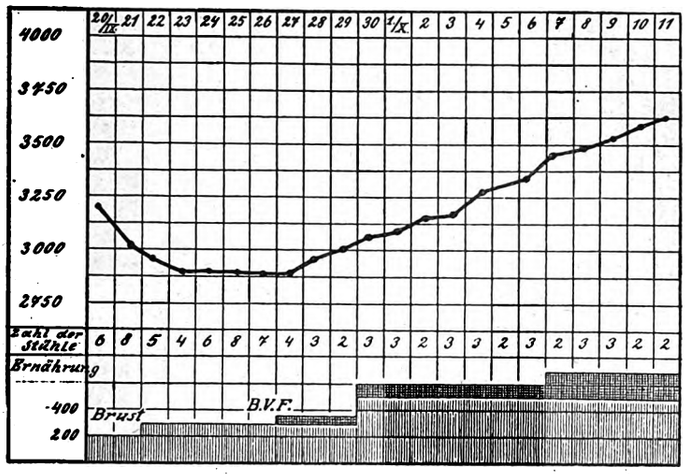
Selbstverständlich hat die B. V. F. auch — wie jede Ernährungsart — ihre Versager, doch sind die Erfolge nach dem Gesamtergebnis zufriedenstellend. Voraussetzung für den Erfolg ist die genaue Befolgung der Vorschrift. Die dichte Konsistenz der Nahrung, die angegebene Zusammensetzung, sowie die Verabreichung kleiner Mengen sind unbedingt notwendig. Wenn man aus Mißverständnis oder anderen Gründen als Breivorfütterung andere hochkonzentrierte Gemische verabreicht oder bei habituellem Erbrechen gewöhnliche, flüssige Buttermehlnahrung oder eine dünne

Tabelle 2.

	bei reiner Brusternäh.					bei B.V.F.					bei Zufütterung					Summe	
	1922	23	24	zus.	%	1922	23	24	zus.	%	1922	23	24	zus.	%	1922–24, %	
über 3 Monate	7	5	0	12	52·9	12	18	25	55	38·4	8	3	6	17	31·48	84=38·18 %	76·3 %
„ 4 „	4	1	1	6	26	9	9	15	33	23	8	5	3	16	29·62	35=15·90 %	
„ 5 „	1	2	0	3	13	10	4	8	22	15·3	3	2	3	8	14·8	33=15 %	
„ 6 „	0	1	0	1	4·3	9	3	3	15	10·48	0	0	0	0	0	16=7·27 %	14·54 %
„ 7 „	0	1	0	1	4·3	0	3	3	6	4·19	1	1	0	2	3·7	9=4 %	
„ 8 „	0	0	0	0	0	1	0	3	4	2·79	0	0	0	0	0	4=1·81 %	
„ 9 „	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1·39	0	0	1	1	1·85	3=1·36 %	
Summe	23					143					54					220	7·27 %

Digitized by Google

Tabelle 3.



Nestlé-Suppe verordnet und dies als Vorfütterung bezeichnet, so muß dies zu Mißerfolgen führen.

Um den Unterschied im Erfolge bei richtiger und unrichtiger B. V. F. zu demonstrieren, möchte ich folgenden Fall aus der Privatpraxis mitteilen. Es handelte sich um ein Kind mit mittelschwerem habituellem Erbrechen, bei dem Anästhesin, Belladonna, Papaverin usw. vergeblich versucht wurden und dem von einem Arzte Buttermehlnahrung, von einem anderen Nestlé-Suppe als Vorfütterung verordnet wurde, ohne daß natürlich das Erbrechen beeinflußt worden wäre. Auf Breivorfütterung von (auch kalorisch) kleineren Mengen sistierte in wenigen Tagen das Erbrechen und die Zunahmen steigerten sich rapid.

Vor einiger Zeit hat Rühle 3 Fälle von Aspirationstod bei Säuglingen nach Breifütterung beobachtet und warnt deshalb davor, „wahllos jungen, selbst gesunden Säuglingen eine Breikost zu verabreichen". Das erste Kind (4½ Monate alt) mit luetischer Koryza bekam 500 g Buttermehlbrei täglich und wurde eines Tages, 5 Stunden nach der letzten Breimahlzeit, tot aufgefunden: die Sektion ergab Erstickung an erbrochenen und aspirierten Breimassen. Der zweite Fall betraf ein 1 Monat altes Kind mit Pylorospasmus, das 8% Mondaminbrei mit Muttermilch bekam, ½ Stunde nach der Nahrungsaufnahme zyanotisch wurde und 36 Stunden später starb; die Sektion ergab denselben Befund wie beim ersten Kind. Der dritte Fall endlich war ein 5 Monate alter Säugling mit Ruhr, der gegen Ende einer Mondaminbreimahlzeit plötzlich zyanotisch wurde, unter den Erscheinungen einer Pneumonie erkrankte und nach einer Sondenfütterung starb. In allen 3 Fällen wurden die Kinder mit großen Mengen von dünnerem Brei gefüttert, wobei ein Teil erbrochen und aspiriert werden konnte. Bei unserer Vorfütterung handelt es sich ja nur um kleine Mengen von 2—3 Kaffeelöffeln dichten, konsistenten Breies, der infolge seiner Konsistenz nicht so leicht erbrochen werden kann und der außerdem von einer großen Menge nachgetrunkener Frauenmilch bedeckt wird. Außerdem wird sicher auch der Grieß durch seine rauhere Konsistenz mehr zum Husten reizen und leichter aus den Atmungswegen herausbefördert werden als der durch seine schmierige Konsistenz zäh klebende Mondaminbrei. Fälle solcher Art sind sicher sehr selten und es ist ein unglücklicher Zufall und eine merkwürdige Verkettung verschiedener unglücklicher Umstände, welche gerade diese 3 Fälle betroffen hat. Wir haben jedenfalls einen ähnlichen Zwischenfall niemals erlebt. Schließlich kann aber durch einen Zufall oder durch Ungeschicklichkeit ein Kind durch jede Nahrung ersticken und doch hört man so selten davon. Wenn die Fütterung mit Brei so allgemein verbreitet ist, so spricht das doch für ihre Unschädlichkeit in dieser Beziehung, denn das Volk wird sicher nichts weiter pflegen, was oftmals Unglücksfälle zur Folge hatte, denn es hat in dieser Beziehung oft mehr Feingefühl als der Arzt. Ich möchte erwähnen, daß auch die B. V. F. hierzulande bereits ziemlich populär geworden ist.

Zusammenfassung.

Die Erfahrungen mit der B. V. F. an unserer Klinik berechtigen uns daher zu folgenden Schlüssen:

1. Die Breivorfütterung ist eine zweckdienliche Ernährungstherapie und die ungefährlichste Art des allaitement mixte.

2. Sie ist angezeigt bei habituellem Erbrechen der Säuglinge, mangelhaftem Gedeihen infolge von absoluter oder relativer Unzulänglichkeit der Muttermilch in qualitativer oder quantitativer Beziehung, sei es vorübergehend oder dauernd, bei exsudativer Diathese sowie bei Hungerdyspepsien. Die von B. Epstein angegebenen Indikationen haben sich also bewährt.

3. Die durchschnittliche Zunahme der B. V. F.-Kinder unseres Materials ist größer als die der anders ernährten Säuglinge.

4. Bei B. V. F.-Kindern treten Infekte nicht häufiger auf als bei anderer Ernährung, sie verlaufen nicht schwerer und bewirken keine großen Gewichtsstürze.

5. Der Beginn der sonstigen Zufütterung wurde bei unseren Kindern durch die B. V. F. in ein höheres Alter verschoben.

6. Die Stilldauer wurde gegenüber anderer Zufütterung durch die B. V. F. relativ und absolut verlängert.

Literatur: B. Epstein, Jb. f. Kindhlk. 1920, 93, S. 360. — Derselbe, Ebenda 1922, 98, H. 1/2. — R. Fischl, Festschr. f. Chiari. Wien 1908. — Pollak, W. m. W. 1918, Nr. 23. — F. Reiss, Ärztl. Reformztg. 1919, 21. Jg. Folgen 19—22. — R. Rühle, Mschr. f. Kindhlk. 1924, 28, H. 3. — Winternitz, Arch. f. Kindhlk. Bd. 71.

Aus der Deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Böhmischen Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. Dr. R. Fischl).

Ein Fall multipler Amnionabschnürungen.

Von Dr. Irma Müller.

Die Mißbildungen der Extremitäten sind auf fehlerhafte Keimanlage, fötale Erkrankungen oder auf mechanische Momente, Druck von seiten des Uterus, Abschnürungen durch die Nabelschnur oder amniotische Abschnürungen und Verwachsungen zurückzuführen.

Was die zuletzt erwähnten Mißbildungen betrifft, so gehen die ersten wissenschaftlichen Angaben über solche, und zwar über intrauterine Amputationen und Einschnürungen auf das Jahr 1830 zurück, wo Chaussier über 3 Fälle berichtet. 1830 beschreibt Montgomery einen Fall von Mißbildungen mit fadenförmigen Appendizes im Bereiche der mißbildeten Extremitäten. Simonart weist auf die Wichtigkeit der Amnionfäden hin, die man nach ihm als Simonartsche Stränge bezeichnet. Weiter erwähnt Gustav Braun aus den Jahren 1854 und 1862 3 Fälle von Mißbildungen, die durch vorhandene Amnionstränge verursacht waren.

Seitdem stand die Frage der amniogenen Ursachen für die Mißbildungen im allgemeinen in Diskussion. Außer den strangförmigen Anomalien des Amnions wurden nämlich auch das Oligohydramnion, Hydramnion und das zu enge Amnion zu diesen hinzugezählt. Dies und die Erkenntnis, daß die bandartigen Gebilde resorbiert werden und nicht mehr nachweisbar zu sein brauchen, haben die Frage der Amniogenese kompliziert. So wurden Spalt- und Defektbildungen (wie z. B. Gesichtsspalten, Klumpfüße, kongenitale Hüftgelenksluxationen) auf diese bezogen, obwohl der Beweis einer solchen nicht immer erbracht werden konnte. Dies gilt auch bezüglich der Genese der Poly- und Syndaktylien, die nach Schwalbe als amniogen entstanden erklärt wurden, während Slingenberg dies schon mit Rücksicht auf die Vererblichkeit dieser Anomalien in Abrede stellte und sie als Folgen anormaler Keimanlage deutete. Wir wollen nun auf diese strittigen Punkte nicht näher eingehen, sondern uns nur mit jenen Mißbildungen befassen, deren Ursachen uns klar liegen, und mit den durch amniogene Abschnürungen selbst hervorgerufenen.

Es können bekanntlich verschiedene Teile des Amnions miteinander oder mit der Oberfläche der Frucht verwachsen; beim weiteren Wachstum der Amnionhöhle werden diese Verwachsungen gedehnt und gezerrt, so daß sie sich zu band- oder fadenförmigen Gebilden — Synechien — ausziehen. Je nach ihrer Lage, Ausdehnung und Zahl können sie zu Mißbildungen führen. Am deutlichsten ist die Entstehung solcher Wachstumsstörung zu erkennen, wo Amnionstränge Teile der Extremitäten mehr oder weniger eingeschnürt haben. Deren Folgen bleiben in der Mehrzahl der Fälle an den Schnürfurchen erkennbar. Dagegen werden, wie schon oben erwähnt, die Bänder oder Fäden meist schon in utero zerrissen und resorbiert, so daß sie selbst post partum nur selten vorhanden sind.

Unsere Beobachtung ist nun dadurch ausgezeichnet, daß es sich um multiple Mißbildungen handelt, daß diese deutlich die obigen Charakteristika ihrer Genese tragen und daß ein Stück des Amnionfadens nachweisbar blieb.

Es handelt sich um ein normal ausgetragenes Kind. Die Geburt verlief unter starken Wehen, nachdem sehr wenig Fruchtwasser abgegangen war. An der rechten Hand (Abb. 1) zwischen 4. und 5. Finger, vom 4. Finger ausgehend, befindet sich ein etwa 2 cm langer Gewebsstrang, von dem zwei Drittel eingetrocknet sind. Von hier führt eine tiefe Schnürfurche über den Kleinfinger und an der Basis des 2. und 3. Fingers, sowie eine Schnürfurche an der Mittelphalange des Mittelfingers; dieser ist viel stärker entwickelt als die übrigen Finger. Am 4. Finger ist eine Längsfurche.

An der linken Hand (Abb. 2) ist der 4. Finger rudimentär entwickelt. An der Basis zwischen 3. und 4. Finger befindet sich eine

Digitized by Google

Abbildung 1.

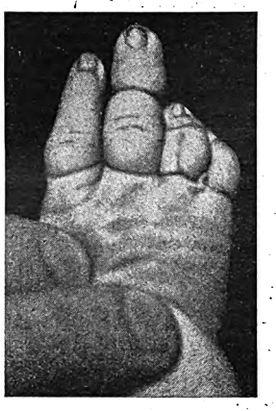


Abbildung 2.

durchgehende Fistel, die durch eine breite Verklebung zwischen den Grundphalangen entstanden ist. Über die Grundphalangen des 2., 3. und 5. Fingers verläuft gleichfalls eine Schnürfurche.

Abbildung 3.

Der rechte Fuß (Abb. 3) ist in hochgradiger Kalkaneusstellung. Über die Fußsohle und den Fußrücken führt in der Gegend der Tarsometatarsalgelenke eine sehr tiefe Einschnürung, die sich auch auf den Unterschenkel fortsetzt. Die 2. und 3. Zehe sind rudimentär entwickelt und mit einander verwachsen. An der Grundphalange der 1. und 2. Zehe dorsal gleichfalls eine Schnürfurche.

Am linken Fuß ist die Mittelzehe durch eine quer verlaufende Schnürfurche in 2 Teile geteilt.

Wir sehen also in unserem Falle die verschiedensten Grade der Mißbildungen, und zwar neben Hypo- und Aplasien einzelner Gliederteile auch scheinbare Hyperplasien. Diese Mannigfaltigkeit der Erscheinungen läßt sich ungezwungen auf ein und dieselbe Ursache, und zwar auf Abschnürungen durch Amnionstränge nur dann erklären, wenn wir die verschiedene Dauer und Intensität ihrer Einwirkung auf die Organteile berücksichtigen. Was zunächst den Beginn der Einwirkung seitens der Synechien betrifft, den sogenannten teratologischen Terminationspunkt nach Schwalbe, so liegt er zweifellos in einer recht späten Fötalperiode, wo schon sämtliche Phalangen nicht nur differenziert, sondern bis zu einem gewissen Grade wohl ausgebildet waren. Bezüglich der Intensität der einzelnen Abschnürungen können wir nun dreierlei Grade und deren Folgen deutlich erkennen. Dort, wo nur eine mäßige Unterbindung erfolgt war, wie z. B. am 2. und 3. Finger der rechten und dem 3. Finger der linken Hand, ist es nur zu folgender Zirkulationsstörung, und zwar zu Ödemen gekommen, die die Hyperplasie der betreffenden Finger erklären. Eine engere Umschnürung hat zur Unterernährung und dadurch zur Hemmung des Wachstums des betreffenden Gliedteiles geführt, also zu den verschiedenen Graden der Hypoplasien. Dort, wo jegliche Zirkulation und Ernährung des Gliedes unterbunden war, ist es zur Gangrän und intrauterinen Abstoßung des Organs gekommen, also zu Amputationen, wie z. B. am 4. Finger und an den Zehen. Die Kalkaneusstellung des rechten Fußes endlich läßt sich mit einer abnormen Enge des Amnions und bestehendem Oligohydramnion erklären, welche Auffassung durch die Anamnese gestützt wird, die den Abgang von nur wenig Fruchtwasser angibt.

Somit können wir also alle Mißbildungen unseres Falles auf eine einheitliche Genese zurückführen, nämlich auf eine amniogene Ursache. Diese Klarheit in der Deutung, die noch durch den selten zu erbringenden Nachweis eines Amnionfadens am Kinde erhöht wird, läßt diesen Fall als ein Paradigma einer solchen Mißbildung erscheinen, weswegen wir ihn einer kasuistischen Mitteilung wert erachtet haben.

Literatur: Schwalbe, M.m.W. 1906. — Derselbe, Morphologie der Mißbildungen Bd. III. — Slingenberg, Virch. Arch. Bd. 193.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Oberarzt: Prof. Dr. F. Reiche).

Morbus Basedow und Schwangerschaft.

Von Dr. W. Jülich, Assistenzarzt.

Bei manchen Völkern besteht der Brauch, den Halsumfang neuvermählter Frauen vor- und nach der Hochzeit zur Prüfung der Defloration mittels desselben Fadens zu messen. Der von H. W. Freund (1) mitgeteilte Catullsche Vers:

„Non illam genitrix orienti luce revisens
Hesterno poterit collum circumdare filo“

zeigt, daß schon im Altertum Zusammenhänge zwischen der Schilddrüse und den weiblichen Genitalorganen bekannt waren. Die bis in die neueste Zeit hineingehenden zahlreichen exakten Beobachtungen und wissenschaftlichen Forschungen haben dann zum großen Teil die innigen physiologischen Beziehungen, die zwischen der Thyreoidea einerseits und den Ovarien andererseits vorhanden sind, aufklären können. Schon die Tatsache der besonderen Größe der Schilddrüse beim weiblichen Geschlecht, ihr häufiges Anschwellen zur Zeit der Pubertät, des Klimakteriums, der Menstruation und besonders während der Gravidität weist auf diese engen biologischen Beziehungen hin.

So konnte z. B. H. W. Freund (1) bei 90%, Seitz (3) bei etwa 75% aller Schwangeren, Engelhorn (4) 120 mal unter 200 graviden Frauen durch Inspektion und Palpation einwandfrei eine Volumenzunahme der Thyreoidea konstatieren. Der letztere Autor führt diese Hypertrophie der Schilddrüse indirekt auf den hemmenden Einfluß zurück, den die Entwicklung des Corpus luteum auf die Ovarialfunktion ausübt, während andere Forscher annehmen, daß wahrscheinlich Plazentarstoffe, die in die Blutbahn gelangen, die Ursache dafür sind.

Noch bis in die jüngste Zeit herrschte keine Einigkeit darüber, ob dieses physiologische Anschwellen der Thyreoidea während der Gravidität auf einfacher Hyperämie und vermehrtem Gefäßturgor oder aber auf wirklicher Hypertrophie beruhe, bis gründliche Untersuchungen Engelhorns (4) an Tieren und Menschen den sicheren Nachweis erbrachten, daß während der Gravidität echte Hypertrophie und Hyperplasie mit vermehrter Kolloidbildung auftritt.

Zeigen sich schon unter physiologischen Verhältnissen diese Beziehungen zwischen Schilddrüse und weiblicher Genitalsphäre, so ist es nicht überraschend, daß sie unter pathologischen Umständen auffallend hervortreten können. Die enge Korrelation aller innersekretorischen Drüsen untereinander bedingt es, daß keine von ihnen erkrankt sein kann, ohne daß sich Störungen auch an den anderen bemerkbar machten. So haben jene Erkrankungen der Schilddrüse, die wir als Hyper-, Hypo- und Dysthyreosen kennen, stets auch Funktionsstörungen an den anderen endokrinen Drüsen im Gefolge, die besonders augenscheinlich an den Ovarien auftreten. Wir müssen auch die Hyper- und Dysthyreose, die den Namen ihres Entdeckers K. von Basedow trägt, als eine pluriglanduläre Erkrankung auffassen, in deren Vordergrund pathologische Veränderungen an der Schilddrüse stehen. In vielen Fällen spielen aber nachgewiesenermaßen auch andere endokrine Drüsen, wie Thymus (thymogener Basedow), Nebennieren und Pankreas eine teils prädisponierende, teils fördernde Rolle, insbesondere steht der Zusammenhang mit den Keimdrüsen — und vornehmlich den weiblichen — fest. Auffallend ist schon die Bevorzugung des weiblichen Geschlechts; so zählte z. B. Sattler (5) unter 3800 Basedowkranken 3210 weibliche. Bemerkenswert ist ferner der häufig bei Morbus Basedow beobachtete Verlust der Libido sexualis, sowie das schon von Basedow selbst beschriebene Schwinden der Brüste basedowkranker Frauen, das in einem Teil der Fälle sicherlich unabhängig von der allgemeinen Abmagerung ist. Die Zahlen, wie häufig Menstruationsstörungen bestehen, schwanken bei den neueren Untersuchern zwischen 18% (Seitz) und 80% (A. Kocher), während Basedow selbst konstante Störungen angab (6). Die Menstruationsanomalien zeigen sich zumeist in Schwächerwerden und Zessieren der Menses, worauf A. Kocher (7) zuerst hinwies; vereinzelt wird abnorm starke Menstruation und Dysmenorrhoe beobachtet. Anatomisch läßt sich häufig feststellen Induration, Hypoplasie oder Atrophie der Ovarien mit Fehlen oder Verminderung der Zahl der Primordialfollikel, sowie Infantilismus des ganzen Genitales. An dieser Stelle sei auch die von H. W. Freund (2) nachgewiesene auffallend häufige Koinzidenz von Struma und Myom und die von W. A. Freund (2) erstmalig beschriebene Parametritis chronica atrophicans erwähnt. Während Chvostek (6) in einem großen Teil dieser Störungen beim Morbus Basedow nur ein Symptom der degenerativen Anlage sieht, auf deren Boden die Basedowsche

Digitized by Google

Krankheit entstand, wird von der überwiegenden Mehrzahl der Forscher eine thyreogene Entstehung dieser ovariellen Anomalien angenommen.

Wie nun der Morbus Basedow nicht ohne wesentlichen Einfluß auf die Vorgänge im Bereich der Gestationssphäre bleibt, so ist es andererseits verständlich, daß die physiologischen und pathologischen Veränderungen, die sich am Genitale abspielen, Bedeutung für die Ätiologie der Krankheit gewinnen können. So ist es eine allgemein anerkannte Tatsache, daß im Anschluß an die Funktionsänderung der Keimdrüsen, wie sie die Pubertät, das Klimakterium, die Menstruation, die Gravidität, die Laktation darstellen, häufig die ersten Symptome des Morbus Basedow einsetzen.

Uns interessieren für diese Ausführungen nur der Zusammenhang der Krankheit mit der Gravidität. Während Falta(5) angibt, daß Konzeption beim Morbus Basedow nicht allzu selten sei, wird im allgemeinen angenommen, daß die Fruchtbarkeit basedowkranker Frauen herabgesetzt und Sterilität häufig ist; Croom(6) z. B. hält Gravidität beim Morbus Basedow für äußerst selten. Genaue Angaben über die Fertilität Basedowkranker liegen jedoch nicht vor. Übrigens soll auch Spontanabort nach eingetretener Konzeption häufig sein. Im Vordergrunde des Interesses für uns steht die Frage, welchen Einfluß die Schwangerschaft auf den Verlauf der Krankheit hat und in welcher Weise sie durch die Geburt, die spontane oder künstliche Unterbrechung der Gravidität beeinflußt wird. Die Ansichten in dieser wichtigen Frage divergieren sehr.

Gynäkologen (Seitz, Jaschke und Pankow [8]) führen an, daß Gravide mit Hypothyreosen besonders zu Graviditätstoxikosen disponiert seien. Rein theoretisch müsse man also annehmen, daß für Hyperthyreosen (Morbus Basedow) Gravidität günstig sei; tatsächlich träfe das aber nicht zu, da in 1/4 der Fälle bedrohliche, unter Umständen durch Herzinsuffizienz zum Tode führende Symptome einträten, in reichlich einem weiteren Viertel deutliche Verschlimmerung nachweisbar sei. Auch Eulenburg (9) glaubt, daß die Krankheit in der Mehrzahl der Fälle durch Gravidität in bedenklicher Weise verschlimmert werden kann. Demgegenüber betont Zondek (10), daß es viele basedowkranke Frauen gäbe, die eine Schwangerschaft ohne jede Störung überstehen, und auch A. Kocher (7) hebt hervor, daß, abgesehen von sehr schweren Fällen, Gravidität nicht nur nicht schade, sondern gut bis zu Ende geführt werden könne. Um nicht ins Uferlose Ansichten anzuführen, seien nur die Namen (nach Chvostek[6]) derer genannt, die eine günstige Beeinflussung bzw. Heilung sahen, wie Basedow, Charcot, Corlieu, Moore, Pinard, Rübsamen, Souza-Leite, Trousseau, Westedt u. a., sowie die Namen derer, die Verschlechterung bzw. Auftreten des Morbus Basedow während der Gravidität beobachteten, wie H. W. Freund, Hennig, Benike, Croom, Weker, Roberts, Hutchinson, Haeberlin, Homén, Renaut, Cantilena, Lewin, Raymond-Serieux, Strümpell u. a. Nowak und Seitz kommen auf Grund der in der Literatur angeführten Angaben über 98 mit Gravidität kombinierte Basedowfälle zu dem Resultat: 60% Verschlechterung, 40% keine Verschlechterung, hier und da sogar eine geringe Besserung.

Groß ist bei dieser Divergenz der Ansichten auch der Meinungsunterschied über die Frage nach der künstlichen Graviditätsunterbrechung des durch Schwangerschaft komplizierten Morbus Basedow.

Zondek (10) sah nach Einleitung des Aborts nicht selten Steigerung der Erscheinungen, in einigen Fällen trat überhaupt zum ersten Male eine nachweisbare Thyreoideaschwellung mit Herzsymptomen, vasomotorischen Störungen usw. nach dem Abort auf. Auch A. Kocher (7) hält die Einleitung des Aborts oder der Frühgeburt für schädlich: „Gebesserte und geheilte Basedowkranke erfahren in ihrem Befinden nicht nur keine Nachteile, sondern Vorteile durch eine normale Gravidität und Geburt."

Einig sind sich aber alle Autoren, daß sich Morbus Basedow nicht nur mit Sicherheit an eine Gravidität anschließen kann, sondern daß es auch solche Fälle gibt, bei denen eine derartige Verschlimmerung der Basedowsymptome eintritt, daß eine Interruptio graviditatis zur Indicatio vitalis wird. Diese letzteren Fälle sind es, bei denen eingehende klinische Untersuchung vor und nach der Unterbrechung die umstrittene Frage klären könnte, ob eine Graviditätsunterbrechung des Morbus Basedow in günstigem oder ungünstigem Sinne beeinflußt.

Am 5. Jan. 1925 kam die 22jährige Bauerstochter J. S. (14368/24) mit folgender Vorgeschichte zur Aufnahme: Familienanamnese o. B. Als Kind dreimal Diphtherie, sonst niemals krank gewesen. Menstruiert seit dem 13. Lebensjahre, regelmäßig und völlig normal. Letzte Menstruation am 3. Okt. 1924. Etwa 14 Tage später setzten zunehmende Herzbeschwerden, besonders in Form von heftigem Herzklopfen, ein; der Hals schwoll stark an; es trat ein Sausen und Klopfen in den Halsadern auf; die Augen traten auffallend hervor, das rechte stärker als das linke; Pat. wurde hochgradig unruhig und begann zu zittern; in letzter Zeit häufig Schweiße und starker Haarausfall. Gewichtsverlust in dieser Zeit 20 Pfund.

Status: 53 kg schwere, grazil gebaute Pat. in reduziertem Ernährungszustande. Dünnes blondes Haupthaar. Mäßig gute Durchblutung von Haut und sichtbaren Schleimhäuten. Protrusio bulbi mittelmäßigen Grades, rechts mehr als links. Strabismus convergens des rechten Auges. Zurückbleiben des Augenlides beim Blick nach unten (Gräfesches Symptom +). Konvergenzschwäche auf dem linken Auge (Möbiussches Symptom +). Kein auffallend seltener Lidschlag (Stellwagsches Symptom 0). Keine Gefäßgeräusche über den Augäpfeln (Donders-Snellensches Symptom 0).

Hochgradige diffuse Anschwellung der Thyreoidea. Laute, sausende Gefäßgeräusche über der Struma. Starke Pulsation der Karotiden, hochgradige Venenstauung am Halse, beides rechts mehr als links. Herzgrenzen normal. Töne sehr verwaschen und unrein; der 2. Aortenton zu einem leisen diastolischen Geräusch ausgezogen; erhebliche Tachykardie, Puls 116, leicht irregulär. Blutdruck: 165/45.

Feinschlägiger Tremor der ausgestreckten Hände und Finger; lebhafte Sehnenreflexe.

Uterus anteflektiert, weich, vergrößert, entsprechend einer Gravidität mens. IV. Adnexe o. B.

Urin: Albumen 0, Saccharum 0, Sediment: Leukozyten +, Epithelien +.

Wa.R. 0. Hämoglobin: 64%, Erythrozyten 3 940 000, Leukozyten 10 600. Polynukleäre 71%, Lymphozyten 27%, Übergangsformen 1%, Eosinophile 1%.

Die Bestimmung des Grundumsatzes mit dem Knippingschen Apparat konnte wegen eintretender hochgradiger Dyspnoe der Pat. nicht zu Ende geführt werden. Sauerstoffverbrauch pro Minute: 359 ccm, Grundumsatz: 2513 Kalorien. Grundumsatz nach Benedict: 1363 Kalorien. Steigerung 84%.

5tägige Beobachtung bei strenger Bettruhe ließ eine deutliche Verschlimmerung aller angeführten Symptome, insbesondere der Herzerscheinungen, erkennen; es trat wiederholtes Erbrechen auf. Am 14. Jan. 1925 auf der gynäkologischen Abteilung (Oberarzt Dr. Köhler) Ausräumung der Frucht in Narzylennarkose. Leider mußte die Pat. auf dringenden Wunsch aus pekuniären Gründen schon am 19. Januar entlassen werden. Subjektiv war bereits eine erhebliche Besserung eingetreten: Das Unruhegefühl war bedeutend geringer; Dyspnoe bestand nicht mehr. Puls in den letzten 4 Tagen zwischen 84 und 88.

Die Nachuntersuchung am 4. März 1925, etwa 6 Wochen nach der Interruptio, wurde dadurch beeinträchtigt, daß Pat. eine 3stündige Reise von ihrem Heimatsorte zur Untersuchungsstelle unternehmen mußte und ziemlich aufgeregt anlangte; das ist besonders bezüglich der Nachkontrolle des Grundumsatzes hervorzuheben. Im Gegensatz zu dieser Aufgeregtheit gab Pat. an, daß sie wesentlich ruhiger geworden sei; sie verrichte ihre Hausarbeit wieder wie früher.

Der Exophthalmus war wesentlich zurückgegangen, wenn auch noch ein leichtes Hervortreten des rechten Auges auffiel. Der Strabismus bestand unverändert. Alle Augensymptome (Graefe, Möbius, Stellwag) 0.

Die Anschwellung der Thyreoidea erschien geringer. Gefäßgeräusche waren noch vorhanden; Venenstauung und Pulsieren der Karotiden noch nachweisbar, aber wesentlich geringer als früher.

Vonseiten des Herzens keine unangenehmen Sensationen mehr. Der 2. Aortenton noch unrein; keine Geräusche. Puls 82, regelmäßig. Blutdruck: 135/60. Sehnenreflexe noch lebhaft, Tremor der ausgestreckten Hände angedeutet. Leukozyten 9400, Polynukleäre 70%, Lymphozyten 27%, Übergangsformen 1%, Eosinophile 2%.

Der Grundumsatz konnte diesmal ohne Schwierigkeiten bestimmt werden:

O_2-Verbrauch	CO_2-Ausscheidung	Resp. Quot.
363 ccm	337 ccm	0,98

Grundumsatz	2006 Kal.	Steigerung 49%
Grundumsatz nach Benedict	1352 Kal.	

In dem zweiten Falle, der am 8. Jan. 1925 zur Aufnahme kam, handelt es sich um eine 31jährige Arbeiterfrau J. M. (14596/24), aus deren Anamnese anzuführen ist, daß ein Bruder an Tuberkulose starb, Vater und eine Schwester lungenleidend sind. Pat. selbst war 1916, 1918 und 1920 in einer Lungenheilstätte. Mit 18 Jahren Gelenkrheumatismus, anschließend entstand Herzfehler. Menstruiert seit dem 16. Lebensjahre, regelmäßig, stets sehr schmerzhaft. 1919 und 1920 je ein Spontanabort. 1923 normale Entbindung (Kind lebt und ist gesund). Letzte Menstruation am 30. Nov. 1924. Im Okt. 1920 wurde Pat. wegen Morbus Basedow, der im Anschluß an die zweite Gravidität entstanden sein soll, zweizeitig operiert (Prof. Sudeck). Es fanden sich hochgradige typische Basedowveränderungen der Thyreoidea. Nach der Operation gingen Beschwerden und Symptome soweit zurück, daß Pat. in den letzten 2 1/2 Jahren keiner Behandlung wegen ihres früheren Leidens bedurfte. Seit dem Ausbleiben der Menstruation traten aber die früheren Erscheinungen und erheblich gestörtes subjektives Befinden wieder auf: hochgradige Unruhe, starkes Herzklopfen, Schweiße, allgemeine Mattigkeit und Hinfälligkeit.

Status: Mittelgroße, 58 kg schwere Pat. in mäßigem Ernährungszustande. Blondes Haupthaar. Haut und sichtbare Schleimhäute ziemlich blaß.

Digitized by Google

Exophthalmus mittelmäßigen Grades, links stärker als rechts. Graefesches Symptom beiderseits +, Möbiussches und Stellwagsches Symptom angedeutet. — Donders-Snellensches Symptom 0. — Alte reizlose Kragenschnittnarbe. Kleinapfelgroße unregelmäßige Anschwellung des Schilddrüsenstumpfes; keine Gefäßgeräusche darüber.

Lungen: klinisch frei; röntgenologisch Kalkreste einer abgeheilten spezifischen Affektion in der rechten Spitze.

Herz: Spitzenstoß im 6. I.K.R., 2 querfingerbreit außerhalb der Medioklavikularlinie. Über der Mitralis lautes präsystolisches Crescendo- und leiseres systolisches Geräusch. 2. Pulmonalton betont. Puls 100, irregulär und inäqual, Blutdruck: 130/65.

Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft. Feinschlägiger Tremor der ausgestreckten Hände.

Uterus retroponiert, anteflektiert, gravid. mens. II—III. Adnexe o. B.

Urin: Albumen 0, Saccharum 0, Sediment: Leukozyten und Epithelien vereinzelt.

Wa.R. 0. Leukozyten 10200. Polynukleäre 58%, Lymphozyten 34%, Übergangsformen 6%, Eosinophile 2%.

Gasstoffwechsel.

O_2-Verbrauch	CO_2-Ausscheidung	Resp. Quot.
249 ccm	190 ccm	0,76

Grundumsatz . . . . . 1735 Kal.
Grundumsatz nach Benedict 1370 Kal. } Steigerung 26%

Während 14tägiger Beobachtung bei ausgiebiger Behandlung mit Antithyreoidin „Möbius“ weitere Verschlechterung des Befindens und der Symptome. Gewichtsabnahme über 1 Pfund. Daher am 26. Januar Ausräumung der Frucht in Narkose (Abteilungsoberarzt Dr. Köhler); Entlassung auf dringenden Wunsch am 1. Febr. 1925.

Nachuntersuchung am 3. März, über 4 Wochen nach der Interruptio. Gewichtszunahme 2 Pfund. Pat. fühlt sich wohl und leistungsfähig; sie tut ihre Hausfrauenarbeiten ohne Beschwerden. Herzklopfen und Unruhegefühl weitgehend gebessert.

Objektiv: Protrusio bulbi geringer. Graefe-, Möbius-, Stellwag-, Donders-Snellen-Symptom 0. Herzverbreiterung unverändert. Das präsystolische Crescendogeräusch ist nicht, das systolische Geräusch lauter als früher zu hören. Puls 78, regelmäßig. Blutdruck 130/70. Sehnenreflexe noch lebhaft. Kein Tremor der Hände. Leukozyten 5400, Polynukleäre 68%, Lymphozyten 28%, Eosinophile 2%, Übergangsformen 2%.

Gasstoffwechsel.

Pat. ist diesmal sehr aufgeregt, so daß der Versuch nicht einwandfrei zu Ende geführt werden kann.

O_2-Verbrauch	CO_2-Ausscheidung	Resp. Quot.
281 ccm	233 ccm	0,83

Grundumsatz . . . . . 2006 Kal.
Grundumsatz nach Benedict 1355 Kal. } Steigerung 47%.

Fassen wir das Ergebnis zusammen, so läßt sich sagen, daß im ersten Falle im unmittelbaren Anschluß an eine Gravidität ein Morbus Basedow mit so erheblichen subjektiven Beschwerden und objektiven Symptomen auftrat, daß eine Schwangerschaftsunterbrechung zur Indicatio vitalis wurde. Im zweiten Falle verschlimmerte sich unter einer Gravidität eine vor 4 Jahren operierte und seit dieser Zeit fast symptomlose Basedowsche Erkrankung derartig, daß auch in diesem Falle die Thyreotoxikose zur Interruptio graviditatis zwang. Die Nachuntersuchung hatte in beiden Fällen bei vorsichtigster Beurteilung folgendes Ergebnis: Die subjektiven Beschwerden waren weitgehend gebessert, die objektiven Symptome zum großen Teil stark zurückgegangen, sicherlich aber war keine weitere Verschlechterung des Krankheitsbildes zu konstatieren, wenn wir von der aus den oben angegebenen Gründen vorsichtig zu beurteilenden Gasstoffwechselnachuntersuchung im zweiten mit einer Mitralstenose und -insuffizienz komplizierten Falle absehen.

Nehmen wir zum Schluß zu der Frage des Ehekonsenses beim Morbus Basedow Stellung, so müssen wir feststellen, daß auch hierüber die Ansicht der verschiedenen Autoren keine einheitliche und von ihrer Überzeugung abhängig ist, ob die Gravidität für diese Krankheit eine schwere Komplikation darstellt oder nicht. Während z. B. Bonnaire (6) nur in ganz leichten Fällen die Ehe erlauben, J. Novak (5) grundsätzlich die Eheschließung widerraten oder evtl. Konzeption verhüten will, halten Chvostek (6) und Zondek (10) diesen Grundsatz im Interesse der Kranken nicht für gerechtfertigt. Maßgebend für den ablehnenden Standpunkt der meisten Autoren ist aber nicht nur die Tatsache, daß Schwangerschaft unter Umständen eine lebensbedrohliche Komplikation der Krankheit darstellen kann, sondern die Erkenntnis, daß es sich beim Morbus Basedow um eine konstitutionelle Krankheit handelt, daß sich die Disposition vererbt und auch andere Erkrankungen des vegetativen Nervensystems (z. B. Diabetes) in der Deszendenz Basedowkranker häufig sind. Ferner sollen Psychosen, Neurosen, Herzleiden, Tuberkulose und Krebs in den Familien Basedowkranker öfter vorkommen als in anderen Familien (Eulenburg, Buschan [11]). Es ist daher sowohl im Interesse der Kranken selbst, wie auch im Hinblick auf einen gesunden Nachwuchs dringend zu wünschen, daß Eheschließungen Basedowkranker eingeschränkt, zum mindesten aber Konzeption und Geburten nach Möglichkeit vermieden werden.

Literatur: 1. Zschr. f. Chir. Bd. 18. — 2. ebenda Bd. 31. — 3. Aschner, Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes. Wiesbaden 1918. — 4. Biedl, Innere Sekretion. Berlin 1913. — 5. Falta, Die Erkrankungen der Blutdrüsen. Berlin 1913. — 6. Chvostek, Morbus Basedow. Berlin 1917. — 7. A. Kocher in Kraus-Brugsch. Berlin 1919. — 8. Jaschke u. Pankow, Geburtshilfe. Berlin 1920. — 9. Eulenburg in Senator u. Kaminer. München 1904. — 10. Zondek, Die Krankheiten der endokrinen Drüsen. Berlin 1923. — 11. Saenger, M.m.W. 1911, Nr. 16.

Aus der logopädisch-phoniatrischen Abteilung der Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Wien (Prof. Dr. H. Neumann).

Über die Prognose der motorischen Hörstummheit.

Von Dr. **Leopold Stein.**

Stummheit ist ein Zustand des Menschen, in welchem er der artikulierten Sprache nicht mächtig ist. Solcher Zustände gibt es mehrere. Bekannt ist der hemmende Einfluß mancher Affekte auf die Sprache. Gutzmann freut sich über den Ehemann, dessen Frau nach Kußmauls Bericht im Affekt immer die Sprache verlor.

Ähnlich verhält es sich mit dem Mutismus und der Aphrasia voluntaria. Der Mutismus ist manchmal Ausdruck des allgemeinen Stupors bei Katatonie. Beim hysterischen Mutismus besteht vollständige Aphonie und Unmöglichkeit jeglicher Artikulation bei erhaltener Intelligenz und Mimik[1]).

Die Aphrasia voluntaria ist ein freiwilliger Verzicht auf das Sprechen, z. B. in einem Falle Gutzmanns, der wegen seines Sigmatismus nasalis verspottet, überhaupt zu sprechen aufhörte.

Des regsamsten Interesses der Ärzte aber hat sich besonders eine Gruppe von Krankheitsbildern erfreut, die sogenannten organischen Aphasien, d. s. die Schädigungen bzw. der Verlust der Sprache infolge von krankhaften Veränderungen im Zentralnervensystem.

Es gibt aber auch physiologische Stummheit. Bekanntlich macht jeder Mensch in seinen ersten Lebensmonaten eine solche Phase durch. Wollen wir diesen Zustand verstehen, so müssen wir uns zunächst an das Schema des normalen Sprechvorganges erinnern. Wir bedienen uns da zweckmäßig des einfachen Schemas von Wernicke: beim hörenden Kinde wird die Gehörserregung vom Ohre aus durch den N. acusticus zunächst zum akustischen Wahrnehmungsfeld A geleitet. Von dort gelangt die Erregung in das sensorische Sprachzentrum W. Man stellt sich grob schematisch vor, daß dort das Gebiet liegt, in welches Gehörseindrücke engraphiert und aus welchem die Engramme ekphoriert (Semon) werden. Die Erregung geht aber von hier weiter zum motorischen Sprachzentrum B und von dort auf zum Teil schon gut bekannten Bahnen zu jenen peripheren motorischen Nerven, welche die Sprachwerkzeuge versorgen. Die bisher genannten sind die peripheren Stationen bzw. der zentrale Verbindungsbogen, welche das Nachsprechen des Kindes ermöglichen. Die Vorstellungen jedoch, welche den Sinn der Worte ausmachen, stellt man sich als die Ergebnisse assoziativen Zusammenwirkens anderer zentraler Stationen, wie des Seh-, Tast-, Gehör-, Riech- und Geschmackszentrums vor. Wirken diese Zentren mit den Sprachzentren zusammen, dann entsteht einerseits Sprachverständnis, andererseits sinnvolle Rede. Das Kind hört in der Lallperiode sich selbst und erfaßt das Geplapperte als zum Gehörten gehörig. Für diesen ganzen Vorgang hat Baldwin[2]) den Begriff der „circular activity“ geprägt.

Dieses Schema bereichert unsere bisher gewonnenen Kenntnisse, indem es uns zeigt, wie auch das artikulierte Wort einen neuen Reiz für das akustische Wahrnehmungs- und sensorische Sprachzentrum abgibt. Durch die zirkuläre Reaktion wird das Kind zunächst auf sich selbst aufmerksam, später erstreckt sich seine Aufmerksamkeit auch auf das von anderen Gesprochene, das es ebenfalls nachahmt. Ist die Bahn: Ohr — zentraler Verbindungsbogen — Sprachwerkzeuge irgendwo gestört, so resultiert daraus eine Behinderung der Sprache. Sehen wir von den Defekten

[1]) Stern, W. m.W. 1910.

[2]) Baldwin, Mental developpement in the child and race. 1895. S. 132 ff.

Digitized by Google

im Gehörapparat und in den peripheren Sprachwerkzeugen ab, so bleiben nur noch die Störungen im zentralen Ablauf der Erregung übrig. Derartige Störungen können organischer oder funktioneller Natur sein. Wenn bei einem Kinde die Sprachentwicklung nicht rechtzeitig beginnt, so nennt man einen solchen Zustand mit einem deutschen Worte Hörstummheit (Audimutitas Gutzmanns, Mutitas physiologica prolongata Sterns, Alalia idiopathica Coëns).

Wir müssen im Hinblick auf die eben gemachte Äußerung es dahingestellt sein lassen, ob diesem Zustande organische oder funktionelle Ursachen zugrunde liegen, zumal, da pathologisch-anatomische Befunde fehlen. Manchmal sind die Grenzen zwischen einer physiologischen Stummheit und einer pathologischen schwer zu ziehen, wenn etwa ein Kind mit 1—2 Jahren noch nicht spricht. Wenn jedoch die Sprachentwicklung auch mit 3 Jahren völlig fehlt oder in nicht nennenswertem Maße fortgeschritten ist, wird man wohl mit vollem Recht eine pathologische Stummheit annehmen.

Stern hat für die verschiedenen Formen der kindlichen Stummheit folgende Einteilung vorgeschlagen, welche in der Tat den klinischen Bildern Rechnung trägt:

1. Mutitas physiologica, das gewöhnliche Stummsein der Kinder,
2. Mutitas physiologica prolongata, die Hörstummheit,
3. Mutitas (quasi physiologica) prolongata, bedingt durch
   a) leichte Störungen des Gehörs,
   b) Defekte der peripheren Sprachorgane,
   c) leichte Störungen der Intelligenz und
   d) Kombination dieser.
4. Mutitas idiotica,
5. Surdo-mutitas.

Entsprechend einem mangelhaften Sprachverständnis (also Störung im Bereiche von A—W) oder herabgesetzter Aufmerksamkeit spricht man von sensorischer Hörstummheit. Ist das Sprachverständnis annähernd[3]) intakt, so sprechen wir von motorischer Hörstummheit. Für das Zustandekommen der Hörstummheit hat man verschiedene dabei häufig gefundene Faktoren wie: verspätete Sprachentwicklung in der Aszendenz, neuropathische Belastung, adenoide Vegetationen, Alkoholismus der Eltern (Coën), Verwandtenehen, Ungeschicklichkeit der Sprachwerkzeuge, Unlust, Trägheit, Mangel an Aufmerksamkeit und Gedächtnis (Treitel, Liebmann) verantwortlich gemacht. Eine große Statistik von Fröschels hat ergeben, daß von motorisch Hörstummen über 90% Schädelrachitiker waren, was im Zusammenhang mit einer später erschienenen Arbeit Kargers, welche auf geistige Abnormitäten der Rachitiker hinweist, für die Auffassung der motorischen Hörstummheit bedeutungsvoll werden dürfte. Die sensorisch Hörstummen sind sehr häufig Fraisenkinder.

Da Hörstumme dem Naiven leicht den Eindruck des Unintelligenten erwecken, weil sie anscheinend mangelhafte Begriffsbildung usw. aufweisen, da weiters zuzugeben ist, daß der Mangel der Sprache die Ausbildung des Denkens zu höheren Stufen behindert, hat man diese Krankheit oft zu den Defektpsychosen gerechnet, bzw. mit ihnen verwechselt. Dann wäre also die Hörstummheit nichts anderes als ein Symptom der verschiedenen Grade des Schwachsinns. Damit ist aber auch eine ganz andere Einteilung und Beurteilung gegeben. Für die Defektpsychosen aber gilt der von Ziehen gleich auf der ersten Seite seines Buches[4]) aufgestellte Satz: „Die Defektpsychosen sind nämlich ausnahmslos zugleich dadurch charakterisiert, daß sich bei der Sektion stets mikroskopisch, oft auch schon makroskopisch krankhafte Veränderungen der Großhirnrinde nachweisen lassen.“ Schon deshalb, weil wir aber über pathologisch-anatomische Befunde bei Hörstummheit nicht verfügen, wäre eine Einreihung in diese Gruppe verfrüht. Ziehen[5]) trennt auch die Hörstummheit von der Imbezillität, weil sich in vielen Fällen keinerlei Intelligenzdefekte vorfinden. Er faßt die Hörstummheit als eine streng lokalisierte, ganz zirkumskripte Entwicklungshemmung oder Herderkrankung auf.

Es scheint mir nicht unangebracht zu sein, die Verhältnisse, wie sie sich bei der Aphasie der Erwachsenen zeigen, heranzuziehen, da ja symptomatologisch hier weitgehende Übereinstimmung zwischen dieser und der Hörstummheit besteht. Auch bezüglich der Aphatiker hat lange Zeit der Streit gewogt, ob sie nicht doch als schwachsinnig zu bezeichnen wären. Dieser Streit ist nun längst zugunsten der Aphasie als selbständigem Krankheitsbild, das keineswegs Ausdruck eines Intelligenzdefektes ist (Liepmann u. a.) entschieden.

Schwierig ist natürlich die Frage der Differentialdiagnose zwischen Hörstummheit und Imbezillität, eine Frage, deren Beantwortung von höchster Tragweite erscheint, da von ihr ja die Art der Behandlung und Fürsorge für das Kind abhängen. Nun ist nicht zu leugnen, daß wir bisher über Intelligenzprüfungstests für nicht Sprechende und zugleich nicht Schreibende nicht verfügen. Die gebräuchlichen Testsammlungen von Binet-Simon, Bobertag u. a. enthalten wohl auch Tests, die eine sprachliche Lösung der Aufgabe nicht verlangen. Diese allein genügen jedoch nicht, um ein abschließendes Urteil über den Intelligenzgrad zu fällen[6]). Man ist daher auf die Beurteilung aus dem Gesamteindruck, dem Gehaben und den allerdings in vieler Hinsicht unzuverlässigen Angaben der Umgebung angewiesen. Von großem Wert ist es daher auch, daß z. B. auf der Abteilung des Herrn Doz. Lazar solche Kinder, über deren Intelligenz man sich von vornherein nicht im Klaren ist, längere Zeit unter ständiger sachverständiger Beobachtung stehen. Daß aber auch unter weniger günstigen Verhältnissen, wie sie z. B. in einem ambulatorischen Betriebe herrschen, eine Scheidung möglich ist, wird die Statistik, auf die ich gleich zu sprechen komme, zeigen.

Fröschels macht darauf aufmerksam, daß solche Kinder manchmal auffallend ruhelos sind, wodurch sie den Eindruck einer Manie oder von Idiotie hervorrufen. Taubstumme hingegen sind meist brav und freundlich. Dies erklärt er, indem er annimmt, „daß kleine Kinder in einem individuell verschiedenen Alter ihr Hörhirn perzeptiv geübt haben, indem jeder seit der Geburt eindringende akustische Reiz dortselbst Veränderungen irgendwelcher Art erzeugt, ..., wodurch die nachfolgenden Reize schon auf vorpräpariertes Gebiet treffen, das umso sicherer reagiert ..... Man könnte auch daran denken, daß die zentrale Wirkung jedes akustischen Reizes sich auf präformierten, wenn auch noch ungeübten Bahnen über den Hörbezirk hinausbewegt, und daß so eine Ladung der motorischen Teile des Gehirns gleichzeitig mit der akustischen erfolgt. Oder es ließe sich vermuten, daß erst bei einer gewissen Ausbildung des Hörhirns beim Eintreffen neuer Reize überschüssige Kräfte freiwerden, welche die motorische Sphäre anregen. Jedenfalls kann man annehmen, daß die erste Anregung zum Nachsprechen bei Kindern die Folge eines hohen Ladezustandes des akustischen Gehirns ist.“ Die Hörstummheit und die manchmal damit verbundene Wildheit wären also „der Ausfluß der Ladung“ des Hörhirns nach der nichtsprachlichen motorischen Seite.

Es taucht nun die Frage auf, ob es notwendig ist, Hörstumme in Spezialbehandlung zu nehmen oder ob man diesen Zustand der spontanen Heilung überlassen soll. Man könnte hier nun zunächst auf andere Gebiete der Medizin verweisen und sagen, es lasse sich in den seltensten Fällen mit Sicherheit behaupten, die Behandlung sei notwendig gewesen und es hätte sich der Zustand nicht auch spontan gebessert. Bezüglich der Aphatiker wurde ja auch behauptet, es sei eine Behandlung nicht nötig, da sie sich von selbst wieder die Sprache aneignen. Hier wie dort gilt nun aber die Tatsache, daß ja die Umgebung des Kranken schon einen Heilfaktor darstellen kann. So z. B. regt das ständige Hören der Sprache und das Sehen der Artikulationsbewegungen den Aphatiker zum Sprechen an. Dasselbe gilt für den Hörstummen. Aber abgesehen davon, daß es Fälle von Aphasie gibt, die 10 Jahre stumm bleiben und dann durch eine einige Monate dauernde Therapie die Sprache wieder erlangt haben, ist es Pflicht des Arztes, die heilend einwirkenden Faktoren in ein System zu bringen und so die Heilung zu einer rationellen und damit rascheren und ausgiebigeren zu gestalten. Dasselbe gilt aber in noch viel höherem Maße vom heranwachsenden Kinde. Wir dürfen nicht vergessen, welch ungeheuren Wissensschatz sich das in Entwicklung begriffene Kind erwerben muß. Dieser Erwerb wird durch die Sprache in hervorragendem Maße gefördert. Es bedarf wohl keines besonderen Hinweises, daß in späteren Jahren, in denen sich die Sprache vielleicht langsam einstellt, das Versäumte viel schwerer nachzuholen ist und der Charakter des Kindes mittlerweile infolge seiner Armut an Begriffen und der Diskrepanz zwischen ihm selbst und seinen Altersgenossen eine Veränderung ad pejus erfahren hat, die dann schon viel schwerer zu beeinflussen ist.

Endlich sind noch die Komplikationen zu erwähnen, die aus der nicht behandelten Hörstummheit für die Sprache selbst hervorgehen können. Die Anamnese zeigt, daß es sich bei vielen Fällen von universellem Stammeln und von Agrammatismus höchstwahrscheinlich um überstandene nicht behandelte Hörstummheit handelt.

[3]) Fröschels, Kindersprache und Aphasie. Berlin, Karger 1918.

[4]) Ziehen, Die Geisteskrankheiten des Kindesalters. Berlin 1917. Reuther und Reichard, S. 1.

[5]) Ziehen, A. a. O. S. 115, Anm. 3.

[6]) Einen bedeutsamen Schritt zur Lösung dieser Frage hat Eliasberg (Zschr. f. Kinderforschung 1924) getan.

Digitized by Google

Denn wir erfahren da oft, daß das Kind auffallend spät zu sprechen begonnen habe. Es ist nun allgemein bekannt, daß solche Kinder in der Schule oft lediglich infolge der mangelhaften Ausdrucksfähigkeit zurückbleiben. In den letzten 3 Jahren waren 18 derartige Fälle in unserem Ambulatorium: verzögerter Sprachbeginn und daraufhin bei 5 Kindern Agrammatismus und bei 13 Kindern universelles Stammeln.

Wir haben weiters durch eine Statistik die Frage zu lösen versucht, inwieweit die betonten Schwierigkeiten, welche sich der Intelligenzprüfung Stummer in den Weg stellen, geeignet sind, unsere Diagnose auf falschen Weg zu lenken, mit anderen Worten, wie oft wir uns mit der Diagnose Hörstummheit geirrt haben, indem in der Tat Schwachsinn mit Stummheit vorlag. Eine Zusammenstellung von 35 Fällen hat gezeigt, daß wir in 28 Fällen recht hatten, da der weitere Entwicklungsgang der Kinder ein normaler war. Wir haben die Statistik ausschließlich an motorisch Hörstummen durchgeführt und zwar in der Weise, daß wir die Kinder zur neuerlichen Untersuchung vorluden und uns insbesondere von dem derzeitigen Stande ihrer Schulbildung überzeugten. Die gleiche Frage bezüglich der sensorisch Hörstummen ist einem späteren Zeitpunkte vorbehalten.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß, die Richtigkeit der Diagnose vorausgesetzt, die Prognose günstig ist, was schon von Coën an oft und oft behauptet wurde, daß jedoch dem Kinde, wenn man seine Sprache der Spontanheilung überläßt, schwere Gefahren bezüglich seines Schulfortganges, seines Charakters, seiner Ausdrucksmöglichkeit drohen.

Beitrag zur Technik der intravenösen Injektion.

Von Kreisarzt Dr. **Kirchbach**, Ragnit.

Bei weiten Venen und fettarmer Haut bedarf es kaum einer besonderen Technik; Schwierigkeiten bereiten nur die kaum sichtbaren Venen mancher Frauenarme und zweitens die „Rollvenen", welche stets unter dem fixierenden Finger hin und her gleiten. In solchen Fällen bin ich meistens dadurch zum Ziel gekommen, daß ich die gestaute Vene mit gebeugtem Daumennagelgliede fixierte und die tadellos scharfe, noch nicht mit der Spritze armierte Kanüle dicht am Daumennagel mit einem kurzen Stoß durch beide Venenwandungen bis in das untere Lager der Blutader, also etwa $^1/_2$ cm tief senkrecht hineintrieb. Legt man dann die Nadel so herum, daß sie der Haut des Armes fast parallel ist, und beginnt man darauf die Kanüle ganz langsam und vorsichtig herauszuziehen, dann fühlt man deutlich ein zweimaliges Knacken, das erste Mal, wenn die Kanülenspitze das Venenlager verläßt und dieses, nachdem es durch das Umlegen der Kanüle emporgeschoben war, wieder zurückschnellt, und das zweite Mal, wenn die Spitze die hintere Blutaderwand verläßt. Damit ist die Kanüle in dem Venenlumen angelangt, und man hat jetzt nur noch nötig, unter ständiger Kontrolle des Blutabflusses das Instrument im Venenlumen weiter vorzuschieben. Ich weiß wohl, daß das von mir vorgeschlagene Durchbohren der hinteren Blutaderwand von vielen geradezu als grober Kunstfehler angesehen wird, doch habe ich bei genügend weitem Vorschieben der Kanüle niemals ein Infiltrat erlebt. Da ich die Nadel ziemlich senkrecht zur Vene einstoße, kommt die Ausflußstelle der Nadel so weit entfernt von der Verletzungsstelle der hinteren Venenwand zu liegen, daß ein Infiltrat nicht zu befürchten ist, wenn man nur die Kanüle genügend weit in das Venenlumen vorschiebt, und sie erst jetzt mit der unterdessen von einem Assistenten in gefülltem Zustande wagerecht gehaltenen Spritze armiert. Der durch das Umlegen der Kanüle hervorgerufene Schmerz ist von meinen Patienten nie als wesentlich beanstandet worden.

Selbstverständlich wende ich diese Methode nur in besonders schwierigen Fällen an; meist ist sie nicht erforderlich: ich hoffe, mit dieser Beschreibung einen Weg gezeigt zu haben, noch in solchen Fällen zum Ziel zu kommen, in denen der Operateur andernfalls zum Aufgeben der intravenösen Injektion geneigt sein könnte.

Nur in wenigen Fällen ist übrigens der Frauenarm mit schwer sichtbaren Venen mit Recht gefürchtet, denn oft ist man überrascht, wie leicht man selbst beim schrägen Einstich ohne Verletzung der hinteren Venenwand in das Gefäß hereinkommt und wie weit der Spielraum noch ist, den die Nadel hat.

Wiederholt ist es mir vorgekommen, daß der Blutabfluß aus einer sehr feinen Kanüle aufhörte, obgleich dieselbe richtig in der Vene lag: in solchen Fällen war die im Instrument befindliche feine Blutsäule rasch geronnen. Ich pflege dann eine neue Kanüle und tunlichst eine neue Einstichstelle zu wählen.

Ob der Handgriff Askanazys[1]) (Fixation der Vene 10 cm unterhalb der Einstichstelle) stets zum Ziele führt, wenn man nicht gerade über besonders glänzende Technik verfügt, erscheint mir zweifelhaft, da die Fixation so weit von der Einstichstelle ein Ruhigliegen des Gefäßes nicht sicher zu gewährleisten scheint.

Die Umschnürung des Armes lasse ich erst unmittelbar vor dem Einstich in die Vene anlegen, weil andernfalls die gesamte Haut anschwillt und hierdurch dünne Blutadern ebenso unsichtbar werden, wie sie es vor der Umschnürung waren.

Den Bedenken Askanazys, nach Wunderlich eine Desinfektion der Einstichstelle zu unterlassen, kann ich mich nur voll und ganz anschließen: die sich schon durch Deutlicherwerden der Vene belohnende Mühe des Abreibens der Haut ist doch so gering, daß eine Diskussion darüber kaum lohnend erscheint.

[1]) Askanazy, M. Kl. 1925, Nr. 18, S. 666.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. v. Mettenheim).

Zur Serodiagnostik der Syphilis.

Erfahrungen mit der neuen Ausflockungsreaktion nach Sachs, Klopstock und Ohashi unter Angabe einer Mikromethode.

Von Dr. **Siegfried Levy.**

Sachs, Klopstock und Ohashi[1]) berichten über neue Versuche zur Serodiagnostik der Syphilis mittelst Ausflockung. Die neue Methode soll den Vorteil der Frühablesung gegenüber der Sachs-Georgischen Reaktion haben, ohne dabei sich der Gefahr auszusetzen, reversible Frühflockungen zu erhalten, wie es ja beim Sachs-Georgi nicht allzu selten vorkommt. Sie nehmen als Verstärker zu dem cholesterinierten Rinderherzextrakt Benzoeharz. Wir haben in unserer Klinik seit 1919 die Sachs-Georgische Reaktion eingeführt und verfügen heute insgesamt über etwa 4000 Untersuchungen. Scheer hat über unsere Erfahrungen bei Lues congenita, die vollkommen mit denen anderer Autoren für die Lues acquisita übereinstimmen, in 2 Mitteilungen berichtet. Wenn wir uns entschlossen, die neue Reaktion zu versuchen, so leiteten uns dabei 2 Gründe, einmal die raschere Ablesungsmöglichkeit und dann die, für einen klinischen Betrieb einfachere, Technik der Versuchsanordnung.

[1]) Sachs, Klopstock u. Ohashi, Klin. Wschr. Jg. 1924, Nr. 30.

Die Methodik wird von den Autoren kurz wie folgt angegeben: Man inaktiviert Patientenserum $^1/_2$ Stunde im Wasserbad bei 55—56 Grad, 0,1 ccm Serum füllt man in ein Reagensglas; nun wird die Versuchslösung hergestellt, indem man zu 19 Teilen physiologischer Kochsalzlösung rasch einen Teil der Benzochol-Cholesterinextraktlösung zugibt. Von dieser Versuchslösung füllt man 0,5 ccm zum Serum hinzu, schüttelt die Reagensgläser 10 Minuten im Schüttelapparat, stellt sie $^1/_2$ Stunde in den Brutschrank und liest dann im Kuhn-Woitheschen Agglutinoskop ab. Steht kein Schüttelapparat zur Verfügung, so genügt Schütteln mit der Hand; falls man kein Agglutinoskop besitzt, ergibt eine Ablesung mit großer Lupe auch gute Resultate.

Da die Benzochol-Cholesterinextrakte bei längerem Aufbewahren rascher und leichter ausflocken, ist es notwendig, die Cholesterinextrakte und Benzocholextrakte getrennt vorrätig zu halten und sich eine Lösung 10 : 3 vor dem Versuch herzustellen.

Nach den ersten Angaben der Autoren sollte man die Reaktion mit 2 Extrakten mit und ohne Lezithinzusatz ausführen; nach ihrer zweiten Mitteilung genügt die Ausführung der Reaktion mit einem Extrakt ohne Lezithinzusatz.

Wir[2]) hielten uns im wesentlichen an die Angaben von Sachs, betonen möchten wir nur, daß unsere ersten Versuche mit Schütteln mit der Hand (1 Minute lang) falsche Resultate im Sinne einer fehlenden Ausflockung bei positiven Fällen ergaben; wir müssen deshalb darauf hinweisen, daß, falls kein Schüttelapparat zur Verfügung steht, mindestens 10 Minuten lang mit der Hand geschüttelt werden muß. Es ist ratsam, wie es auch schon von Heyer und Hollaender betont

[2]) Die Extrakte wurden uns in liebenswürdiger Weise von Herrn Prof. Sachs zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm meinen Dank ausspreche.

Digitized by Google

wurde, sich nicht mehr als 10 ccm der Versuchslösung herzustellen da sonst, ebenso wie bei längerem Stehen der Extrakte, Eigenfällung eintritt. Das Ablesen der Resultate muß möglichst bald nach dem ½stündigen Brutschrankaufenthalt erfolgen, da wir bei mehrstündigem Aufenthalt im Brutschrank oder 12—16stündigem Stehen bei Zimmertemperatur häufig unspezifische Ausflockungen sahen, die bei der ersten Ablesung nicht bestanden.

Wir hatten bis jetzt Gelegenheit, die Reaktion in 236 Fällen zu prüfen. In den meisten Fällen wurde die S.G.R. und die S.Kl.R. von uns, die Wa.R. vom hiesigen Institut für experimentelle Therapie ausgeführt.

Das Serum stammt zum größten Teil von Patienten der Klinik, zum kleineren Teil vom Institut für experimentelle Therapie (Serumabteilung), für dessen gütige Überlassung ich Herrn Prof. Laubenheimer zu großem Dank verpflichtet bin.

Von den 236 Fällen wurden alle 3 Reaktionen 165 mal, Wa.R. und S.Kl. 16 mal, S.G. und S.Kl. 45 mal angestellt, bei den restlichen 10 Fällen konnte aus technischen Gründen nur die S.Kl.R. gemacht werden, oder sie dienten als Kontrolle. Für unsere Schlußfolgerungen kommen also in Betracht 226 Fälle. In Tabelle 1 sind die positiven bzw. negativen einzelnen Reaktionen zusammengestellt.

Tabelle 1.

	Wa.	S.Gr.	S.Kl.
Positiv	80	66	87
Negativ	101	138	139

Wie war nun das Verhältnis der einzelnen Reaktionen zu einander?

Es stimmten überein:

1. alle 3 Reakt. pos. 52× neg. 78× = 130× von 165 unters. Fällen = 78,8 %
2. Wa. u. S.Gr. „ 52× „ 83× = 135× „ 165 „ „ = 81,6 %
3. Wa. u. S.Kl. „ 73× „ 91× = 164× „ 181 „ „ = 90,5 %
4. S.Gr. u. S.Kl. „ 58× „ 115× = 173× „ 210 „ „ = 82,4 %

Es geht schon aus dieser ersten Übersicht hervor, daß bei unserem Material die S.Kl.R. um 8,9% besser als die S.Gr.R. mit der Wa.R. übereinstimmt und daß S.Gr. und S.Kl. in 17,6% differieren.

Bei vergleichenden Untersuchungen mit verschiedenen Reaktionen sind von besonderer Wichtigkeit die divergierenden Resultate. Der Übersicht halber seien diese einzelnen Untersuchungen in Tabelle 2 zusammengestellt. Bei dieser Übersicht sind schon die Resultate mit unserer Mikromethode angeführt, über die weiter unten noch zu berichten sein wird.

Tabelle 2.

Nr.	Diagnose	Wa.	S.Gr.	S.Kl.	M.S.Kl.
17	Lues (Pat.-Mutter) . .	+	−	+	
29	Lues cong.	+	?	+	
45	Lues cong.	+	−	−	+
62	Lues (Pat.-Mutter) . .	+	schw. +	−	
69	Lues lat.	+	−	+	+
70	Lues lat.	+	−	+	+
78	Lues II.	+	−	+	+
127	Lues	−	+	schw. +	schw. +
134	Lues	+	−	+	+
141	Lues behandelt	−	−	schw. +	−
150	Lues cong.	−	−	+	+
154	Lues	+	+	−	
158	Lues	+	−	−	+
165	Lues	+	−	+	+
167	Lues lat.	−	−	+	+
169	Lues	+	−	+	+
191	Lues (Pat.-Mutter) . .	+	−	−	−
192	Lues cong.	+	−	−	+
195	Verd. a. L. cong. . . .	−	−	+	−
199	Lues cong.	schw. +	+	+	+
205	Lues lat.	+	−	+	+
207	Lues	+	−	+	schw. +
209	Lues	−	−	−	−
212	Lues lat.	−	schw. +	+	+
215	Lues	−	+	+	−
220	Arthritis	+	−	+	+
233	Lues cong.	+	+	−	
236	Lues	−	+	−	−
242	Lues lat.	−	+	−	−
244	Lues II.	−	+	−	−
245	Lues II.	−	+	−	−

Es sind also:

Wa.R. und S.Kl.R. in 11 Fällen pos., wo S.Gr. neg. war,
Wa.R. und S.Kl.R. in 5 Fällen neg., wo Sa.Gr. pos. war,
Wa.R. und S.Gr.R. in 1 Fall pos., wo S.Kl. neg. war,
Wa.R. und S.Gr.R. in 2 Fällen neg., wo S.Kl. pos. war,
Wa.R. allein in 2 Fällen pos., wo S.Gr. und S.Kl. neg. waren,
Wa.R. allein in 3 Fällen neg., wo S.Gr. und S.Kl. pos. waren.

Kurz sei hier noch über einige Fälle von Säuglingslues berichtet, die abweichende Resultate boten.

Fall 29: Lues cong.: nach abgeschlossener Kur (Neosalvarsan und Sublimat) vollkommenes Verschwinden der klinischen Symptome (Parrotsche Lähmung), Wa. und S.Kl.R. pos., S.Gr.R. neg.

Fall 45: Lues cong. Periostitis syphil. am 2. September 1924 Wa., S.Kl. und S.Gr. R. pos. Nach Behandlung mit Wismut Zurückgehen der Periostitis, am 2. Oktober 1924 Wa.R. pos. S.Kl. und S.Gr. R. neg.

Fall 150: Lues cong. nach Abschluß der 2. Kur Wa. und S.Gr. neg. S.Kl. pos.

Fall 192: Lues cong., Parrotsche Lähmung. 10. Oktober 1924 alle 3 Reaktionen pos. Behandlung mit Neosalvarsan und Wismut. 12. November 1924 Parrot vollkommen zurückgegangen, Wa.R. pos., S.Gr. und S.Kl. R. neg.

Fall 195: Verdacht auf Lues cong. Wa.R., S.Gr. neg., S.Kl. pos. S.Kl. bei nochmaliger Ausführung 14 Tage später neg.

Fall 199: Lues cong. Pemphigus syphil. Makulopapulöses Exanthem, Leber- und Milztumor, Kubitaldrüsen palpabel, 5 Wochen alt, Wa. schwach pos,, S.Gr. und S.Kl. stark pos.

Fall 233: Lues cong., Sattelnase, café au lait-Farbe, Milztumor. Wa. und S.Gr. pos., S.Kl. neg.

Interessant sind auch einige Fälle von Patientenmüttern.

Fall 17: Lues negiert, will nur als kleines Kind einen Ausschlag gehabt haben; Kind: Frühgeburt, weist nur Kubitaldrüsen und pos. S.Gr. auf, der nach Behandlung neg. wird, bei Mutter Wa.R. und S.Kl. pos., S.Gr. neg.

Fall 62: Kind: Periostitis syphil. bei Mutter Wa. pos., S.Gr. schwach pos., S.Kl. neg.

Fall 191: Kind Pemphigus syphil. Leber- und Milztumor, Kubitaldrüsen, Mutter: Leukoderma colli. Bei Mutter Wa.R. pos., S.Kl. und S.Gr. neg.

Als Kontrolluntersuchung diente uns das Serum von 11 Patienten mit offener Tuberkulose, einer schweren Bronchopneumonie ante exitum und ein Diabetes bei einem 14jährigen Jungen. Von den 11 Tuberkulosefällen war 2mal S.Gr. und S.Kl. übereinstimmend pos., eine Beobachtung, die bekannt ist und den Wert der Reaktion nicht einschränkt. Es handelte sich um Kinder, die klinisch einen ausgedehnten Befund aufwiesen. Bei der Bronchopneumonie waren S.Gr. und S.Kl. neg., bei dem Diabetespatienten S.Kl. pos., WaR. und S.Gr. neg. Auch hier ist es ja bekannt, daß vereinzelt Diabetiker sogar eine pos. Wa.R. haben.

Es interessierte uns nun die Frage, ob die S.Kl. R. auch als Mikroreaktion zu verwerten ist, da es ja für das Säuglings- und Kindesalter oft mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft ist, genügende Blutmengen zu bekommen. Scheer hat für die S.Gr. R. eine Mikromodifikation angegeben, bei der er 1 Teilstrich einer Leukozytenpipette Serum mit 9 Teilstrichen 0,85%iger Na Cl-Lösung und 5 Teilstrichen verdünnten Extrakts im Widal-Blockschälchen mischte. Wir versuchten zuerst mit denselben Mengen für die S.Kl. R. auszukommen, d. h. wir mischten 1 Teilstrich der Leukozytenpipette Serum mit 5 Teilstrichen der Versuchslösung im Widalblockschälchen und gingen dann weiter analog der Makromethode vor, doch kamen wir mit diesen kleinsten Mengen nicht zum Ziel. Wir gingen dann später so vor, daß wir Serum bis zum Teilstrich 5 der Leukozytenpipette und die fünffache Menge der Versuchslösung zusammengaben. Die Mikromethode wurde weiter so behandelt wie die Makromethode. Die Ausflockung war in allen pos. Fällen schon mit dem bloßen Auge erkennbar, nur in den seltensten Fällen mußten wir eine Lupe zu Hilfe nehmen. Wir wandten die Mikromethode bisher in 177 Fällen an. Die Resultate waren noch besser als bei der Makromethode. Wie aus Tabelle 2 hervorgeht, haben wir dort 4 Fälle, in denen die Mikromethode mit der Wa.R. übereinstimmte, während S.Gr. und S.Kl. andere Resultate ergaben, eine Beobachtung, die auch Scheer schon bei der Mikro-S.Gr. R. machte. Eine Erklärung dürfte wohl darin zu suchen sein, daß die Ausflockung bei den minimalen Mengen, mit denen gearbeitet wird, durch das Ablesen im Widalblockschälchen gegen schwarzen Hintergrund besser hervortritt. Diesen Vorteil hat auch Klieneberger beim Anstellen der Original-Sachs-Georgi-Reaktion bemerkt und empfiehlt deshalb die Widalblockschälchen statt der Wassermannröhrchen. Die Mikromethode, die an Einfachheit nichts zu wünschen übrig läßt, hat gegenüber

Digitized by Google

der Meinicke-Mikromethode den Vorzug, daß man ohne größere Apparatur (Dunkelfeld) auskommt.

Nach Sachs und Klopstock soll die neue Reaktion auch zur Prüfung von Lumbalflüssigkeiten sich eignen. Wir untersuchten bisher 18 Liquores mit der S.Kl. R. Wir wählten als Liquormengen 0,1, 0,2, 0,3 und 0,5 ccm, um das Optimum der Ausflockung zu finden. Wir untersuchten nicht nur luetische Liquores, sondern auch meningitische, enzephalitische usw. In einem Falle war der Wassermann im Liquor pos. — es handelte sich um ein 2½jähriges Mädchen, das schon während der ersten Kur als einziges Liquorsymptom eine pos. Wa.R., sonst keine Eiweiß- und Zellvermehrung aufwies; auch die Mastixkurve ergab neg. Ausfall — die S.Kl. R. neg.; in einem zweiten Falle waren beide Reaktionen stark pos. Aber wir sahen doch in den meisten Fällen, bei denen eine organische zerebrale Erkrankung vorlag, pos. Ausflockungen, meistens mit den Liquormengen 0,2 und 0,3, so daß wir die S.Kl. R. als nicht geeignet für die Liquordiagnose der Lues ansehen möchten. Folgende theoretische Überlegung stützt uns in dieser Ansicht: Bei der Ausflockung der S.Kl. R. spielen neben den Lipoiden die Globuline eine Hauptrolle. Die Globuline sind im Liquor bei sämtlichen organischen Erkrankungen vermehrt. Als Verstärker zu dem cholesterinierten Rinderherzextrakt wird von Sachs und Klopstock das Benzoëharz genommen. Das Benzoëharz wird von den Franzosen bekanntlich als Kolloidreagens im Liquor verwandt. Die Kolloidreaktionen zeigen alle nun einen pos. Ausfall, wenn eine Eiweißvermehrung besteht, gleichgültig auf welcher Grundlage. Vielleicht wirkt das Verwenden des Verstärkers so auf den Liquor ein, daß bei sämtlichen organischen Erkrankungen eine Ausflockung eintritt, die zwar nicht so stark ist wie bei Lues, die aber doch die Reaktion für die exakte Ablesung nicht geeignet macht.

Zusammenfassung: Die Sachs-Klopstocksche Reaktion steht nach unseren bisherigen Erfahrungen der Sachs-Georgischen Reaktion in keiner Weise nach, sie ergibt eher noch bessere Resultate. Sie ist wegen ihrer Einfachheit für die Klinik und Privatpraxis empfehlenswert.

Es wird eine Mikromethode angegeben, die es ermöglicht, auch mit kleinsten Mengen Serum (0,05 ccm) die Reaktion anzustellen.

Für den Liquor scheint die Reaktion nicht geeignet zu sein.

Nachtrag bei der Korrektur: Während der Drucklegung dieser Arbeit erschienen die Mitteilungen von Amend (9), Koppel (10) und Pieper (11) über die S.Kl.R., Koppel und Pieper halten die Reaktion den andern Syphilisreaktionen für gleichwertig, doch macht besonders Pieper auf den Nachteil aufmerksam, daß es nicht möglich ist, große Versuchsmengen auf einmal anzusetzen, die Reaktion also nur für einen kleineren Laboratoriumsbetrieb geeignet sei. Amend dagegen glaubt, die Reaktion ablehnen zu müssen; er untersuchte 503 Fälle mit dem alten gebrauchsfertig gelieferten Extrakt. Diese Fälle scheiden zur Beurteilung wegen der schon von Sachs und Klopstock ausgeführten Gründe aus. Von den restierenden 428 Fällen hatte er im ganzen 34 Versager. Dies ergibt aber einen Prozentsatz, der nicht größer ist als bei den anderen Reaktionen, und es ist somit nicht ohne weiteres ersichtlich, warum Amend die Reaktion vollkommen ablehnt.

Literatur: 1. Dohnal, Derm. Wschr. Jg. 1923, 77. — 2. Heyer, Klin. Wschr. Jg. 1924, Nr. 46. — 3. Holländer. Derm. Wschr. 1924, 79, Nr. 35. — 4. Klieneberger, Ebenda. 1920, Nr. 1. — 5. Sachs, Klopstock u. Ohashi, Klin. Wschr. 1924, Nr. 30. — 6. Dieselben, Ebenda. 1924, Nr. 40. — 7. Scheer, M. m. W. 1919, Nr. 32. — 8. Derselbe, Ebenda. 1920, Nr. 47. — 9. Amend, Klin. Wschr. Jg. 1924, Nr. 51. — 10. Koppel, Ebenda. 1925, Nr. 11. — 11. Pieper, Ebenda. 1925, Nr. 15.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. Franz Eberhart, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 24.)

B. Die Armlösung.

Allgemeines: Die Armlösung hat rasch zu geschehen; kommt schon neben dem Rumpf eine Hand zum Vorschein, so zieht man an ihr die betreffende Schulter tiefer, doch muß man ein zu tiefes Herabziehen derselben vermeiden. Liegen die Arme normal, d. h. in gebeugter Haltung vor der Brust, so genügt häufig eine Senkung des Rumpfes, um den ventralen Arm unter dem Schambogen hervortreten zu lassen, worauf durch Erheben des Rumpfes der dorsale Arm über den Damm schneidet. Stets versuche man den hinteren Arm zuerst zu lösen, da in der Kreuzbeinhöhlung der meiste Platz für die erforderlichen Manipulationen ist. Angriffspunkte für die Lösung sind: Hand, Vorderarm, Ellenbogen, nur ausnahmsweise der Oberarm. Der Arm wird an der Bauchseite herabgestreift, der Rumpf wird nach der dem zu lösenden Arm entgegengesetzten Leistenbeuge gehalten.

Spezielles.
(Nach Hegar-Kaltenbach.)

1. Lösung der Arme, wenn sie in normaler Haltung gekreuzt über der Brust liegen; die der Bauchfläche entsprechende Hand geht ein, während die freie Hand beide Oberschenkel erfaßt und den Rumpf nach der entgegengesetzten Seite herüber zieht, in welcher der zu lösende Arm liegt (so wird Raum in der Seite geschaffen, in welcher die lösende Hand eingehen muß). Befindet sich dieser also links hinten, so wird der Rumpf nach rechts vorne gehalten.

2. Lösung der Arme, wenn sie emporgeschlagen sind. Hierbei kann die Stellung des Rückens folgende sein: α) Rückenfläche nach einer Seite bzw. schräg; β) Rückenfläche gerade nach vorne; γ) Rückenfläche gerade nach hinten.

a) Die Arme sind am vorderen Schädelsegment emporgeschlagen.

α) Rückenfläche nach einer Seite bzw. schräg. Die Hand, deren Volarfläche der Bauchseite entspricht (n. b. nach anderen operiert die gleichnamige Hand), schiebt den Ellenbogen herab, dringt womöglich bis zur Hand vor, welche, da der hintere Arm zuerst gelöst wird, nach der vorderen Beckenwand herabgeleitet wird. Mit derselben Hand versucht man auch den vorderen Arm nach unten und gleichzeitig nach hinten über die vordere Thoraxfläche herabzuleiten. Gelingt die Lösung des zweiten Armes so nicht, muß man den Rumpf rotieren und zwar nach der Rückenfläche der Frucht zu, wobei also der noch zu lösende Arm bei der Drehung dem Rücken nachfolgt. Nach dem anderen Verfahren wird die Drehung nach der Bauchfläche der Frucht zu gemacht. Behufs Rotation des Rumpfes legt man beide Hände, indem der gelöste Arm mitgefaßt wird, flach an die Seitenwände des Thorax an, drängt den Rumpf in der Richtung der Beckeneingangsachse [d. h. man muß tief gegen den Damm andrängen[1])] etwas ins Becken zurück und macht, während man wieder etwas anzieht, kurze Rotationsbewegungen (stopfende Bewegungen), bis der zu lösende Arm nach hinten gekommen ist. Bei schwerer Umdrehung kann der Operateur dieselbe auch mit dem schon gelösten Arm bewirken. Man macht an dem ausgestreckten Arm ruckweise Bewegungen, während die andere über die Hüfte gelegte Hand die Rotation unterstützt.

β) Rückenfläche gerade nach vorne. Seltene Stellung. Die Lösung gelingt häufig mit Beibehaltung dieser Stellung. Die mit dem zu lösenden Arm ungleichnamige Hand wird über die Bauchfläche zum Vorderarm geführt. Gelingt so die Lösung nicht, dann mache man Rotationen, um den einen Arm nach hinten zu bringen. Die Arme werden hier mit den umgekehrten Händen gelöst.

γ) Rückenfläche gerade nach hinten. Man versucht die Lösung mit der dem zu lösenden Arm entsprechenden Hand (hierbei wird der Rumpf nach abwärts gerichtet und von der vorderen Beckenwand her eingegangen) und streift den Vorderarm in großer Exkursion hinter der Symphyse zurück. (Hierbei wird der Rumpf nach abwärts gerichtet und von der vorderen Beckenwand her eingegangen.) Welchen Arm man zuerst löst, ist gleichgültig. Gelingt die Armlösung so nicht, dann muß man nach einer beliebigen Seite rotieren und dieses wird man meistens tun müssen.

b) Die Arme sind am hinteren Schädelsegment, eventl. bis in den Nacken emporgeschlagen. α) Rückenfläche nach einer Seite bzw. schräg. Herabführung bis an das vordere Schädelsegment. Der Rumpf wird nach der mütterlichen Schenkelbeuge gezogen, welche der kindlichen Bauchseite zugekehrt ist. Die dem hinteren Arm gleichnamige Hand dringt am Rücken hoch empor, möglichst nahe zum Ellen-

[1]) Meist wird der Fehler gemacht, daß der Rumpf nicht genügend gesenkt wird, wodurch das Hinaufbringen des Kopfes über den Beckeneingang oft gar nicht erfolgt. Je enger das Becken, um so stärker muß der Rumpf nach hinten gedrängt werden. Am besten geschieht alles in Steißrückenlage.

Digitized by Google

bogen hinauf. Dieser wird nun zwischen Kopf und Promontorium nach dem Gesicht des Kindes zu herabgedrängt, nun kann man die Hand wechseln und von der Bauchfläche her lösen oder man löst nach Schröder vom Rücken her: Man schiebt 2—3 Finger, während der Daumen in der Nackengegend des Kindes liegen bleibt, der vom Rücken her eingeführten Hand bis zum Ellenbogen vor. Durch Druck auf denselben wird der Arm, stets möglichst dem Rumpfe anliegend, herabgeführt. Der an der vorderen Beckenwand befindliche Arm wird nach hinten gebracht und dann wie der erste gelöst. Ist aber

β) Rückenfläche gerade nach vorne oder

γ) Rückenfläche gerade nach hinten, so muß man in diesen beiden Fällen und bei emporgeschlagenen Armen zunächst durch Rotation des Rumpfes eine Schulter in eine hintere Beckenbucht bringen. Bei vollständigem Mißlingen hat man die Zange gemacht. Die Perforation ist vorzuziehen, da das Kind doch abstirbt. Auch die manuelle Entwicklung des Kopfes bei emporgeschlagenen Armen hat man vorgeschlagen. Man sei aber nie übereilt zum Nachteile der Mutter, da das Kind meist doch nicht zu retten sein wird.

Therapie bei schwieriger Armlösung. 1. Ist der Rücken gerade nach vorne gerichtet, so kann man die Lösung an beiden Armen versuchen und an dem bequem liegenden zuerst anfangen.

2. Die behufs Lösung des vorne festgehaltenen Armes beabsichtigte Drehung der Schulter nach hinten ist schwierig und nicht durch einfach stopfende Bewegung und Rotation am Arm möglich. Die Drehung der Schulter nach hinten und unten kann man dadurch zu ermöglichen suchen, daß man den ganzen Fruchtkörper um seine Längsachse dreht, so daß die Schulter, welche zu dem ungünstig liegenden Arme gehört, mehr nach der Seite und hinten unten zu stehen kommt. Hierzu nimmt man nach Spiegelberg den Rumpf zwischen die Hände, legt die Fingerspitzen der einen Hand gegen das Kinn, der anderen gegen das Hinterhaupt und dreht nun den Rumpf, während man denselben etwas in die Höhe schiebt, um seine Längsachse. Gelingt auf diese Weise die Drehung nicht, so wird der Arm mit der Schulter nach hinten und unten gedrängt. Die ganze oder halbe Hand wird bei gesenktem und nach der entgegengesetzten Seite gehaltenem Rumpf hinter der vorderen Beckenwand über die Schulter weg zum Ellenbogen geführt und nun dieser mit der Schulter nach hinten und abwärts geschoben (Michaelis).

3. Ein oder beide Arme liegen im Nacken a) man versucht die Extremität durch Verschiebung der Schulter nach hinten und abwärts, also durch Emporschieben und Drehen des Rumpfes um seine Längsachse, und Verschiebung der Schulter nach hinten zu bringen; b) durch Eingehen an der vorderen Beckenwand, um Arm und Schulter nach hinten und abwärts zu schieben; c) man versucht nach Schröder auch mit ungünstig liegenden Armen den Kopf durch das Becken hindurchzuziehen. Einen Arm aber soll man immer lösen, da das ausgetragene Kind mit zwei Armen durchzuziehen, in den seltensten Fällen gelingt und zu große Zerreißungen entstehen; d) durch sehr kräftigen Druck den Arm, selbst auf die Gefahr der Fraktur des Humerus hin, aus seiner eingeklemmten Lage zu befreien, wenn der ungünstig liegende Arm weder zu lösen, noch das Kind mit dem Arm zugleich extrahiert werden kann. Der erfahrene Operateur wird nur sehr selten in die Lage kommen einen Arm zu zerbrechen, eher passiert einmal eine nicht gewollte Fraktur. Muß man absichtlich einen Arm brechen, so breche man ihn am besten in der Mitte; e) das letzte Mittel zur Beendigung der Geburt ist die Perforation, die auch zu empfehlen ist, da das Kind während den verschiedenen Manipulationen doch abstirbt.

Fritsch empfiehlt für die Lösung der in den Nacken geschlagenen Arme zunächst mit der vollen Hand möglichst weit einzugehen; nach ihm soll man aber den Kindeskörper nicht erheben, sondern fallen lassen; auch will er nicht das Acromion nach hinten rotieren, sondern vorne stehen lassen. Erst wenn man mit dem Finger bis zum Oberarm bzw. Ellenbogen gelangt sei und hier drücken könne, soll das Kind erhoben und die Schulter tiefer gebracht werden.

4. Die Bauchfläche ist gerade nach vorne gerichtet. Der Rumpf wird zunächst in bekannter Weise gehoben, die den mehr nach hinten gerichteten Arm lösende Hand geht zunächst über die Dorsalseite des Kindes, also über den Damm, ein und führt ihre Finger mit nach vorn gekehrter Vola über die Schulter. Diese nach hinten und etwas herabdrückend, gleiten die Finger, während sich die Hand etwas um das Kind bewegt, so daß ihre Vola nun mehr nach hinten schaut, am Oberarm entlang zum Ellenbogengelenk, welches über Gesicht und Brust hervorgezogen wird. Dabei muß dann, um an der vorderen Beckenwand Platz zu gewinnen, der Rumpf stark nach abwärts gesenkt werden. In den meisten geburtshilflichen Lehrbüchern wird die Art der Armlösung, wie sie von der Hegar-Kaltenbachschen Schule gelehrt wurde, nicht erwähnt, sondern nur die Armlösung vom Rücken aus empfohlen. Ich lernte auch erst später als Assistent zu Halle die großen Vorzüge dieses Verfahrens kennen. Wir können die besten Erfolge erzielen, wenn wir uns keine schlechten Armlagen machen. Wir können sie auch meistens vermeiden, wenn wir nicht außer der Wehe ziehen und nie unterlassen, während der Extraktion einen Druck auf den Uterusfundus auszuüben, damit der Kopf in gebeugter Haltung verharrt; dann bleiben auch die Arme in gekreuzter Haltung an der Brust liegen oder schlagen sich höchstens am vorderen Schädelsegment in die Höhe. Die Unterschiede zwischen beiden Methoden der Armlösung sind im Grunde genommen keine so großen wie man oft annimmt; jedoch der Vorteil, sehr oft mit derselben Hand vom Bauche aus beide Arme lösen zu können, ist aber bei der Hegar-Kaltenbachschen Methode ein nicht zu unterschätzender.

C. Die Entwicklung des Kopfes.

Allgemeines.

Vor der Extraktion, die möglichst rasch zu erfolgen hat, fragt man sich: 1. Wo steht der Kopf; 2. welche Haltung; 3. welche Stellung hat derselbe? Man bringt den Kopf in diejenige Haltung und Stellung, welche sich beim normalen Mechanismus einer Steißgeburt findet. Diese

a) Haltung ist aber in den verschiedenen Beckenaperturen stets die gleiche, d. h. das Kinn bleibt auf die Brust gebeugt. Bei der Extraktion wird diese Beugung sehr begünstigt durch die gleichzeitige Anwendung der Expression während des Zuges am Rumpfe. Hüter empfahl bei dem platten Becken den Kopf mehr in gestreckter Haltung herabzuziehen, damit anstatt des Diameter biparietalis der Diameter bitemporalis die Conjugata passiert. Ich habe dieses einige Male mit großem Vorteil angewandt.

b) Die Stellung ist beim normalen Geburtsmechanismus, den wir stets nachzuahmen suchen, in den verschiedenen Beckenaperturen eine abweichende.

α) Im Beckeneingang steht der Kopf mit seinem Längsdurchmesser im queren, bzw. einem schrägen Beckendurchmesser.

β) In der Beckenhöhle steht der Kopf mit seinem Längsdurchmesser und zwar mit nach hinten gerichtetem Kinn in dem Längsdurchmesser des Beckens. Hauptbedingung ist, daß der nachfolgende Kopf rasch durchgezogen wird. Dieses wird der Fall sein und am leichtesten gelingen, wenn der Muttermund vollständig erweitert war, eventl. sind Inzisionen vorher zu machen. Wenn es geht kann man versuchen dem Kind auf der Hohlhand Luft zuzuführen, aber damit halte man sich nicht zu lange auf, sondern extrahiere so rasch wie möglich mit den angegebenen Kautelen.

Spezielles.

1. *Der Kopf steht größtenteils oberhalb des Beckeneingangs.* a) Kopf im queren oder annähernd queren Beckendurchmesser. Man macht den Veit-Smellieschen Handgriff, er würde richtiger als Mauriceau-Levretscher bezeichnet. Die dem kindlichen Rücken mit ihrer Vola zugekehrte Hand geht zu den Schultern und legt Zeige- und Mittelfinger hakenförmig über dieselben. Die der kindlichen Bauchfläche entsprechende Hand dringt in den Mund des Kindes, welches mit seinem Rumpf auf dem betreffenden Arm „reitet", ein und setzt Zeige- und Mittelfinger auf den Alveolarfortsatz des Unterkiefers auf. Diese sollen vor allen Dingen außer zum Zuge auch dazu dienen, das Kinn auf die Brust zu beugen, bzw. gebeugt zu erhalten. Nun wird ein kräftiger Zug, der hauptsächlich auf den Nacken einwirken soll, in der Richtung der Beckeneingangsachse ausgeübt, bis der Kopf ganz ins Becken eingetreten ist, was öfters mit einem Ruck vorsichgeht. Nun wird die Zugrichtung eine andere und der Kopf, indem der Rumpf emporgehoben wird, über den Damm entwickelt.

Bei schwierigen Verhältnissen, besonders aber bei sehr engem Becken, habe ich mit bestem Erfolge den Wiegand-A. Martin-v. Winckelschen Handgriff angewandt. Hier wird der Zug am Kopfe allein ausgeübt, jedoch unter gleichzeitigem

Digitized by Google

Druck von außen: man führt die dem Gesicht gegenseitliche Hand ein, geht mit 2 Fingern in den Mund, und bringt den Kopf in Beugehaltung. Die andere freie Hand legt sich auf das Hinterhaupt und drückt, den Druck mehr nach vorne der Stirne zu ausübend, in und durch den Beckenkanal.

b) Kopf schräg stehend. Nachdem man, besonders wenn das Kinn mehr nach vorne gerichtet ist, durch 2 an den Unterkiefer angesetzte Finger eine Drehung des Kopfes mehr in den queren Durchmesser erzielt hat, verfährt man wie oben.

c) Kopf im geraden Durchmesser, Kinn nach hinten. Druck auf den Unterkiefer oder Wangenfläche bringt den Kopf in den queren bzw. schrägen Durchmesser. Sowohl bei b) als auch hier bei c) gelingt es in den meisten Fällen, das Kinn nach der Seite zu drehen.

d) Kopf im geraden Durchmesser, Kinn nach vorne. Therapie: *α*) Versuch der Drehung durch Einhaken in den Mund (unterstützt durch Druck von außen) oder Druck auf den Unterkiefer, bzw. die Wange in Steißrückenlage.

β) Versuch mit der das ganze Hinterhaupt umfassenden Hand die Drehung zu bewerkstelligen, während man gleichzeitig mit der anderen Hand eine Drehung des Rumpfes in demselben Sinne durch Zug an einer Hand ausführt.

γ) Der umgekehrte Prager Handgriff. Man verzichtet hier auf die Richtigstellung. Die eine Hand umfaßt beide Unterschenkel, Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand werden hakenförmig vom Rücken her über beide Schultern angelegt. Während des nun folgenden Zuges stemmt sich die vordere Trachealgegend an der oberen Symphysenwand, schließlich an der unteren an, und indem der Rumpf gegen das mütterliche Abdomen rasch erhoben wird, beschreibt nun das Hinterhaupt einen großen Bogen in der Kreuzbeinaushöhlung und wird so über den Damm gehoben. Die Rima passiert das Planum trachelooccipitale post. Eventl. kann der Druck von oben noch unterstützend wirken. Fritsch legte hier die Zange an, es muß jedoch eine lange Zange sein und der Rumpf des Kindes muß dabei erhoben werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Zur Prophylaxe der Berufskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Löwy**, Assistent der Klinik.

Die Zahl der Krankheiten, welche durch berufliche Schädigungen entstehen, häuft sich mit der Ausbildung der technischen Wissenschaften und mit der Notwendigkeit, in erhöhtem Maße die Bodenschätze zu gewinnen. Die Verhütung dieser bereits alltäglichen Erkrankungen wird von immer größerer Bedeutung; es ist aber heute noch häufig der Fall, daß man die Krankheiten wohl erkennt, ihrer Entstehung jedoch nicht die richtige Aufmerksamkeit schenkt. Als ätiologischer Faktor sind heute die beruflichen Schädigungen nahezu von derselben Bedeutung für Entstehung und Auslösung von Krankheiten wie die pathogenen Mikroorganismen selbst und v. Wassermann weist mit vollem Recht darauf hin, daß die nähere Analyse derjenigen Einflüsse, welche Kompensationsstörungen im menschlichen Organismus hervorrufen und das Suchen nach Mitteln, welche diese zu verhindern vermögen, nicht weniger wichtig ist, wie die rein ätiologische Forschungsrichtung, welche sich darauf konzentriert, Wege zu ergründen, wie die Mikroorganismen abgetötet werden.

Die Prophylaxe der Berufskrankheiten gehört zum Teil in das Gebiet der Gewerbehygiene, mit der wir uns hier nicht beschäftigen wollen; nicht beschäftigen soll uns hier auch die in den Bereich der staatlichen Gesetzgebung fallende Prophylaxe, wie sie z. B. zur Verhütung der Phosphorvergiftung in der Vorkriegszeit in Österreich durch v. Jaksch in Form des Weißphosphorverbotes eingeführt wurde.

Auch allgemeinhygienische Vorschriften, wie sie Gigon für die Arbeiterkost, Rubner für die Arbeiterkleidung durchzusetzen versucht, fallen nicht in den Bereich unserer Ausführungen.

Es sollen uns lediglich somatische Eigenarten und Veränderungen beschäftigen, die der Arzt zu erkennen hat, um den Organismus gegen spezifische Berufsschädlichkeiten zu schützen. Denn es ist für einen Nephritiker die Beschäftigung mit Blei, für einen Alkoholiker die Beschäftigung mit Arsen, für eine menstruierende Frau die Beschäftigung mit aromatischen Nitrokörpern eine ebenso spezifische Schädlichkeit, wie für ein disponiertes Individuum der Tuberkelbazillus oder für die Entstehung der Leberzirrhose der Alkohol. Allerdings wird, wenn wir uns lediglich mit diesem Teile der Prophylaxe befassen, das folgende Referat einigermaßen mit den für die Berufsberatung geltenden Leitsätzen zusammenfallen. Doch wollen wir uns bemühen, das schwierige Problem der Berufsberatung an dieser Stelle möglichst zu umgehen. Es ist dies auch deshalb zu rechtfertigen, weil das von Lauber herausgegebene Handbuch der ärztlichen Berufsberatung den gegenwärtigen Stand dieser Frage ausführlich und klar behandelt.

Ganz allgemeine Gesichtspunkte kommen in einem Vortrage Reiters zur Geltung, der darauf hinweist, daß bereits in der Aszendenz, die in erster Linie Rasse, Körpergröße, Körperbauart, Knochen-, Muskel- und Nervensystem bedingt, die ihrerseits wieder die Eigentümlichkeiten von Bewegung, Handfertigkeit und Regsamkeit des Geistes bestimmen, unsere gesundheitliche Einstellung zum Berufe begründet liegt.

Diese allgemeinen Gesichtspunkte können heute wohl nur schwer präzisiert werden, doch wir wissen bereits jetzt, daß die Auslese bei Völkern und Rassen keine natürliche ist im Sinne des Darwinismus, sondern eine solche, die vorwiegend durch die Macht der sozialen Verhältnisse ausgeübt wird (Grotjahn) und daß Gesundheit, Aufschwung und Arbeitsfähigkeit eines Volkes abhängig ist von dem Verhältnis, in dem der Zustrom der landwirtschaftlichen Bevölkerung in die Industrie aufrechterhalten wird (Koelsch).

Während die Re- bzw. Degeneration eines Volkes von diesen großen, hier nicht näher zu erörternden Gesichtspunkten abhängt (J. Löwy), bestimmen Einzelschädigungen den Verfall des einzelnen Geschlechtes. Die mit Blei vergiftete Mutter (Leppmann, Koelsch) neigt zu Fehl-, Früh- und Totgeburten, Ähnliches gilt von Tabakarbeiterinnen (Pieraccini, Drysdale, Kostial, Stephani) und die Kinder von Quecksilberarbeiterinnen neigen zur Tuberkulose (Teleky). Es ergibt sich hieraus ohne weiteres die Richtung, in der sich die Berufsprophylaxe der Frau zu bewegen hat, ganz abgesehen davon, daß dieselbe z. B. während der Menstruation, Gravidität und Laktation auch gegen andere gewerbliche Gifte, wie aromatische Nitro- und Amidoverbindungen, nitrierte Benzole usw. (Curschmann, J. Löwy) eine verminderte Resistenz zeigt. Der Schutz der Frau und besonders der graviden Frau gegen gewerbliche Gifte sollte eines der vornehmsten Ziele der Berufsprophylaxe sein und es ist dieselbe um so leichter durchzuführen, als sie einfach in einer entsprechenden Aufklärung über die schädlichen Berufsarten zu bestehen hat (vgl. diesbezüglich die Arbeiten von M. Hirsch).

So relativ einfach diese Form der Prophylaxe von Berufskrankheiten, so schwer ist die Verhütung jener Schädlichkeiten, die durch die allgemeine soziale Lage bedingt ist, soweit dieselbe durch die Art des Berufes gegeben ist. „Schlechte Kost, Kummer, Sorge und reichliche Arbeit konsumieren den Organismus, machen frühzeitig altern; nicht nur das äußere Aussehen altert, sondern auch die Organe; ein alter Organismus ist ein hinfälliger, der

Digitized by Google

Krankheiten mehr ausgesetzt ist. Jedes Jahr an Alterszuwachs versetzt den Menschen in reiferen Jahren auch in eine andere höhere Mortalitätsklasse" (Rubner).

Diese Angaben Rubners muß jeder Arzt bestätigen, der es mit der Arbeiterklasse und speziell mit dem Schwerarbeiter zu tun hat, leider ist es dem Arzte nichtmöglich, einen Einfluß auf die durch die soziale Lage bedingten Schädlichkeiten zu nehmen, er hat aber doch die Möglichkeit, die maßgebenden Faktoren auf diese Form der Berufsschädlichkeiten aufmerksam zu machen und mit der Zeit so wenigstens indirekt zu helfen.

Relativ am einfachsten stellt sich wenigstens theoretisch die Prophylaxe der Berufsschädlichkeiten zum Kapitel der gewerblichen Vergiftungen. Bezüglich der Bleivergiftung, der häufigsten gewerblichen Vergiftung, haben Legge und Goadby nachgewiesen, daß die Vergiftung in erster Linie durch Resorption des eingeatmeten Bleis vom Respirationstrakte aus zustande kommt und infolgedessen ist vor allem beim Bleiarbeiter auf eine unbehinderte, freie Nasenatmung zu achten; auch Teleky hat auf diese Gefahr bei Anstreichern aufmerksam gemacht und Gfrörer weist durch Versuche nach, daß bei Nasenatmung nur 38% des inspirierten Bleies in die Lunge gelangen, daß dagegen, wenn das vorzügliche Absorptionsorgan, die Nasenhöhle ausgeschaltet wird, dies bei 80% der Fall ist. Überhaupt ist die unbehinderte, freie Nasenatmung für jeden der so zahlreichen Staubarbeiter von eminenter Wichtigkeit, wenn man die Tatsache bedenkt, daß der ungefähre Luftverbrauch eines Menschen pro Tag etwa 12 cbm beträgt.

Da jedoch die Schädigungen des Bleies sich beinahe auf sämtliche Organe des Körpers erstrecken können, so ist der Ansicht Telekys zuzustimmen, daß Frauen, die in ihrer Sexualfunktion gefährdet sind, Kinder, ferner Leute mit Enteroptose (Obstipation), schlecht Genährte, Tuberkulöse, Herzkranke, Alkoholiker von der Bleiarbeit auszuschließen sind.

Vor der Beschäftigung mit Quecksilber, welche ebenfalls die Widerstandskraft des Körpers stark herabsetzen kann, sind besonders Tuberkulöse unbedingt zu warnen. Die Giftwirkung des Arsens, die sich besonders auf das peripherische Nervensystem erstreckt, wird vor allem durch den in gleicher Richtung wirkenden Alkoholismus unterstützt und die dementsprechenden Maßnahmen ergeben sich von selbst. Durch das Gießfieber sind nach Zadek besonders Arbeiter gefährdet, deren Respirations- und Zirkulationsorgane nicht ganz intakt sind. Auch bei Beschäftigung mit giftigen und besonders reizenden Gasen und Dämpfen ist auf einen intakten Respirationsapparat Gewicht zu legen. Was die organischen Gifte betrifft, so soll bei den Nitroglyzerinarbeitern der Alkohol Aufregungszustände hervorrufen und ebenso gibt der Alkohol eine Prädisposition für durch nitrierte Benzole hervorgerufene Vergiftungserscheinungen (Koelsch, Curschmann) und auch bei der Beschäftigung mit Kalk-N können bereits kleine Alkoholmengen nach Koelsch spezifische Vergiftungserscheinungen hervorrufen.

Es ergibt sich daraus, daß auf dem Gebiete der gewerblichen Vergiftungen der Prophylaxe ein weiter Spielraum bleibt und daß besonders die in Frage kommenden Arbeiterkategorien vor dem Alkoholismus zu warnen sind. Aber auch auf das Gebiet der sonstigen gewerblichen Organerkrankungen soll der Arzt sein Augenmerk lenken.

Es ist vor allem selbstverständlich, daß bei Arbeitern, welche einen Staubberuf wählen, eine aktive Lungentuberkulose ausgeschlossen werden soll. Denn es ist durch die Untersuchungen von Koelsch, Bäumler u. a. bekannt, daß ein jugendliches Individuum mit progredienter Tuberkulose, den Schädlichkeiten der Staubinhalation ausgesetzt, denselben erliegt, während dies beim älteren Staubarbeiter nicht mehr der Fall ist. Wichtig sind in dieser Richtung auch die Mitteilungen von Holtzmann und Harms, die in der badischen Porzellanindustrie beobachteten, daß die Tuberkulose wohl als Schrittmacher für die Entwicklunge der Staublunge gilt, daß jedoch auch Heilungen der Tuberkulose beobachtet werden und es ist gewiß von Interesse zu hören, daß gewissen Berufen eine antituberkulöse Wirkung zukommen soll, so den Kalkbrennern (Grab), den Gipsofenarbeitern (Koelsch), den Lohgerbern (Schroetter und Reitter), den Arbeitern, die in gewissen Hüttenbetrieben schweflige Säure einatmen (v. Kapff), und es wäre sicher von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung, zu kontrollieren, ob diese Angaben auf Richtigkeit beruhen. Auch der Zirkulationsapparat, der in vielfältiger Form geschädigt werden kann, verdient besondere Beachtung. Es ist besonders das Herz des Schwerarbeiters, das häufig mit Hypertrophie, Dilatation und Kompensationsstörungen reagiert, Symptome, die bei rechtzeitiger Untersuchung und Berufswechsel vermeidbar sind. Zu Herzneurosen mit akzidentellen systolischen Geräuschen neigen nach Aschenheim schlanke Menschen mit Lordose der Lendenwirbelsäule, geringer Behaarung, mit oft weiblicher Form der Schambehaarung, mit verhältnismäßig kleinen Hoden, verbunden mit Vergrößerung der Schilddrüse und Schwellung des lymphatischen Apparates. Es ist verständlich, daß derartige Menschen weder größeren körperlichen noch geistigen Anstrengungen gewachsen sind.

Das Herz reagiert jedoch noch in anderer Weise gegen Berufsschädigungen, so kommt es zu Sekundärerkrankungen des Herzens durch die Folgeerscheinungen der Pneumokoniose und ebenso nach beruflich entstehenden Wirbelsäulenverkrümmungen (J. Löwy, M. Herz) und gerade bei den letzteren kann eine rechtzeitige Prophylaxe eingreifen. Es handelt sich hier vorwiegend um Berufe mit fehlerhafter Körperhaltung, wie die der Schreiber, Zeichner, Techniker, Zahnärzte, Schuster usw.

Wenn auch die Prophylaxe wenig zur Verhinderung der gewerblichen Arteriosklerose beitragen kann, da hier in erster Linie toxische Momente (Blei) oder wiederholte Traumen eine Rolle spielen (Legge und Goadby, Külbs), so ist dies umsomehr bei Stauungserscheinungen des Venensystems der Fall, wobei es sich nicht so sehr um die Verhütung der Bildung von Varizen (Sternberg) und Hämorrhoiden handelt, als vielmehr um Beseitigung von Pfortaderstauungen und sonstigen abdominellen Stauungen, wie sie sich bei gebückter oder sitzender Körperhaltung in Form der Plethora abdominalis in vielen Berufsarten äußert (Epstein).

Entsprechende Funktionsprüfungen des Herzens (Magnus-Alsleben), Diät, Bewegung und eventuelle Trink- und Badekuren können daher manche Erkrankungen des Zirkulationsapparates verhüten.

Die Prophylaxe der Berufserkrankungen des Digestionsapparates setzt bereits bei einer entsprechenden Berücksichtigung der Mundorgane und vor allem der Zähne ein. Ganz abgesehen davon, daß die Phosphornekrose oft von kariösen Zähnen ihren Ausgang nimmt (Stockmann), ist es vor allem die Schädigung von Zähnen von Arbeitern, die mit Säuredämpfen (Vogt), mit Mehl- und Zuckerstaub (Dieck, Blessing, Kunert) oder mit Quecksilber (Teleky, Legge) zu tun haben, welche die Zähne für den Kauakt ungeeignet machen und die entsprechenden Folgekrankheiten, besonders die chronische Gastritis hervorrufen.

In Betracht kommen auch die verschiedenen Stomatitiden, die oft verhütet werden können, so die Quecksilberstomatitis, die Blei- und Arsenstomatitis und die Stomatitiden, die durch die Dämpfe von Säuren, Ammoniak, Chlor, Methylalkohol, Nitrobenzol, Naphthalin, Terpentinöl, Jod- und Brompräparaten (Eulenberg, Vogel) hervorgerufen werden. Auch diese Schädigungen der Mundschleimhaut können chronische Störungen des Verdauungsapparates zur Folge haben, die bei entsprechender Mundpflege verhütet werden können.

Auch die sitzende Lebensweise, die bei Beamten, Gelehrten usw. zur torpiden Obstipation führt (Nothnagel), kann zu Erkrankungen Veranlassung geben, die durch Sport, schlackenreiche Diät, Trinkkuren vermieden werden können. Eine große Rolle könnte die Prophylaxe auf dem Gebiete der beruflichen Nervenerkrankungen spielen. Gerade hier spielen Vererbungsfragen eine wichtige Rolle; Geistes- und Nervenkrankheiten, Alkoholismus, Lues, Bleivergiftung in der Aszendenz können sich in der Nachkommenschaft in irgendeiner Form körperlicher oder geistiger Minderwertigkeit äußern und sollten besonders bei der Berufswahl beachtet werden; wenn nach A. Hoffmann einmal eine Generation von Nerven- und ähnlichen Erkrankungen durchseucht ist, so steigt durch Vererbung dieses Unheil in der Nachfolge in potenziertem Maße. Die Art der Vererbung ist leider heute noch nicht direkt greifbar und der Arzt ist bei der Beurteilung der beruflichen Zukunft eines Kindes auf objektive Kennzeichen angewiesen, wie sie von Jehle als neuropathische Diathese bezeichnet werden. Anämie, Asthenie, Neurosen, Migränen, Minderwertigkeit auf dem Gebiete der geistigen Funktionen, mangelnde Konzentrationsfähigkeit gehören in diese Gruppe und die Berücksichtigung dieser Eigenschaften kann bei der Berufswahl — ohne daß wir uns auf dieses schwierige Problem näher einlassen wollen — die Entstehung nervöser Erkrankungen verhindern (Dimitz).

Von besonderer Wichtigkeit ist jedoch für die Entstehung und Verhütung von Berufserkrankungen die Berücksichtigung vorhandener Knochendeformitäten, wie dies Spitzy sehr instruktiv darstellt. So muß z. B. beachtet werden, daß Leute mit Wirbelsäulenverkrümmung infolge von Rachitis zu Störungen der Atmung und

Digitized by Google

der Zirkulation neigen und man wird derartigen Individuen, um schwere Erkrankungen hintanzuhalten, weder körperlich anstrengende Berufsarten, noch langdauernde Sitzarbeit empfehlen und wird mehr auf die Berufe der Gärtner, Handlungsgehilfen, Erzieher, Lehrer usw. hinweisen. Ähnliche Erwägungen kommen auch bei Gelenkerkrankungen der unteren Extremitäten, so z. B. beim Genu valgum in Betracht.

Von ganz besonderem Interesse ist jedoch die Prophylaxe des Berufskrebses, besonders seitdem wir durch zahlreiche Experimente und klinische Beobachtungen wissen, daß derselbe wahrscheinlich nicht konstitutionell bedingt, durch beliebige mechanische, chemische und photodynamische Reize zustande kommen kann und wir sind insbesondere auf diesem Gebiete durch das Studium des Teerkrebses gefördert worden (Fibiger, Yamagiwa, Deelmann, Volkmann, Tillmanns, Zweig u. a.).

Gerade das Studium des Teerkrebses beim Teer-, Brikett- und Paraffinarbeiter hat gezeigt, daß derselbe vermeidbar ist, wenn alle Arbeiter, die mit Kohlenwasserstoffen zu tun haben, die größte Reinlichkeit beachten; das tägliche Bad, das häufige Wechseln von Kleidern und Wäsche sind durchaus keine Luxuserfordernisse (J. Löwy); nach Fabry ist aber vor allem die restlose Beseitigung der so häufigen Warzen, dem Ausgangspunkte des Krebses bei diesen Arbeiterkategorien durch Exzision oder Kaustik nötig.

Zu weiteren krebserzeugenden Berufsschädigungen gehören die photodynamischen Substanzen, welche besonders in Form von Röntgenstrahlen in früherer Zeit zahlreiche Opfer unter den Röntgenologen gefordert haben; nach Jaksch sollen vor allem blonde, also pigmentarme Individuen besonders disponiert sein. Röntgenröhrenarbeiter, Ärzte und Techniker sind an dieser furchtbaren Krankheit in gleicher Weise beteiligt gewesen. Die Krankheit ist jedoch im Schwinden, seit wir mit den nötigen Schutzmaßnahmen vertraut geworden sind (Kirchberg, Lorey u. a.). Dagegen wird hier und da noch immer über andere Röntgenschädigungen bei Röntgenologen und Arbeitern berichtet — und es scheint, daß die bestehenden Schutzmaßnahmen doch nicht immer ausreichend sind — so über Azoospermie (Brown-Asgood, Holfelder), Leukämie (Schwarz, Vaquez), Leukopenie (v. Jagić, Schwarz und Siebenrock, Aubertin), perniziöse Anämie (Faber) usw.

Neben den Röntgenstrahlen ist es das Sonnenlicht, das bei Arbeitern, die demselben sowie den Witterungsunbilden ausgesetzt sind, Schuppen-, Schorf- und Hornbildung (Bernstein) hervorruft, Hautveränderungen, welche eventl. ein Warnungssignal sein können.

Die Prophylaxe des Berufskrebses kann sich noch in anderer Weise geltend machen. In allen Berufen, in denen es wegen der vorwiegend im Sitzen ausgeübten Tätigkeit zu Kotstauungen und zur Bildung von Hämorrhoiden kommt, ist der Darmkrebs häufiger und derselbe könnte wohl in größerem Maße verhindert werden, indem die betreffenden Berufsklassen zeitweise wenigstens zu mehr Bewegung, Trinkkuren oder einer schlackenreichen Diät angehalten werden.

Die übrigen Formen der Berufskrebse, so der Anilinkrebs, der Lungenkrebs usw. kommen derzeit für die rein medizinische Prophylaxe noch kaum in Betracht, hier sind es vor allem die Bestimmungen der Gewerbehygiene, die krankheitsverhütend wirken sollen.

Zweck dieses kleinen Ausschnittes aus dem Gebiete der Prophylaxe von Berufskrankheiten ist es nur, zu zeigen, daß auch vom rein medizinischen Standpunkte aus viel geleistet werden kann, wenn der Arzt die Berufsschädlichkeiten kennt und richtig einschätzt. Die Kenntnis der Berufsschädlichkeiten ist um so wichtiger als die Zahl der Berufskrankheiten entschieden in Zunahme begriffen ist und es sicher leichter ist, Krankheiten zu verhüten, als Krankheiten zu heilen. Um das Volk zu diesem Zwecke zum Arzte zu bringen, ist allerdings eine Aufklärung über die Berufsschädlichkeiten nötig, ohne daß hierdurch unnötige Angst erzeugt zu werden braucht. Die Lehre von der Prophylaxe von Krankheiten ist allerdings trotz ihrer Wichtigkeit noch nicht entsprechend ausgearbeitet, der moderne Arzt muß sich jedoch mit diesem Thema genau so beschäftigen wie mit der Diagnostik und Therapie und er wird vielleicht in der Zukunft gerade auf dem Gebiete der Prophylaxe von Krankheiten die größten Erfolge aufzuweisen haben.

Literatur: Aschenheim, zit. n. J. Löwy, Über akzidentelle Herzgeräusche. Klin. ther. Wschr. 1917, 24, 263. — Aubertin, zit. n. Wetterer, Handb. d. Röntgen- u. Radiumther. Bd. 1, S. 335. Leipzig 1919, Verlag O. Nemmich. — Bäumler, zit. n. Koelsch, Tuberkulose und Beruf, l. c. S. 653. — Bernstein, Die Berufskrankheiten der Land- und Forstarbeiter. Stuttgart 1910, Verlag Enke, S. 104. — Blessing, Ein seltener Fall hochgradiger Gebißzerstörung infolge beruflicher Tätigkeit. Zbl. f. Gewerbehyg. 1916, 4, 241. — Curschmann, Eignung der Frau zur Arbeit in der chemischen Industrie. Ebenda 1918, 6, 48, 61. — Derselbe, Merkblatt für Ärzte über Vergiftungen beim Arbeiten mit nitrierten Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe, unter besonderer Berücksichtigung der Dinitrobenzolvergiftung. Ibidem 1918, S. 93. — Deelman, Untersuchungen über experimentellen Teerkrebs. Nederlandsch. tijdschr. v. geneesk. 1923, 6/7, 1416. — Dieck, Eulenburgs Realenzyklopädie 1915, 15, 589. Verlag Urban u. Schwarzenberg. — Dimitz, Berufsberatung vom Standpunkte der Neurologie. Handb. d. ärztl. Berufsber., herausg. v. Lauber, Verlag Urban u. Schwarzenberg, Wien 1923, S. 435. — Drysdale, zit. n. Heny, Über den Einfluß der Berufstätigkeit auf die Entstehung von Frauenkrankheiten. Zschr. f. Gewerbehyg. 1912, 19, 323. — Epstein, Die Krankheiten der Schneider. Handb. d. Arbeiterkrkh., herausg. v. Th. Weyl, Jena 1908, S. 476. — Eulenberg, Handb. d. Gewerbehyg. 1897. — Faber, Fall von letaler, aplastischer, perniziöser Anämie bei einem Röntgenologen. Ref. Kongr.-Zbl. 1923, 28, 182. — Fabry, Zur Frage des Teerkrebses (Brikettkarzinom). M. Kl. 1924, 20, 13. — Fibiger, Recherches sur la production expérimentale du cancer chez le rat et la souris. Ref. Kongr.-Zbl. 1921, 9, 421. — Gfrörer, Orientierende Versuche über quantitative Staubabsorption durch den Menschen aus staubfreier Luft. Diss. Würzburg 1912. — Gigon, Die Arbeiterkost. Berlin 1914, Verlag Springer. — Grab, Immunität gegen Schwindsucht in den Orten mit Kalkindustrie. Prag. m. W. 1890, S. 291. — Grotjahn, Soziale Pathologie. Berlin 1923, Verlag J. Springer, S. 470. — Herz, Herzmuskelinsuffizienz durch relative Enge des Thorax (Oppressio cordis). Verh. d. 25. Kongr. f. inn. Med. 1908, S. 292. — M. Hirsch, Frauenarbeit und Frauenkrankheit. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1918. — Derselbe, Leitfaden der Berufskrankheiten der Frau. Stuttgart 1919 und Handb. d. Path. u. Biol. d. Weibes, herausg. v. Halban u. Seitz, 1924. — A. Hoffmann, Berufswahl und Nervenleben. Wiesbaden 1904. — Holfelder, Die Ursachen der Röntgenschädigung und Winke zu ihrer Vermeidung. M. Kl. 1921, 17, 697. — Holtzmann u. Harms, Zur Frage der Staubeinwirkung auf die Lunge der Porzellanarbeiter. Tuberkulose-Bibl. 1923, Nr. 10. — v. Jagic, Schwarz u. Siebenrock, zit. n. Wetterer, Handb. d. Röntgen- u. Radiumther. Bd. 1, S. 335, Leipzig 1919. — v. Jaksch, Die Vergiftungen. 2. Aufl. Verl. Hölder, Wien u. Leipzig 1910. — Derselbe, Maßnahmen zur Verhütung der Phosphorvergiftung. Österr. Sanitätsw. 1902, 14, 73. — Jehle, Berufsberatung vom Standpunkte des Kinderarztes. Handb. der ärztl. Berufsberatung, herausg. v. Lauber, Wien 1923, S. 118, Urban u. Schwarzenberg. — v. Kapff, Die Säuretherapie. Verlag O. Gmelin, München 1924. — Kirchberg, Die Pflichten der Krankenhausdirektoren gegen ihre Röntgenassistenten und Angestellten. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1905/6. 9, 307. — Koelsch, Allgemeine Gewerbepathologie und Gewerbehygiene. Leipzig 1914. — Derselbe, Einfluß von Arbeit und Beruf auf Krankheit und Sterblichkeit in Krankheit und soziale Lage, herausg. v. Mosse u. Tugendreich, Verlag Lehmann. München 1913. — Beiträge zur Toxikologie der aromatischen Nitroverbindungen. Zbl. f. Gewerbehyg. 1917, 5, 60. — Derselbe, Die Giftwirkung des Zyanamids, ibidem 1918, 4, 93. — Derselbe, Tuberkulose und Beruf im Handwörterbuch d. soz. Hyg. 1912, 2, 652. — Kostial, Statistisch-medizinische Studie über die Sanitätsverhältnisse der weiblichen Bevölkerung der k. k. Zigarrenfabrik in Iglau. Wbl. d. k. k. Ges. d. Ärzte in Wien 1868. — F. Kraus, im Handb. v. Nothnagel, Bd. 16, 1. Teil 1. Abt. — Külbs, Erkrankungen, der Zirkulationsorgane. Handb. d. inn. Med., herausg. v. Mohr u. Stähelin 1914, 2, S. 959, Verlag Springer. — Kunert, zit. n. Blessing l. c. — Lauber, Handb. d. ärztl. Berufsber. Wien 1924. Urban u. Schwarzenberg. — Legge u. Goadby, Bleivergiftung und Bleiaufnahme, herausg. von Teleky, Berlin 1921. — Leppmann, Gewerbliche Schädlichkeiten und Ehe in Krankh. u. Ehe, herausg. v. Noorden u. Kaminer, Leipzig 1916, Verlag Thieme. — J. Löwy, Die Klinik der Berufskrankheiten. Verlag E. Haim, Wien u. Breslau 1924. — Derselbe, Körper und Arbeit. M. Kl. 1924. Nr. 24. — Derselbe, Zur Frage der Berufswahl. Beitr. d. ärztl. Fortb. Aussig 1923, 1 Nr. 7. — Derselbe, Die Ziele der ärztlichen Berufsberatung. Ibidem 1924, 2, Nr. 22. — Lorey, Über Schutzmaßregeln im Röntgenbetrieb. M. m. W. 1921, 68, 1187. — Magnus-Alsleben, Die Funktionsprüfungen des Herzens. Klin. Wschr. 1924, 3, 23. — Nothnagel, Die Erkrankungen des Darmes und des Peritoneums. Spez. Path. u. Ther. 1898, 17. Verlag Hölder, Wien. — Reiter, Berufsarbeit und außerberufliches Leben in gesundheitlicher Beziehung. Zbl. f. Gewerbehyg. 1925, 2, 47. — Rubner, Arbeit und Wärme. Festschr. d. Kaiser Wilhelm-Ges. zu ihrem 10jährigen Jubiläum. Berlin 1921. Verlag Springer, S. 185. — Derselbe, Wandlungen in der Volksernährung. Leipzig, Akad. Verlagsbuchh. 1913. — Schwarz, zit. n. J. Löwy, Die Klinik der Berufskrankheiten l. c. — Schrötter u. Reitter, Die Lohgerberei in ihrer Beziehung zur Tuberkulose. Zschr. f. Tbc. 1902, 3. — Spitzy, Chirurgische und orthopädische Winke für die Berufsberatung. Handb. d. ärztl. Berufsberatung, herausg. von Lauber, Wien 1924, S. 381. — Stephani, Die Krankheiten der Tabakarbeiter. Handb. d. Arbeiterkrkh., herausg von Th. Weyl, Verlag Fischer, Jena 1908. — Sternberg, Die Erkrankungen der Tischler. Ibidem S. 430. — Stockman, Ther. Monatsh. 1899, 13, 232. — Teleky, Die gewerbliche Quecksilbervergiftung. Berlin 1912. Polytechnische Buchhandlung A. Seydel. — Derselbe, Die Bleifarbenverwendung zu Anstreicherarbeiten. Veröffentl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. 1921, 13, 3. — Derselbe, Ärztliche Überwachung und Begutachtung der in Bleihüttenbetrieben beschäftigten Arbeiter. Protokoll der Sitzung des großen Rates des Institutes für Gewerbehygiene am 4. Mai 1912. — Vaquez, zit. n. J. Löwy, Die Klinik der Berufskrankheiten l. c. — Vogt, Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1899, 30, 155. — Volkmann, Beitr. z. Chir., anschließend an einen Bericht über die Tätigkeit der chirurgischen Klinik zu Halle im Jahre 1873. Verlag Breikopf u. Härtel. — v. Wassermann, Über biologische Gleichgewichtszustände bei Infektionen und deren medizinische Bedeutung. Festschr. d. Kaiser Wilhelm-Ges. zu ihrem 10jährigen Jubiläum. Berlin 1921. Verlag Springer, S. 236. — Yamagiwa, Über die künstliche Erzeugung von Teerkarzinom und -sarkom. Virch. Arch. 1921, 233, 225. — Zadek, Die Krankheiten der Metallarbeiter. Handb. d. Arbeiterkrkh., herausgegeben von Th. Weyl, Jena 1908. — Zweig, Über Berufskarzinome. Derm. Zschr. 1909, 16, 85.

Sammelreferat.

Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Von Ernst Edens.

In dem letzten Bericht an dieser Stelle war **von den auf den Kreislauf wirkenden Mitteln** die Rede. Wir haben heute diesen Bericht zu vervollständigen und wenden uns zunächst den

harntreibenden Mitteln zu. Unter ihnen hat sich das noch junge Novasurol rasch großes Vertrauen erworben. Über die Art

Digitized by Google

seiner Wirkung unterrichten Arbeiten von Saxl und Heilig und Bohn. Beim gesunden Hunde wird nach Saxl und Heilig durch Novasurol anfangs der Wasser- und Kochsalzgehalt des Blutes vermehrt und dann, unter Steigerung der Wasser- und Kochsalzausfuhr durch den Harn, vermindert. Wird die Nierentätigkeit durch Uran gehemmt, so kann in einem bestimmten Stadium der Uranvergiftung die Vermehrung des Wassers und Kochsalzes im Blut stundenlang bestehen bleiben. Auf Grund dieser Befunde ist anzunehmen, daß das Novasurol zu einem Übertritt von Wasser und Kochsalz aus den Geweben ins Blut führt. Sache der Ausscheidungsorgane, im besonderen der Nieren, ist es dann, diesen Überschuß zu entfernen. Das Novasurol greift also nicht unmittelbar an den Nieren an, sondern an dem Wasser- und Blutaustausch zwischen dem Blut und den Geweben. Die Befunde am Menschen (Bohn) entsprechen den Ergebnissen der Tierversuche. Die Harnvermehrung nach intravenösen Novasurolgaben erfolgt gewöhnlich in den ersten 6 bis 9 Stunden nach der Einspritzung; Bohn bezeichnet diese Menge als Nüchterurin, da die Kranken während dieser Zeit keine Nahrung erhielten. Der Resturin ist dann wieder konzentrierter, weil der Körper schon wieder Wasser einspart. Bei schwerer Wassersucht kann sich das Verhältnis zugunsten des Resturins verschieben. Da der Urin nach Novasurol alkalisch wird, werden wahrscheinlich neben dem Kochsalz auch Karbonate von den Geweben ans Blut und von diesem dann an den Urin abgegeben. Zuweilen wird das ins Blut strömende Wasser vorwiegend durch den Darm und Haut oder Lungen ausgeschieden. Neben der Harnmenge ist deshalb das Körpergewicht zu berücksichtigen, wenn man die Wirkung des Novasurols beurteilen will. — Es ist bekannt, daß die Xanthinkörper, so Koffein und Euphyllin, bei Störungen des Wasserhaushaltes oft nicht die gewünschte Entwässerung des Körpers zustande bringen. Die Präparate wirken wahrscheinlich unmittelbar zugleich auf die Nierentätigkeit und den Wasser- und Salzaustausch zwischen Blut und Geweben. Versagen sie, weil die Wirkung auf den Stoffwechsel zwischen Blut und Geweben ausbleibt, so kann man versuchen, durch Änderung der Ionenverhältnisse günstigere Wirkungsbedingungen zu schaffen. Von dieser Erwägung aus haben Kempmann und Menschel Gesunde und Kranke mit den als wassertreibend bekannten Kalisalzen (Kalium aceticum und Kaliumchlorid) und außerdem mit Calcium chloratum vorbehandelt und dann Euphyllin intravenös gegeben. Dabei zeigte sich an der Harnvermehrung, Gewichtsabnahme, Bluteindickung und der Wassereinsparung an den folgenden Tagen, daß die Euphyllinwirkung auf diese Weise stark gesteigert werden kann.

Über die Wirkung des Traubenzuckers sind die Akten noch nicht geschlossen. Arbeiten, die unsere Kenntnisse auf diesem praktisch wichtigen Gebiete erweitern, sind deshalb sehr willkommen. Wir nennen an erster Stelle eine Veröffentlichung von Erich Meyer. Nach seinen Erfahrungen senken beim einfachen und arteriosklerotischen, dagegen nicht beim nephritischen Hochdruck 10—20 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung nach ½—3 Stunden den Druck weit unter die sonst bestehenden niedrigsten Tageswerte, in günstigen Fällen für mehrere Tage. Auch die Beschwerden bei Angina pectoris und Angina abdominis können nachhaltig gebessert werden. Versuche, die Meyer zusammen mit Handovsky am überlebenden Kalbsherzen, Kaninchenohr und an Karotis- sowie Kranzarterienstreifen anstellte, ergaben, daß Traubenzuckerzusatz den verengernden Einfluß des Serums im großen Kreislauf und an den kleinen Arterien und Kapillaren des Koronarkreislaufes herabsetzt oder aufhebt, nur die größeren Kranzarterien können mit einer Verengerung antworten. Da Traubenzucker in Ringerlösung diese Wirkungen nicht hat, muß dem Serum eine besondere Rolle dabei zukommen. David hat Traubenzuckerinfusionen bei Myokarditis und Koronarsklerose versucht und zwar 200 ccm einer 20%igen Lösung. Abgesehen von einer gelegentlichen leichten Besserung der Beschwerden war kein überzeugender Erfolg nachweisbar. Zuweilen traten Atemnot und Temperaturerhöhung nach der Infusion auf. Der Blutdruck zeigt vorübergehend eine Steigerung, die Harnmenge keine Änderung. Stübel ist der Frage nachgegangen, ob wiederholte intravenöse Traubenzuckereinspritzungen beim Kaninchen zu einer chemisch nachweisbaren Zunahme des Glykogens im Herzmuskel führen. Außer bei 2 Tieren, die schon eine Stunde nach der letzten Injektion getötet wurden, war das nicht der Fall. Im übrigen wechselt der Glykogengehalt des Kaninchenherzens sehr, so daß zwischen beiden Kontrolltieren größere Mengen gefunden wurden als bei den mit Traubenzuckerlösung behandelten. In einem gewissen, wenn auch lockeren Zusammenhang mit diesen Arbeiten stehen Untersuchungen Schenks über die Wirkung der Chloroformnarkose auf den Stoffwechsel des Muskels. Das Chloroform schädigt das Oxydationsvermögen der Zellen. Infolgedessen häufen sich Zwischenprodukte des Glykogen- und Phosphorsäurestoffwechsels, insbesondere Milchsäure und Laktazidogen, im Muskel an, wobei die Funktion des Muskels entsprechend leidet. Um den nicht geschädigten Zellen Gelegenheit zu geben die Störung möglichst auszugleichen, wird empfohlen, vor und nach der Narkose reichlich Alkaliphosphate (jedoch nicht das im Darm unlösliche Kalziumphosphat) und Kohlehydrate in der Form intravenöser Traubenzuckerinfusionen zu geben.

Von den Beruhigungsmitteln, die bei allgemeinen nervösen Herz- und Gefäßstörungen angewandt werden, stehen die Brompräparate mit an erster Stelle. Nach Ebstein und Bogner hat sich das Abasin, ein azetyliertes Adalin, besonders gut bewährt. Referent kann sich dieser Empfehlung anschließen. Das leichte Gefühl von Benommenheit, das das Adalin zuweilen hinterläßt, ist beim Abasin geringer oder fehlt ganz.

Über die Wirkung des Stickstoffoxyduls auf den Blutdruck haben Girndt und le Blanc gearbeitet. Es ist bekannt, daß Kestner und seine Schüler beim Menschen eine Senkung des Blutdrucks beobachtet haben, wenn die Luft der Bogenlampe, Höhensonne, Aureollampe, Ultrasonne und die Luft in Hochspannungsräumen eingeatmet wurde, und daß sie die Drucksenkung auf Stickstoffoxydul zurückführen. Girndt und le Blanc ließen nun im Tierversuch Luft mit 0,5—80% Stickstoffoxydul einatmen. In keinem Falle trat eine Senkung des Blutdrucks ein. Versuche beim Menschen mit Gasgemischen, die 1,2—16,1% N_2O enthielten, verliefen ebenso ergebnislos. Dagegen ergaben Versuche mit Bogenlampenluft, die mit konzentrierter H_2SO_4, KOH und angesäuerter $FeSO_4$-Lösung gereinigt worden war, bei dezerebrierten Katzen eine starke Blutdrucksenkung; wurde die Luft durch ammoniakalische Kupferchlorürlösung gereinigt, so blieb die Senkung aus. Welche Stoffe die Senkung des Blutdrucks erzeugen, läßt sich noch nicht sagen, Stickstoffoxydul ist es nicht. Ob sich unter diesen Umständen die von Pollitzer und Stolz gefundene Blutdrucksenkung nach Einspritzung von 1—5 ccm Wasser mit 0,8 Vol. Stickstoffoxydul auf 1 Vol. Wasser bestätigen wird, ist abzuwarten.

Über die Bäderbehandllung von Kreislaufsstörungen. Hier ist zunächst eine Arbeit von Hauffe zu nennen über die Wirkung von Teilbädern mit langsam gesteigerter Temperatur. Schleicht man sich bei Teilbädern nach dem Vorschlag von Hauffe mit der Wärme ein, so gelingt es bei Hitzegraden, die sonst die betroffenen Gefäße verengern, Erweiterungen zu erzielen und dadurch das Herz und den Lungenkreislauf zu entlasten. Man kann so mit den einfachsten, dabei leicht und sicher abstufbaren Mitteln eingreifende Wirkungen auf den Kreislauf ausüben. Das Nähere muß in der ausführlichen Schrift selbst nachgelesen werden. Mit der umstrittenen Wirkung der Kohlensäurebäder beschäftigt sich J. Fischer. Er geht von dem Satze Goldscheiders aus: „Die Bewegungsbehandlung hat 2 Ziele; zunächst handelt es sich um bloße funktionelle Anpassungsübungen für Herz und Blutgefäße; diese werden auch bei insuffizientem Kreislauf von Erfolg sein, solange noch sogenannte Reservekraft da ist. Das weitere Ziel ist die Steigerung der absoluten Muskelkraft des Herzens bzw. eine Hypertrophie desselben .... Die Hypertrophie ist nach den Ausführungen von Lange (Roux) nur dann zu erzielen, wenn jede einzelne Kontraktion des Muskels gegen eine gesteigerte Belastung ausgeführt wird. Eine Übung schlechthin bewirkt dies nicht.“ Auf Grund fortlaufender Blutdruckmessungen kommt nun Fischer — wie Goldscheider — zu dem Schluß, daß die kohlensauren Bäder nicht die absolute Herzkraft steigern, sondern die den Kreislauf regelnden Kräfte üben; sie bessern „die Kreislaufregulierung“, sind eine „Anpassungsübung für Herz und Gefäße“ und gleichen hierin der Massage und leichtesten Widerstandsgymnastik. Von dieser Auffassung ausgehend, muß der Arzt von Fall zu Fall entscheiden, ob für einen Kranken kohlensaure Bäder geeignet sind oder nicht. Daß hiermit aber die Wirkung der kohlensauren Bäder nicht ganz erschöpft ist, zeigen Untersuchungen von Arnoldi, der den Blutzuckergehalt abnehmen und die alveoläre CO_2-Spannung bei hohen Anfangswerten sinken, bei niedrigen steigen sah. Vor der Hand haben diese Befunde jedoch vorwiegend theoretisches Interesse, es soll auf ihre Begründung deshalb hier nicht näher eingegangen werden.

Literatur: Arnoldi, Neue Untersuchungen und Anschauungen über die Wirkung des Kohlensäurebades. M. m.W. 1922, Nr. 29. — Bogner, Abasin, ein neues

Digitized by Google

Sedativum. Ther. d. Gegenw. 1925, Nr. 2. — **Bohn**, Studien über Novasurol. D. Arch. f. klin. Med. 1923, 143, 4. — **David**, Über Traubenzuckerinfusionen bei Herzkranken. Zschr. f. ärztl. Fortbildg. 1923, 20, Nr. 12. — **Ebstein**, Das neue Sedativum Abasin. D. m. W. 1924, 50, Nr. 32. — **Girndt**, Wirkt Stickstoffoxydul blutdrucksenkend? I. Versuche an Tieren. Pflügers Arch. 1924, 205, H. 3/4. — **Girndt u. le Blanc**, Wirkt Stickstoffoxydul blutdrucksenkend? II. Versuche an Menschen. Ebenda. — **Hauffe**, Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie. Berlin 1924. — **Kempmann u. Menschel**, Zur Wirkung der Euphyllindiurese auf den normalen und gestörten Wasserhaushalt. Klin. Wschr. 1925, 4, Nr. 7. — **Kestner**, Der blutdruckerniedrigende Bestandteil der Bogenlampenluft. Zschr. f. Biol. 1923, 77, H. 4/6. — **Meyer, Erich**, Zur Therapie arterieller Spasmen. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1923, 13, H. 1/2. — **Pollitzer und Stolz**, Ist die blutdrucksenkende Wirkung von Höhensonnenbehandlung eine Stickoxydulwirkung? M. m. W. 1924, 71, Nr. 29. — **Saxl u. Heilig**, Über die Novasuroldiurese. Zschr. f. d. ges. exp Med. 1923, 38, H. 1/3. — **Schenk**, Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie der Chloroformnarkose. Klin. Wschr. 1923, 2, Nr. 32. — **Stübel**, Äußert sich die wiederholte intravenöse Zufuhr hypertonischer Dextroselösung bei Kaninchen in einer chemisch nachweisbaren Zunahme des Herzmuskelglykogens? Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1924, 40, S. 188.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 19.

Die Heilwirkung des Höhenklimas beruht nach dem Ergebnis von Untersuchungen durch Kestner, Dannemeyer, Peemöller, Liebeschütz-Plaut-Hamburg auf einer Steigerung des Stoffwechsels durch Witterungseinflüsse, Strahlung und Kälte. Die Steigerung ist bei Gesunden erheblich, bei Kranken noch stärker. Da Strahlung und Kälte im Höhenklima als Hautreiz wirken, so wird eine therapeutische Beeinflussung nur durch Aufenthalt im Freien erzielt, im geschlossenen Zimmer fehlen diese Reize und es tritt keine Steigerung des Stoffwechsels ein. Auf Grund dieser Tatsache ist es möglich das Klima entsprechend zu dosieren.

Herpes bei Meningokokkensepsis hat György-Heidelberg bei einem Kinde beobachtet. Die ungewöhnlich starke Herpeseruption übte während ihres Bestehens eine auffallend günstige Wirkung auf das Grundleiden aus. Nach dem Eintrocknen der Bläschen nahm die Meningitis wieder ihren normalen schweren Verlauf an. Meningokokken konnten in den Herpesbläschen nicht festgestellt werden. Dagegen gelang durch subdurale Verimpfung auf das Kaninchen der Nachweis des spezifischen Herpesvirus. Ein Zusammenhang zwischen Meningokokkenmeningitis und der begleitenden Herpeseruption kann nicht angenommen werden.

Einen experimentellen Beitrag zu diesem Aufsatz von György und zur Frage der Herpesenzephalitis überhaupt bringt Steiner-Heidelberg. Mit dem Herpesbläscheninhalt der Kranken von György wurden zwei Kaninchen geimpft, das eine subdural, das andere korneal. Dieses bekam eine Keratokonjunktivitis und zeigte nach Abheilung in der Folgezeit keinerlei Erscheinungen mehr. Das subdural geimpfte Kaninchen zeigte vorübergehend drei Tage Freßunlust, erholte sich jedoch wieder, zeigte sonst keine Besonderheiten. 20 Tage nach der Impfung wurde das Kaninchen tot im Stall gefunden. Die histopathologische Untersuchung ergab das typische Bild einer Herpesenzephalitis des Kaninchens, die von Steiner als eine einheitliche und in sich abgeschlossene Erkrankung aufgefaßt wird.

Einen neuen Beitrag zur Frage der experimentellen Starerzeugung bei jungen Ratten durch Vitaminmangel der Nahrung bringen v. Szily und Eckstein-Freiburg. Die negativen Resultate von Stepp und Friedenwald erklären sich dadurch, daß diese Autoren eine anders zusammengesetzte Nahrung verwendet haben. Die von v. Szily und Eckstein angegebene Modifikation des Futters von McKallum und seinen Mitarbeitern erzeugt ohne jeden Zweifel Star. Die Rolle des Weizenglutens wird durch weitere Versuche geprüft, um festzustellen, ob es sich um eine unspezifische Schwächung oder um die Wirkung eines neuen Vitaminfaktors handelt.

Über Lichtschutz, insbesondere die lichtschützende Wirkung des Tannins berichten Meyer und Amster-Breslau. Bei Menschen, die eine absonderliche, von der Norm qualitativ verschiedene Reaktionsform gegenüber Licht zeigen, bei einfach Überempfindlichen und bei Normalempfindlichen, die sich einer besonders starken Lichtwirkung aussetzen, sind prophylaktische Maßnahmen gegen die Lichtentzündung praktisch wichtig. Hierfür bestehen 3 Möglichkeiten: die rein physikalische Abfilterung der entzündungserregenden Strahlen, die Desensibilisation, d. h. Gewöhnung an Licht und den durch Strukturveränderung der Haut erreichten „biologischen Lichtschutz". Das Tannin bewirkt in 10% Vaseline, aber auch in 10%iger alkoholischer Lösung einen Lichtschutz, der auch gegen starke Sonnenbestrahlungen in der Ebene mehrere Stunden andauert und der durch kolloidchemische Strukturänderungen der Hautbestandteile erklärt werden kann.

H. Dau.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 21.

Die **agonale Bewußtseinstrübung** (natürliche Euthanasie) hat nach F. K. Walter-Rostock-Gehlsheim in vielen Fällen die gleiche physiologische Grundlage wie die „toxischen symptomatischen Psychosen". Durch Defektwerden der Barrière zwischen Blut und Liquor ist den im Blute kreisenden toxischen Substanzen der normalerweise verschlossene Weg zum Gehirn geöffnet, so daß sie eine Vergiftung des Gehirns herbeiführen können. Die agonale Benommenheit kann aber auch noch auf andere Weise entstehen. So ruft die Anämie des Gehirns ähnliche Zustände hervor, wenn auch nicht von langer Dauer. Übrigens zeigen die symptomatischen Psychosen außer der Bewußtseinstrübung noch deliröse Erscheinungen mit meist zahlreichen Halluzinationen, die bei der Agonie gewöhnlich fehlen.

Die **Wirkungen der Röntgenstrahlen, der Proteinkörper und des Insulins haben viel Gemeinsames.** Dies zeigt sich nach Ernst Andersen-Kiel darin, daß es bei den Dreien im Blute zuerst zu einer **Azidose** kommt, der nach wenigen Stunden eine Alkalose folgt. Diese erste Phase — die Azidose — muß durch geeignete Mittel verstärkt und so verlängert werden, bis der gewollte Erfolg erzielt ist, während eine stärkere Alkalose verhindert werden muß. Dazu dient die „saure Kost", wodurch die Insulinwirkung verstärkt wird, so daß man mit geringeren Insulinmengen stärkere Wirkungen erzielt. Der Verfasser empfiehlt zu diesem Zwecke die Hafer-Kochsalzdiät, ferner alle kalkzehrenden Nahrungsmittel, wie Fleisch, die übrigen Getreide- und Leguminosensamen. Dagegen führen kalkmehrende oder -sparende Nahrungsmittel, wie Blatt- und Wurzelgemüse, Milch, Käse, Kartoffeln und Obst zur Alkalose. Bei jeder stärkeren, länger dauernden Azidose werden die kranken Zellen zerstört.

Jede **Hyperfunktion der Schilddrüse** zeigt sich, wie Harald Jessen-Davos ausführt, in einer **Gaswechselsteigerung.** Die höchsten Werte finden sich beim Morbus Basedowii. Die Frage, ob überhaupt ein hyperthyreotischer Zustand vorliegt, kann durch die Gaswechseluntersuchung als unterstützendes diagnostisches Hilfsmittel beantwortet werden. Da die klinisch bekannte Operationsreaktion eine thyreotoxische Wirkung ist, kommt es post operationem zu einer Gaswechselsteigerung, die über die vor der Operation festgestellte Steigerung hinausgeht. Die psychische Erregung vor der Operation bewirkt eine Gaswechselsteigerung, die die pathologische Steigerung übertrifft. Die Gaswechselbestimmung zeigt fortlaufend den Fortschritt der Heilung nach der Operation an.

Die **Varizen** thrombosieren, wie F. Schlunk-Hamburg betont, recht häufig und führen zu thrombophlebitischen Erscheinungen mit Rötung, Schwellung und heftigen Schmerzen. Dieses Leiden ist leicht zu behandeln und braucht zu übermäßiger Sorge keinen Anlaß zu geben. Ruhe und feuchte Umschläge führen in etwa 14 Tagen zum Abklingen aller Symptome. Durchgängig wird die thrombosierte Vene allerdings kaum wieder. Das ist jedoch eher ein Vorteil als ein Nachteil.

Beim Umknicken des Fußes nach innen, wobei der Fuß in Klumpfußstellung kommt, bricht, wie Fritz Langer-München darlegt, meist nicht der Knochen, sondern es entsteht nur eine schwere Zerrung des Bandapparates am äußeren Knöchel: **Distorsion des Fußes.** Dann muß sofort der Schuh entfernt und am äußeren Knöchel 5—10 Minuten lang mit der Hohlhand ein kräftiger, gleichmäßiger Druck ausgeübt werden. Dadurch gelingt es in der Regel, die Blutung zu vermeiden. Danach wird das verletzte Gelenk mit einer Idealbinde fest eingewickelt. Meist kann man dann nach einer Viertelstunde weitergehen.

F. Bruck.

Zentralblatt für innere Medizin 1925, Nr. 22.

Schubardt veröffentlicht die Erfahrungen der Lungenheilstätte Hohenstein (Ossp.) über die **Ponndorf-Impfung.** Die an einem Material von 60 Impfungen in den Jahren 1922 und 1923 gemachten klinischen Beobachtungen führen zu folgender Zusammenfassung: „1. Bei der Ponndorf-Impfung sind unspezifische Faktoren zu berücksichtigen: a) die esophylaktische Rolle der Haut, b) die Proteinkörperwirkung zerfallenden Gewebes. 2. Der Vorteil der Impfung beruht, abgesehen von diesen Tatsachen, auf der Heilwirkung künstlich erzeugter Herde, die sich vor allem in der Wirkung auf toxische Symptome äußert. 3. Ein Nachteil ist die unbestimmbare Wirkung auf den tuberkulösen Herd, die aber nicht ganz unregulierbar ist. 4. Voraussetzung für die Wirkung ist starke Hautallergie, die auch die Indikation stark einschränkt. 5. Die Ponndorf-Impfung ist keine Maßnahme an sich, sondern nur im Rahmen der gesamten immunbiologischen Behandlung zu verstehen."

W.

Digitized by Google

Zentralblatt für Chirurgie 1925, Nr. 21 und 22.

Nr. 21. Die **Wirkung der künstlichen Atmung** hat man sich nach O. Roth in der Weise vorzustellen, daß ein eigentlicher Blutkreislauf dadurch nicht zustande kommt. Ihre Wirkung ist reflektorisch auf Atemzentrum und Herz durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems. Durch das Einblasen von Luft werden Vagusfasern gereizt und durch die künstliche Atmung werden mechanisch über den Phrenikus und über die Interkostalnerven Reize zu den Zentren der Nerven gebracht. — Die Einblasung von Luft in die Lunge hat eine erregende Wirkung auf das Herz und bei der künstlichen Atmung wird das Herz mechanisch gereizt. Der Pulmotor bläst die Lunge auf und läßt sie durch Absaugen der Luft wieder zusammenfallen. Notwendig ist, neben der künstlichen Atmung Herzreize zu geben, in Form von Herzmassage und von Einspritzungen in das Herz.

Nr. 22. **Schußverletzung und ringförmige Naht der Carotis dext. communis bei einem 9jährigen Knaben** beschreibt A. Israel-Berlin. Der Fall lehrt, daß kleinkalibrige, anscheinend geringfügige Schußverletzungen in der Nähe größerer Gefäße auch ohne größere Blutung nicht harmlos zu nehmen sind. Der Schuß aus einer Taschenpistole hatte die Halsschlagader zu $^3/_4$ ihres Umfanges vorn eingerissen. Daher wurde die zerfetzte Stelle in etwa 1 cm Höhe reseziert und die Arterienstümpfe ringförmig vernäht. Der Wundverlauf war ungestört.

Eine durch Appendizitis infizierte Hydrocele muliebris, eine Bruch-einklemmung vortäuschend, beschreibt R. Andler-Tübingen. Die hühnereigroße Geschwulst in der rechten Leistengegend erwies sich als infizierte Zyste, welche nebst 2 kleineren Zystchen entlang dem Lig. teres an dessen Vorderwand lagen. Da eine intraperitoneale Störung vorlag, wurde das Bauchfell eröffnet und ein von dem gangränösen Wurmfortsatz ausgehender Abszeß freigelegt. Heilung nach Entfernung des Wurmfortsatzes und der Zysten.

Zur Leistenbruchoperation der Frau schlägt E. Solms-Charlottenburg vor, den Leistenkanal zu veröden unter Verlagerung des Rundbandes. Nach der Resektion des Bruchsackes wird an Stelle der Kocherschen Bruchsackverlagerung das Band verlagert und an Stelle der Bassinischen Schichtnähte um das Band herum einfach der Leistenkanal in seiner ganzen Länge zugenäht. — Auch die Alexander-Adamssche Verkürzung des Rundmutterbandes wird zweckmäßig in ähnlicher Weise ausgeführt durch Trennung der Rundbänder vom Beckenring und subaponeurotische Vereinigung der beiden Bänder. K. Bg.

Aus der neuesten amerikanisch-englischen Literatur.

Palmer: **Abszesse am Hals** steigen leicht auf der tiefen Halsfaszie in den Brustkorb hinab. Sie entstehen primär nach akuten Infektionen, Traumen oder durch Fremdkörper, sekundär von höher liegenden Eiterungen, Infektionen in und um die Tonsillargruben nach Tonsillektomie und peritonsillärem Abszeß, Retropharyngeal- oder Zungenbasisabszeß, Infektionen der Zähne und der nasalen Sinus. Unter Umständen kann eine prophylaktische Mediastinotomie in Frage kommen, besonders wenn folgende Symptome vorliegen: rapides Fortschreiten der entzündlichen Schwellung mit einer sich über die Klavikula erstreckenden Röte, Unruhe und leichter Dämmerzustand, septische Temperatur und Puls, ausgesprochene Druckempfindlichkeit über den großen Halsgefäßen bis hinab zur Klavikula und plastische Entzündung der weichen Halspartien, Larynxödem und Vorwölbung im Larynx, im Sinus pyriformis oder in der Trachea Wenn eines der ersten vier Symptome vorliegt, ist auf alle Fälle der Larynx zu untersuchen, liegen die beiden letzten Symptome vor, kommt die Mediastinotomie in Frage, auf alle Fälle bis zur Klärung des Zustandes lokale Inzision und Drainage. (Journ. amer. med. ass. 1924, 26.)

Campbell: Der Ausdruck **Glykosurie** bezeichnet lediglich Zustände mit abnormem Zuckergehalt, etwa 10 mg pro Kilogramm Körpergewicht und hat somit einen quantitativen Charakter. Ferner die verschiedenen Proben sind lediglich Reduktionsproben; sie diagnostizieren nicht die Glykosurie per se. Die Ursachen für Zucker im Urin sind Legion und die Diagnose wird nur durch eine gute Anamnese geklärt. So bei der alimentären bei exzessiver Zuckeraufnahme, wo eben die Anamnese und die nur vorübergehende Glykosurie den Weg weist. Vorübergehend mit Pausen kommen kleine Quantitäten vor bei Anämien, beim toxischen Kropf, Erschöpfung, Erregungen; ebenso bei zerebralen Zuständen, Hämorrhagien, Embolie, Thrombose, intrakranialen Tumoren, Hypophysiserkrankungen, Erschütterung oder Fraktur des Schädels. Auch bei gewissen Zuständen des Kohlehydratstoffwechsels — aber diese können mit Hungerazidose verbunden sein, mit Azetonkörpern im Urin, was schon manchmal zu der irrtümlichen Diagnose diabetische Azidose und Koma geführt hat. Ferner ebenfalls vorübergehend bei septischen Infektionen, Cholezystitis, akuter und chronischer Pankreatitis, bei längerem Alkoholismus. Hier mag die Diagnose besonders schwer sein, da dieser Zustand entweder wieder verschwinden oder sich allmählich in richtigen Diabetes wandeln kann. In solchen Fällen am besten Ruhe dem Pankreas durch Diät. Der richtige Diabetes mellitus ist ausgezeichnet durch wiederkehrende Glykosurie lange Zeit hindurch, keineswegs den ganzen Tag durch. So in milden Fällen. Am intensivsten nach den Mahlzeiten, während der Morgenharn oft zuckerfrei ist. Der Diabetiker kann nicht zwei normale Mahlzeiten zu sich nehmen, ohne Zucker im Harn zu zeigen. Die milderen Fälle pflegen allerdings keine anderen Symptome zu haben, sondern lediglich Glykosurie, und die kommt auch bei weniger bekannten Zuständen vor, so bei der renalen Glykosurie der Schwangerschaft, der gutartigen Glykosurie bei einem Nephritiker, der idiopathischen und toxischen renalen Glykosurie und den Fällen, die man Diabetes innocens nennt. (Lancet 1925, 11.)

Thomas und Post: **Migräne** ist eine tiefgreifende, allgemeine konstitutionelle Störung der Physiologie und des Stoffwechsels, die sich am häufigsten in Form von Kopfschmerzen mit Neigung zu Erbrechen äußert, aber auch den Vagus affiziert und das Vasomotorengleichgewicht stört und dadurch kardiale, allgemein zirkulatorische, respiratorische, viszerale, visuelle und mentale Störungen verursacht. Nun kann paroxysmale Tachykardie die kardiale Manifestation der Migräne sein in Fällen mit Neigung zu Erbrechen und zwar entweder die einzige, die die genannten Kopfschmerzen völlig ersetzt oder alternierend, oder sie läßt einen Anfall von Kopfschmerzen in Tachykardie ausklingen. (Journ. amer. med. ass. 1925, 8.)

Gordinier: Die **Koronararterienokklusion** ist ein bestimmter Symptomenkomplex mit folgenden springenden Punkten: plötzliche heftige anginode Schmerzen, substernal oder im oberen Abdomen; aschgraues, sehr bleiches Gesicht, oft mit dem Gefühl einer bevorstehenden Auflösung; akutes Lungenemphysem mit Dyspnoe und äußerster Orthopnoe, mit feuchtem Rasseln an den Lungenbasen und akuter Dekompensation des Herzens; plötzliches Sinken des systolischen Drucks nach heftigen Schmerzen und frühzeitiger myokardialer Erschöpfung; leicht unterdrückbarer, fadenförmiger Puls, oft arhythmisch; schwacher Herzstoß, entfernte Töne, Galopprhythmus; lokales perikardiales Reiben kurz nach den Schmerzen; kurzes Fieber mit polymorphonukleärer Leukozytosis (im Gegensatz zu einfacher Angina pectoris); kommt dazu eine große empfindliche Leber mit Zeichen eines Lungeninfarktes, so spricht das für eine Thrombose der rechten Koronaria, während plötzliches Lungenödem mit Verlegung der Gehirn-, Eingeweide- und Extremitätengefäße an die linke denken läßt. (Amer. Journ. med. scienc., Aug. 1924.)

Campbell: Gewisse **Herzaffektionen** beeinflussen die **Schwangerschaft** sehr ungünstig, die für sie eine richtige Komplikation ist. So Aurikularfibrillation, Myokarditis, Mitralstenose. In den ersteren beiden ist Ehe und Schwangerschaft nicht gerechtfertigt. Entwickeln sie sich erst nach der Heirat: Abort und Sterilisation. Besteht die Mitralstenose ohne Myokarditis, ohne früheren Herzfehler, so können bei sorgfältiger Überwachung ein oder zwei Kinder geboren werden, aber jede Schwangerschaft schädigt das Herz der Mutter beträchtlich. Man muß dabei besonders auf Palpitation, Atemnot, Präkordialschmerzen und Rasseln an der Lungenbasis achten. Sectio caesarea kommt in solchen Fällen nicht in Frage. Weniger gefährdend sind Mitral- und Aortenregurgitation, Aortenstenose und kongenitale Läsionen. (Med. clin., North Americ., Mai 1924.)

Goldberger: Ein sowohl im präeruptiven wie im eruptiven Stadium bei **Masern** regelmäßig auftretendes Symptom sind koplikähnliche Flecken an der geschwollenen Karunkel des inneren Augenkanthus, die dann im Eruptivstadium zusammenfließen. 24 bis 48 Stunden vor den Koplikschen Flecken. Oft auch vor dem Einsetzen der katarrhalischen Symptome. Bei Scharlach u. a. Exanthemen nicht beobachtet. (Arch. pediatr., Juni 1924.)

Manson-Bahr: **Lungenamöbiasis** kann sich unabhängig von einem Leberabszeß entwickeln und kann eine Bronchopneumonie oder eine Miliartuberkulose vortäuschen. Diagnose basiert auf früherer Amöbiase, Leukozytose, günstiger Wirkung von Emetin und Ipekak. Ruptur eines Leberabszesses in Lunge kann ohne warnende und gleichzeitige Lebersymptome vorkommen. Die resultierende Lungenaffektion kann im besonderen und allgemeinen einer idiopathischen Lungenerkrankung wie Tuberkulose oder Bronchiektasie gleichen. Auch hier rapide Wirkung von Emetin und Ipekak. Sekundäre Infektion der Luftwege mit Monilia mag vorkommen, ist aber von geringer diagnostischer, keiner ätiologischen Bedeutung. (Lancet, Sept. 1924.)

Clawson hat den **Myokardnachlaß** studiert infolge von Hyperpiesie, chronischer Glomerulonephritis, rechter Ventrikelhypertrophie, Klappenfehlern, syphilitischer Aortitis und adhärentem Perikard an 102 Herzen: keine anatomischen Veränderungen außer bei Koronarsklerose und myokardialer Fibrose. Letztere ist gewöhnlich Folge der ersteren, gelegentlich auch rheumatischer Infektionen, seltener bei Anstrengungen höheren Grades. Syphilitische Myokarditis ist selten. Ebenso richtige chronische Ent-

Digitized by Google

zündung des Myokards. Sie und Myokardnachlaß ist gewöhnlich Erschöpfung des Herzmuskels; die anatomischen Veränderungen des Herzmuskels an sich führen selten zum Tode. (Amer. Journ. med. scienc., Nov. 1924.)

Casler berichtet über seine 34jährige Frau, die mit hohem Blutdruck (240/210) und **Nierenkolik** aufgenommen wurde. Schmerz konstant links, nicht ausstrahlend, nur durch Chloroform Besserung. Pathologische Basis hierfür war nicht zu ergründen. Nach einigen Wochen intensive Nierenkolik, plötzliche Erblindung, intensive Nausea. Komplette Suppression des Urins für 60 Stunden, dann plötzlich Nachlaß des Schmerzes und 1500 ccm Urin in 1 Stunde. Dekapsulation: die Niere sprengte sofort die Kapsel auf einen kleinen Einschnitt in ihrer ganzen Länge, große graue Niere der frühen interstitiellen Nephritis, rapider Fall des Blutdrucks, allgemeine Besserung. Nach 4 Jahren dieselben Erscheinungen, wieder Dekapsulation: kontrakte sklerotische Niere, keine Besserung. (Amer. Journ. obstetr. gyn., St. Louis, Nov. 1924.)

Lee und Adair analysieren 20 Fälle von **traumatischer Fettnekrose** der weiblichen Brust. Die Fettnekrose tritt erst ziemlich spät nach dem Unfall auf. Absolute Schmerzlosigkeit. Alter 30 bis 63. Steinharter Tumor, oft schwer von Karzinom klinisch zu unterscheiden. In 14 Fällen Hautadhärenz, selten eingezogene Brustwarze. 7 Fälle wurden als Karzinom diagnostiziert. (Annals surgery Philadelphia, Nov. 1924.)

Regan berichtet einen Fall von akuter **Poliomyelitis** mit massivem Kollaps beider unteren Lungenlappen. Zwei mögliche Erklärungen, entweder Kompression der Lungenbasen durch das paretische aber überaktive Diaphragma, das Schritt hielt mit der dem Fall eigentümlichen dyspnoischen Respiration, oder konstriktorische Wirkung der vagospinalen Fasern. (Lancet, Dez. 1924.)

Über die Beziehungen zwischen **Aorten- und Neurosyphilis** haben Musser und Bennett folgendes festgestellt: von 30 Fällen von Aortensyphilis zeigten 14 Aneurysma und 6 zerebrospinale Infektion. Von 102 Fällen mit neurovaskulärer Syphilis zeigten 38% späte syphilitische Aortitis und 8% vorgeschrittenes Aneurysma. Bei 110 allgemeinen Paralytikern boten 28% syphilitische Aortitis mit 3,4% Aneurysmen und 26% von 50 Tabetikern hatten Aortitis ohne Aneurysma. Also: die vorgeschrittene Form der Aortitis mit Aneurysma findet man häufiger bei der endarteriitischen und meningealen Art der Zerebrospinalsyphilis als bei der parenchymatösen (Tabes und allgemeine Paralyse). (Arch. intern. med. Chicago, Dez. 1924.)

Um beim **Kernig** genauen Ausschlag zu bekommen, nimmt Eve den Goniometer: normal ist der Beugungswinkel im Knie etwa 90°, bei Meningitis 45° und bei Ischias beugt das affizierte Knie später als das gesunde. (Brit. med. Journ. London, Dez. 1924.)

Symmers teilt **Hodgkin** in zwei Gruppen. Beiden gemeinsam ist die Veränderung in den eigentlichen Lymphknoten, in den Lymphstrukturen der Milz, den Wandungen der Pfortader, in den interstitiellen Geweben der Lunge, Nieren, Knochenmark, subkutanen Geweben und serösen Membranen. Bei der zweiten Gruppe kommt es außerdem zu Infiltration und Destruktion der Muskel, Blutgefäße, serösen und mukösen Membranen, Erosionen am Knochen. Man muß die Auffassung verlassen, daß Hodgkin in einer Vergrößerung der Halslymphknoten besteht, sondern im wesentlichen in einer Vergrößerung der abdominalen und thorakalen Knoten. Die Vergrößerungen der Axillar- und Inguinalknoten sind stets sekundär diesen. Also dringt das provozierende Agens nicht durch die Haut, sondern ausschließlich durch die mukösen Membranen ein, besonders des Darm-, aber auch des Respirationstraktes. Auch Vergrößerung der Milz, Thymus oder Leber kann das Prädominierende sein. Klinisch und anatomisch sind es fünf Gruppen: Vergrößerung der Abdominalknoten, der Abdominal- und Thorakalknoten gleichzeitig und der Halsknoten; vorherrschend Affektion der Thymus, der Milz, der Leber, axilläre und inguinale Vergrößerung. In der Reaktion der Lymphknoten und des Knochenmarks besteht ein gewisser Parallelismus zwischen Hodgkin und der chronischen myelogenen Leukämie. Es sind also wahrscheinlich nur quantitativ verschiedene Reaktionen auf dasselbe Agens. (Amer. Journ. med. scienc., März 1924.)

Blackburn erwähnt eine 23jährige, die im zweiten Monat eine Hühnerfeder mit ihrem weichen Ende einführte, um die Regel wieder in Gang zu bringen. Nach drei Tagen kam nach dem gleichen Experiment etwas Blut. Fünf Tage später der Fötus und am sechsten Tage der Arzt, um die Plazenta zu entfernen und die Vagina mit Kreolin auszuspritzen. Zwei Tage später Schmerzen in den Kiefer-, Hals- und Rückenmuskeln: ein schwerer **Tetanus**. Antitoxin 11 Uhr vorm. je 10000 Einheiten intraspinal und intravenös; 8 Uhr abends 10000 intraspinal und 20000 intravenös. An den folgenden fünf Tagen jeden Tag im Ganzen 160000 Einheiten. Außerdem Morphium und Bromnatrium und Chlorbutanyl per rectum. Am achten Tage typischer Serumausschlag. (Kentucky med. Journ., Bowling Green, Dez. 1923.)

Norris: Die Prognose bei wiederkehrenden **Dekompensationen**, namentlich wenn sie unvermutet auftreten, ist übel. Alter, das soziale Milieu, Beschäftigung, Ätiologie spielen eine Rolle dabei. Dieselben Ursachen der Dekompensation führen auch zum Tode. Von Wichtigkeit sind im wesentlichen folgende: Infektion, Arteriosklerose, Rhythmusänderungen, Toxämie. (Amer. Journ. med. scienc. Philadelphia, Dez. 1924.)

Rigler: **Pneumoperikard** ist sehr selten. Ursachen: spontane Gasproduktion durch infizierten Perikardialerguß; traumatische Perforation des Perikard mit Lufteintritt durch einen Fremdkörper von außen, vom Ösophagus her oder durch Kontusion des Thorax mit und ohne Fraktur; Perforation von einem Nachbarorgan in das Perikard oder umgekehrt bei Prozessen der Lunge oder der Pleura, bei ulzerativen Prozessen des Magens oder Ösophagus, von einem Leberabszeß oder perikardialer Eiterung, die in einen Bronchus durchbricht. Endlich künstliches Pneumoperikard durch Zufall oder Therapie. Symptome: plötzliche Dyspnoe und präkordiale Schmerzen, können aber auch fehlen. Alle anderen Symptome hängen vom individuellen Zustand, Sepsis, Zyanose bei starker Gasansammlung, ab. Symptome: Tympanie in der oberen Herzregion beim Stehen, gurgelnder, schäumender Ton, synchron mit dem Herzschlag metallisches Klingen, besonders wenn man den Patienten schüttelt. Besonders auszuschließen ist Hydrothorax. (Journ. amer. med. ass., Juli 1925.)

Leake und Ware haben in zwei Jahren 61 Fälle von **Veronalvergiftung** behandelt, wozu hauptsächlich psychopathisch Minderwertige, solche, die die soziale Anpassung verloren haben und mit labilem Nervensystem das Kontingent liefern. In der Mehrzahl der Fälle chronischer Mißbrauch, oft mit dem von Alkohol, Kokain, Morphium und einmal von Aspirin verbunden. In 19 Fällen Selbstmord. 40 waren unter 40 Jahren, die Mehrzahl Männer, die älteste 63, die jüngste 17 Jahre alt. Das Wichtigste ist möglichst rasche Elimination. Dadurch konnte noch ein Fall mit 21 g gerettet werden; während andererseits schon 0,65 g tödlich wirkten. Gelegentlich sind auch 8 g noch gut ausgegangen. Die mittlere minimale fatale Dosis ist mit 3,25 g angegeben. Der Tod trat selten vor 20 Stunden nach der Ingestion auf, gewöhnlich am dritten Tage. In einem Fall trat noch nach sechs Tagen Koma Heilung auf. Degeneration der Leberzellen und des tubulären renalen Epitheliums ist die Regel bei letalen Dosen. Diese renale Schädigung und Lähmung des Atemzentrums ist die Ursache, wenn nicht wie häufig eine interkurrente Bronchopneumonie dazu kommt. Auch Hyperämie der Meningen und der Nieren wurde in einigen Fällen festgestellt. Stupor, Koma, Inkoordination, Sprachstörungen, tiefe Lethargie sind die gewöhnlichen Symptome; in schweren Fällen tiefes Koma, Zyanose, niederer Blutdruck, kalte Haut, Inkontinenz des Urins und der Fäces. Diagnose oft recht schwer, namentlich bei gleichzeitigem Alkoholgenuß. Behandlung möglichst rasche Elimination. (Amer. med. ass. Journ., Juni 1925.)

Jones und Brown: Die Ansichten, ob die direkte Übertragung der **Malaria** von der Mutter auf das Kind möglich sei, gehen noch weit auseinander; immerhin sind einzelne seltene Fälle in der neueren Zeit berichtet. Eine Mutter, die vom Kontinent nach England zurückkehrte, hatte in den letzten zwei Monaten ihrer Schwangerschaft unregelmäßige Fieberanfälle. Die Diagnose war wegen einer ausgesprochenen Bazillurie etwas dunkel. Einen Tag, nach dem das Kind rechtzeitig geboren war, stieg die Temperatur auf 40°; Milzvergrößerung um drei Fingerbreiten. Die Blutuntersuchung ergab gutartige Tertianaparasiten. Die Temperatur des Kindes blieb bis zum 16. Tage in normalen Grenzen und stieg dann auf 40,4° unter ausgesprochen ikterischer Verfärbung der Haut. Die Untersuchung des Fingerblutes ergab gutartige Tertianaparasiten, zahlreiche Gametozyten. In beiden Fällen reagierte Chinin befriedigend. Der Fall kam in völlig anophelesfreier Gegend in England vor. Wenn nun auch bei Trypanosomiasis die Infektion durch die Milch möglich ist, so spricht doch hier alles für eine kongenitale Malaria. (Lancet, 1924/5282.)

Muir: Bei keiner Krankheit spielen die prädisponierenden Ursachen die Rolle wie bei der **Lepra** und es ist fraglich, ob nicht gerade diese prädisponierenden Ursachen erst die Vermehrung der Bazillen und das Auftreten der Symptome veranlassen. Man teilt sie ein in temporäre und selbstheilende und permanente. Zu den ersteren gehören alle akuten fieberhaften Erkrankungen, die Schwangerschaft, Pubertät und alle äußeren Umstände, die die Widerstandskraft des Körpers schwächen. Permanente: in erster Linie Syphilis; das Volk in Indien hält Lepra und Syphilis nur für verschiedene Formen derselben Krankheit. Antisyphilitische Behandlung wandelt den positiven Wa bei Lepra; nicht selten erfolgt das erste Auftreten der Lepra nach der luetischen Infektion und wenn ein Leprös Lues akquiriert, wird seine Lepra schlimmer. Tatsächlich ist auch +Wa.R. unter Leprösen häufiger als unter Nichtleprösen. Ferner chronische Darmstörungen, besonders Verstopfung, Malaria, Kala Azar, Hackenwurminfektion, ungeeignete, besonders schlecht gehaltene Diät, feuchtes Klima, depressiver Zustand, Mangel an Bewegung, Jugend und Klimakterium. Die Prognose

Digitized by Google

ist um so besser, je gründlicher die prädisponierenden Ursachen eliminiert werden. Dabei hat Verf. namentlich bei 10 Kala Azar-Kranken in dem letzten Jahr eine eigenartige Beobachtung gemacht: in vorgeschrittenen Fällen bringen fieberhafte Erkrankungen, wie Kala Azar und andere Infektionen, auch die Gravidität merkwürdigerweise oft eine Besserung der Lepra. (Lancet, Jan. 1925.)

An der Hand von fünf Fällen gibt Mc Cowan seine Erfahrungen über **postenzephalitische Psychosen:** Bestimmte Geisteskrankheiten sind äußerst selten. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Gift in irgend einer potenten Form noch lange, nachdem die akuten Symptome abgeklungen sind, zurückbleibt. Manche Fälle von Geisteskrankheit nach Enzephalitis sind nicht richtige Folgen, sondern die Enzephalitis ist dabei bloß die auslösende psychische Ursache. Die Möglichkeit eines Selbstmordes darf nicht außer Acht gelassen werden. Manchmal findet man in postenzephalitischen Psychosen systematisierte Wahnideen und Demenz. Psychotische Symptome während des akuten Stadiums sind toxischen Ursprungs und bieten eine viel bessere Prognose als postenzephalitische Psychosen. In den sehr seltenen Fällen einer Heilung der letzteren ist es praktisch sicher, daß der Fall keine reine Folge, sondern ein sekundärer psychischer Typ war. (Lancet, Jan./April 1925.) v. Schnizer.

Therapeutische Notizen.

Innere Krankheiten.

Benard und seine Mitarbeiter injizieren nicht nur in alten, gegen die orale Behandlung rebellischen Fällen von **Gelenkrheumatismus,** sondern in allen akuten Formen von vornherein konzentrierte Lösungen von Natrium salicylicum mit Glukose (je 10%ig). Sie haben damit nie Venenobliterationen bekommen und konnten in dieselbe Vene bis zu 20 Injektionen ohne Gefahr und Obliteration injizieren. In vielen polyartikulären Fällen haben sie damit schon nach 2 bis 3 Tagen eine merkliche Besserung erzielt. (Pr. méd. 1925, 26.) v. Schnizer.

Die **Behandlung des Erysipeloids mit Eigenblut** empfiehlt W. Richter, Berlin. (Der Erreger des Erysipeloids findet sich vor allem in Tierkadavern und gelangt bei Leuten, die damit zu tun haben und sich an den Fingern verletzen, in die so entstandene Wunde.) Der Verfasser entnimmt von der Vena mediana cubiti 5 ccm Blut und injiziert es sofort intramuskulär. Sollte eine Injektion nicht genügt haben, so wiederhole man sie nach 2 Tagen. (D.m.W. 1925, Nr. 14.)

Selbst bei schwerstem **Singultus** hat sich, wie Werner Bregazzi-Hamburg angibt, **1 mg Atropin. sulf.** (z. B. in Pillenform) bewährt. Es hat den Vorzug der lang anhaltenden Wirkung. Dagegen ist die Behandlung mit der Magensonde sehr lästig. (M.m.W. 1925, Nr. 12.)

Den **Singultus** bekämpft Drenkhahn-Detmold mit einer **Prise Schnupftabak.** Sobald der Niesreiz ausgelöst wird, hört der Singultus auf. Der stärkere, von der Nasenschleimhaut auf den Nervus phrenicus ausgeübte Reiz unterdrückt den schwächeren, vom Magen ausgehenden. Die Reizung der Nasenschleimhaut läßt sich auch mechanisch mit Hilfe irgendeines Instruments erzielen. (M.m.W. 1925, Nr. 13.) F. Bruck.

Leclerc berichtet über das **Papain** als Mittel gegen den Bandwurm, wenn die sonstigen versagen. 3mal täglich 0,5 nach den Mahlzeiten. Er gibt folgende Formel bei akuten und chronischen Gastritiden: Papain 5,0, Sirup. simpl. 200,0, Aq. dest. 30,0, Alkohol (80grädig) 40,0, weißen Malaga q. s. ad 500,0. Pro Eßlöffel 0,2. Bei Kindern gibt er: Papain 1,5, Sirup. Ribis 55,0, Alkohol (60grädig) 10,0, Sirup. simpl. q. s. ad 200,0. Pro Kaffeelöffel 0,05. Mit Glyzerin ist es ein empfehlenswertes Mittel, um Tätowierungen zu entfernen (Formel nicht angegeben). (Pr. méd. 1925, 12.) v. Schnizer.

Frauenkrankheiten.

Die **Migräne bei Frauen** behandelt I. Stukowski-Schneidemühl erfolgreich mit **Thelygan,** einem Extrakt aus den Eierstöcken junger Kühe, unter Zusatz der Extrakte von Schilddrüse, Pankreas, Hypophyse sowie Calcium hypophosphoricum und Yohimbin. Das Mittel wird subkutan eingespritzt (1 ccm) oder in Tabletten gereicht. (M.m.W. 1925, Nr. 13.) F. Bruck.

Hauterkrankungen bei Störungen der Ovarienfunktion hat Paul Szegö-Budapest behandelt mit Ovarienextrakt (Glanduovin Richter). Die Hauterkrankungen bestanden in Akne, Ekzem, Pruritus, Neurodermatitis, Impetigo, welche dermatologischer Behandlung getrotzt hatten und nach einer Anzahl von Einspritzungen geheilt waren. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 19.)

Ein **neues, selbsthaltendes hinteres Scheidenspekulum** empfiehlt J. Dreyer-Leipzig. Es besteht aus 3 Teilen, der eigentlichen Platte, die in einem spitzen Winkel an einem sich verjüngenden Griff fest ansitzt, einer Stange, die mit dem Griff durch ein feststellbares Gelenk verbunden ist, und aus einem am Ende der Stange anzubringenden Haken mit Kette und Gewicht. Infolge der spitzwinkligen Anordnung von Griff und Platte wird das Spekulum nicht nur nach unten, sondern auch in die Scheide hineingezogen. Hersteller: Leipziger medizinisches Warenhaus. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 19.)

Calcophysin bei Uterusblutungen empfiehlt M. Leon-Berlin. Es ist ein Kombinationspräparat aus dem wäßrigen Extrakt der Hypophyse und der Testes mit einer 10%igen Calc. chloratum-Lösung. Das Präparat wird langsam, körperwarm und im Liegen in einer Menge von 1—3 ccm intravenös eingespritzt. Bei ovariellen Blutungen verkürzt es die Blutungszeit und -stärke. Bei Blutungen infolge von entzündlichen Erkrankungen der Adnexe hat es gute Erfolge. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 20.)

Über die **Desinfektion mit Chloramin** hat G. Frommolt an der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig Experimente durch Abimpfung von den Händen von Hebammenschülerinnen, sowie klinische Untersuchungen angestellt. Das Chloramin ist nicht geeignet, bei der Händedesinfektion das Sublimat oder die Alkohol-Lysolmethode zu ersetzen. In Verbindung mit Alkohol leistet das Chloramin dasselbe wie das Lysol. Stärkere Konzentration und tägliche Anwendung des Chloramins greifen die Hände an. Das Chloramin ist zu Scheidenspülungen in 0,05— 0,01%iger Konzentration, sowohl zur Vorbereitung zu vaginalen Operationen wie zur Fluorbekämpfung in der Schwangerschaft und besonders stinkenden Ausflüssen gut zu gebrauchen. (Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 20.) K. Bg.

Cuprocollargol (Heyden), eine Kombination einer elektrokolloiden Silberlösung mit einer elektrokolloiden Kupferlösung, ist nach W. Roller-Potsdam ein brauchbares, richtig angewandt, ungefährliches Mittel **zur Behandlung der Sepsis** und fieberhafter Zustände im Wochenbett und nach Abort. Gleichzeitig sind bei schlechter Herztätigkeit die entsprechenden Mittel zu verordnen. (M.m.W. 1925, Nr. 13.) F. Bruck.

Hautkrankheiten.

Strontiuran, ein Strontiumharnstoffpräparat (Dr. R. & O. Weil, Frankfurt a. M.), intravenös eingespritzt, verhütet nach E. Herrmann-Freiburg i. Br. postoperative Pneumonien oder bringt schon bestehende Anschoppungen zum Schwinden. Hitzegefühl, Brechreiz, Schüttelfrost werden im Gegensatz zu Kalziumeinspritzungen hier nicht beobachtet. Strontiuran 12 Stunden vor der Operation injiziert verhütet eine Anschoppung in den Lungen, 8 oder 10 Stunden nach der Operation eingespritzt beseitigt leichte Anschoppungen im Verlaufe weniger Stunden. Ebenso wie das Kalzium übt das Strontium einen starken Reiz auf das knochenbildende Gewebe aus und wirkt in gleicher Weise auf die nervösen Elemente. Ferner verhindert es die Exsudation (z. B. bei postoperativen Pneumonien) nach Entzündungsreizen, und zwar offenbar dadurch, daß es Membranen abdichtet. (M.m.W. 1925, Nr. 11.)

Vallnervin (Laboratorium Leo in Dresden), eine **Kombination von Bromkalium und Baldrianbestandteilen,** empfiehlt Gérard-Bonn als **Schlaf- und Beruhigungsmittel.** Die genaue Anwendungs- und Dosierungsweise ist jeder Originalpackung beigegeben. (M.m.W. 1925, Nr. 11.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 159. Hypnose: **Bostroem:** Methodik der Erzielung des hypnotischen Schlafes beim Menschen. — **Mangold:** Methodik der Versuche über tierische Hypnose. 88 S. mit 18 Abb. Berlin und Wien 1925, Urban & Schwarzenberg. M. 3,30.

Die neue Lieferung des bekannten, groß angelegten Handbuches bringt zunächst eine Methodik der Hypnose. Bostroem schildert nach kurzen theoretischen Ausführungen über das Wesen der Suggestion und der Hypnose ein Verfahren, den hypnotischen Schlaf beim Menschen zu erzielen. Er verzichtet auf eine Aufzählung und Besprechung der zahlreichen von den Autoren angegebenen Methoden, da sie alle lediglich auf eine Unterstützung der Schlafsuggestion hinauslaufen, und wählt das von Nonne-Hamburg-Eppendorf empfohlene und in der Kriegsneurosentherapie mit großem Erfolg in Anwendung gebrachte Vorgehen. Auf Grund einer großen Erfahrung gibt Verf. zahlreiche für die hypnotische Praxis wertvolle Ratschläge. Die kurze (38 Seiten), klare Darstellung ist sehr geeignet, dem Praktiker als Anleitung zur hypnotischen Psychotherapie zu dienen.

Die merkwürdigen Erscheinungen der sog. tierischen Hypnose (besser Akinese) hat E. Mangold bearbeitet. Die Arbeit bringt alles methodisch Wichtige, was sich auf die Erzielung dieser und verwandter Zustände bezieht. Die inneren und äußeren Einflüsse auf Eintritt und Dauer der Hypnose sowie die physiologischen Veränderungen während der Hypnose werden hinsichtlich der Untersuchungsmethoden besprochen. So wird u. a.

Digitized by Google

die Prüfung des Muskeltonus, der Sinnesfunktionen, der Reflexerregbarkeit usw. der sich im Zustande der Akinese bzw. der Thanatose (Totstellreflex der Insekten usw.) befindenden Tiere geschildert. Die Bearbeitung wird zu weiteren Forschungen auf dem noch wenig geklärten Gebiete anregen.

Henneberg.

Alfons Fischer, Grundriß der sozialen Hygiene. 2. Aufl. Karlsruhe 1925, Cf. Müller. Brosch. M. 24,—, Ganzleinen M. 26,—.

Die zweite Auflage von Fischers Grundriß der sozialen Hygiene wurde schon lange mit Spannung erwartet. Wenn Fischer sich erst jetzt entschloß, sie herauszugeben, so einmal deswegen, weil während des Krieges und kurz nachher statistische Zahlen nicht zu erhalten waren und erst geraume Zeit später die Wunden, die der Krieg geschlagen hatte, statistisch erfaßt werden konnten, ferner aber auch, weil Fischer seine neue Definition der sozialen Hygiene in sich selbst ausreifen lassen und mit ihr den ganzen Stoff durchdringen wollte. Das ist ihm auch voll gelungen und das Buch hat an Einheitlichkeit und Folgerichtigkeit sehr gewonnen. Unter Hygiene versteht Fischer die Lehre von der Erhaltung und Förderung der Gesundheit ganzer Klassen. Entsprechend dem Gegensatz Natur—Kultur rechnet er zur physischen Hygiene die Lehre von den Schäden und ihrer Abstellung, die durch die natürliche Umgebung entstehen, zur sozialen (kulturellen) die Lehre von den Schäden und ihrer Abstellung, die die jeweilige Kultur mit sich bringt. Die Notwendigkeit einer besonderen sozialen Hygiene neben der physischen wird unter Hinweis auf die ganz verschiedenen Methoden der Forschung, die beiden eignen, gut begründet. Die Gliederung des Stoffes ist folgende: Nach der Erörterung des Begriffes und einer geschichtlichen Einleitung werden die Faktoren, die als Wirkungen auf den Gesundheitszustand in Betracht kommen, eingehend erörtert: Bevölkerungszusammensetzung und -bewegung, Arbeitsverhältnisse, Nahrungswesen, Wohnungswesen, Kleidung, Hautpflege, Erholung, Leibesübungen, Fortpflanzung. Der nächste Abschnitt umfaßt die sozialhygienischen Zustände einzelner Personenklassen: Mütter, Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder, Jugendliche, Arbeiter, Heimarbeiter, Dienstboten. In einem besonderen Abschnitte werden die Seuchen, die sozialhygienisch besonders wichtig sind, besprochen (Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten. Alkoholismus, Berufskrankheiten, Krüppelwesen) und schließlich die Maßnahmen angeführt, die zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit dienen, Gesetzgebung, Gesundheitsfürsorge, Sozialversicherung, Ärzte, Krankenhauswesen, Volksaufklärung. In höchst objektiver Weise werden die verschiedenen Faktoren bewertet. Überall kommt neben der rein biologischen Betrachtung die soziale zu ihrem Recht. Typisch dafür sind z. B. folgende lapidare Sätze zum Tuberkuloseproblem: 1. Ohne Tuberkelbazillen gibt es keine Tuberkulose; 2. der Tuberkelbazillus weicht dem billigeren Brote. Das Buch hält eine gute Mitte zwischen einem Kompendium und einem Handbuch und ist daher besonders für den praktischen Arzt geschrieben, der sich neben den vielen Einzelheiten seines Berufes den Blick für das Allgemeine wahren will. Er wird infolge der flüssigen Sprache neben Belehrung auch Befriedigung und Erholung finden. Zahlreiche Bilder machen das Buch abwechslungsreich, Ausstattung, Druck und Papier sind gut.

Roeder-Berlin-Treptow.

Miguel Gil y Casares, Manual de Palografía fisiológica y clinica. Prologo del Prof. Dr. v. Krehl. 146 Abb. 216 S. Librería Gutenberg de José Ruiz, Madrid 1924.

Der berühmte spanische Herzforscher gibt in der vorliegenden Monographie eine großzügige Zusammenfassung aller der vielen Untersuchungen, die er im Laufe der Jahre mit dem von ihm erfundenen Pallographen gemacht hat. Dieser Apparat gestattet es, Venenpulskurven von fast unerreichter Schönheit und mit geringsten Fehlern aufzunehmen. Die Bedienung der Apparatur ist, wie Referent sich bei seinem Aufenthalt in Spanien überzeugen konnte, die denkbar einfachste.

Welch große Bedeutung dem Venenpuls bei der funktionellen Herzdiagnostik zukommt, haben die Forschungen der letzten Jahre in immer steigendem Maße erkennen lassen. Das Werk von Gil y Casares liefert ein außerordentlich reiches, gut durchgearbeitetes klinisches Material, das selbst für den Spezialforscher eine Fülle von interessanten Beobachtungen bringt. Die vortreffliche Kenntnis der Literatur, insbesondere auch die sehr eingehende Berücksichtigung der deutschen Arbeiten, erhöhen den Wert der Monographie noch. Es wäre dringend zu wünschen, daß möglichst bald eine deutsche Übersetzung erschiene, um den ärztlichen Kreisen, die des Spanischen nicht mächtig sind, Gelegenheit zu geben, dieses für den Herzpathologen unentbehrliche Werk kennenzulernen.

J. Citron.

Therapie der Herzinsuffizienz. Ärztlicher Fortbildungskurs in Bad-Nauheim, Pfingsten 1924. Leipzig 1924, Verlag Georg Thieme.

Der zweite ärztliche Fortbildungskurs in Nauheim befriedigte die zahlreichen Teilnehmer, wie uns bekannt ist, in hohem Maße. In der Tat standen die Vorträge, die dort gehalten wurden und nun durch den Druck weiteren Ärztekreisen zugänglich gemacht werden, auf recht ansehnlicher Stufe. Ernst Edens ist es ausgezeichnet gelungen, die allgemeinen Grundlagen herauszuarbeiten, die für die Digitalisbehandlung der Herzinsuffizienz gelten. In der reichste klinische Erfahrung offenbarenden Arbeit v. d. Veldens über die medikamentöse Behandlung der Kreislaufinsuffizienz (abgesehen von der Digitalistherapie), der umfangreichsten des Sammelbandes, finden wir eine Betonung der Wichtigkeit der Erfassung des Frühstadiums der Insuffizienz, der sog. Kleinbilder, und ein dankenswerterweise über das übliche Maß hinausgehendes Eingehen auf die toxischen Ursachen der Kreislaufinsuffizienz neben den mechanischen. Laqueur-Berlin verbreitet sich über die physikalischen Heilmethoden, die sich ja im allgemeinen von den medikamentösen dadurch unterscheiden, daß ihre Wirksamkeit vorwiegend eine indirekte ist, die fast durchweg von der Haut als Angriffspunkt auf reflektorischem Wege ausgelöst wird. Natürlich spielt hier die Behandlung von Herzinsuffizienz bei chronischen Herzkrankheiten eine größere Rolle als die akute Herzinsuffizienz. Die besprochenen Prozeduren haben bei aller Verschiedenartigkeit das Gemeinsame, daß sie einerseits bezwecken, das Herz zu verstärkter Tätigkeit unter günstigen Bedingungen anzuregen, andererseits die Herzarbeit durch Verbesserung der peripheren Zirkulation zu vermindern bzw. auch beide Indikationen gleichzeitig zu erfüllen, was von den Nauheimer kohlensauren Thermalsolbädern hervorgehoben wird. Die Bedeutung der Kohlensäurebäder und der Genius locis bedingt ein weiteres Kapitel „Gegenanzeigen und Anzeigen für die CO_2-Bäderbehandlung bei Kreislauferkrankungen" von Prof. A. Weber-Nauheim, von dem auch einige „Einleitende Worte" an der Spitze des vorliegenden Sammelbandes stehen. Der inzwischen leider verstorbene Bonner Pathologe J. G. Mönckeberg greift aus dem großen Gebiete der pathologischen Anatomie der Arterien das von ihm besonders fruchtbar bearbeitete Kapitel von der Mediaverkalkung der peripheren Arterien und von ihrer Abgrenzung gegen die Arteriosklerose heraus, wobei er sich bewußt ist, daß er sich mit dem Eintreten für die Bezeichnung der Mediaverkalkung als Erkrankung sui generis in einen Gegensatz setzt zu dem „klinischen Gebrauche" und dem offenbar bei den Praktikern tief eingewurzelten Bedürfnis, alle verschiedenen Gefäßerkrankungen als einheitlich degenerative Abnutzungserscheinung zu betrachten. Von dem Thema H. Dietlens-Homburg-Saar „Die Mechanik der Herzarbeit" führen zweifellos mancherlei Fäden zu dem, was bei der Behandlung der Herzkranken zu beachten ist.

Emil Neißer-Breslau.

Alwens, Die Röntgenuntersuchung in der inneren Medizin. 88 S. 100 Autotypien als Tafelanhang. Frankfurt a. M. 1925, Keim & Nemnich. M. 8,—.

Auf allerengstem Raum ist der gesamte Stoff erfreulich klar und so weit durchaus erschöpfend behandelt, daß das durchschnittliche Bedürfnis für die meisten Fragen der inneren Medizin vollkommen befriedigt wird. Die zwanglose Zitierung der in den größeren Spezialwerken und Monographien niedergelegten Auffassungen gibt genügenden Hinweis für jeweils notwendige genauere Studien. Sachlich ist die Literatur bis in die jüngste Zeit berücksichtigt mit Ausnahme etwa der neuesten Darstellungsversuche des Wirbelkanals mit Hilfe von Injektionsmethoden. — Das Papier des Textteils schaut noch etwas graulich aus, dafür sind die zahlreichen Autotypien auf Tafeln besonders sorgfältig ausgeführt und reproduziert. Daß die Wiedergabe grobsinnfälliger Befunde bei den ja stets verkleinerten Lehrbuchbildern überwiegt gegenüber den leichteren und deshalb schwerer deutbaren Veränderungen, scheint zurzeit noch nicht technisch vermeidbar. Dazu bedürfte es u. E. der Beigabe verkleinerter Diapositive. — Das Buch wird sich sicherlich einen guten Platz neben den größeren Werken gleichen Inhalts erwerben.

Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Franziska Tiburtius, Erinnerungen einer Achtzigjährigen. 2. vermehrte Auflage. 223 S. Berlin 1925, Schwetschke & Sohn. Geh. M. 3,50, geb. M. 5,—.

F. Tiburtius war die erste Frau, die in Deutschland versuchte, auf Grund eines Schweizer Examens ärztliche Praxis auszuüben. Sie hat sich durchgesetzt, auch in ärztlichen Kreisen, durch die Verbindung bürgerlich deutschen Strebens, großen Eifers und der Begeisterung für die Frauenbewegung als solche. Es ist recht interessant, zu lesen, wie sich im Kopfe der Züricher Studentin die damalige Welt spiegelt. Für uns Ärzte bringt das Buch außer ihrer Beurteilung der Züricher Fakultätsmitglieder verhältnismäßig wenig. Man möchte wünschen, daß die Verfasserin sich eingehender über die Entwicklung ihrer praktischen Tätigkeit in Berlin, namentlich auch über das Verhältnis der Patienten zu ihr, besonders auch auf die Dauer, äußerte. Das würde im Vergleich zu den heutigen Zuständen in der Praxis der Ärztinnen recht interessant sein.

Im übrigen bietet das Buch eine hübsche Darstellung bürgerlicher Verhältnisse aus dem Ende des 19. Jahrhunderts mit all ihren Vorzügen, aber auch ihren Nachteilen. Zweifellos ein Kulturdokument, das von Bedeutung werden kann.

J. Grober-Jena.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Bonn.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (Medizin. Abteilung). Sitzung vom 11. Mai 1925.

Hinselmann: **Systematische Untersuchungen an Menstruierenden** unter direkter Einstellung der Portio mit intensiver Beleuchtung und mehrfacher Vergrößerung hatten folgendes Ergebnis: Das Blut kommt rhythmisch. In der Pause entleert sich Schleim. Die Häufigkeit und Dauer der Blutung lassen sich registrieren. Es lassen sich so Expulsionskurven gewinnen, die eine zahlenmäßige Analyse der Ausstoßung des Menstrualblutes erlauben. Die Schleimabsonderung dient dazu, den Zervikalkanal schlüpfrig zu machen, damit der Korpusinhalt durch die Kontraktionen um so besser herausgeschleudert werden kann. Die Menge des Blutes bei einem einzelnen Blutschuß läßt sich approximativ bestimmen. Exakte Feststellungen sind aber auch hier möglich und in Vorbereitung. Sobald das geschehen sein wird, läßt sich die Menstrualblutung nach Menge, Häufigkeit und Dauer der einzelnen Entleerungen bestimmen. Dann haben wir die Möglichkeit, auch unsere therapeutischen Eingriffe und Mittel auf ihre Wirksamkeit objektiv zu prüfen. So ist durch die Kolposkopie, die für andere Zwecke gedacht war, insbesondere für die Frühdiagnose des Portiokarzinoms, ein neues Gebiet eröffnet, dessen weiterer Ausbau in Angriff genommen ist.

Fr. W. Fröhlich: **Über das Stereophänomen.** Vortr., welcher sich schon seit längerer Zeit mit der Messung der Empfindungszeit im Gebiete des Gesichtssinnes beschäftigt hat, d. h. der Messung der Zeit, welche zwischen der Einwirkung des Lichtreizes und dem Auftreten der damit verknüpften Empfindung vergeht, berichtet über das von dem Physiker Carl Pulfrich beschriebene Stereophänomen, welches mit einer bisher unerreichten Genauigkeit die Empfindungszeitunterschiede beider Augen zu messen gestattet. Vortr. demonstriert mit Hilfe einer bifilar aufgehängten, pendelnden Kugel das Phänomen. Betrachtet man die pendelnde Kugel mit beiden Augen und hält vor das eine Auge eine kleine künstliche Pupille, welche eine geringere Helligkeit der Empfindung in diesem Auge bedingt, so tritt sofort ein starkes Kreisen der Kugel auf. Wird die künstliche Pupille vor das linke Auge gehalten, so erfolgt das Kreisen der Kugel im Sinne des Uhrzeigers. Der gleiche Erfolg wird erzielt, wenn vor das eine Auge ein Grau- oder ein Farbglas gehalten wird. Das Phänomen kommt durch die Unterschiede der Empfindungszeit beider Augen zustande, welche von verschieden starken Lichtreizen getroffen werden. Mit Hilfe des Kreisens lassen sich bei fovealer Beobachtung noch Empfindungszeitunterschiede von 0,0005 Sekunden nachweisen. Der Vortr. weist auf die praktische Verwertung der Pulfrichschen Methode für die heterochrome Photometrie hin sowie auf die Bedeutung des Phänomens für das Verständnis der engen Abhängigkeitsbeziehung zwischen Zeit- und Raumempfindung.

Lauche: **Weitere Untersuchungen über rhythmische Strukturen in Geschwülsten und krankhaft veränderten Geweben des Menschen.** Wie in der Mineralogie (z. B. Achate), Botanik (Jahresringe u. a.) und Zoologie (Zuwachszonen der Fischschuppen u. a.) kann man auch in der pathologischen Anatomie nicht selten rhythmische Strukturen in Geschwülsten und krankhaft veränderten Geweben beobachten. Das Studium dieser Strukturen ist von Bedeutung für die Klärung der Wachstumsverhältnisse, der Ableitung und des gröberen Baues der Geschwülste und auch von allgemein biologischem Interesse. Der Vortr. geht aus von einem Vortrag, den Krumbein auf seine Veranlassung in der Dezembersitzung 1924 gehalten hat (S. Virchows Arch. Bd. 255), und einem eigenen Vortrag (Verh. d. D. Patholog. Ges. 1925), in dem gezeigt wurde, daß der körperliche Bau der rhythmischen Strukturen verschieden sein kann, demgemäß auch die Erklärung des Zustandekommens derartiger Strukturen verschieden sein muß, und die Kenntnis des körperlichen Baues in jedem Einzelfalle zur Voraussetzung gehört. Es werden zwei Sonderfälle rhythmischer Strukturen näher besprochen: die „Pallisadenstellung der Kerne" in den sogenannten Neurinomen und anderen mesenchymalen Geschwülsten und die „Ruhestellung der Kerne" in obliterierten Appendices. Die erstere wird als primär bezeichnet und als Folge eines rhythmischen Wachstums gedeutet, die zweite als sekundär aufgefaßt und durch Verschiebung der vorher alternierend stehenden Kerne infolge von Faltungs- und Schrumpfungsvorgängen erklärt.

Frankfurt a. M.

Ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Mai 1925.

Hanauer: **Typhusepidemien und Typhussterblichkeit in Frankfurt a. M.** Die Annahme, daß in Frankfurt eine gewisse Immunität gegenüber dem Typhus bestanden habe, ist nicht zutreffend. Möglicherweise liegt eine Verwechslung mit der Cholera vor, die in Frankfurt niemals rechten Boden fassen konnte; richtig ist ferner, daß Frankfurt sich stets gegenüber den anderen Städten durch eine geringe Typhussterblichkeit ausgezeichnet hat. Von 1850—1875 wurden nicht weniger wie 8 Epidemien beobachtet, von denen die im Jahre 1874 mit 619 Erkrankungen und 112 Todesfällen die schwerste war. Seitdem sind in Frankfurt die Epidemien erloschen. Sie waren durchweg Trinkwasserepidemien, hervorgerufen durch Benutzung des Wassers verunreinigter Brunnen. Die Abnahme der Typhussterblichkeit, deren Statistik sich bis zum Jahre 1850 zurückverfolgen läßt, ging parallel der Zunahme der Anschlüsse an die neue Trinkwasserleitung und die Kanalisation. Während die Zahl der Todesfälle an Typhus in den Jahren 1851—1860 durchschnittlich jährlich 60 betrug, war die Ziffer 1876—1880 auf 26 gesunken. 1910—1920 starben durchschnittlich jährlich nur 7 Menschen an Typhus; auf 10000 Einwohner kamen 1851—1860 8,7 Todesfälle, 1876—1880 2,0, 1896—1900 0,3, gegenwärtig 0,1.

Die Typhusmorbidität läßt sich für die frühere Zeit aus der sorgfältig geführten Krankenhausstatistik, seit 1874, in welchem Jahre die Anzeigepflicht bei Typhus eingeführt wurde, auf Grund der polizeilichen Meldungen erkennen. Ihre Betrachtung ergibt, daß nicht nur die Sterblichkeitsziffer, sondern auch die Ziffer der Erkrankungen im Verhältnis zur Einwohnerzahl stark abgenommen hat, ferner ist in letzten Jahrzehnten auch die Letalität stark gesunken. Für die Verbreitung des Typhus kommen gegenwärtig in Frankfurt wesentlich Kontakt- und Milchinfektionen in Betracht.

v. Düring: **Über Enuresis nocturna.** Die soziale Bedeutung dieses Leidens ist sehr groß, ein großer Prozentsatz der Landstreicher sind Bettnässer. Diese Menschen haben Unerhörtes an Qualen, Mißhandlungen, Bestrafungen, Entlassungen aus Stellen usw. durchzumachen. Bettnässen ist nur ein Symptom anderweitig bestehender Minderwertigkeit; Hysterie, Schwachsinn, Epilepsie sind der Nährboden, auf dem es entsteht. Es hat keinen Sinn zu streiten, ob es ein organisches oder funktionelles Leiden ist, die Tatsache der psychophysischen Einheit wird schlagend bewiesen durch die Erfolge und auch die Mißerfolge der Behandlung. Die Erfolge der Behandlung in der Anstalt der niederösterreichischen Landesregierung in Gemünd sind gut, ohne besondere Diät, ohne spezifische Therapie. Gute Ernährung, viel Aufenthalt im Freien, Bäder, keine Strafen, regelmäßiges Wecken eine Stunde nach dem Schlafengehen und früh etwa um 2 Uhr, bei Besserung wird das zweite Wecken eingestellt, bei völligem Trockenbleiben Verlegung in die Gesundenabteilung ohne Wecken. Die Kinder sind sehr gern in der Anstalt, nach Rückkehr in die alten Verhältnisse treten Rückfälle bei einem Teil ein, weil das „Motiv" fehlt. In der Motivsetzung liegt in den heilbaren Fällen das Geheimnis der Heilung. Man muß im „Unterbewußten" das Motiv des Wachwerdens schaffen. Sehr viel liegt an der Persönlichkeit: Neigung, Achtung, suggestive Beeinflussung stärken die „Motive". Alle Methoden: wie Hochlagerung, schmerzhafte Faradisation, Hypnose wirken lediglich suggestiv. In der Mehrzahl der Fälle ist bei systematischer Erziehung durch geeignete Persönlichkeiten eine Heilung zu erzielen. Der Gesellschaft erwächst wegen der schicksalbestimmenden Bedeutung des Leidens die Pflicht, in ganz anderer Weise als bisher für die Heilung der von dem Leiden Betroffenen Sorge zu tragen.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Februar 1925.

v. Hippel: **Die druckentlastenden Methoden zur Bekämpfung der Stauungspapille, Rückblick und Ausblick.** Die Stauungspapille führt ohne chirurgisches Eingreifen mit seltenen Ausnahmen zur Erblindung. Die seltenen Ausnahmen dürfen unser therapeutisches Handeln nicht beeinflussen. Die bisherigen Operationsergebnisse der Palliativtrepanation werden von den Autoren verschieden beurteilt, Mißerfolge sind sicher keine Seltenheit. Die Erfolge der therapeutischen Lumbalpunktion sind bei Verletzungen, in akut einsetzenden Fällen und bei der Lues günstig, bei Tumoren findet man stetes Versagen. Dem Balkenstich wird öfter Günstiges nachgerühmt, häufig muß an ihn die Trepanation aber angeschlossen werden.

Die Therapie hat in erster Linie die Ursache des erhöhten Hirndrucks zu erforschen und zu beseitigen zu suchen. Man unterscheidet 3 Ursachen für die Entstehung des Mißverhältnisses zwischen der knöchernen Hirnkapsel und den Druckverhältnissen in ihr: 1. die Krankheitsursache (Tumor usw.), 2. die Hirnschwellung und 3. der sekundäre Hydrozephalus. Die experimentelle Erforschung der Ursachen, die zu einem erhöhten Liquordruck führen, hat bis jetzt keine besonderen Resultate gezeitigt. Alle mechanischen Erklärungen lassen uns unbefriedigt, und es ist deshalb der

Digitized by Google

noch ungeklärte Begriff der „biologischen Reaktion“ eingeführt worden. Bemerkenswert ist, daß in 2 Fällen der Literatur ein hoher Liquordruck mit Stauungspapille erst nach einer Radikaloperation aufgetreten ist, Erscheinungen, die gutartig bald zurückgegangen sind.

In neuerer Zeit ist die Lokalisation eines Tumors durch die Ventrikelluftfüllung versucht worden, deren Gefahren nicht außer Acht zu lassen sind. Das Urteil über diese Methode lautet verschieden, die Ergebnisse sollen öfter irreführend sein.

Die therapeutische Methode der Wahl bleibt die Radikaloperation, die besonders durch Dandy propagiert wird. Die Erfolge seines heroischen Handelns scheinen nach den Berichten nicht schlecht zu sein. Es ist vorgeschlagen, die Plexus chorioidei, die nach allgemeiner Ansicht den Liquor absondern, bei Radikaloperationen mit zu entfernen.

Die Palliativtrepanation ist jedenfalls nicht abzulehnen, ihre Erfolge sind in vielen Fällen durchaus gut. Nach Dandy ist sie jedoch nur an der dem Tumor gegenüberliegenden Schädelseite erlaubt. Dem Balkenstich glaubt Vortr. keine gute Prognose stellen zu sollen, die Öffnung im Balken schließt sich leicht. Vom Subokzipitalstich aus hat Dandy die Ventrikel drainiert. Hildebrandt hat eine Drainage nach der Orbita zu angegeben.

Aus den ophthalmologischen Erfahrungen heraus ergibt sich die Pflicht, Patienten mit Stauungspapille, auch ohne daß sich der Krankheitsherd lokalisieren läßt, dem Chirurgen wegen der Gefahr der Erblindung zu überweisen. Wichels.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. April 1925.

Sonntag: a) **Poliklinische Demonstrationen:** Schenkelhals-Osteofibrom bei 31jährigem Mann. Röntgenbild zeigt einen der unteren Seite des Schenkelhalses breit aufsitzenden knochenähnlichen Schatten. Abmeißelung vom vorderen Hüftgelenks-Resektionsschnitt nach Lücke-Schede. Histologische Untersuchung ergab zellreiches Fibroosteom mit Riesenzellen.

Tumor der linken Wange mit Vorwölbung der Haut und Schleimhaut in der Gegend des Wangen-Fettpfropfes bei 21jährigem Studenten. Nasenrachenraum frei. Im Röntgenbild Verschattung der linken Oberkieferhöhle, was durch Überdeckung seitens des Tumors erklärt wird. Exstirpation vom Mund aus unter Durchtrennung der Wangenschleimhaut, worauf neben dem Wangenfettpfropf entlang dem Oberkiefer zwei kleinpfirsichgroße Geschwülste mit Stiel schädelbasiswärts entfernt werden. Histologische Untersuchung ergab gefäßreiches Fibrom. Vermutlich handelt es sich um Basalfibroid vom pterygomaxillären Typ.

Neugeborenes Mädchen mit Klumpfüßen, Klumphänden und angeborener Hüftgelenksverrenkung links. Klumphände in Flexion, Ulnarabduktion und Pronation; Finger gebeugt; Daumen eingeschlagen; Ellenbogen gebeugt. Keine Knochenveränderung, insonderheit kein Strahlendefekt nachweisbar. Geburt in Steißlage.

b) **Finger-Strecksehnenfibrome.** Innerhalb eines halben Jahres wurden 4 Fälle beobachtet, davon 2 multipel am Mittelgelenk mehrerer Finger bei 16 und 26jährigem Mädchen und 2 solitär am Endgelenk des rechten Mittel- bzw. Zeigefinger bei 45 und 50jähriger Frau. Die ersten zwei und der letzte Fall wurden operiert. Im 2. und 4. Fall handelte es sich um Rezidivoperationen nach vordem anderwärts ausgeführter Operation. In allen 3 operierten Fällen ging die Geschwulst von der Strecksehnenscheide aus. Die histologische Untersuchung ergab in den ersten beiden Fällen Fibrom, im letzten Fall Riesenzellentumor (ähnlich einer Epulis), keine Xanthomzellen; keine stärkere Pigmentbildung.

Mensch: **Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus.** Vorgeschichte: 59jährige Frau. Mitte Juli 1924 Distorsion des rechten Handgelenks. Mitte Dezember 1924 morgens plötzlich Schmerzen im rechten Daumen, wofür Patientin keinen Grund angeben kann; beim Brotschneiden, beim Kartoffelschälen kann sie das Messer nicht mehr festhalten, ebenso auch nicht die Nadel beim Nähen. Befund am 22. Januar 1925: Daumen wird leicht adduziert und gebeugt gehalten; das Endglied steht in starker Beugestellung und kann aktiv nicht gestreckt werden, dagegen passiv gut, wobei sich jedoch die Sehne des langen Daumenstreckers nicht anspannt: die ulnare Begrenzung der Tabatière ist verstrichen; bei Bewegungen des Daumens fühlt man die Sehne des Ext. poll. long. als verdickten Strang, der sich bei Bewegung nicht mit verschiebt. Röntgenaufnahme zeigt keinen krankhaften Knochenbefund. Diagnose: Spätruptur der Sehne des langen Daumenstreckers. Therapie: Operation am 7. Februar 1925. Hautschnitt in Höhe der Crista radii. Sehne rupturiert in Höhe des Ligamentum carpi dorsale (III. Fach). Distales Ende liegt am Sehnenfach. Eröffnung desselben; zentrales Sehnenende weit retrahiert, läßt sich aber auf Streichung des Muskels sichtbar machen. Sehne ist in Ausdehnung von 4 cm vollständig aufgefasert. Es gelingt nicht, die Sehnenstümpfe ohne erhebliche Spannung zusammen zu vernähen. Da wegen des großen Defektes und des Zustandes der dünnen Sehne sowohl Sehnenverlängerung wie Transplantation im Erfolg ungewiß erschienen, wurden beide Sehnenenden an den Ext. indicis proprius bzw. an dessen Sehne vernäht. Schiene in forcierter Streckung. Nachbehandlung mit Heißluft und Massage. Funktion jetzt leidlich gut; der Daumen kann völlig gestreckt werden; die Abduktion ist gut möglich; Patientin kann die häuslichen Beschäftigungen wieder aufnehmen, wenn auch die Daumenkraft noch nicht wieder restlos vorhanden ist.

M. spricht über die Ätiologie der Spätrupturen an der Sehne des langen Daumenstreckers. Typisches Krankheitsbild nach Anamnese und Befund. Frauen werden häufiger von diesem Leiden befallen als Männer; bei Kindern ist es bisher noch niemals beobachtet worden. Anlaß ist immer vorangegangenes Trauma am Handgelenk (Distorsion oder Radiusbruch) mit sekundärer indirekter Schädigung der Sehne, welche dann zur Spätruptur führt. Auslösende Ursache meist geringfügig (leichte Hausarbeit usw.). Zeit zwischen Trauma des Handgelenks und Sehnenruptur Wochen bis Monate. Ort der Ruptur immer Austritt der Sehne aus dem Sehnenfach der Crista radii. Differentialdiagnose: Partielle Sehnenrisse. Prognose schlecht bei Belassen dieses Zustandes; Selbstheilung in der Mehrzahl der Fälle nicht zu erwarten. Therapie: Baldige Operation Methode der Wahl; entweder direkte Vereinigung der Sehnenenden oder Sehnenverlängerung oder Transplantation; in besonderen Fällen Vernähen der Sehnenden mit dem Ext. ind. proprius, da beide Muskeln vom gleichen Nerven innerviert werden.

Schütz: a) **Dornfortsatzbruch des ersten Brustwirbels durch Muskelzug.** 27jähriger Arbeiter, welcher beim Umkippen einer Schiebkarre durch plötzliche Anstrengung mit dem rechten Arm das Kippen vermeiden wollte, dabei einen heftigen Schmerz zwischen den Schulterblättern und deutliches Knacken verspürte. Symptome: Druckschmerz am ersten Brustwirbeldornfortsatz, Schmerz bei Kopfbeugung und Rückenstreckung sowie bei Gebrauch des Schultergürtels, abnorme Beweglichkeit, Krepitation; Röntgenbild (von vorn und seitlich) zeigt Dislokation des Fragmentes nach abwärts; keine stärkere Schwellung oder Bluterguß.

b) **Abrißbruch der Tuberositas des 5. Mittelfußknochens.** Dieser typische Bruch ist ein nicht seltenes Vorkommnis. Seine Entstehung ist gewöhnlich auf plötzliche Kontraktion des M. peroneus brevis bei in Supination fixiertem Fuß zurückzuführen. Die Prognose ist gut; knöcherne Heilung scheint die Regel zu sein. An Hand von Röntgenbildern wird das Gesagte erläutert und die Differentialdiagnose gegenüber der sog. Wenzel-Gruberschen Epiphyse, der „persistierenden Epiphyse“ Grubers, dem Os vesalianum und Os peroneum besprochen.

Göhler: **Daumenkontraktur bei kleinen Kindern im Anschluß an das Krankheitsbild des schnellenden Fingers.** 4½jähriger Knabe. Kind stürzte mit 1 Jahr auf die linke Hand. Drei Jahre später bemerkte die Mutter, daß ihr Sohn den linken Daumen in einer Zwangsbeugestellung festhält, aber zunächst in der Lage ist, unter Zuhilfenahme der rechten Hand die Beugestellung auszugleichen; bei dieser schmerzhaften Tätigkeit erfolgt Schnellen des Fingers. Wenige Wochen später Beugekontraktur: Endglied des Daumens steht im Winkel von 120 Grad gebeugt; an der Beugeseite des Grundgelenkes ist ein kleines Knötchen fühlbar, welches der Sehne angehört. — Auf Wunsch der Mutter erfolgt zunächst konservative Behandlung: Bewegungsübungen, Heißluft und Massage, später Operation: Spalten der Sehnenscheide lateral und Exzision des Knötchens, dessen mikroskopische Untersuchung fibromatöse Verdickung der Sehne ergab.

Sitzung vom 26. Mai 1925.

P. Mühlens (a. G.), (Tropeninstitut, Hamburg): **Medizinische und hygienische Beobachtungen in Südamerika.** An der Hand von über 120 instruktiven Lichtbildern und Mikrophotogrammen berichtete der Vortragende zusammenfassend über die Ergebnisse seiner gemeinsam mit Dr. J. Petrocchi, Dr. R. Dios und cand. med. J. A. Zuccarini gemachten Studien über die Pathologie Südamerikas, insbesondere in den Nordprovinzen Argentiniens. Die Hauptkrankheiten daselbst und ihre Epidemiologie werden eingehend besprochen sowie die Krankheitsbilder und -zahlen demonstriert, insbesondere Malaria, Filariasis, Schizotrypanosomiasis, Leishmaniosis, Espundia, Mal de Caderas, Lepra, Ankylostomiasis, endemischer Kropf, Dysenterie, Granuloma venereum usw.

Der Vortragende ging auch auf die Behandlung und Bekämpfung der genannten Krankheiten ein und lobte sehr die großen Fortschritte in der Organisation des Seuchenkampfes in Argentinien durch das Gesundheitsamt unter Leitung seines unermüdlichen hervorragenden Präsidenten Prof. Aràoz Alfaro. Auch das dem Gesundheitsamt unterstellte Instituto Bacteriologico, Buenos Aires, unter Prof. Sordelli, leistet Hervorragendes. Die argentinische medizinische Wissenschaft steht, ebenso

Digitized by Google

wie viele andere Fakultäten in Südamerika, vollkommen auf der Höhe der Zeit. Die klinischen Anstalten sowie wissenschaftlichen Institute und ihre Einrichtungen sind mustergültig. Weigeldt.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 19. Dezember 1924.

A. Hafferl demonstriert einen Mann, der imstande ist, auf Wunsch **Zustände der quergestreiften** und in geringerem Ausmaß der glatten **Muskulatur** zu produzieren, **die nur selten beobachtet werden.** Der Mann wurde vor Jahren von Zuckerkandl und Tandler vorgestellt. Besonders merkwürdig ist es, daß er Muskelkoordinationen aufbringt, die gewöhnlich nicht beobachtet werden. Die seltenen Innervationen der quergestreiften Muskulatur gelingen glatt, die der glatten nur mit Hilfe gewisser Vorstellungen, z. B. der Vorstellung intensiver Kälte. Manchmal ist er von diesen Vorstellungen so eingenommen, daß er erst nach einiger Überlegung sich in seiner Umgebung zurechtfindet. Auf Wunsch des Vortr. werden folgende Bewegungen gezeigt: 1. Einseitiges Vortreiben des Bulbus; dabei tritt Erweiterung der Pupille des vorgedrängten Bulbus ein. 2. Ptosis auf jeder Seite für sich allein. 3. Strabismus eines jeden Auges abwechselnd nach innen und außen. 4 Strabismus divergens bilateral. 5. Rasches Heben und Senken des Kehlkopfes, wobei die Zunge nach vorn zwischen den Zähnen sichtbar ist. 6. Starke Innervation des Platysma myoides. 7. Tortikollis. Dem vorgestellten Mann ist der Schiefhals so selbstverständlich, daß er sich besinnen muß, ob nach Aufhören der willkürlichen Tortikollisstellung der Kopf gerade steht. 8. Rotation des Oberarmes (bei fixierter Hand) im Schulter- und Ellbogengelenk. 9. Isolierte Kontraktion und Erschlaffung des linken Bizeps und rechten Trizeps bei fixiertem Ellbogengelenk. 10. Dextrokonvexe Skoliose; während dieses Zustandes ist Rumpfbewegung möglich, ohne daß dabei die Skoliose verschwindet. 11. Isolierte Kontraktion des M. pectoralis major und einzelner seiner Portionen. 12. Unterdrückung des Pulses durch Kompression der A. subclavia zwischen Klavikula und erster Rippe infolge energischer Innervation des M. subclavius. 13. Verschiebung der Baucheingeweide von oben nach unten und zurück durch wellenförmig den Mm. rect. abdom. entlang laufende Kontraktionswellen. Bei langsamem, auf Wunsch des Vortr. retardiertem Wellenablauf tritt die sukzessive Innervation der durch die querverlaufenden Inscriptiones tendineae getrennten Muskelsegmente deutlich zutage. 14. Dupuytrenscher Bauch. 15. Schusterbrust durch willkürliche Erschlaffung einzelner Zwerchfellpartien. Das Centrum tendineum ist dabei das Punctum fixum und der untere Teil des Sternum wird dabei nach innen gezogen. 16. Verschiebung des Herzens nach rechts, so daß in der Magengrube eine Pulsation sichtbar wird. Zweifellos wird diese Bewegung durch das Diaphragma bewirkt. 17. Verlangsamung des Herzschlages. 18. Isolierte Innervation des M. obliqu. abdom., wobei die einzelnen Obliquuszacken sichtbar werden. 19. Gänsehaut durch Innervation der Mm. arrect. pil. 20. Paradoxe Innervation des Gesichtes, indem eine Gesichtshälfte freundliches Lächeln zeigt, die andere Zorn verrät. 21. Schnellende Hüfte. 22. Coxitis.

F. Dimmer berichtet unter Demonstration von Bildern ophthalmoskopischer und histologischer Befunde über **die bei Personen mit tuberöser Sklerose beobachteten Tumoren der Retina,** die ein vorgeschobener Anteil des Gehirnes ist. Die ersten diesbezüglichen Beobachtungen wurden von dem holländischen Ophthalmologen van der Hoeve 1921 mitgeteilt. Die Tumoren saßen der Papilla auf und ragten 2,5 mm in den Glaskörper vor. Der Tumor bestand zum Teil aus Zysten, von denen einige mit Blut gefüllt waren und später platzten. In einem der beobachteten Fälle mußte das Auge enukleiert werden, in einem anderen Falle kam es zum Exitus. Die anatomische Untersuchung ergab, daß der Tumor der Retina mit der Nervenfaserschicht der Netzhaut in Zusammenhang war und große Zellen mit viel Plasma enthielt, die zum Teil nach Art eines Synzytiums zusammenhingen. In diesen Tumoren kam es zur zystischen Degeneration: Teile der Geschwulst lösten sich ab, gelangten in den Glaskörper und es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß sich die abgelösten Tumorelemente an einer anderen Stelle festsetzten und dort einen zweiten Tumor bildeten. Die Zellen stammen zum Teil sicher aus der ersten Embryonalanlage der Retina, aus der Zeit vor der Bildung der Linse, in welchem Entwicklungsstadium zwischen Ganglien- und Gliazellen nicht unterschieden werden kann. In diesem undifferenzierten Zustand sind die Tumorzellen verblieben. Van der Hoeve beobachtete, daß in einer Familie mit 9 Kindern 5 Kinder tuberöse Sklerose hatten, ein klinisch gesundes Kind hatte aber einen derartigen Tumor der Retina. Auch in einem Fall von Recklinghausenscher Krankheit stellte van der Hoeve einen solchen Augentumor fest. In einem Falle wurde ein Angiom der Retina gefunden. In allen Fällen von tuberöser Sklerose und Recklinghausenscher Krankheit soll man also alle Geschwister genau untersuchen, speziell ophthalmoskopieren. In manchen Fällen kommt es zu Gehirnerscheinungen (Stauungspapille), weil sich zystische Hirntumoren finden.

Seminarabende des „Wiener medizinischen Doktorenkollegiums".

27. Oktober 1924.

Chirurgie.

Referenten: Kaspar Mandl.

In welchen Grenzen bewegt sich die konservative Behandlung der Phlegmone und des Furunkels und worin besteht diese vornehmlich?

Unser Vorgehen bei der Phlegmone hängt davon ab, ob dieselbe zirkumskript, lokalisiert oder progredient, ob sie oberflächlich oder tief ist, ferner vom Virulenzgrade derselben. Sobald wir maligne Begleitsymptome bei derselben finden, muß uns das sofort zum chirurgischen Eingreifen veranlassen, sonst können wir eine Phlegmone konservativ behandeln. Bei oberflächlich lokalisierten Phlegmonen an den Extremitäten sorgen wir für eine Richtigstellung derselben, eventuell durch Lagerung der letzteren auf einer möglichst weit hinaufreichenden Schiene und feuchte Verbände; im weiteren Verlaufe werden heiße Bäder mit Schmierseife angewendet. Sobald wir feststellen können, daß die Haut sich kräuselt, können wir sagen, daß wir den phlegmonösen Prozeß beherrschen werden; geschieht dies jedoch nicht, so müssen wir chirurgisch eingreifen. Man hört oft in der Praxis den Ausspruch, da keine Fluktuation nachweisbar ist, deshalb bestehe noch keine Indikation zu einer Inzision. Wir müssen jedoch oft auch ohne diese, sobald wir eine Zunahme der Temperatur sowie der Spannung nachweisen, eingreifen. Das Bestreichen der affizierten Hautstelle mit Jodtinktur ist zu unterlassen, da wir das früher erwähnte Kräuseln der Haut nicht beobachten können; aus demselben Grunde perhorreszieren wir auch die Alkoholumschläge. Wir bleiben lieber bei der einfachen Antiphlogose. Wir möchten nun in folgendem auf einige Phlegmonen mit besonderer Lokalisation hinweisen. Phlegmonen am Schädel, insbesondere der Galea aponeurotica, ebenso am Gesichte, müssen mit der größten Achtsamkeit bezüglich einer eventuellen komplikativen Thrombophlebitis verfolgt werden. Es erfordern ferner Phlegmonen des Mundhöhlenbodens, ebenso Halsphlegmonen eine möglichst baldige Beiziehung eines Chirurgen, da bei diesen mit der Gefahr eines hinzutretenden Glottisödems sowie mit einer eventuellen Senkung ins Mediastinum gerechnet werden muß. Bezüglich der Phlegmonen am Thorax möchte ich auf die tiefe subpektorale Phlegmone hinweisen. Dieselbe ist eine heimtückische, häufig zu Septikämie führende Affektion. Auch die paralymphangiotische Phlegmone breitet sich oft diffus im Unterhautzellgewebe aus und kompliziert sich leicht mit septischen Prozessen. Bezüglich der Sehnenscheidenphlegmonen möchte ich besonders hervorheben, daß dieselben oft zu spät dem Chirurgen zugewiesen werden. Ein Panaritium des 1. und 5. Fingers kann sich längs der Sehnenscheide unter dem Ligamentum carpi volare hinauf leicht ausbreiten und sogar bis zum Ellbogen fortkriechen. Oft werden solche Prozesse im Anfang übersehen, da man oft an der Oberfläche der Sehne sehr wenig wahrnehmen kann. Bei Panaritien im Bereiche des 1. und 5. Fingers kann sich neben dem eben Angeführten eine progrediente Phlegmone entwickeln und muß deshalb der praktische Arzt an diese Möglichkeit rechtzeitig denken; hingegen ist bei Panaritien im Bereiche des 2., 3. und 4. Fingers diese Gefahr nicht sehr groß. — Bei der Furunkelbehandlung können wir viel konservativer vorgehen. Wir unterscheiden bekanntlich den einzelnen Furunkel und die ausgebreitete Furunkulose. Wichtig ist es, einen Furunkel nicht mechanisch zu insultieren, mithin äußerste Vorsicht bei einem Abtupfen desselben zu beachten und denselben niemals zu drücken sowie ferner eine Propagation desselben zu verhüten. Im Anfangsstadium behandeln wir den Furunkel mit grauem Pflaster oder mit Quecksilberguttaplast. Sehr bewährt hat sich uns eine Lösung von Zinnober und Schwefel. Sobald der Furunkel zunimmt und eine Kruste an seiner Kuppe zeigt, empfiehlt es sich, letztere zu entfernen und mit Ichthyolsalbe zu verbinden; darüber applizieren wir einen Thermophor. Haare in der Umgebung des Furunkels werden rasiert. Sobald ein Furunkel zu einem Abszeß einschmilzt, dann müssen wir die Umgebung desselben schützen, was durch Jodbenzin oder durch Verbände mit Resorzinalkohol bewerkstelligt wird. Beim Abwischen muß darauf geachtet werden, daß dies vom Rande zum Zentrum geschieht; hierbei darf die Haut, wie früher bereits betont wurde, nicht gescheuert werden. Ist ein Furunkel in die Tiefe gedrungen, so müssen wir uns zu einer Inzision entschließen. Damit aber letztere rechtzeitig zur Ausführung gelangen kann, vermeiden wir Pinselungen von Jodtinktur oder reinem Ichthyol, da durch dieselben die Haut gegerbt wird und deshalb der Entzündungsprozeß sich mehr in die Tiefe ausbreiten kann. Wir vermeiden auch feuchte Verbände, da die Bakterien wie in einer Dunstkammer sich weiter-

Digitized by Google

verbreiten können, ebenso Alkoholumschläge, da durch letztere die Haut gegerbt und der Prozeß in die Tiefe gedrängt wird. Erst wenn der letztere ganz abgeklungen ist, verwenden wir Bäder. Wir sind gegen die Anwendung der Bierschen Stauungsglocke. So bekam beispielsweise ein Patient nach derselben einen Schüttelfrost, der Furunkel war zyanotisch-imbibiert und wurde wahrscheinlich das Virus in die Blutbahn eingesaugt. Von Vakzinen empfehlen wir die Stapharvakzine, mit der wir ausgezeichnete Erfolge erzielt haben. Bei der Furunkulose am Nacken verwenden wir einige Röntgenbestrahlungen. Bäder verwenden wir erst dann, sobald keine neuen Effloreszenzen auftreten, und benutzen zu denselben die Solutio Vlemingkx oder die bekannten Schmierseifenbäder. Von der Furunkulinbehandlung haben wir keine besonderen Erfolge gesehen. — Auf einige an den Ref. gerichtete Fragen antwortete derselbe: Wir haben mit Rivanol Versuche gemacht und bei Empyemspülungen gute Erfolge gesehen, bei mykotischen Prozessen jedoch keine beobachtet. — Bei kleinen Follikulitiden kann man mit der Galvanokaustik Erfolge erzielen, in vorgeschrittenen Fällen versagt dieselbe. — Wir haben Histopin und Histoplast in der Spitalspraxis der Kosten wegen nicht verwendet, dieselben können jedoch in der Privatpraxis mit gutem Erfolge angewendet werden. — Ich habe an der Säuglingsstation, wo bei der Furunkulose der Säuglinge Vakzinen angewendet wurden, keine rechten Erfolge gesehen — Behandlung mit konzentriertem Perhydrol ergibt oft Erfolge. Die besten Resultate ergeben Eröffnung der Furunkel und antiseptische Salbenverbände.

Welche Erfahrungen haben Sie mit der paravertebralen Injektion?

Ref. erläutert zunächst kurz die Theorie der paravertebralen Injektion und ihre Technik an der Hand schematischer Zeichnungen. Es ergibt sich, daß dieselbe sowohl als Diagnostikum (Laewen, Kappis) als auch als Therapeutikum (Pal) angewendet werden kann, wenn es sich um viszerale Schmerzzustände handelt. Bei Schmerzen peripherer Nerven muß dieselbe natürlich versagen. Die langdauernde Wirkung bei der Anästhesie sympathischer Nerven scheint sich durch eine besondere Affinität derselben zu den Anästhetizis zu erklären. Vielleicht ist diese durch die marklosen Fasern der Nerven bedingt. Als Diagnostikum soll die paravertebrale Injektion in den Fällen angewendet werden, wo die Injektion in wenige Segmente genügt, um das Krankheitsbild klarzustellen. Als Therapeutikum dort, wo innere Medikation ohne Erfolg ist und wo aus irgendwelchen Gründen die Operation derzeit nicht ausgeführt werden kann. Bei akuten Zuständen verschleiert die paravertebrale Injektion die Perforationssymptome bei abdominalen Organen. Die beste therapeutische Wirkung ist bei Gallenblasenleiden zu erzielen. In 80 bis 90% bei diesen Leiden Dauererfolge, welche bisher bei einigen Patienten bis zu einem Jahre zurückliegen. Nächst den Gallenblasenleiden sieht man auch gute therapeutische Erfolge bei den Nierenkoliken, weniger gute bei den Magenschmerzen infolge Ulcus ventriculi. Versuche, die Injektion bei gastrischen Krisen zu verwenden, sind im Gange. Ref. teilt mit, daß er die paravertebrale Injektion nur auf die Indikation eines Internisten ausgeführt hat. Es wird weiters der Verlauf der seinerzeit mit Brunn aus der Abteilung Pal mitgeteilten Fälle von Angina pectoris geschildert. Bei diesen Fällen sowie bei den neu hinzugekommenen ergibt sich, daß die paravertebrale Injektion in etwa 70% der Fälle von Herzschmerzen von guter Wirkung war. Niemals wurde der Zustand des Patienten gefährdet. Die Versager erklären sich aus falscher Indikation, aus mangelhafter Technik und schließlich aus Gründen, die zu erforschen bisher noch nicht gelungen ist. Bei etwa 100 Injektionen wurden schwerere Komplikationen noch niemals beobachtet. In 5 Fällen, welche mit einer anders zubereiteten Lösung von Novokain injiziert worden waren, zeigten sich für 24 Stunden dyspnoische Beschwerden.

Wie hat man sich in der Frage der operativen Behandlung des Gallensteinleidens zu verhalten?

Es ist in der letzten Zeit die Forderung der absoluten Frühoperation bei der Gallensteinkrankheit von namhaften Chirurgen erhoben worden. Wir können im allgemeinen sagen, daß eine absolute Indikation zu einem chirurgischen Eingriff bei der Cholelithiasis im Falle einer Komplikation mit Cholezystitis, bei akutem Empyem der Gallenblase und bei der Choledocholithiasis besteht. Zu einer relativen Indikation rechnen wir Komplikationen mit Pankreatitis. Das Hauptindikationsgebiet bilden entzündliche Steinsymptome, häufige Anfälle mit konsekutivem Ikterus. Bei der Choledocholithiasis beobachtet man rasch ansteigende und rasch abfallende Temperaturen. Bei einer Reihe von Fällen des Gallensteinleidens im Anfangsstadium entsteht die Frage, ob wir dieselben einer Frühoperation unterwerfen sollen. Entscheidend ist die Berücksichtigung der Mortalität bei der Cholezystektomie. Der Ref. demonstrierte die entsprechenden Daten an einigen instruktiven Tabellen. Uns interessiert die Intervalloperation bei der chronischen Cholelithiasis, wobei zwischen einfacher und komplizierter Cholezystektomie zu unterscheiden ist. Die Todesursachen bei der Cholezystektomie sind Peritonitis, Ileus und Schock. Trotz gelungener Operation können die Patienten noch weitere Beschwerden haben. Dies ist in 15 bis 20% der Fall. Ein Teil derselben ist auf die Krankheit selbst zurückzuführen, wenn letztere bereits verschleppt war, ferner wenn Pankreaskomplikationen bestehen. Auf das Konto der Operation wären eventuelle Bruchbildungen zu setzen, auch wissen wir nicht, ob Dyspepsie nicht auf den Ausfall der Gallenblase zurückzuführen ist. Die wichtigste Veranlassung zu postoperativen Beschwerden sind Adhäsionsbildungen mit Verzerrungen im Choledochus. Da ich mich selbst einer Cholezystektomie unterziehen mußte, kann ich aus eigener Erfahrung die postoperativen dyspeptischen Zustände und das Ziehen im Unterleibe bestätigen. Unser Standpunkt bezüglich der Indikationsstellung der operativen Behandlung des Gallensteinleidens sind die früher angeführten gefahrbringenden Zustände, die eine absolute Indikation zur Operation geben. Hingegen können wir bei initialen Fällen, wo keine entzündlichen Steinsymptome und kein Ikterus bestehen, ruhig zuwarten und dieselben konservativ behandeln.

Wie lange und wie können die Fissura ani, Fistula ani und Noduli haemorrhoidales konservativ behandelt werden und wie steht es mit den Kontinenzverhältnissen nach den verschiedenen Mastdarmoperationen?

Die Fissur soll nur so lange konservativ behandelt werden, als die Schmerzen nicht zu stark sind. Die in den Handel gebrachten Salben und Suppositorien enthalten als wirksamen Bestandteil hauptsächlich Kokain. Der Stuhlgang muß durch Abführmittel, welche keinen Tenesmus hervorrufen, schmerzfrei gestaltet werden. Es empfiehlt sich, vor demselben ein Depot von Vaselin in die Ampulle abzusetzen. Vor jeder Irritation, insbesondere vor dem Lapisstift muß nach Hochenegg gewarnt werden. Der Effekt der Operation — Herabsetzung des Tonus des Musculus sphincter externus — kann durch subkutane Novokaininfiltration imitiert werden. Die Operation soll nicht zu spät ausgeführt werden. Bei schonender Dehnung des Sphinkter wurde niemals Inkontinenz beobachtet, hingegen bei brüsker Dehnung selbst dauernde Inkontinenz. — Die Fistula ani kann meist konservativ nicht behandelt werden, höchstens kleine, subkutane, inkomplette Fisteln. Alle anderen Fisteln sollen operiert werden. Nur bei tuberkulösen, falls es gelingt, dieselben als solche zu erkennen, soll man zurückhaltender sein. Das juckende Ekzem bei Fistula ani wird erfolgreich mit Salizyltalk behandelt. Die Operation besteht auch noch heute zumeist in der Spaltung der Fistel. Exzision und Plastik sind bei verzweigten Fisteln nicht immer ausführbar. Bei der Spaltung der Fistel entsteht nach den Beobachtungen der Klinik Hochenegg, falls der Sphinkter nur einmal durchschnitten wurde, niemals dauernde Inkontinenz. Beobachtungen anderer Kliniken aber ergeben häufiger Schlußunfähigkeit. Bei mehrfach verzweigten Fisteln, bei denen es von vornherein klar ist, daß der Sphinkter an mehreren Stellen durchschnitten werden muß, soll man in Erwägung ziehen, ob es nicht besser ist, dem Patienten die Fistel zu belassen, statt ihn inkontinent zu machen. — Bei der Behandlung der Noduli haemorrhoidales enthalten die vielen in den Handel gebrachten Präparate als wichtigste Bestandteile Belladonna und Adrenalin. Wichtig ist Änderung der Lebensweise (Hochenegg) und Diätänderung. Auch Patienten, die viel Sport betreiben, akquirieren oft Noduli. Diese sollen zur Ruhe angehalten werden. Keine schlackenreiche Nahrung verabfolgen. Ebenso verbietet sich gewürzte Nahrung. Keine Abführmittel, welche Tenesmus erzeugen. Vor dem Schlafengehen ein Klysma bekämpft die Hyperämie der unteren Rektumteile während der Nacht und das lästige Jucken fällt weg (Hochenegg). Die unblutige Therapie schützt nicht vor Rezidiven und das Boassche Verfahren fesselt den Pat. ebenso lange an das Bett wie die Radikaloperation. Die Indikation zur Operation ist durch Schmerz, Blutung, Thrombose gegeben. Prolabierte Noduli — falls sie nicht gangränös sind — sollen reponiert werden. Cave Verwechslung mit Thrombose. Nach der Langenbeckschen Operation niemals Kontinenzstörungen oder Rezidive. Nach Exzision manchmal Stenosenerscheinungen. — Beim Anus praeternaturalis abdominalis kann durch regelmäßige Nahrungszufuhr auch eine Regelung des Stuhleintrittes stattfinden. Antidiarrhoische Diät, aber keine Obstipationen veranlassen! Nach Monaten tritt auch das Vorgefühl des nahenden Stuhles ein. Preßübungen entleeren die oral vom Kunstafter gelegenen Darmteile und es fällt ein Reiz zu neuerlicher Defäkation fort. Pat., welche den Stuhl geregelt haben und auch das Vorgefühl erlangten, lassen die Pelotten immer weg. Bei Radikaloperationen, bei welchen der Sphinkter stehen blieb, stellt sich die Kontinenz nicht immer sofort, sondern erst nach einigen Wochen her, wenn der Sphinkter, der oft lädiert wurde, sich wieder erholt hat. Sphinkterübungen schon vor der Operation verhindern eine Atrophie desselben nach der Operation und die normalen Verhältnisse treten wieder ein.

Digitized by Google

Welches sind die Erfolge der Behandlung der Strumen mit allerkleinsten Joddosen und wie soll diese ohne Schädigung des Pat. durchgeführt werden?

In den letzten Jahren hat diese Frage an Aktualität gewonnen. Die Verabreichung des Jods in minimalen Dosen zur Prophylaxe der Strumen ist von Schweizer Ärzten inauguriert worden. Zu diesem Behufe wird dem Kochsalz in allerkleinster Dosis Jod zugesetzt. Prof. Wagner-Jauregg hat diese prophylaktische Medikation bei uns eingeführt. Die juvenilen und weichen Strumen der Erwachsenen reagieren auf Joddarreichung gut; die Kolloidstrumen, ebenso die Adenomstrumen sind refraktärer. Die Dosierung anlangend, verordnen wir Kal. jodat. 0,01 : 150; hiervon geben wir täglich einen vollen Kaffeelöffel. An einer vom Ref. demonstrierten Tabelle sind die Erfolge dieser Medikation zu ersehen. Auf 1 mg gehen bei manchen Pat. die juvenilen Strumen zurück. Parenchymatöse Strumen benötigen eine 4- bis 8wöchige Behandlungsdauer. Wir gehen höchstens bis 8 mg hinauf, da über diese Dosis leicht Thyreotoxikosen entstehen. Die Jodtoleranz ist bei den einzelnen Menschen sehr verschieden. Es gibt Individuen, die schon nach 3 mg schweren Jodbasedow bekommen. Bei der Jodmedikation ist eine ständige Kontrolle unerläßlich, da sonst schwerster Jodbasedow bei chronischer Behandlung eintreten kann. Mindestens alle 10 bis 14 Tage muß eine Kontrolle des Halsumfanges, eine Berücksichtigung etwaiger kardiovaskulärer Anomalien sowie des Körpergewichtes stattfinden. Geht letzteres unter ein halbes Kilo herunter, so muß die Jodmedikation ausgesetzt oder die Dosis herabgesetzt werden. Der Pat. muß informiert werden, daß er nicht mehr als einen Kaffeelöffel einnehmen darf. Vor den organischen Präparaten möchte ich warnen, da dieselben ungleichmäßig vom Darm aufgenommen werden. Daß wir bei der Jodmedikation, wie bereits früher erwähnt wurde, eine sorgfältige Auswahl des Materials treffen müssen, ist wohl einleuchtend. Trotzdem gibt es wie bei jeder Medikation gewisse Versager.

Rundschau.

Schwangerschaftsunterbrechung und Strafrecht.

Von Dr. **Julian Marcuse**, München.

Die zwingende Einsicht von der Notwendigkeit der Abänderung der strafgesetzlichen Bestimmungen des § 218 und 219 hat, wie aus dem nunmehr vorliegenden amtlichen Entwurf eines deutschen Strafgesetzbuches ersichtlich ist, zu einer Modifizierung der bisher bestehenden Grundauffassungen und damit zu einer wesentlichen Umgestaltung des Strafmaßes geführt. Es ist hier nicht der Ort — ich habe dies eingehend in meiner Monographie[1]) getan —, das nahezu in alle menschlichen und gesellschaftlichen Sphären übergreifende Problem aufzurollen und von der allgemeinen Mentalität abweichende Reformvorschläge zu begründen, mit der Veröffentlichung des Entwurfes ist ein Boden von Tatsachen gegeben, zu dem in erster Reihe die Ärzte als die nächst der Trägerin der Frucht unmittelbarst Beteiligten Stellung zu nehmen haben. Und zwar weniger hinsichtlich der Erörterung des Problems, inwieweit soziologische und rechtsphilosophische Erwägungen eine Änderung der Gesetzgebung unbedingt erfordern, als bezüglich der aus dem Wirrwarr der Kommentare herauszuschälenden Sicherung der eigenen Schutzstellung und deren rechtlich zu normierender Fixation.

In wiederholten Publikationen hat bekanntlich der Oberreichsanwalt Ebermayer, der wohl augenblicklich maßgebendste Interpretator der Stellung des Arztes in der Rechtsprechung, auf die schweren Gefahren hingewiesen, die bei rein sinngemäßer Auslegung der bestehenden Bestimmungen der Arzt zu gewärtigen hat, und die auch tatsächlich, mindestens in der Form notpeinlicher Erhebungen zu tage getreten sind. Das Reichsgericht hat in ständiger Rechtsprechung daran festgehalten, daß auch der lediglich zu Heilzwecken, sei es auch vollkommen kunstgerecht, unternommene ärztliche Eingriff in die körperliche Integrität des Kranken eine vorsätzliche, rechtswidrige Körperverletzung sei, und hat das Bestehen eines Gewohnheits-, Berufs- oder sonstigen Rechtes stets verneint. Diese Rechtswidrigkeit des ärztlichen Eingriffs entfällt nur bei Einwilligung des Kranken und bei Notstand. Einwilligung kommt bei der Unterbrechung der Schwangerschaft nicht in Betracht, da die Mutter zwar für ihre Person sich mit dem Eingriff einverstanden erklären kann, nicht aber auch soweit der Eingriff sich gegen das Leben der Frucht richtet, über die die Schwangere ihrerseits zu verfügen nicht berechtigt ist. Bleibt also nur der Notstand. Dieser setzt in § 54 des RStGB. gegenwärtige oder doch unmittelbar bevorstehende Gefahr für Leib und Leben voraus. Das Reichsgericht hatte in völliger Verkennung und Nichtachtung krankhafter Zustände und ihrer Folgeerscheinungen noch bis etwa zum Jahre 1912 dahin entschieden, daß eine erst in Zukunft bevorstehende Austragung der Frucht noch keine gegenwärtige Gefahr für Leib und Leben der Schwangeren bedeutet. Es mußte also die Gefahr eine gegenwärtige sein, sie darf aber auch auf andere Weise nicht abwendbar sein. Und wenn diese beiden Merkmale erfüllt waren, lag nach früherer Spruchpraxis Notstand vor, und der Arzt war zum Eingriff berechtigt. Dieser Standpunkt des Reichsgerichts ist in späteren Entscheidungen aufgegeben worden. Auch durch das bloße Bestehen einer Schwangerschaft kann das Leben einer Schwangeren gegenwärtig gefährdet sein, nicht erst im Zeitpunkt der Geburt, wenn jetzt mit mehr Aussicht auf Erfolg die Gefahr abgewendet werden kann. Allein — und damit wird die ärztliche Eingriffsfreiheit, das muß selbst Ebermayer zugeben, in die engsten Grenzen zurückgedrängt — der Arzt kann sich auf Notstand und Nothilfe nur berufen, wenn die Person, der er die Nothilfe leistet, zu seinen Angehörigen — Adoptiv- und Pflegeeltern und Kinder, Ehegatten, Geschwister und deren Ehegatten und Verlobte — gehört (§ 52 des StGB.), alle anderen Personen sind ausgeschlossen. Das heute geltende Recht lautet also:

Der Arzt darf, ohne sich strafbar zu machen, nur im Notstand eine Unterbrechung der Schwangerschaft vornehmen. Nichtangehörige scheiden für den Arzt aus, mag die Schwangerschaftsunterbrechung im Interesse des Lebens einer Kranken auch noch so nötig sein.

Die Ungeheuerlichkeit dieser Normative hat in der Praxis dazu geführt, daß man durch Hinzuziehung eines zweiten Gutachters sich zu schützen und die Vornahme des Eingriffs auf eine gemeinsame Indikationsstellung zu basieren suchte. Ein solches Gewohnheitsrecht existiert nicht, es fehlt ihr jeder rechtliche Boden, und eine Anklage kann jederzeit erhoben werden. Wenn das an sich nicht zu geschehen pflegt, so nur um deswillen, weil eine Art stillschweigender Toleranz gegenüber dem zwar rechtlich strafbaren, wissenschaftlich aber allgemein sanktionierten und geübten Verfahren — Gutachten zu zweien — Platz gegriffen hat. Diese Gewohnheitsmethodik steht auf völlig schwanken Füßen und mit Recht bemerkt Holzapfel in seiner jüngsten kritischen Publikation[2]) hierzu: „Somit dürfte es wenige Gynäkologen und praktische Ärzte geben, die nicht von rechtswegen ins Zuchthaus gehören, denn jeder, der die Schwangerschaftsunterbrechung gegen Entgelt vornimmt, ist vor dem Gesetz Lohnabtreiber. Diese für Wissenschaft und Praxis ganz unsinnige Gesetzesbestimmung wird deshalb weniger bemerkt, weil die Staatsanwaltschaft nur dann einzuschreiten pflegt, wenn es sich um wissenschaftlich nicht gedeckte Fälle handelt. Immerhin ist für den Arzt die Rechtslage etwa so, wie für den Kuppler, den der Staatsanwalt laufen läßt, wenn er es nicht zu toll treibt."

Das künftige Strafrecht nun, wie es in dem Entwurf von 1925 stipuliert ist, ändert in Bewertung sozialer und sozialpsychologischer Entstehungsmomente der Fruchtabtreibung das Strafmaß substanziell wie zeitlich — an Stelle von Zuchthaus tritt Gefängnis bei der vollendeten einfachen Tat, bei mildernden Umständen (wirtschaftliche Not, begründete Furcht vor Verlust der Stellung u. a. mehr) kann sogar statt der Freiheits- auf Geldstrafe erkannt werden — und erweitert vor allem den Notstand, indem es einmal dem Arzt die Möglichkeit gibt, auf Grund wissenschaftlicher Indikation eine Unterbrechung vorzunehmen, und indem es weiterhin den Kreis der dafür in Frage kommenden Individuen auf alle ausdehnt, bei denen eine gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr eines erheblichen Schadens abgewendet werden kann. Damit ist entschieden ein Weg gewiesen, der aus dem Dickicht der Verstrickungen, in die heute noch selbst der gewissenhafteste Arzt verfallen kann, herauszuführen geeignet ist und der rein ärztlichen Indikation — wie schon eingangs erwähnt, soll nur diese allein Gegenstand des vorliegenden Beitrags sein — wäre damit im großen und ganzen Genüge getan. Mängel des Entwurfes bleiben — und darin schließe ich mich den Ausführungen von Holzapfel an — einmal die unterschiedslose Bewertung der Zulässigkeit des Eingriffs von Arzt und Kurpfuscher und ferner die Nichtberücksichtigung der Notzuchtsschwangerschaft, sie sind behoben in dem österreichischen und schweizerischen Entwurf zum StrGB., in denen die Bestimmung aufgenommen ist, daß der Arzt straflos bleibt, wenn er mit Einwilligung der Schwangeren wegen einer nicht anders abwendbaren Gefahr für deren Leib und Leben die Fehl-

[1]) Die Fruchtabtreibung in Gesetzgebung und ärztlichem Handeln. 96 S. München 1925. Verlag Richard Pflaum.

[2]) Unterbrechung der Schwangerschaft und Strafrecht. Zbl. f. Gyn. 1925, Nr. 11.

Digitized by Google

geburt einleitet. Eine ähnliche Bestimmung war auch im deutschen Vorentwurf von 1919 aufgenommen, sie wurde bedauerlicher Weise wieder gestrichen. Wie man sich nun auch zu weiteren Modifikationen und der Einfügung noch klarerer Begriffsfassungen stellen mag — Holzapfel macht eine Reihe diesbezüglicher Vorschläge —, die Stellungnahme der deutschen Ärzte muß dahin gekennzeichnet sein, daß sie sich einmütig auf den Boden der Reformierung der heute noch bestehenden Strafrechtsbestimmungen an Haupt und Gliedern stellen. Und zwar einmal als Sachwalter wissenschaftlich gesicherter Grundsätze von der Unvereinbarkeit der Fruchtaustragung mit bestehenden oder drohenden Krankheitszuständen und weiterhin zur Abwehr der sie selbst in Ausübung pflichtgemäßen Handelns treffenden Strafmaßnahmen. Von diesen Gesichtspunkten aus sind Versuche, wie sie zum Beispiel in München durch eine Eingabe an den Reichstag, die Milderung der Strafrechtsbestimmungen abzulehnen, von gewisser Seite aus zu unternehmen sich anschicken, aufs schärfste zu bekämpfen und sind die neuerdings von Darmstadt aus gemachten Vorschläge, Bindungen durch ein Konzilium von drei Ärzten und ein weitschweifiges Protokollsystem einzuführen, als verfehlt und das Problem nur an der Oberfläche streifend abzulehnen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Prof. Dr. Rudolf Jaksch-Wartenhorst scheidet mit Vollendung seines 70. Lebensjahrs aus dem Lehrberuf, den er durch mehr als 40 Jahre, davon 36 Jahre in Prag, ausgeübt hat. Freunde und Schüler nehmen diesen Anlaß wahr, Prof. Jaksch durch eine Festschrift zu ehren, aus der unsere Wochenschrift in den nächsten Nummern Arbeiten bringen wird. Von 1882 bis 1887 war Jaksch Assistent an der Nothnagelschen Klinik in Wien, wo er früher begonnene Studien über medizinisch-chemische Fragen fortsetzte, als deren Resultat wichtige Arbeiten aus dem Gebiete der Stoffwechselerkrankungen veröffentlicht wurden. Das Hauptergebnis seiner wissenschaftlichen Arbeiten ist die 1887 erschienene „klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels bakteriologischer, chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden", ein Buch, welches das erste in seiner Art war und insofern eine besondere Bedeutung besaß, als es durch Zusammenfassung aller Methoden, durch zahlreiche eigene Untersuchungen und verläßliche Nachprüfungen der Chemie und Mikroskopie am Krankenbett zu einem besonderen Ansehen als unentbehrliches klinisches Hilfsmittel verhalf.

1887 folgte Jaksch einem Ruf als ao. Professor der Kinderheilkunde nach Graz, aber schon 1889 übernahm er als Nachfolger von Kahler den Lehrstuhl der inneren Medizin und die Leitung der II. medizinischen Klinik in Prag. Außer zahlreichen Arbeiten über die Chemie des Blutes wurden auch klinische Fragen von ihm eingehendst erörtert, so die Verwendung der Antipyretika, die Behandlung des Typhus abdominalis, Tuberkulinbehandlung und Tuberkulosebekämpfung. Auf vielfältige Einzelmitteilungen über Vergiftungen folgte eine großangelegte Monographie über dies Thema in Nothnagels Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie im Jahre 1897. In der späteren wissenschaftlichen Tätigkeit bevorzugte Jaksch neue Probleme, insbesondere die radiologische Forschung. — Seine Vorlesungen zeichneten sich durch die Lebendigkeit seiner Schilderungen und Demonstrationen aus. Sie waren getragen von einer glänzenden Beredsamkeit und oft von köstlichem Humor gewürzt. Neben dem Forscher- und Lehrberuf lieh Jaksch seine organisatorische Befähigung der Förderung des allgemeinen Volkswohls. Er war langjähriger Präsident des Zentralvereines deutscher Ärzte in Böhmen und setzte sich auch als Landtagsabgeordneter für die Interessen des ärztlichen Standes und das Wohl der praktischen Ärzte ein.

Berlin. Im Hauptausschuß des preußischen Landtages wurden bei der Beratung des Haushalts des Ministeriums für Volkswohlfahrt unter anderem Anträge angenommen, die fordern Zusammenberufung einer Arbeitsgemeinschaft der Spitzenorganisation der Ärzte und der Krankenkassen zur Erzielung einer planmäßigen Verteilung der Ärzte über Stadt und Land, Prüfung der Gebührensätze und Hilfe bei Berufsumstellungen, Überführung der preußischen Staatsbäder in die Verwaltung des Wohlfahrtsministeriums, schleunige Einbringung eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Weitere angenommene Anträge fordern ein Reichsapothekengesetz, Überwachung des Verbrauchs an Kokain, Opium und anderen Rauschmitteln durch Unterdrückung des wilden Arzneimittelhandels, Erforschung der Kropfkrankheit, Verbilligung der Mineralwässer aus staatlichen Quellen, Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten.

Oldenburg. Der Landesarzt Oldenburg hat auf Grund eines Rundschreibens des Reichsministeriums des Innern vom 2. März 1925 für die ärztliche Verordnung narkotischer Mittel empfehlenswerte Richtlinien bekanntgegeben, die nach den „Mitteilungen für die Mitglieder des Ärzte-Vereins", Oldenburg (Nr. 4, S. 64), hierunter folgen:

1. Bei der Verschreibung von Opium, Morphin, Kokain und Diacetylmorphin (Heroin) und deren Zubereitungen ist strengstens in jedem Einzelfall die Notwendigkeit der Verordnung dieser Betäubungsmittel zu prüfen und bei der Festsetzung ihrer Abgabeform und ihrer Menge größte Vorsicht anzuwenden. Die Ärzte müssen sich stets vor Augen halten, daß man sie vielleicht zu täuschen und ihre Mithilfe zu mißbräuchlicher Anwendung von Betäubungsmitteln zu erlangen versucht. Die Ärzte sollen eine schriftliche Verordnung von Betäubungsmitteln nur aus der Hand geben, wenn sie diese nach Art, Form und Menge vor ihrem Gewissen und der ärztlichen Wissenschaft voll verantworten können.

2. Der Arzt hat strengstens dafür Sorge zu tragen, daß ihm seine gedruckten Rezeptformblätter nicht entwendet werden können. Dem Apotheker soll der Arzt, wenn dieser ihn telephonisch oder sonstwie um näheren Aufschluß über das ausgestellte Rezept bittet, aus der Erkenntnis heraus, daß der Apotheker nur pflichtmäßig handelt, bereitwillig Auskunft geben.

3. Rezepte auf Betäubungsmittel müssen so sorgfältig ausgestellt sein, daß der Apotheker leicht erkennen kann, ob eine „schriftliche Anweisung (Rezept) eines Arztes" im Sinne der einschlägigen Bestimmungen vorliegt. Der Arzt soll, falls ihm gedruckte Formblätter nicht zur Hand sind, die Anweisung so ausstellen, daß der Apotheker an der Echtheit nicht zu zweifeln hat.

4. Schriftliche Anweisungen an den Apotheker zur Lieferung von Betäubungsmitteln in größeren Mengen pro statione oder für Krankenanstalten sind stets in die vorschriftsmäßige Form von Rezepten zu kleiden; solche Anweisungen dürfen nur vom Arzt — nicht von der Krankenschwester oder anderen ärztlichen Personen — unterzeichnet werden.

5. Die Betäubungsmittel für den Kranken sollen niemals in Substanz, sondern nur in gebrauchsfertigem Zustand (Lösung, Tabletten, Salben usw.) verordnet werden, die Menge soll streng auf den Bedarf im jeweils gegebenen Fall beschränkt werden. Unzulässige Wiederholungsvermerke sollen auf dem Rezept vermieden werden, weil die Abgabe der Betäubungsmittel (auch in Lösungen usw.) jedesmaligem neuen Rezeptzwang unterliegt. Auch für sich und für die Verwendung der Stoffe bei der Krankenbehandlung in seinem Sprechzimmer soll der Arzt die Betäubungsmittel nur in zubereiteter Form beziehen und nur in solchen Mengen, wie sie in der ärztlichen Praxis gebräuchlich sind.

Am 22. und 23. Mai d. J. fand in München die dritte Tagung des Bundes der Organisationen technischer Assistentinnen statt. Der Bund umfaßt 16 Einzelverbände Deutschlands, deren Mitglieder großenteils als medizinisch-technische Assistentinnen (Röntgentechnik und bakteriologische, serologische, histologische usw. Untersuchungen), als Orthopädinnen und als Heilgymnastinnen beschäftigt sind. Die Tagung behandelte sehr eingehend die Ausdehnung der in Preußen getroffenen Regelung für Ausbildung und Staatsexamen der medizinisch-technischen Assistentinnen auf die übrigen deutschen Länder und die Einführung einer entsprechenden staatlichen Regelung für die chemisch-technischen Assistentinnen, die Orthopädinnen und Heilgymnastinnen.

Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" findet dieses Jahr in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten wieder ein das Gebiet der Mikrobiologie sowie die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Ärzte und Tierärzte statt. Täglich von 10 bis 3 Uhr Vorträge und Übungen. Außerdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: E. Boecker, H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarzt- und Kreistierarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 15. September 1925. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin N 39, Föhrer Straße 2.

Das Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos veranstaltet vom 17. bis 22. August eine klimatologische Tagung, auf der folgende klinische Vorträge gehalten werden: Proff. Feer-Zürich: Klima und Kinderkrankheiten; Ferrata-Pavia: Beeinflussung der Blutkrankheiten durch die verschiedenen Klimata; Gigon-Basel: Klima und pathologischer Stoffwechsel; Hausmann-Wien: Lichtpathologie; Hill-London: Der Einfluß von Sonne und Licht auf die Gesundheit; His-Berlin: Konstitution und Klima; Kraus-Berlin: Klima und vegetatives System; Löffler-Zürich: Nierenkrankheiten und Klima; Polak-Daniels-Groningen: Über die Herztätigkeit bei Lungenkranken; Sonne-Kopenhagen: Physiologische und therapeutische Wirkungen künstlichen Lichtes; Staehelin-Basel: Nichttuberkulöse Erkrankungen der Atmungsorgane im Höhenklima; Stepp-Jena: Einwirkung des Sonnenlichtes auf Knochenbildung; van der Velden-Berlin: Wert klimatischer Kuren für die Rekonvaleszenz; Veraguth-Zürich: Klima und Nervenkrankheiten; Zoja-Mailand: Blutmenge im Hochgebirge. — Teilnehmerkarten Frcs. 20,—. Die Kongreßteilnehmer genießen eine Reihe von Vergünstigungen. Anmeldungen an das veranstaltende Institut, Davos.

Der Gynäkologenkongreß, der vom 2. bis 6. Juni in Wien tagte, hat sich mit der Dienstentlassung von Geh.-Rat Kehrer in Dresden beschäftigt und dazu ohne Erörterung beschlossen, die Ärzteschaft vor der Annahme der Stelle von Geh.-Rat Kehrer zu warnen und einen aus 4 hervorragenden Frauenärzten bestehenden Ausschuß zum Studium des Falles einzusetzen.

Hochschulnachrichten. Heidelberg: Nachdem Prof. Herm. Freund in Münster den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger R. Gottliebs abgelehnt hat, wurde diese Professur dem o. Prof. Herm. Wieland in Königsberg angeboten. — Münster i. W.: Zum Dekan der Medizinischen Fakultät wurde Prof. Dr. Rosemann, Direktor des Physiologischen Instituts, gewählt.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

geleitet von Geh. San.-Rat Professor Dr. Kurt Brandenburg, Berlin ☆ Organ der Berliner Medizinischen Gesellschaft ☆ Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin, Friedrichstr. 105b

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Erscheinen gelangenden Originalbeiträge vor

Nr. 26 (1072) Berlin, Prag u. Wien, 26. Juni 1925 XXI. Jahrgang

Klinische Vorträge.

Aus der Deutschen Universitätskinderklinik in der Landesfindelanstalt in Prag (Vorstand: Prof. R. Fischl).

Über Säuglingsotitis.

Von Doz. Dr. **R. Imhofer**, Konsiliararzt für Oto-Rhinolaryngologie.

Die Otitis des Säuglings und des frühesten Kindesalters wird von Pädiatern und Otologen sowohl bezüglich der Behandlung als auch hinsichtlich der wissenschaftlichen Forschung und Bearbeitung als ein beiden Disziplinen gemeinsames Grenzgebiet betrachtet, im Gegensatze zur gleichen Erkrankung des Erwachsenen, die unumstrittene Domäne des Otologen ist. Als ausführlichste Publikationen kann man hier die Monographien der Otiater Gomperz und Preysing und die des Pädiaters Göppert einander gegenüberstellen. Daß die Otiatrie durch ihre immer mehr vervollkommnete diagnostische und therapeutische Technik nicht definitiv die Oberhand behalten hat, wie es naturgemäß zu erwarten wäre, zeigt uns schon ein für die ganze Betrachtung der Säuglingsotitis wichtiges, wenn nicht ausschlaggebendes Moment, nämlich daß Entwicklung und Verlauf dieser Krankheit in erster Linie von dem Allgemeinzustande des kindlichen Organismus bestimmt werden. Hier ist das „den Allgemeinzustand berücksichtigen" keine leere Phrase, die rein mechanisch in der Literatur gebraucht wird, sondern es ist das Um und Auf der ganzen Pathologie und Therapie dieser Affektion. Von diesem Grundsatze will ich ausgehen, wenn ich einzelne Punkte der Lehre von der Säuglingsotitis und ihrer Behandlung — zu einer halbwegs erschöpfenden Darstellung langt der mir zu Gebote stehende Raum keinesfalls — herausgreife und auf Grund meiner nunmehr 24jährigen Erfahrung an der Klinik erörtere.

Schon die erste sich ergebende Frage kann nur von diesem Gesichtspunkte aus beleuchtet werden, es ist die, ob die Säuglingsotitis vom otiatrischen Standpunkte aus als ein klinischer Sonderbegriff zu führen ist. Diese Frage kann nur auf Grund der modernen immunbiologischen Anschauungen beantwortet werden, wie sie z. B. in dem grundlegenden Werke von Much dargestellt erscheinen. Jede Krankheit ist ein Wechselspiel zwischen Reiz und Reizantwort und die letztere hängt nicht nur von der Art des Reizes, sondern auch von dem Zustande des Antwortgebers ab, und dieser ist eben bei der Säuglingsotitis das Ausschlaggebende, aber auch das Variable. Der Neugeborene der ersten Lebenswochen reagiert ganz anders als der Säugling des ersten Lebensjahres, das dekomponierte Kind anders als das gesunde, das exsudative anders als das skrofulöse, und das ist hauptsächlich die Ursache der so verschiedenen Bilder, unter denen die Säuglingsotitis erscheint und die zur Aufstellung von Sonderbezeichnungen wie Otitis concomitans (Heermann) oder von Sondergruppen geführt hat. Göppert unterscheidet z. B. 3 Grade und noch eine spezielle rezidivierende Form, wenn auch gerade dieser Autor richtig hervorhebt, daß der Säuglingsotitis an und für sich keine Sonderstellung zukomme. Die Säuglingsotitis ist also vom otriatischen Standpunkte eine ganz gewöhnliche Otitis, modifiziert 1. durch das besondere Hervortreten des konstitutionellen Momentes, 2. durch die anatomischen Verhältnisse des Gehörorganes und der Umgebung desselben in dieser Lebensperiode. Hier muß ich ein Moment hervorheben, das sich wie ein roter Faden durch die ganze Lehre von der Säuglingsotitis zieht, nämlich die Bedeutung oder vielmehr Mißdeutung des pathologisch-anatomischen Befundes. Wenn auch die pathologische Anatomie die Grundlage realen Wissens in der Medizin bildet, auf dem Gebiete der Säuglingsotitis hat sie eine Klärung, sondern eher Verwirrung, gebracht nicht durch Schuld der pathologisch-anatomischen und histologischen Befunde an und für sich, sondern durch ihre Deutung unter Außerachtlassung der hier naturgemäß vorhandenen Fehlerquellen. Wenn die Häufigkeit der Säuglingsotitis auf 70, 80, ja 90% geschätzt wird (Chatin — um eine Arbeit aus jüngster Zeit zu nennen — fand unter 19 Leichen von Säuglingen 18 mal Mittelohreiterungen), wenn man schließlich dahin gelangt, eine eitrige Tympanitis beim Kinde der ersten Lebenswochen als das Normale, ein eiterfreies Ohr als eine Ausnahme zu betrachten, so hat das seinen Grund darin, daß man vergißt, daß man an Leichenmaterial arbeitet. Der Säugling, bei dem die Otitis pathologisch-anatomisch gefunden wird, geht fast stets unter dem ziemlich einheitlichen Bilde der fortschreitenden Dekomposition zugrunde und zeigt dann selbstverständlich terminale Begleiterscheinungen; eine Bronchopneumonie ist fast immer vorhanden und in dieselbe Kategorie gehört die an der Leiche des Säuglings gefundene Otitis.

Nehmen wir z. B. die Publikation Heermanns, die den Vorzug hat, daß auch der somatische Sektionsbefund wiedergegeben ist, so finden wir unter seinen 9 Fällen von Otitis 5 mal Pneumonie, 2 mal Bronchitis, 1 mal miliare Lungentuberkulose. In einem Falle fehlt in dem Protokolle der Lungenbefund. Soll man daraus den Schluß ziehen, daß 88% der Säuglinge Pneumonien oder Bronchitiden haben? Man kann nur sagen: „Bei Säuglingen, die zur Sektion kommen, ist eine Otitis ein äußerst häufiger Befund, der zu dem Bilde der fortschreitenden Dekomposition gehört und in der mangelnden Widerstandskraft des absterbenden kindlichen Organismus gegenüber jeglicher Infektion begründet ist. Den Schluß aber, daß die Otitis beim Säuglinge in so hohen Prozentsätzen vorkommt, wie sie angegeben werden, gestatten die pathologisch-anatomischen Ergebnisse nicht. Daß die Otitis beim Säuglinge und beim Kinde häufiger ist als beim Erwachsenen, läßt sich allerdings nicht ableugnen. Ich habe keine statistischen Aufzeichnungen über das Material der Landesfindelanstalt geführt. Allerdings habe ich 1912 zweimal das ganze Material durchgesehen, um mich zu überzeugen, wie viele Fälle den behandelnden Ärzten entgangen und mir nicht vorgestellt worden waren; es war deren nur eine ganz geringe Anzahl. Ich möchte aber hier die Statistik Kutvirts wiedergeben, der das Material der tschechischen Abteilung der Landesfindelanstalt unter Scherer otologisch bearbeitet hat, einem Parallelinstitute unserer Anstalt, mit ganz gleichartigem Material, weshalb K.'s Angaben sich mit absoluter Sicherheit auch für unsere Klinik verwerten lassen. Erläuternd bemerkt K. hierzu: „Ich habe eine große Anzahl Kinder untersucht (im ganzen 4450), die sich in Findelpflege befanden, im Alter von 9 Tagen bis zu 1 Jahr. Da in die Anstalt Kinder aus der Gebäranstalt nach der Reihe ohne Auswahl mit ihren Müttern kommen, welche die Kinder in der Regel selbst stillen, so handelt es sich sicher um ein Material, das dem gewöhnlichen Leben entspricht, also nicht um ein Krankenmaterial, nicht um Beobachtung schon kranker Kinder, sondern größtenteils um Kinder, die wenigstens in den ersten Lebenstagen gesund waren." Unter diesen Kindern erkrankten nun im 1. Lebensmonate 32, vom 1. bis 3. Monate 131, vom 3. bis 6. Monate 34, über 6 Monate 18 Kinder an Otitis; somit beträgt die Zahl der Mittelohrentzündungen im 1. Lebensjahre 4,8%. Man vergleiche diese Zahl mit den Ziffern, die aus Sektionsbeobachtungen und aus solchen an kranken Kindern resultieren, und man wird begreifen, zu welchen Trugschlüssen diese letztere Art von Statistik führen muß.

Die Ursachen für die sicher vorhandene größere Häufigkeit von M. O. E. beim Säuglinge liegen: 1. In der weniger entwickelten Abwehrkraft gegenüber den gewöhnlichen Krankheitserregern (Staphylo-, Strepto- und Pneumokokkus) beim jungen Kinde. Wird diese noch durch Ernährungsstörungen herabgesetzt, so ist die Erkrankungsmöglichkeit auch ohne besondere Virulenzerhöhung der Erreger eine sehr große. 2. In den anatomischen Verhältnissen des kindlichen Gehörorganes und seiner Umgebung. Der Tiefstand der Tubenmündung (die beim Neugeborenen sogar unter der Ebene des harten Gaumens liegt), die Kürze und Breite der Tube, die

Digitized by Google

Enge der Choanen (Canalis choanalis Göppert) sind die Momente, auf die ich hier nur kurz hinweisen kann, die es leicht verständlich machen, daß das Ohr des Säuglings bei jeder Nasopharyngitis in Mitleidenschaft gezogen wird, und da die Nasopharyngitis in diesem Alter viel häufiger ist als beim Erwachsenen, ist auch die größere Häufigkeit der Mittelohrentzündung erklärlich. 3. In gewissen, dem Kindesalter eigentümlichen Konstitutionsanomalien. Hier ist besonders die exsudative Diathese zu erwähnen. Wir wissen, daß diese mit häufigen akuten Katarrhen sämtlicher Schleimhäute verbunden ist, daß die rezidivierende Nasopharyngitis hier ein regelmäßiger Befund ist. Die Otitis der exsudativen Kinder, die den von Göppert als selbstständige Gruppe herausgehobenen Typus der rezidivierenden Mittelohrentzündung zeigt, bildet einen großen Teil der Kinderotitis. 4. Als Ursache der besonderen Häufigkeit der M. O. E. des Kindesalters werden auch die akuten Exantheme genannt (Kopetzky). Dies mag für die älteren Kinder gelten, beim Säuglinge spielen die Exantheme im allgemeinen und in der Ätiologie der Otitis im speziellen keine Rolle.

Die Verhältnisse zwischen Krankheitsreiz und Reaktion ist es auch, welches die Allgemeinerscheinungen der Säuglingsotitis so bedeutend modifiziert. Während die einen Autoren die schwersten Allgemeinsymptome, heftige Schmerzen, Krämpfe, Erbrechen und andere meningeale Symptome beim an Otitis erkrankten Säuglinge beschreiben, weisen andere auf die Geringfügigkeit der Symptome hin und sprechen direkt von einer Otitis media latens (Heermann, Le Mée, Rendu u. a.). Die Allgemeinsymptome der Säuglingsotitis bzw. ihre Symptomlosigkeit hängen wieder von dem Allgemeinzustand des Kindes ab, ferner, was wohl zu beachten ist, von der Aufmerksamkeit der Umgebung. Symptome, welche bei einem Kinde, das von Mutter, Großmutter und womöglich noch einer Nurse bewacht wird, das ganze Haus in Aufregung versetzen, bleiben beim Proletarierkinde, dem die Mutter kaum die zum Stillen nötige Zeit widmen kann, unbeachtet, und so habe ich meist in Fällen, wo anfangs behauptet wurde, die Otorrhoe wäre ganz ohne vorhergehende Symptome eingetreten, doch retrospektiv feststellen können, daß das Kind 2—3 Nächte unruhig gewesen war, weniger getrunken hatte, sich warm angefühlt hatte usw. Ich stimme mit Kopetzky überein, daß es eine ganz symptomlose Otitis auch beim Säugling nicht gibt. Auch die Fieberlosigkeit der Säuglingsotitis ist cum grano salis zu nehmen. Gewiß ist die Fieberreaktion um so höher, je älter das Kind ist. Gomperz gibt darüber sehr interessante Aufschlüsse und zieht zum Vergleiche die Angaben von M. Wolff über die Vakzination der Kinder heran, bei welcher bei Neugeborenen weder Fieber noch Allgemeinstörungen zu beobachten waren, während ältere Kinder mit Temperaturen von 38,5—40,0, Unruhe, Schlaf- und Appetitlosigkeit reagierten. Tatsächlich ist die Reaktionsfähigkeit des Neugeborenen eine verringerte und dementsprechend beträgt die Temperatur bei der Otitis, soweit ich beobachtet habe, durchschnittlich 37,5—37,8 im Mastdarme gemessen; beim älteren Säuglinge finden wir aber bisweilen schon 38,0, 39,0, auch 40,0°. Allerdings fällt die Temperatur nach Durchbruch oder Parazentese rapid ab, kann aber auch dann noch sich durch längere Zeit um 38,0° herum halten. Auch Kopetyky sah hohes Fieber dann, wenn der Säugling über 1 Monat alt war. Sehr wenig Reaktionsfähigkeit bringt auch das dekomponierte Kind auf. Mag man auch von vornherein zugeben, daß die subjektiven Manifestationen des Schmerzes infolge des schwer kachektischen Zustandes gering sein müssen, so sind auch die objektiven Symptome, die entzündlichen Erscheinungen am Trommelfelle, der Sekretdruck und die damit verbundene Pulsation des Sekretes stets sehr schwach. Aber auch beim älteren Kinde ist die Reaktionsfähigkeit sehr verschieden. Skrofulöse Kinder zeigen sehr wenig Reaktionserscheinungen, die Schmerzen und die Temperatursteigerung sind mäßig, das Trommelfell stark verdickt, aber wenig gerötet. Anderseits weisen die Formen bei exsudativer Diathese sehr starke subjektive und objektive Reaktionserscheinungen auf und die durchweinten Nächte sind hier die Regel.

Art der Infektion. Ich habe meinen Beobachtungen nach die Überzeugung gewonnen, daß die Infektion des Mittelohres fast ausschließlich auf dem tubaren Wege vor sich geht, sei es durch direkte Fortleitung des Prozesses vom Nasopharynx aus, sei es durch Hineingelangen infektiösen Sekretes in die Paukenhöhle ebenfalls durch die Tube. An eine hämatogene Infektion glaube ich nicht. Die Otitis bei Exanthemen, die hier als Beweis herangezogen wird, ist gerade für das Gegenteil als Beweis zu verwerten, denn M. O. E. kommen nur bei jenen Infektionskrankheiten vor, bei welchen die Erscheinungen von seiten der oberen Luftwege im Krankheitsbilde markant hervortreten, also bei Morbillen, bei Skarlatina und bei Grippe. Bei Variola und bei Varizellen, wo solche Erscheinungen nicht vorhanden sind, fehlt die Komplikation der Otitis fast ganz und ist dann wohl ein zufälliges Zusammentreffen (Haug).

Für den Otiater und den Kinderarzt gleich wichtig ist die Frage der Darmstörungen bei Otitis. Die Otitis beim Neugeborenen und beim Säuglinge geht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mit Darmstörungen einher. Ausnahmen bestätigen die Regel; ich habe z. B. erst vor wenigen Tagen ein Kind gesehen, wo weder vor dem Durchbruche, noch nach Eintritt der Otorrhoe irgendeine Störung von seiten des Verdauungsapparates vorhanden war. Diese Darmstörungen stehen sicher mit der Otitis im Zusammenhange, und zwar in der Art, wie es Preysing und Kopetzky annehmen; sie sind toxische (nach Preysing septische) Diarrhoen infolge Aufnahme von Toxinen aus einem nicht entleerten Eiterherde. Es ist dies die den Pädiatern wohlbekannte parenterale Ernährungsstörung. Die Pyophagie (Rendu) erkenne ich nicht an. Solange das Trommelfell nicht perforiert ist, ist die Eitermenge zu unerheblich und der Eiterabfluß durch die Tube, wenn auch ein solcher zugegeben werden mag, doch wenigstens im Anfange zu schwach, um eine Pyophagie annehmen zu lassen. Ist aber Otorrhoe vorhanden, dann fließt sicher der größte Teil des Eiters durch den Gehörgang ab und die Angabe, man hätte den Eiter aus der Tube durch den Rachen abfließen sehen, erscheint mir höchst unglaubwürdig. Das, was man bei den meisten Otitiden im Rachen sieht, ist eben der Streifen schleimig eitrigen Sekretes, der von der die Otitis begleitenden Nasopharyngitis herrührt und der, wie es Göppert schildert, ein konstantes Symptom derselben darstellt. Dieser Eiterstreifen kommt aber auch bei Nasopharyngitis ohne Otitis regelmäßig vor. Solange man nicht postrhinoskopisch den Eiterabfluß aus der Tube festgestellt hat, halte ich die Angaben über diese Art Pyophagie für höchst problematisch. Ist der Eiterabfluß einmal im Gange, dann können die Darmstörungen vollständig verschwinden und ich habe nicht wenige Otitiden bei Säuglingen vom Durchbruch oder der Parazentese an ohne jegliche Darmerscheinungen und mit normaler Gewichtszunahme verlaufen sehen. Erbrechen kann übrigens auch auf zerebralem Wege durch kollaterale Hyperämie der Meningen bewirkt werden, allerdings nur bei foudroyant einsetzenden Otitiden, es schwindet nach Parazentese; ebenso sind die von Kutvirt beschriebenen Eklampsien zu erklären. Endlich gibt es ja Kinder, die auf jede Infektion vor allem und zuerst mit Erbrechen reagieren.

Der Verlauf der Säuglingsotitis zeigt etwa dieselben Stadien wie beim Erwachsenen; es empfiehlt sich, 4 Epochen anzunehmen. 1. Das Stadium vor dem Durchbruche. 2. Das Stadium der serösen Sekretion unter hohem Drucke. 3. Das Stadium schleimig-eitriger Sekretion unter geringem Drucke. 4. Das Stadium des sich eindickenden rein eitrigen Sekretes ohne Pulsation bis zum Versiegen der Absonderung. Für den Kinderarzt wichtig ist besonders das Stadium 3; dieses kann nämlich sehr lange währen, die schleimige Absonderung, wobei das Sekret im Spülwasser lange Fäden bildet, kann sich Wochen, ja Monate hinziehen, während die erste und zweite Epoche ganz kurz gewesen waren. Dann kann es den Anschein gewinnen, als ob von vornherein schleimiges Sekret vorhanden gewesen wäre; die Sekretion ist in diesen Fällen außerordentlich reichlich. Meist handelt es sich hier um blasse Kinder mit Neigung zu Ekzemen, Drüsenanschwellungen, Neigung zu Schleimhautkatarrhen, kurz jenes Bild, das als Skrofulose seit altersher bekannt ist. Ich lasse in allen solchen Fällen von sich hinziehender Sekretion, wobei meist das Trommelfell stark geschwellt, aber ziemlich blaß, wie gequollen erscheint, eine Tuberkulinreaktion machen, meist ist das Ergebnis positiv. Es ist wichtig, diese Form der Säuglingsotitis, die ich aber auch nicht als Sonderklasse bezeichnen möchte, zu kennen und besonders zu berücksichtigen. In den meisten Fällen versiegt schließlich die Sekretion doch, allerdings sind Rezidive nicht selten.

Eine große Rolle spielt bei der Säuglingsotitis der äußere Gehörgang. Während bei der Otitis des Erwachsenen der äußere Gehörgang meist unbeteiligt bleibt, ist beim Kinde eine Reizung seines Integumentes durch das Sekret die Regel. Ich werde weiter unten auf die Eigenschaften des kindlichen Gehörganges noch zurückkommen, hier möchte ich nur bemerken, daß das Sekret, besonders wenn es sich einzudicken beginnt, zu Reizerscheinungen — Ekzemen — Veranlassung gibt, die sich rasch auf die Ohrmuschel und auf die angrenzenden Teile der Wange ausbreiten. Kinder mit ausgebreitetem, die ganze dem erkrankten Ohre entsprechende Ge-

Digitized by Google

sichtshälfte einnehmendem, nässendem Ekzem, sieht man, besonders wenn die Ohreiterung erst spät zur Behandlung kommt, gar nicht selten. In solchen Fällen schwellen auch die regionären Drüsen stark an. Sie umgeben die Ohrmuschel annähernd ringförmig und die Drüsenpakete können bis zu Hühnereigröße heranwachsen. Drüsenschwellungen kommen beim Kinde allerdings auch bei Otitis ohne Gehörgangsreizung vor, sie sind viel prägnanter als beim Erwachsenen, wie ja überhaupt der lymphatische Apparat beim Kinde viel aktiver ist als in späteren Altersepochen. Ich möchte darauf hinweisen, daß die Lymphbahnen der Paukenhöhle eigentlich noch nicht genau bekannt sind (Most) und daß bei Mittelohrerkrankungen dieselben Drüsen anschwellen wie bei solchen des Gehörganges und auch bei der die Otitis stets begleitenden Nasopharyngitis. Der enge Gehörgang des Kindes mit seinen sich normalerweise oft berührenden Wänden bedingt es auch, daß im stagnierenden Sekret anaerobe Bakterien ihre Tätigkeit entfalten und es zu recht hochgradigem Fötor kommen kann. Während beim Erwachsenen Fötor bei akuter Otitis nie vorkommt, bei chronischer auf Knochenkaries deutet, ist beim Kinde derselbe besonders bei sich eindickendem Sekrete etwas recht Gewöhnliches und hat auch nicht die ernste Bedeutung wie beim Erwachsenen. Es schwindet, wenn es gelingt, die Stagnation des Sekretes und die entzündlichen Veränderungen der Gehörgangshaut zu beseitigen, während ich von dem zur internen Behandlung empfohlenen Urotropin keinen Erfolg gesehen habe.

Diagnose: Sie kann nur durch otoskopische Untersuchung gestellt werden. Alle anderen von pädiatrischer Seite angegebenen mehr oder minder zuverlässig sein sollenden Merkmale, der Druckschmerz vor dem Tragus, die Schwellung prä- oder retroaurikulärer Drüsen, lassen eine sichere Diagnose nie zu: dies mögen die Kinderärzte wohl beachten! Der sicherste diagnostische Behelf wäre ja der Eiterausfluß aus dem Ohre und dieser tritt beim Kinde so bald nach dem Beginne der M. O. E. auf, daß eigentlich die meisten Otitiden schon im Stadium der Otorrhoe dem Otiater vorgeführt werden. Aber selbst die Otorrhoe ist kein untrügliches Merkmal; es gibt z. B. gerade beim Kinde Ekzeme, die so stark sezernieren, daß eine Verwechslung mit Otitis möglich ist, und schließlich kommt es, wenn auch selten — ich habe 2 solcher Fälle gesehen — bei Eiterungen in der präaurikularen Gegend, sei es eitrige Parotitis, sei es Vereiterung präaurikulärer Drüsen, zu Durchbruch in den Gehörgang, ein Vorgang, der durch die beim Kinde vorhandenen Santorinischen Lücken erleichtert wird; in solchen Fällen kann es zu ganz profuser Otorrhoe kommen; bei Druck auf die Parotisgegend quillt sofort Eiter nach und man kann unter Umständen die Durchbruchsöffnung sehen und sondieren.

Also nur die Otoskopie kann die Diagnose sichern und kein Otiater würde auch nur im entferntesten daran denken, bei der Otitis des Erwachsenen andere diagnostische Merkmale zu suchen. Und doch liegt in dieser so selbstverständlichen Prämisse auch die größte Schwierigkeit der Diagnose der Säuglingsotitis. Über die Frage, ob das Trommelfell beim Säuglinge gesehen werden kann (Tröltsch hat bekanntlich diese Möglichkeit bestritten) sind wir ja dank den Fortschritten der otiatrischen Untersuchungstechnik glücklich hinaus, wie groß aber der Prozentsatz der sichtbaren und der nicht sichtbaren Trommelfelle beim Säugling ist, darüber schwanken die Ansichten und Angaben, denn das hängt sehr von der Übung und Erfahrung des einzelnen ab. Ich glaube, daß selbst für den geübten Otiater die otoskopische Untersuchung des Säuglings durchaus keine so einfache Sache ist und gestehe ruhig ein, daß ich fast ein Jahr gebraucht habe, um zu einer verläßlichen otoskopischen Diagnostik beim Kinde dieser Altersstufe zu gelangen; auch heute muß ich sagen, daß ein gewisser Prozentsatz (ungefähr 5%) von Säuglingstrommelfellen mir nicht sichtbar erscheint.

Und da soll man eine solche Technik von dem meist otologisch nicht speziell vorgebildeten Kinderarzte verlangen? Wenn sich ein Pädiater mit der Otoskopie beim Säuglinge befassen will, so muß vorausgesetzt werden, daß er die Trommelfellbesichtigung beim Erwachsenen in allen Details beherrscht. Die otologische Ausbildung beim Kinde anzufangen, weil man Kinderarzt ist und dieser Weg kürzer erscheinen mag, dünkt mir durchaus verfehlt, und deshalb muß ich alle Angaben über feinste Details des otoskopischen Bildes beim Säuglinge, wie radiäre Injektion der Gefäße, Exsudatlinien usw. sehr skeptisch aufnehmen. Die Schwierigkeit der Untersuchung liegt hier wieder im Gehörgange; es fehlt das Os tympanicum, die Grundlage des knöchernen Gehörganges; der schmale Annulus tympanicus kann den Gehörgang nicht klaffend erhalten und deshalb muß man den Ohrtrichter beim Kinde bis nahe an das Trommelfell heranbringen, und viel tiefer einführen, um etwas zu sehen, als wie beim Erwachsenen, wo, wenn einmal der knorpelige Gehörgang mit dem Trichter passiert ist, man ohne weiteres in den stets klaffenden knöchernen Gehörgang hinein sieht. Dies ist meines Erachtens die Hauptschwierigkeit und nicht die stets angeführte angebliche horizontale Lage des Trommelfells. Dazu kommt noch die beim Kinde stets stärkere Epidermisabschuppung, die sehr langwierige und subtile Reinigung des Gehörganges erfordert, bevor man überhaupt das Trommelfell zur Ansicht bringen kann. Ich will hier nicht die Technik der Untersuchung des Säuglingsohres schildern, sondern mich mit diesen Hinweisen begnügen. Näheres ist bei Gomperz, Hartmann und Göppert zu finden. Daß beim atrophischen Kinde das Trommelfell besonders schwer zu sehen sei, kann ich nicht finden.

Was die Therapie der Säuglingsotitis anbelangt, so liegt diese zum größten Teile in den Händen der Pädiater und scheint von ihnen zur beiderseitigen Zufriedenheit (von Arzt und Patienten) durchgeführt zu werden. Ich habe soeben auf die Schwierigkeiten, die sich für den Kinderarzt ergeben, hingewiesen, glaube aber dennoch, daß derselbe, wenn einmal die Otitis manifest ist, auch ohne die schwierigen Details der otologischen Technik zu beherrschen, mit einem Durchschnittsfalle fertig werden kann. Otologische Untersuchung ist unbedingt nötig, wenn der Verdacht einer Otitis besteht, ohne daß Durchbruch erfolgt ist, oder bei schon bestehender Otitis, wenn der Verlauf sich schleppend gestaltet, die Eiterung statt abzunehmen zunimmt, rahmig wird und damit der Verdacht einer Mastoiditis rege werden muß, ein Punkt, wo auch Göppert, der das pädiatrische Tätigkeitsgebiet bei der Säuglingsotitis äußerst weit faßt, die Grenze für die Tätigkeit des Kinderarztes sieht. Wie ich schon erwähnte, ist bei der Kinderotitis die Reaktion und die Reaktionsfähigkeit des Organismus die Hauptsache und diese zu steigern die erste Aufgabe, so daß der Allgemeinbehandlung bei der Säuglingsotitis eine viel größere Bedeutung zukommt als beim Erwachsenen. Ich meine, daß man bei der Säuglings- und der Kinderotitis der Vakzinetherapie und der Behandlung mit parenteraler Einverleibung von Proteinkörpern Aufmerksamkeit zu schenken hätte. Leider aber sind die bisherigen Erfahrungen mit diesen Behandlungsmethoden nicht besonders begeisterte. Brindel, welcher Auto- und Heterovakzine verwendete, sah wohl günstige Erfolge bei Otitis externa, bei der Otitis media aber blieb die Behandlung erfolglos. Ich habe bisher mit dem Muchschen Omnadin gearbeitet, welches in jüngster Zeit von Keil zur Behandlung mit Angina, Rhinopharyngitis und Otitis warm empfohlen wurde. Da ich über die Versuche an anderer Stelle ausführlich berichten will, sei hier nur kurz erwähnt, daß in den 21 Fällen, wo ich das Omnadin bisher versucht habe, kein augenfälliger Erfolg festzustellen war. Vielleicht werden andere Mittel dieser Art bessere Resultate ergeben. Aufgeben soll man die Versuche in dieser Richtung keinesfalls. Eine unspezifische Reiztherapie ist nach Much u. a. auch die Behandlung mit künstlicher Höhensonne, und von dieser glaube ich doch etwas bessere Erfolge gesehen zu haben. Ich lasse Höhensonnebestrahlungen (Allgemeinbestrahlungen) in jenen Fällen anwenden, die ich im Vorangehenden speziell hervorgehoben habe, wo die Otitis von Anfang an torpide verläuft oder wo sie im Verlaufe torpide wird, wo das Sekret schleimig-eitrigen Charakter annimmt und so in unveränderter Menge bestehen bleibt, ohne daß sich besondere Reaktionserscheinungen zeigten. Hier haben wir durch Quarzlampenbestrahlung rasche Abnahme der Sekretion erzielt — allerdings vorausgesetzt, daß es sich nicht um Knochenkaries handelte. — Auch Gerstenberger-Dodge berichten über gute Erfolge von Bestrahlungen mit Solluxlampe. Von Wichtigkeit für Otologen und Pädiater ist auch die Parazentesenfrage. Wir parazentesieren sehr selten, weil wir meist die Otitis bereits im Stadium der Otorrhoe in Behandlung bekommen. Die Parazentese ist sicher unschädlich und für den Otiater sowie für den technisch vorgebildeten Kinderarzt leicht ausführbar; sie stellt durchaus nicht den Gipfelpunkt otologischer Technik dar und die Angst, die viele Nichtotologen vor diesem Eingriffe haben, ist sicher übertrieben. Dennoch bin ich nicht dafür, jeden Fall zu parazentesieren und lasse mich hauptsächlich von dem Allgemeinzustand, in zweiter Linie von dem Trommelfellbefund leiten. Ist jedoch das Trommelfell stark vorgewölbt, scheint gar der Eiter durch, dann parazentesiere ich jedenfalls. Ist aber die Vorwölbung des Trommelfells geringer, ist eventuell noch der kurze Fortsatz angedeutet, dann parazentesiere ich nur, wenn hohes, durch den sonstigen Zustand nicht erklärliches Fieber besteht, sonst warte ich ruhig ab; die Parazentese ist sicher unschädlich, ein Spontandurchbruch aber auch. Bemerkt sei, daß meistens zunächst sehr wenig oder gar kein Eiter aus der Para-

Digitized by Google

zentesenöffnung herauskommt; die anatomische Beschaffenheit der Paukenhöhle, die fächerartige Anordnung der Oberfläche der Schleimhaut bedingt dies. Bereits nach 24 Stunden ist die Absonderung reichlich. Man darf sich also nicht verleiten lassen, wenn der Eiter nicht gleich in Strömen hervorquillt, wiederholt einzustechen. Aus denselben anatomischen Erwägungen halte ich die Probepunktion der Paukenhöhle zu diagnostischen Zwecken, wie sie Le Mée u. a. empfehlen, für direkt widersinnig. Ganz abgesehen von den technischen Schwierigkeiten derselben kann man mit der Spritze sehr leicht an den Eiterherd vorbeikommen und so trotz vorhandener Eiterung ein negatives Resultat erhalten. Eine Probeinzision scheint mir harmloser und zuverlässiger als diese Punktionen.

Ist einmal Otorrhoe vorhanden, so erhebt sich der Disput: Trockenbehandlung durch Austupfen oder Ausspülungen. Viel Tinte und viel Druckerschwärze sind darüber geflossen. Durch das Tupfen wird angeblich das Sekret nicht gründlich genug entfernt, durch das Scheuern die ohnehin entzündete Gehörgangswand und das Trommelfell noch mehr gereizt (ganz abundante Blutungen sind bei unvorsichtigem Vorgehen nicht selten, wenn auch dieselben keinen Schaden stiften). Das Ausspülen beeinflußt wieder etwa vorhandene ekzematöse Veränderungen ungünstig und dann muß man ja nach dem Ausspülen den Gehörgang doch wieder austupfen. So wogt der Streit hin und her und ich will mir die Anführung der einzelnen Stimmen darüber ersparen. Ich glaube, es gibt noch eine dritte, besonders für das zweite Stadium, wo das Sekret reichlich und unter starkem Drucke ausfließt, in Betracht kommende Möglichkeit, nämlich das Ohr in Ruhe zu lassen, die Umgebung durch Salben vor der reizenden Wirkung des Sekretes zu schützen und zum Schutze der Wäsche vor Verunreinigung einfach einen Wattebausch vorzulegen, eventuell durch eine Bindentour zu befestigen. Ich halte dieses Vorgehen für das beste. Ich bin sehr oft genötigt, das Ohr gründlich zu reinigen, sei es durch Austupfen oder durch Ausspülung, um den Hilfsärzten der Klinik das Trommelfell demonstrieren zu können. Ich tupfe dann das Sekret sorgfältig aus, bis auch die letzte Spur davon entfernt, das Trommelfell sichtbar ist, auch die Öffnung, aus der das Sekret herausquillt, sich zeigt — und wenn der 3. oder 4. Untersucher herangekommen ist, ist der Gehörgang schon wieder voll Sekret; ich habe also mit großer Mühe (ohne Assistenz — öfter sogar von 2 Personen — ist beim Säugling eine genaue Reinigung des Ohres gewöhnlich nicht ausführbar) den Gehörgang richtig für 5 Minuten unter 24 Stunden eiterfrei gemacht. Lohnt dies wirklich der Mühe? Nur im Stadium der Eindickung des Sekretes, wo der Druck nachläßt, ein Stadium, welches übrigens kurz ist oder dann, wenn das Sekret fötid ist, schließlich zum Zwecke der Untersuchung, reinige ich den Gehörgang durch Austupfen (meist im Winter) oder durch Spülungen in der wärmeren Jahreszeit. In diesem Stadium hat auch das Hydrogenhyperoxyd einen Zweck, nämlich durch Aufwirbeln der Eitermassen und Sauerstoffentwicklung eine mechanische Reinigung verbunden mit einer gewissen bakteriziden Wirkung herbeizuführen. Im Anfangsstadium oder gar vor dem Durchbruche angewendet ist es ganz zwecklos, und da es bei entzündlich veränderter Epidermis auch Reizwirkung hat, sogar schädlich. Ich möchte dies betonen, da fast kein Patient, der auswärts behandelt wurde, ohne sein Rezept auf Hydrogenohrtropfen in die Klinik kommt, und auch der junge Arzt meist mit Befriedigung erklärt, er habe schon Hydrogen angewendet. Staut sich das Sekret, sieht man aus der Perforationsöffnung einen zähen Pfropf herausragen, so kann manchmal ein Ansaugung von Vorteil sein, wozu ich eine kleine, an einer Seite ausgebauchte Glasröhre, ähnlich dem von Gomperz empfohlenen Saugapparat verwende. Nachbehandlung mit Luftdouche nach geschlossener Perforationsöffnung scheint mir beim Säuglinge überflüssig.

Abhandlungen.

Die Chromodiagnostik der Leberfunktion.

Von Prof. Dr. **Georg Lepehne**, Königsberg i. Pr.

Die Chromodiagnostik der Leberfunktion, das heißt die Funktionsprüfung der Leber mittels Farbstoffen, geht auf die Beobachtungen Brauers (1) und Bürkers (2) zurück, daß die Leber in den Körper gebrachtes Methylenblau bzw. Indigokarmin mit der Galle ausscheidet.

Zuerst wurde von französischen Autoren versucht, aus der intermittierenden Methylenblauausscheidung im Urin nach subkutaner Injektion dieses Farbstoffes einen Schluß auf die Funktionstüchtigkeit der Leber zu ziehen. Brauchbare Ergebnisse konnten mit dieser Methode nicht erzielt werden. Auch Gaben von Methylviolett per os führten nicht weiter. Syrtlanoff (3) und gleichzeitig Roch (4) empfahlen dann, zur Leberfunktionsprüfung per os 0,002 Methylenblau zu geben. Die gesunde Leber solle diese geringe Farbstoffmenge zurückhalten, so daß keine Blaufärbung des Urins auftrete. Sei die Leber krank, so gelange das Methylenblau in den großen Kreislauf und erscheine im Urin. Ich habe diese einfache Probe an unserer Klinik von Magnus-Cohn (5) an einem großen Material nachprüfen lassen, sie jedoch unbrauchbar gefunden, da auch bei Lebergesunden in einem gleich großen Prozentsatz positive Resultate erhalten wurden. Später veröffentlichte Untersuchungen von Kirch und Maslowski (6) hatten zu demselben Resultat geführt.

Weiter kam man erst, als die Ausscheidung parenteral beigebrachter Farbstoffe mit der Galle untersucht wurde. So injizierte man in Amerika den Farbstoff Tetrachlorphenolphthalein intravenös und maß die Menge des in den Fäzes erscheinenden Farbstoffes. Das Tetrachlorphenolphthalein eignete sich besonders zu solchen Untersuchungen, da es fast ausschließlich durch die Leber aus dem Blutkreislauf eliminiert wird und kein Farbstoff oder nur unbedeutende Mengen desselben in den Urin übergehen. Mittels einer kolorimetrischen Methode konnte man bei gesunder Leber 30 bis 50% des injizierten Farbstoffs im Stuhl nachweisen. Bei Lebererkrankungen dagegen wurden im Darm nur 6 bis 25% gefunden, auch erschien dann mehr oder weniger Farbstoff im Urin. Diese Methode war natürlich wegen der notwendigen Extraktion der Fäces umständlich, auch wurde vielfach Widerspruch gegen die Methode erhoben, weil die Resultate zu ungleich und ungenau waren. Mc Neil (7) untersuchte dann als erster die Ausscheidung des Farbstoffes direkt in der ins Duodenum sezernierten Galle mittels der Duodenalsonde.

Den Patienten werden 150 mg des Dinatriumsalzes des Tetrachlorphenolphthaleins intravenös injiziert. Den Duodenalsaft läßt man in ein Gefäß mit 40% Natronlauge eintropfen, wodurch sich das Erscheinen des an sich die Galle nicht färbenden Tetrachlorphenolphthaleins durch Rotfärbung kenntlich macht. Man achtete auf die Erscheinungszeit, auf das Maximum der Rotfärbung und die Menge des innerhalb von 2 Stunden ausgeschiedenen Farbstoffes, die kolorimetrisch gemessen wurde.

Wie die zahlreichen im Laufe der nächsten Jahre von amerikanischer Seite vorgenommenen Nachuntersuchungen ergaben, lassen sich aus der zwischen Injektion und erstem Auftreten des Farbstoffes in der Galle verflossenen Zeit anscheinend keine sicheren Schlüsse auf Störungen der Leberfunktion ziehen, da diese Zeit individuell sehr variiert. Dagegen soll die kolorimetrische Bestimmung der ausgeschiedenen Menge ein gutes Maß der Leberfunktion sein. Bei normaler Leber werden nach Piersol und Bockus (8) 18—27 mg Tetrachlorphenolphthalein ausgeschieden; bei Cholangitis, Leberparenchymkrankheiten, wie Icterus simplex, Zirrhose, Lues erscheinen dagegen wesentlich geringere Farbstoffmengen in der Galle (unter 5 mg). Zu gleicher Zeit und unabhängig von diesen amerikanischen Autoren wurden auch in Deutschland Farbstoffinjektionen und Beobachtung der Farbstoffausscheidung im Duodenalsaft zur Prüfung der Leberfunktion angegeben. So verwandten Rosenthal und v. Falkenhausen (9) das Methylenblau, Lepehne (10) und ebenso Hatiéganu (11) das Indigokarmin in diesem Sinne. Rosenthal und v. Falkenhausen injizieren 3 ccm 2%iger Methylenblaulösung subkutan am Oberschenkel. Die gesunde Leber läßt dann nach 55—75 Minuten den Farbstoff in der Galle erscheinen. Da der Farbstoff als Leukobase ausgeschieden wird, und somit keine sichtbare Verfärbung des Duodenalsaftes gibt, muß nach folgender Methode vorgegangen werden, um den Zeitpunkt des ersten Auftretens des Methylenblaus in der Galle zu bestimmen.

Man sammelt den Duodenalsaft in 5-Minuten-Portionen und fällt die einzelnen Portionen mit Bleiazetat. Die überstehende Flüssigkeit zeigt, wenn Methylenblau in der Galle vorhanden ist, eine blaßgraugrüne Farbe, während sie sonst farblos ist.

Bei Erkrankung der Leber wird das Methylenblau im bemerkenswertem Gegensatz zum Tetrachlorphenolphthalein und auch zum Indigokarmin nicht verspätet, sondern geradezu beschleunigt ausgeschieden. So konnten Rosenthal und v. Falkenhausen feststellen, daß bei Cholelithiasis, Cholangitis, akuter Hepatitis, ja auch bei Stauungsleber das Methylenblau bereits nach 10—40 Minuten in der Galle erscheint. Die Autoren fanden einen solchen positiven Ausfall der Probe auch bei Morbus Addison und bei Diabetes sowie bei fieberhaften Infektionskrankheiten mit Urobilinurie. Nach diesen

Digitized by Google

Untersuchungen scheint die Methylenblauprobe ein besonders feines Reagens auf Störungen der Leberfunktionen zu sein. Gegenüber den Einwänden von Saxl und Scherff (12) u. a., daß das Methylenblau auch in den Magen ausgeschieden werde, und so zu Täuschungen Anlaß geben könnte, stehen Untersuchungen von Rosenthal und v. Falkenhausen (13) über diesen Punkt, die die Einwände als unzutreffend ablehnen. Nachprüfungen der Methylenblauprobe von anderen Autoren haben ihre gute Brauchbarkeit erwiesen.

Die Indigokarminprobe nach Lepehne-Hatiéganu hat den Vorzug, daß der Farbstoff bei seinem Erscheinen in der Galle eine sofort deutlich erkennbare, meist scharf einsetzende Grünfärbung der vorher goldgelben Duodenalgalle veranlaßt. Spritzt man nach Lepehne 2 ccm einer 1%igen Indigokarminlösung intravenös ein, was ohne Schaden des Patienten geschehen kann, so beginnt die gesunde Leber den Farbstoff nach 15—45 Minuten auszuscheiden. Injiziert man nach Hesse und Wörner (14) 0,16 g Indigokarmin intramuskulär, so ist Grünfärbung der Galle bis zu 60 Minuten nach der Injektion als normal anzusehen. Liegt nun eine Erkrankung der Leber vor, die ihr Parenchym ergriffen hat, so wird der Farbstoff verzögert (z. B. 80 Minuten post inj.) oder überhaupt nicht ausgeschieden. Solche Resultate erhält man beim Ikterus simplex (mitunter auch noch nach Abklingen der Gelbsucht) und anderen Ikterusformen dieser Gruppe, meist bei Leberzirrhose mit und ohne Ikterus, bei ausgedehnteren Tumormetastasen, bei lang bestehender Cholezystitis und Cholangitis. Normale Ausscheidungszeiten finden sich dagegen bei akuter Cholezystitis, bei unkompliziertem Gallensteinanfall, bei Stauungslebern leichteren und mittleren Grades, bei Tumormetastasen geringeren Umfangs, Zystenleber, Echinokokkus, perniziöser Anämie und beim hämolytischen Ikterus, bei dem ja so gut wie alle Leberfunktionsprüfungsmethoden ein gutes Funktionieren des Organes erweisen. Die Indigokarminprobe ist von vielen Seiten nachgeprüft und bestätigt worden. Einige Autoren wollen sie den bekannten Zuckerproben (Lävulose- und Galaktoseprobe) sowie den Eiweißstoffwechselproben vorziehen. Gleichartige Versuche mit Kongorot führten Lepehne nicht zu brauchbaren Resultaten. Anhangsweise sei hier erwähnt, daß Versuche, andere Substanzen anstelle von Farbstoffen in gleicher Weise zur Leberfunktionsprüfung zu verwenden, bisher zu keinem Resultat geführt haben. So fand Lepehne (15), daß intravenös beigebrachter Traubenzucker sowie salizylsaures Natron überhaupt nicht mit der Galle ausgeschieden werden. Intravenös injiziertes Urotropin erscheint in der Galle bei Lebergesunden und Leberkranken gleich schnell.

Der eigentümliche Gegensatz im Ausfall der Indigokarmin- und Methylenblauprobe bei Leberinsuffizienz wird durch folgende Tierversuche von Winkelstein (16) beleuchtet. Er zeigte, daß bei Gallenblasenfistelhunden, die einer nur mäßig starken Phosphorvergiftung ausgesetzt waren, die Indigokarminausscheidung gegenüber der Norm deutlich verzögert war. Wurden die Hunde aber so stark mit Phosphor vergiftet, daß Lebernekrosen entstanden, so wurde das Indigokarmin beschleunigt ausgeschieden.

Diese Leberfunktionsprüfungen mittels Einführung der Duodenalsonde sollten öfter als bisher angewandt werden. Erstens kann man noch eine Reihe anderer diagnostisch wichtiger Beobachtungen an der erhaltenen Galle anstellen. So erinnere ich an die Bestimmung oder Abschätzung des Bilirubingehaltes, an die Prüfung auf Urobilinogen, auf Eiweiß, auf Gallensäuregehalt, wie ich es näher in meinen Abhandlungen über die Leberfunktionsprüfung (Marhold, Halle 1923 und Springer, Berlin 1924) ausgeführt habe. Zweitens sind nach meinen inzwischen auch von anderer Seite (Umber) bestätigten Erfahrungen mit einer wiederholten Duodenalsondierung und evtl. Duodenalspülung bei den verschiedensten Erkrankungen der Leber und Gallenwege therapeutische Erfolge verbunden.

Eine wesentliche Vervollkommnung dieser geschilderten chromodiagnostischen Methoden ist durch den amerikanischen Forscher S. M. Rosenthal (17) angebahnt worden. Rosenthal prüfte die Fähigkeit der Leber, das Tetrachlorphenolphthalein auszuscheiden nicht durch Untersuchung der Galle, sondern durch Beobachtung der Menge des Farbstoffs, die eine Stunde nach der Injektion sich noch im Blute befindet. Auf diese Weise konnte auch ohne Vornahme einer Duodenalsondierung die Funktion der Leber sogar in wesentlich exakterer Weise gemessen werden. Spritzt man 5 mg Tetrachlorphenolphthalein pro Kilogramm Körpergewicht ein, so findet sich beim Lebergesunden eine Stunde nach der Injektion kein Farbstoff mehr im Blut: Die Leber hat den Farbstoff eliminiert. Wie spätere Untersuchungen zeigten, wird ein Teil des Farbstoffs anscheinend auch durch Eiweißstoffe des Serums gebunden und entfärbt. Leidet durch Erkrankung der Leber ihre Ausscheidungsfähigkeit, so findet sich eine Stunde nach der Injektion ein mehr oder minder großer Prozentsatz des eingespritzten Tetrachlorphenolphthaleins im Blut retiniert. Diese Probe ist von zahlreichen amerikanischen Forschern an einer großen Reihe von Fällen durchgeprobt worden und ist ihre Brauchbarkeit von den meisten Seiten bestätigt worden. Im Tierversuch konnte nachgewiesen werden, daß, je größere Stücke von der Leber durch Operation abgetragen wurden, um so größer die Farbstoffretention im Blut war. So soll also der gefundene Retentionswert der Größe des noch vorhandenen funktionierenden Leberparenchyms entsprechen. Es zeigte sich, daß der Ausfall dieser Prüfung ein besonders feines Reagens auf Lebererkrankungen aller Art war, wenn auch hier mitunter Resultate unterliefen, die dem klinischen Bilde nicht entsprachen. Pathologische Farbstoffretention wurde auch festgestellt bei schweren Fällen von Hyperemesis gravidarum, bei Eklampsie (so fanden sich z. B. unter 44 Toxämien 20 pathologische Retentionskurven), bei schwerer Stauungsleber, bei Infektionskrankheiten und bei Tumormetastasen. (Bei Lebertumoren mitunter negativer Ausfall.) Die höchsten Retentionswerte sah man bei Ikterus cat. und Salvarsanikterus, weniger hohe Zahlen bei Leberzirrhosen und beim akuten Stauungsikterus. Normale Werte dagegen wurden erhalten beim hämolytischen Ikterus sowie meist bei Cholezystitis und Cholelithiasis ohne Ikterus. Nach Bogen (18) spricht eine Farbstoffretention bis zu 3% für eine normale Leberfunktion, von 4—8% von teilweise, von über 8% für starke Leberschädigung.

Bogen benutzt zur kolorimetrischen Messung ein 100%ige Standardlösung von 10 mg Tetrachlorphenolphthalein in 100 ccm dest. Wasser, von welcher Lösungen von 3 bis 20% Farbstoffgehalt unter Zusatz einiger Tropfen Natronlauge hergestellt werden. Es wird nun das mit Natronlauge versetzte Serum des Patienten, das aus dem eine Stunde nach der Injektion entnommenen Blut gewonnen ist, durch einfaches Nebeneinanderstellen mit den verschiedenen starken Vergleichslösungen verglichen und so der Farbstoffgehalt bestimmt.

Wir haben diese interessante und vielversprechende Methode auch an unserer Klinik nachzuprüfen angefangen, seit die chemische Fabrik von Gehe in Dresden den Farbstoff auch in Deutschland liefert. Bisher kann nur gesagt werden, daß bei einigen Leberkranken eine Stunde nach der Injektion eine deutliche Retention des Farbstoffes nachweisbar war, die bei Lebergesunden fehlte. Diese Probe ist auch an der Breslauer Medizinischen Klinik von Kunfi (19) angewandt worden. Kunfi kam bei seinen Untersuchungen bald von der kolorimetrischen Vergleichung mit Standardlösungen ab, einmal weil sich diese rasch entfärbten, sodann weil seiner Meinung nach „es im Grunde genommen keine große Bedeutung hat, wieviel Prozent Farbstoff der Patient retiniert".

Kunfi benutzte daher nur folgende Ringprobe: Man gibt zu dem zu untersuchenden Serum einige Tropfen 3%iger Salzsäurelösung und schichtet diese Serummischung vorsichtig über 5%iger Natronlauge. Ist der Farbstoff aus dem Serum schon verschwunden, wie es bei Lebergesunden eine Stunde nach der Tetrachlorphenolphthaleininjektion der Fall ist, so bildet sich kein Farbring. Bei Leberfunktionsstörung dagegen zeigt sich ein blauer bis intensiv roter Ring je nach der Menge des vorhandenen Farbstoffs.

Bei allen Fällen von Gallenstauung und von Parenchymschädigung der Leber mit Ikterus (Ikterus simplex, Salvarsanikterus, Tumor) wurde eine erhebliche Verzögerung der Farbstoffausscheidung aus dem Blut und zumeist auch ein Erscheinen des Farbstoffes im Urin nachgewiesen. Bei abklingendem Ikterus cat. fiel die Probe nicht in allen Fällen positiv aus. Verlängerte Farbstoffretention konnte auch bei Leberzirrhosen ohne Ikterus nachgewiesen werden, ebenso bei einem Morbus Wilson mit Aszites und Milzschwellung. Von besonderem Interesse war der Ausfall der Probe in 10 Fällen, in denen wohl eine Leberschädigung im Bereich der Möglichkeit lag, ohne daß aber klinische Hinweise auf eine Lebererkrankung vorhanden waren.

In diesen Fällen wurden folgende Resultate erhalten: Perniziöse Anämie, ein Fall +, ein Fall —; zwei Fälle von Hyperemesis gravidarum schwach +; zwei Fälle von Lymphogranulomatose +, desgleichen zwei Fälle von leichtem Diabetes und eine Endocarditis lenta +; ein Fall von Typhusbazillenträger —. Kunfi läßt es offen, ob es sich in diesen Fällen um besonders feine Ausschläge der Methode oder um Versager handelt.

Überblickt man aber die zahlreichen bisher über diese Methode von amerikanischer Seite veröffentlichten Arbeiten, so hat man doch den Eindruck, daß hier eine verhältnismäßig einfache und besonders scharf reagierende Prüfungsmethode der Leberfunktion vorliegt, die auch in Deutschland erprobt und ausgebaut werden

Digitized by Google

sollte. Wichtig ist, daß der Farbstoff langsam eingespritzt wird, um Schmerzen in den Venen, Thrombosen, Leberschmerzen usw. zu vermeiden.

Neuerdings ist von Delprat (20) das Bengalrot in gleicher Weise zur Leberfunktionsprüfung herangezogen worden.

An Hunden wurde dieser Farbstoff zuerst erprobt durch Injektion von 10 ccm einer 1%igen Lösung in die Jugularvene. Beim normalen Tier ist dann nach 16 Minuten der Farbstoffgehalt des Plasmas auf 20—30% gesunken, was gerade noch kolorimetrisch nachgewiesen werden kann. Bemerkenswerterweise fand sich schon 6 Stunden nach einer Chloroformnarkose von 45—60 Minuten Dauer eine deutlich verlangsamte Farbstoffelimination aus dem Blute.

Neuerdings hat Delprat mit diesem Farbstoff auch bei Menschen Versuche angestellt, wobei sich der Farbstoff als unschädlich erwies. Jedoch sollen die Patienten, da das Bengalrot photodynamisch wirkt, eine Stunde im Dunklen bleiben. Bei dieser Methode muß das Blut schon nach 4 und 8 Minuten post injectionem wieder untersucht werden. Delprat konnte dann bei Lebererkrankungen im Blut wesentlich höhere Farbstoffwerte nachweisen als bei Lebergesunden. Alles in allem erscheint mir die Bengalrotmethode nicht geeignet, die Tetrachlorphenolphthaleinprobe zu ersetzen.

Nicht unerwähnt möchte ich es lassen, daß in Deutschland schon im Jahre 1923 Bennhold (21) über die Retention intravenös injizierten Kongorotes im Blut berichtet hat. Er konnte feststellen, daß bei Leberkranken (Leberatrophie, Leberzirrhose, Hepatitis luetica) die Entfärbung des Blutes bedeutend verzögert war. Bei Ikterus cat. sowie bei Cholelithiasis und bei Lebertumoren fand er die Werte wechselnd und unabhängig von der Schwere der Erkrankung. Bennhold kam daher damals zu dem Schluß, daß die Kongorotprobe als Differentialdiagnostikum bei Lebererkrankungen nicht verwendbar sei.

Überblicken wir die geschilderten Ergebnisse, so müssen wir sagen, daß die Einführung der Chromodiagnostik verspricht, uns in der Erkenntnis der gestörten Leberfunktion weiterzuführen. Nicht die schon klinisch ins Auge fallende Lebererkrankung, sondern die beginnende oder latente Erkrankung, die etwa eine Chloroformnarkose oder das Fortführen einer Salvarsankur verbieten würde, sowie die Kontrolle des Ausheilungsfortschrittes nach vorangegangener Lebererkrankung soll das Feld dieser Diagnostik sein.

Literatur: 1. Brauer, Zschr. f. phys. Chem. 1903, 40, S. 182. — 2. Bürker, Pflüg. Arch. 1901, 83, S. 241. — 3. Syrtlanoff, Thèse de Genève 1912. — 4. Roch. Thèse de Paris 1912. — 5. Magnus-Cohn. Klin. Wschr. 1922, Nr. 51. — 5. Kirch u. Maslowski, M. Kl. 1923, Nr. 8. — 7. Mc Neil, zit. nach Aaron, Beck, Schneider, ref. Kongr. Zbl. 1922, 21, S. 586. — 8. Piersol u. Bockus, ref. Kongr. Zbl. 1923, 29, S. 404. — 9. Rosenthal u. v. Falkenhausen, B. kl. W. 1921, Nr. 44 u. Klin. Wschr. 1922, Nr. 17. — 10. Lepehne, B. kl. W. 1921, Nr. 49 und M. m. W. 1922, Nr. 10. — 11. Hatiéganu, Ann. d. méd. 1921, 10. — 12. Saxl u. Scherff, W. kl. W. 1922, Nr. 6. — 13. Rosenthal u. v. Falkenhausen, Ebenda 1922, Nr. 19. — 14. Hesse u. Wörner, Klin. Wschr. 1922, Nr. 23, 42, 52. — 15. Lepehne, D. m. W. 1923, Nr. 27. — 16. Winkelstein, Arch. f. Verdauungskrkh. 1923, 32, S. 7. — 17. S. M. Rosenthal, Journ. of. the amer. med. ass. 1922, 79, S. 2151 u. 1924, 83, S. 1049. — 18. Bogen, ref. Kongr. Zbl. 1923, 30, S. 268. — 19. Kunfi, Klin. Wschr. 1924, Nr. 39. — 20. Delprat, Arch. of. int. med. 1923, 32, S. 401 u. 1924, 34, S. 533. — 21. Bennhold, D. Arch. f. klin. Med. 1923, 142, S. 82.

Über die Bekömmlichkeitsprüfung der Nahrung.

Von Prof. Dr. I. Boas, Berlin.

Die Ernährungstherapie bei Kranken fußt bekanntlich vor allem auf den Grundlagen der Physiologie der Verdauung und des Stoffwechsels. Aber darüber hinaus kommen bei pathologischen Veränderungen dieser Gebiete noch eine große Reihe weiterer Gesichtspunkte in Frage, ohne deren Kenntnis und Beachtung eine rationelle Ernährung Kranker schwer oder gar nicht durchführbar ist.

Im folgenden möchte ich die Aufmerksamkeit auf einen Nährfaktor lenken, der bisher nicht genügende Beachtung gefunden hat, obgleich er, wie mich langjährige Erfahrung lehrten, eine keineswegs untergeordnete Bedeutung für die rationelle Ernährung speziell auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten besitzt: das ist der Bekömmlichkeitswert der Nahrung.

Unter Bekömmlichkeit einer Nahrung verstehe ich diejenige Eigenschaft einer zusammengesetzten Nahrung oder eines Nahrungs- oder Genußmittels, welche vom Kranken subjektiv gut vertragen wird und auch objektiv keine Störungen im Verdauungsapparat nach sich zieht. Unter Ausschaltung zahlreicher individueller Faktoren, die hierbei zweifellos eine große Rolle spielen, kennen wir viele Nahrungs- und Genußmittel, über deren gute oder schlechte Bekömmlichkeit sich nicht bloß in Laien- sondern auch in Ärztekreisen im Laufe der Zeit bestimmte Werturteile gebildet haben. Von diesen Werturteilen werden unsere gegenwärtigen diätetischen Vorstellungen stark beeinflußt.

Zweifellos beruhen einzelne Anschauungen über die Bekömmlichkeit oder Unbekömmlichkeit gewisser Nahrungs- und Genußmittel auf so ausgiebigen Massenerfahrungen, daß man sie ohne weiteres als berechtigt ansehen kann. Bei vielen anderen dagegen beruht das Bekömmlichkeitsurteil der Kranken auf falschen Schlüssen, die auf unrichtige Beobachtungen zurückzuführen sind. Derjenige Arzt, der sich bei seinen diätetischen Verordnungen oder Verboten ausschließlich auf die Wahrnehmungen des Kranken stützt, wird daher dem Kranken Nahrungs- oder Genußmittel entziehen, die ihm tatsächlich völlig unschädlich sind. Und wenn es sich um kalorisch wichtige Nahrungsmittel handelt, so kann er ihm durch eine unberechtigte Entziehung derselben große Nährschäden zufügen.

Die Beurteilung der Bekömmlichkeit eines Nahrungsmittels ist natürlich um so leichter, je einfacher es zusammengesetzt ist und je weniger Zusätze es erfordert. Dies gilt z. B. von der Bekömmlichkeit der Milch, wenn einer Diät lediglich Milch als Kur zugrunde gelegt wird. Jeder Zusatz zur Milch kann aber begreiflicherweise an der Bekömmlichkeit (bisweilen auch im guten Sinne!) schon vielerlei ändern. Ebenso werden wir z. B. dem Moselweintrinker ohne weiteres glauben können, wenn er uns sagt, daß er den Genuß einer halben oder ganzen Flasche Moselwein unfehlbar mit dem Eintritt von Sodbrennen büßen muß. Handelt es sich dagegen um gemischte Nahrung oder um Nahrungs- oder Genußmittel, die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen, so stößt das Urteil über den in der Nahrung oder in dem Genußmittel enthaltenen schädlichen Faktor schon auf weit größere Schwierigkeiten. Klagt z. B. der Kranke über das Auftreten von Sodbrennen nach dem Genuß von Kuchen, so haben wir es hier mit einer Vielheit der etwa schädlichen Nährstoffe zu tun (Mehl, Zucker, Butter, Ei, Hefe, Backpulver). Bei komplizierten Gebäckarten, wie Torten, ist die Summe der etwa schädlichen Faktoren noch erheblich größer. Meist wird von den Kranken als schädlicher Faktor hierbei der Zucker angeschuldigt.

Die einfachste, allerdings auch primitivste Form der Bekömmlichkeitsbestimmung eines Nahrungs- oder Genußmittels besteht in den eigenen Beobachtungen des Kranken. Da er aber nicht imstande ist, den vermeintlich schädlichen Faktor aus einem komplizierten Nahrungsmittelgemisch abzusondern, so bedürfen seine Angaben einer sorgfältigen Nachprüfung.

Der Kranke gibt uns z. B. an, daß er kurze Zeit nach dem ersten Frühstück regelmäßig Sodbrennen oder Magendrücken verspüre. Das Frühstück besteht aber aus vielerlei Komponenten (Kaffee, Milch, Zucker, Weißbrot, ev. auch Eiern). Welche von diesen Faktoren bedingen die Beschwerden? Oder aber er beschuldigt die zu Mittag genossene Mehlspeise oder das Kompott oder den Salat als den schädlichen Nährfaktor. Daneben genießt er aber auch Suppe, Fleisch, Gemüse ev. auch Obst, vielleicht im Anschluß daran wieder Kaffee mit Gebäck. Es gehört schon ein experimentell sehr geschulter Kopf dazu, aus diesem Vielerlei von Nahrungsmitteln das Unbekömmliche mit Sicherheit oder großer Wahrscheinlichkeit festzustellen. Zu dieser experimentellen Mitarbeit müssen wir daher dem Kranken erst die notwendigen Anleitungen geben.

Der Mangel einer solchen Anleitung ist mit der Grund dafür, daß über die Bekömmlichkeit einer großen Zahl von Nahrungs- und Genußmitteln die Ansichten hervorragender Diätetiker noch weit auseinandergehen.

Ein gutes Beispiel hierfür ist die Frage der Bekömmlichkeit von Zucker bei Magenkranken, speziell solchen mit Superazidit ätsstörungen. So hält z. B. Zweig (1) Zuckerlösungen für ein vorzügliches Mittel gegen die Superazidität. Andere wieder, wie z. B. Kuttner (2), berichten von schlechten Erfahrungen bei der Behandlung der Superazidität mit den verschiedensten süßen Speisen und besonders auch mit konzentrierten Zuckerlösungen. Desgleichen äußern sich v. Noorden und Salomon (3), daß es für viele Hyperazide mit und ohne Magengeschwür oder mangelhafter Magenentleerung, von sehr sauren Gerichten und Getränken abgesehen, kaum ein Nahrungsmittel gibt, das so sicher und regelmäßig quälende Säurebeschwerden auslöst, wie eine etwas reichlichere Menge von Zucker. Freilich, fügen die Autoren hinzu, kommt es hierbei auf die Nebenkost an. Bei vorzugsweise vegetabiler Kost kann man die Zuckermenge auf 100—120 g erhöhen, ohne daß Beschwerden entstehen. Bei reichlicher gemischter Kost wird aber die Zuckermenge schlecht vertragen. Auch Weitz (4) berichtet in seiner vor kurzem erschienenen Arbeit über diesen Gegen-

Digitized by Google

stand über zahlreiche Kranke mit Superaziditätsbeschwerden, die angaben, daß sich auf Genuß von Zucker die Schmerzen verschlimmerten. Andere wieder sahen zwar keinen ungünstigen Einfluß von Zucker, kein Einziger dagegen konnte über einen günstigen Einfluß des Zuckers auf seine Beschwerden berichten. Einige hatten seit längerer Zeit den Zucker vermieden, weil ja „bekannt sei, daß Zucker die Säure verstärke".

Außer diesen subjektiven Erfahrungen existieren ferner in der Literatur eine große Reihe von objektiven Untersuchungen über den Einfluß des Zuckers auf die Magensaftsekretion, zum Teil auch auf die Magenmotilität, teils an Tieren, teils an Magenkranken und Magengesunden [H. Strauß (5), Troller (6), Schüle (7), v. Aldor (8), Justensen (9), Clemm (10), Morgan (11), v. Noorden und Salomon (12), Weitz (13) u. a.].

So interessant diese in Einzelheiten übrigens gleichfalls auseinandergehenden Untersuchungen auch sein mögen, so bleiben sie uns doch die Antwort auf die Hauptfrage schuldig, ob Zucker (natürlich nicht in hochkonzentrierten Lösungen, sondern in den normalmäßigen Mengen) Säurebeschwerden und Magenschmerzen dämpft oder umgekehrt steigert.

Ich habe seit einer langen Reihe von Jahren die Frage der Zuckerbekömmlichkeit bei Magenkranken auf Grund der später zu beschreibenden Methode der Toleranzprüfung geprüft und bin dabei zu Ergebnissen gekommen, die sich noch am ehesten den oben erwähnten v. Noordens und Salomons nähern, in einzelnen Punkten aber von ihnen abweichen (14).

Ebenso wie über die Zuckerbekömmlichkeit bei Magenkranken, so herrschen auch über ihren Einfluß bei Darmerkrankungen vielfach auseinandergehende Anschauungen. Im allgemeinen gilt, allerdings im wesentlichen empirisch, die Anschauung, daß Zuckerlösungen bei diarrhoischen Zuständen schlecht vertragen werden. Es entspricht dies auch eigenen, auf sorgfältigen klinischen Beobachtungen beruhenden Erfahrungen. Demgegenüber sind von Salomon und Wallace (15), Ad. Schmidt (16), v. Noorden-Salomon (17) Zuckerlösungen in sehr erheblichen Anteilen (10—15%) bei gewissen Darmaffektionen sehr gerühmt worden. Besonders empfiehlt v. Noorden die Zuckerbehandlung bei fäulnisdyspeptischen Zuständen. Allerdings hält der genannte Autor das Vorausschicken von Hungertagen für Bedingung guten Erfolges.

Ich habe an dem Zuckerbeispiel zeigen wollen, wie weit die Anschauungen über die Bekömmlichkeit eines so vulgären Nahrungsmittels noch heutzutage auseinandergehen. Der Zucker ist aber keineswegs das einzige Beispiel für die Differenzen in der Bekömmlichkeitsfrage. Sie gelten in gleicher Weise für zahlreiche andere Nahrungsmittel, über deren Unbekömmlichkeit uns die Magen-Darmkranken berichten. Wollen wir deren Urteil nicht unbesehen hinnehmen, so müssen wir unbedingt nach zuverlässigen Methoden suchen, auf Grund deren wir die Angaben der Kranken, die in einzelnen Fällen richtig, in viel zahlreicheren aber falsch sind, nachzuprüfen vermögen. Zu diesem Behufe bediene ich mich, wie ich bereits früher angegeben habe (18), ohne aber Beachtung gefunden zu haben, systematischer Toleranzprüfungen der Nahrungs- und Genußmittel.

Die Toleranzbestimmung ist uns seit langem als unentbehrliches Hilfsmittel aus der Therapie des Diabetes bekannt. Bei dieser bestimmen wir bekanntlich die Grenze, bei der sämtlicher Zucker im Organismus verbrannt wird, so daß wir zu einer Standardkost, bei der erfahrungsgemäß kein Zucker ausgeschieden wird, bestimmte Kohlehydratmengen hinzulegen und zusehen, wann das erste Auftreten der Zuckerausscheidung beginnt. Bei der Toleranzbestimmung bei Magen-Darmkrankheiten liegen die Verhältnisse viel komplizierter, da wir es bei diesen teils mit subjektiven und naturgemäß schwankenden, teils mit objektiv sich auswirkenden Störungen zu tun haben.

Man kann nun bei der Toleranzbestimmung eines Nahrungs- und Genußmittels nach zwei verschiedenen Methoden vorgehen und zwar entweder so, daß man dem Kranken das zu prüfende Mittel im Zustande der Magenleere verabreicht oder so, daß man aus einem Gemisch von Nahrungsmitteln den als schädlich angeschuldigten Faktor ausschaltet und nun zusieht, ob die Folgen desselben ausbleiben. Es liegt auf der Hand, daß für Toleranzbestimmungen der erstgenannte Modus den Vorzug besitzt. Man kann sich aber auch des zweiten Modus gewissermaßen als Kontrolle bedienen und die mit beiden erhaltenen Resultate vergleichen.

Bei der Toleranzbestimmung nach dem zweiten Modus ist als Vorsichtsmaßregel notwendig, daß wir an der bisherigen Ernährungsform des Kranken so wenig als möglich ändern. Wie wir bereits oben bemerkt haben, ist durch v. Noorden und Salomon zutreffend darauf hingewiesen worden, daß es einen großen Unterschied macht, ob wir z. B. Zuckerlösungen bei Magenkranken reichen, die sich mit gemischter Nahrung, besonders aber mit vorwiegend Fleisch ernähren oder bei Magenkranken, denen wir zugleich eine vorwiegend laktovegetabilische Nahrung vorschreiben. Es kann z. B. sehr wohl sein, daß das Ausbleiben von Säurebeschwerden im letzteren Falle nicht oder nicht nur durch die Zuckerausschaltung, sondern durch die geringere Säureproduktion infolge der Fleischausschaltung bedingt sein kann.

Von großer Wichtigkeit ist bei der Toleranzprüfung einmal die denkbar beste Qualität des betr. Nahrungs- und Genußmittels, sodann auch ein sich in möglichst physiologischen Grenzen bewegendes Ausmaß der betreffenden Substanzen. Aus den oben erwähnten zahlreichen Arbeiten über das Verhalten des Zuckers in normalen und pathologischen Magen geht dies ohne weiteres hervor. Wollen wir praktische Ernährungstherapie treiben, so kommt es uns nicht darauf an, ob der Kranke ein bestimmtes Nahrungsmittel in maximalem Umfange gut verträgt, sondern ob wir es überhaupt ausschalten müssen oder in mäßigem Umfange zulassen können.

So lange es sich um einfache Nahrungs- oder Genußmittel, wie Zucker, Eier, Fett, Fruchtsäuren, bestimmte Obstarten u. a. handelt, wird ein planvolles Experimentieren uns fast immer auf die Frage des Bekömmlichkeitswertes eine richtige Antwort geben. Anders dagegen steht es mit komplizierten Gerichten, bei denen nicht nur deren Zusammensetzung, sondern auch deren küchentechnische Zubereitung eine gewisse Rolle spielt. Wenn z. B. Kranken nach Genuß von Mehlspeisen oder Kuchen über Magen- und Darmbeschwerden berichten, so kann diese Angabe nur so nachgeprüft werden, daß wir uns mit dem Kranken vorerst über die Art der Herstellung des betreffenden Gerichtes in allen seinen Einzelheiten verständigen und im übrigen gleichfalls das vermeintlich Unbehagen oder Schmerzen auslösende Gericht losgelöst von anderen Nährfaktoren darreichen, oder das Ausbleiben der Beschwerden nach Ausschalten des zu prüfenden Gerichtes feststellen.

Außer den von den Kranken als unbekömmlich oder gar schädlich angesehenen Nährfaktoren haben wir uns als Ärzte auf eine gewisse Klasse von Nahrungs- oder Genußmitteln geeinigt, die wir herkömmlich, als schlecht bekömmlich oder Beschwerden auslösend zu bezeichnen pflegen und daher bei unseren diätetischen Verordnungen grundsätzlich verbieten. Das gilt z. B. von allen Säuren bei Superaziditätszuständen. Das ist ganz bestimmt unzutreffend, da, wie ich aus reicher Erfahrung sagen kann, z. B. Zitronensäure, aber auch die milchsäurehaltigen Molkereiprodukte nicht bloß bei Übersäure, sondern auch bei Ulcus ventriculi und duodeni in der Regel ausgezeichnet vertragen werden.

Bei zahlreichen Magen- und Darmkrankheiten gelten ferner sämtliche Kohlarten, vielleicht mit Ausnahme des Blumenkohls als streng verpönt. Dabei ist z. B. der Grünkohl, in rationeller Form zubereitet, genau so gut bekömmlich wie Spinat und zeigt trotz seines verdächtigen Namens in keiner Weise den Kohlcharakter. Das gleiche gilt auch von den Hülsenfrüchten, die in Breiform gereicht, bei Magen- und Darmkranken in zahlreichen Fällen beschwerdelos vertragen werden. Ich könnte die Liste der angeblich schädlichen oder unbekömmlichen Nahrungs- oder Genußmittel noch erheblich vermehren, aus der angeführten mag aber schon hervorgehen, daß hier mangels von Toleranzbestimmungen noch vielfach irrige Meinungen über ihren Bekömmlichkeitswert herrschen.

Vielleicht wird man einwenden, daß es im Grunde genommen gleichgültig sei, ob man dem Magendarmkranken das eine oder andere von Nahrungsmitteln erlaubt oder streicht, und daß wir uns ohne großen Nachteil der bisherigen Gepflogenheiten, den Kranken selbst das Urteil über Bekömmlichkeit oder Unbekömmlichkeit zu überlassen, weiter bedienen können.

Wer aber wie ich in jahrelanger Praxis die Beobachtung gemacht hat, daß auch in gebildeten Ärztekreisen noch vielfach unrichtige Vorstellungen über den Bekömmlichkeitswert zahlreicher Nahrungs- und Genußmittel bestehen, die sich auch praktisch in Diätotherapie ungünstig auswirken, wird die Notwendigkeit und den Nutzen von Feststellungen des Bekömmlichkeitswertes durch methodische Toleranzprüfungen nicht bestreiten.

Leider ist, wie schon aus den obigen Ausführungen hervorgeht, eine wirklich zutreffende Bewertung der Bekömmlichkeit durch Toleranzprüfung nicht immer einfach. Oft haben wir es mit der Bekämpfung von fest verankerten Vorstellungen Kranker zu tun,

Digitized by Google

die sie erst dann aufgeben, wenn ihnen deren Unrichtigkeit in unanfechtbarer Weise nachgewiesen wird. Hierzu werden mehrtägige Versuche unter den obengenannten Vorsichtsmaßregeln sehr erwünscht sein. Auf der anderen Seite können wir uns oft auf dem Wege systematischer Toleranzprüfungen und nur auf diesem Wege überzeugen, daß Angaben der Kranken über Unbekömmlichkeit oft als harmlos geltender Nahrungs- und Genußmittel, denen wir zunächst skeptisch gegenüberstehen, durchaus zutreffend sind. Es liegt auf der Hand, daß solche methodischen Prüfungen am besten in Sanatorien oder Krankenhäusern vorgenommen werden sollten. Nur wo es sich um einfache Nähr- und Genußmittel handelt, wie Zucker, Eier, Fette, können sie bei verständigen Kranken auch in ambulanter Behandlung von Erfolg sein. Wo es sich um eine exakte Nachprüfung unserer bisherigen, vielfach noch empirischen Anschauungen über die Bekömmlichkeit oder Unbekömmlichkeit von Nahrungs- und Genußmitteln bei Verdauungskrankheiten überhaupt handelt, wird nur das Experiment am großen Material maßgebend sein, da hierdurch am besten individuelle Schwankungen und Differenzen erkannt und richtig bewertet werden können.

*

Das, was ich zu der vorliegenden Frage beisteuern konnte, sind nur die ersten tastenden Schritte. Zu ihrem Ausbau wird es noch sehr umfassender Weiterarbeit bedürfen. Hierzu die Anregung gegeben zu haben, war der Zweck dieser Mitteilung.

Literatur: 1. Zweig, Kraus-Brugsch Handb. d. spez. Ther. 1921, 5, S. 225, u. Lehrb. d. Magen- u. Darmkrkh. Berlin 1923, 3. Aufl., S. 365. — 2. Kuttner, Ebenda 1921, 5, S. 571. — 3. v. Noorden-Salomon, Handb. d. Ernährungslehre. Berlin 1920, 1, S. 464 u. sf. — 4. Weitz, Klin. Wschr. 1925, Nr. 4. — 5. H. Strauß, Zschr. f. klin. Med. 1896, 29. — 6. Troller, Ebenda 1899, 38. — 7. Schüle, Ebenda 1896, 29. — 8. v. Aldor, Ebenda 1900, 40. — 9. Justensen, Ebenda 1901, 42. — 10. Clemm, Ther. Mschr. 1901. — 11. Morgan. Arch. f. Verdauungskrkh. 1902, 8. — 12. v. Noorden-Salomon a. a. O. — 13. Weitz, a. a. O. — 14. Boas, Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten. Leipzig 1920, S. 38. Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig 1925, 8. u. 9 Aufl., S. 267. — 15. Salomon u. Wallace, M. Kl. 1909, Nr. 16. — 16. Ad. Schmidt, Klinik der Darmkrankheiten 1912, 1, S. 276. — 17. v. Noorden-Salomon a. a. O. u. v. Noorden, Über Durchfalls- und Verstopfungskrankheiten und die Grundsätze ihrer Behandlung. München u. Wiesbaden 1922. — 18. a. a. O.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Minkowski).

Klinische Erfahrungen mit Intarvin.

Von Dr. **R. Stern**, Assistenten der Klinik.

Aus den eingehenden Untersuchungen der Naunynschen Schule wissen wir, daß die bei der diabetischen Azidosis in Blut und Urin auftretenden Fettsäuren (β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure) zu einem ganz wesentlichen Teile aus den Fetten der Nahrung entstehen. Knoop (1) hat den Nachweis erbracht, daß nur die Fette, die aus Fettsäuren mit einer graden Anzahl von Kohlenstoffatomen zusammengesetzt sind, über die Buttersäure abgebaut werden und infolgedessen imstande sind, bei ungenügender Kohlehydratverbrennung β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure zu liefern. Fettsäuren mit einer ungraden Anzahl von Kohlenstoffatomen können auch bei gestörtem Verlauf der Fettverbrennung keine Azetonkörper bilden, da bei dem Abbau der Fettsäuren im Organismus immer zwei Kohlenstoffatome auf einmal abgespalten werden. Da nun das Fett in der Kost der Diabetiker eine hervorragende Rolle spielen muß, so war der Wunsch verständlich, ein Fett zur Verfügung zu haben, das auch in großen Mengen und auch bei schlechter Kohlehydratverwertung keine Bildung von Azetonkörpern befürchten läßt. Ein solches müßte nach dem oben Gesagten aus Fettsäuren mit ungrader Anzahl der Kohlenstoffatome zusammengesetzt sein; diese Bedingung wird von keinem der üblichen Speisefette erfüllt. McKee in New York hat sich deshalb um die synthetische Herstellung eines solchen Fettes bemüht; das von ihm hergestellte Präparat wurde unter dem Namen Intarvin in den Handel gebracht und soll die Formel $(C_{17}H_{33}O_2)_3C_3H_5$ haben. Über günstige Erfahrungen mit diesem Intarvin haben die amerikanischen Kliniker Joslin (2) und besonders M. Kahn (3) wiederholt berichtet. Benedict und West (4) sahen von ihm eine günstige Beeinflussung des phlorrhizin-diabetischen Hundes. Ungünstig äußerten sich dagegen Lundin (5) und Modern (6). Aus deutschen Kliniken ist unseres Wissens noch nichts über Erfahrungen mit diesem Fett mitgeteilt worden. Der Preis desselben war bis vor kurzem auch derartig hoch (10 Dollar für 450 g), daß ein Versuch für deutsche Krankenanstalten recht kostspielig gewesen wäre. Wir sind der Rockefeller-Foundation und auch der Intarvin-Company in New York zu besonderem Danke verpflichtet, daß sie uns durch völlig kostenloses Überlassen von Versuchsmengen die Möglichkeiten gegeben haben, dieses interessante Präparat an unserer Klinik praktisch zu erproben.

Von Interesse erschien uns diese Prüfung nicht nur in theoretischer Hinsicht; denn wenn auch das praktische Bedürfnis nach einem solchen Fett wesentlich vermindert erscheint, seitdem wir in dem Insulin ein sicheres Mittel besitzen, um auch bei schweren Diabetikern so viel Kohlehydrate zur Verwertung zu bringen, daß eine Bildung von Azetonkörpern vermieden werden kann, so ist deswegen die Diätbehandlung des Diabetes noch immer ein schwieriges Kapitel der ärztlichen Kunst geblieben [cf. Minkowski (8)]. Wenn wir also in dem Intarvin ein Mittel hätten, das die Kalorienzufuhr des Diabetikers erheblich steigert, ohne die Glykosurie und Azetonurie zu vermehren, so wäre das zweifellos außerordentlich begrüßenswert, zumal der Preis des Präparates in letzter Zeit erheblich reduziert worden ist.

Das Indikationsgebiet, das die amerikanischen Autoren für das Intarvin angeben, erscheint uns allerdings in mancher Beziehung Grund zu Beanstandungen zu geben. Sie führen als besonders geeignet für diese Behandlung an:

1. Diabetiker, bei denen Insulin keine Wirkung zu haben scheint, 2. solche, die die Insulinanwendung verweigern, 3. solche, bei denen Insulin nur eine mäßige Wirkung hat, und 4. Diabetiker, bei denen eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose die Anwendung von Insulin kontraindiziert.

Besonders zu dem letzten Punkte möchten wir bemerken, daß wir diese Kontraindikation keineswegs als allgemeingültig anerkennen können, da wir bei einer ganzen Reihe von tuberkulösen Diabetikern gute Erfolge von der Insulinbehandlung gesehen haben [cf. R. Stern (7)].

Wenn wir nun über unsere Versuche kurz berichten wollen, so ist leider zunächst zu sagen, daß die Angaben der amerikanischen Autoren über die besondere Schmackhaftigkeit des Intarvins für unsere Patienten durchaus nicht zutreffend waren. Das Präparat wurde von den 5 Diabetikern, denen wir es gaben, nur mit äußerstem Widerstreben genommen, obwohl wir die Anwendungsweise verschiedentlich variierten (direktes Verzehren mit Salz oder Pfeffer, in heißen Getränken wie Kaffee, Tee oder Bouillon gelöst, und schließlich mit Gemüse zubereitet). Bei einigen Patienten war der Widerwille so groß, daß die Behandlung vorzeitig abgebrochen werden mußte. Wir glauben nicht, daß dies auf den Transport des Intarvins zurückzuführen ist, der übrigens nicht während der heißen Jahreszeit erfolgte. Denn nach Angabe der herstellenden Firma ist dasselbe gut haltbar, und auch wir haben während monatelanger Aufbewahrung keinerlei Veränderung an demselben wahrgenommen. Vielleicht spielen hier aber individuelle Geschmacksdivergenzen eine Rolle. Allerdings bezeichnen auch Lundin (5) und Modern (6) den Geschmack des Intarvins als widerlich.

Die Ausnutzung des Intarvins wird von Kahn mit 90% angegeben. Wir haben sie nicht nachgeprüft aus Gründen, die aus dem folgenden ersichtlich sein werden. Wesentlich erschien uns vor allem die Nachprüfung, ob das Intarvin die Ketonurie beseitigt, wie dies Kahn mit aller Bestimmtheit behauptet hat. Seine Versuchsanordnung, die diesem Beweise diente, scheint uns nicht ganz zweckmäßig zu sein. Er ging meistens so vor, daß er Patienten, die eine bestimmte (meistens sehr geringe) Fettmenge erhielten, Intarvin zulegte, wobei keine Ketonurie auftrat bzw. eine vorher bestehende verschwunden sein soll. Er hat dabei die tägliche Ausscheidung der Azetonkörper offenbar nicht quantitativ bestimmt; wenigstens wird in seinen Tabellen das Maß ihrer Ausscheidung lediglich durch 1—4 Kreuze zum Ausdruck gebracht.

Wir hielten es für exakter, die antiketogene Wirkung des Intarvins dadurch zu prüfen, daß wir die Patienten durch genau bemessene Fettzufuhr (natürlich bei konstanter Kohlehydrat- und Eiweißzufuhr) auf eine zahlenmäßig fixierte Ausscheidung von β-Oxybuttersäure „einstellten“ und dann bei Substitution steigender Fettmengen durch Intarvin die Ausscheidung von Azetonkörpern quantitativ mit der vorhergehenden verglichen. Es ist dies, mutatis mutandis, dasselbe Prinzip, nach dem in unserer Klinik die Wirkungs-

Digitized by Google

stärke des Insulins von Anfang an ausprobiert wurde, und das sich dabei als besonders zweckmäßig bewährt hat [cf. Minkowski (8)].

Wir lassen im folgenden einige Versuchsprotokolle bzw. Auszüge aus Krankengeschichten folgen.

Die Bestimmung von Azeton und β-Oxybuttersäure wurde stets nach der Mikromethode vorgenommen, die Lublin (9) an unserer Klinik ausgearbeitet hat.

Fall 1. R. T., 15jähriges Mädchen. Gewicht 32 kg.

Tabelle 1.

Datum	Nahrungszufuhr				Urin		
	KH g	E g	F g	I g	Zucker g	Azeton g	β-Oxybuttersäure g
26. 6. 1224	21	33	58	0	9	3,3	10,1
28. 6. 1924	21	33	58	0	3	1,8	5,8
29. 6. 1924	21	33	58	0	13	1,5	5,3
30. 6. 1924	21	33	58	0	7	1,5	5,1
1. 7. 1924	21	33	13	50	10	1,9	6,5
2. 7. 1924	21	33	13	50	8	1,2	3,8
3. 7. 1924	21	33	13	50	4	0,8	2,2
4. 7. 1924	21	33	30	30	6	0,9	3,0
5. 7. 1924	21	33	58	0	Spur	1,1	2,6
6. 7. 1924	21	33	58	0	9	1,0	1,1
7. 7. 1924	21	33	58	0	11	1,0	1,6
8. 7. 1924	21	33	58	0	7	1,3	4,5
9. 7. 1924	21	33	82	0	22	1,4	5,0
10. 7. 1924	21	33	82	0	19	1,4	4,5

Im Blute waren die Werte am 30. Juni 0,029 % Azeton und und 0,068 % β-Oxybuttersäure. Sie stiegen während der Intarvindarreichung bis zum 4. Juli auf 0,043 % Azeton und 0,090 β-Oxybuttersäure. Das Gewicht nahm vom 1.—6. Juli um 1 kg ab.

Fall 2. M. B., 19jähriges Mädchen. Gewicht 52 kg.

Tabelle 2.

Datum	Nahrungszufuhr				Urin		
	KH g	E g	F g	I g	Zucker g	Azeton g	β-Oxybuttersäure g
15. 8. 1924	54	40	220	0	4	1,0	2,9
16. 8. 1924	54	40	220	0	10	0,6	1,2
17. 8. 1924	54	40	220	0	12	0,6	1,3
18. 8. 1924	54	40	220	0	14	0,4	1,1
20. 8. 1924	54	40	220	0	13	0,6	2,0
21. 8. 1924	54	40	220	0	11	0,6	2,4
22. 8. 1924	54	40	180	50	21	0,6	1,9
23. 8. 1924	54	40	150	75	4	0,8	1,8
24. 8. 1924	54	40	150	75	3	1,2	4,1
25. 8. 1924	54	40	150	75	13	0,6	2,3
26. 8. 1924	54	40	120	100	13	0,4	1,8
27. 8. 1924	54	40	120	0	20	0,5	1,4
28. 8. 1924	54	40	120	0	20	0,4	0,9
29. 8. 1924	54	40	120	0	14	0,3	0,6
30. 8. 1924	54	40	120	0	18	0,3	0,9
31. 8. 1924	54	40	120	0	19	0,6	2,0

Gewicht während der Versuchszeit unverändert.

Fall 3. Veronika G., 15 Jahre. Gewicht 35 kg.

Tabelle 3.

Datum	Nahrungszufuhr				Urin		
	KH g	E g	F g	I g	Zucker g	Azeton g	β-Oxybuttersäure g
13. 5. 1924	63	52	190	0	66	2,4	6,6
16. 5. 1924	63	52	190	0	55	2,7	6,5
19. 5. 1924	63	52	190	0	67	2,6	9,6
20. 5. 1924	63	52	160	30	75	3,8	10,7
21. 5. 1924	63	52	130	60	74	4,3	12,0
22. 5. 1924	63	52	130	60	100	4,5	15,8
23. 5. 1924	63	52	130	0	99	3,3	12,8

Im Blut vor der Intarvindarreichung am 19. Mai 22 mg % Azeton und 53 mg % β-Oxybuttersäure. Nach der Intarvindarreichung 18 mg % Azeton und 67 mg % β-Oxybuttersäure.

Da der Zustand der Patientin bedrohlich erschien und durch das Intarvin nicht günstig beeinflußt worden war, wurde die Beobachtung der Nachperiode abgebrochen und die Patientin energisch mit Insulin behandelt, worauf sowohl die Glykosurie wie die Azidose in kürzester Zeit schwanden.

Aus Gründen der Raumersparnis möchte ich darauf verzichten, von den beiden anderen Versuchspersonen Protokolle wiederzugeben.

Ich will nur kurz erwähnen, daß die eine ein 23jähriges Mädchen mit mittelschwerem Diabetes war, bei dem die Azetonwerte auch ziemlich unverändert blieben, als größere Mengen von Nahrungsfett durch Intarvin substituiert wurden. Der letzte Fall betraf eine 70jährige Frau mit leichtem Diabetes, bei der die Erzeugung einer Azidose (ähnlich wie in Fall 2) nur durch Darreichung sehr großer Mengen von Nahrungsfett möglich war. Auch hier zeigte sich keine Verminderung der Azetonausscheidung, als wechselnde Mengen von Fett durch Intarvin ersetzt wurden.

Erwähnen möchte ich noch, daß die Einstellungsperiode bei allen Patienten erheblich länger war, als der Raumersparnis wegen durch Protokolle oben berichtet wurde. Aus demselben Grunde wurden in den Protokollen gelegentlich nur Stichtage der Einstellungsperiode herausgegriffen, wenn die dazwischenliegenden Tage, an denen selbstverständlich genau die gleiche Kost gereicht wurde, bezüglich der Zucker- und Azetonausscheidung unveränderte Werte darboten. Unter gleicher Kost ist übrigens nicht nur der gleiche Kohlehydrat- und Eiweißgehalt zu verstehen, sondern genau die gleiche Kostform, bestehend aus Gemüse, Fleisch, Eiern, Brot usw.

Zusammenfassend können wir folgendes berichten: Wir haben das Intarvin bei einem leichten, einem schweren und drei mittelschweren Fällen von Diabetes in Anwendung gebracht. Einen eklatanten Erfolg durch Beseitigung von Glykosurie und Ketonurie, wie Kahn ihn wiederholt beschreibt, haben wir niemals gesehen. In Fall 1 und 2 schien eine geringfügige Herabsetzung der Azetonkörperausscheidung vorzuliegen; doch möchten wir dieses Resultat nur mit großer Vorsicht verwerten, da die beobachteten Differenzen fast innerhalb der Fehlerquellen liegen. Bei den 2 Fällen, deren Protokolle nicht mitgeteilt sind, war keine wesentliche Veränderung während der Intarvindarreichung zu konstatieren. In Fall 3 dagegen hat sich die Azidose und Glykosurie während der Intarvinbehandlung ganz wesentlich verschlimmert. Wir wollen daraus nicht schließen, daß dies eine Folge der Intarvindarreichung war, wohl aber, daß das Intarvin sich als ohnmächtig erwiesen hat, bei einem schweren Diabetes die fortschreitende Verschlimmerung zu verhüten, und dies, obwohl die Zufuhr von Kohlehydraten und Eiweiß, sowie von Gesamtkalorien durchaus nicht übertrieben groß war.

Wir kommen somit zu dem Schluß, daß wir uns von der Anwendung des Intarvins selbst dann keinen großen Erfolg für die Therapie des Diabetes versprechen können, wenn der Preis im Verhältnis zu dem des Insulins und der gewöhnlichen Speisefette ein niedriger werden sollte. Immerhin wird es sich verlohnen, unsere ja nicht sehr ausgedehnten Versuche noch an einem größeren Material zu ergänzen, wohl aber nur im Hinblick auf die doch ganz vereinzelten Diabetiker, bei denen die Insulinbehandlung unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnet.

Nach Abschluß unserer Untersuchungen wurde uns eine Arbeit von F. Allen (10) bekannt, der auf Grund eingehender Versuche mitteilt, daß bei der Darreichung von Intarvin zwar nicht Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure, wohl aber andere pathologische Säuren im Urin auftreten, vor allem Milchsäure und Brenztraubensäure. Wir konnten diese Versuche leider nicht nachprüfen, da uns kein Intarvin mehr zur Verfügung stand.

Literatur: 1. Knoop, Hofmeisters Beitr. 1905, 6. — 2. Joslin, Treatment of D. m. 1923, S. 463/5. — 3. M. Kahn, Proc. soc. exp. Biol. 1922, 19, S. 265; 1923, 21, S. 31; Amer. journ. med. sci. 1923, 166, S. 826. — 4. Benedict-West, Proc. 1924, 21, S. 223. — 5. Lundin, Journ. of metabolic. research. 1923, 4, 151. — 6. Modern, ibid. 1923, 177. — 7. Stern, Klin.Wschr. 1924, S. 1465. — 8. Minkowski, Verh. Kongr. f. inn. Med. 1924. — 9. Lublin, Bioch. Zschr. 1922, 133, S. 626; 1924, 147, S. 187. — 10. Allen, Journ. of metabolic. research. 1924.

Aus dem St. Elisabeth-Krankenhause Oberhausen.

Zur Kenntnis der chronischen Gastritis, insbesondere der Gastritis acida; ein Beitrag zur Bewertung der Gastroskopie.

Von Dr. Roger Korbsch, leitendem Arzt.

Erkrankungen des Magens sind unter der arbeitenden Bevölkerung unseres Industriegebietes niemals selten gewesen, und sind verständlich aus der notwendigen stärkeren Belastung dieses Organs mit seltenen an Quantität und Qualität kräftigeren und länger sättigenden Mahlzeiten und seiner weiteren Schädigung, wie durch anhaltenden Druck bei der Arbeit, Einatmung giftiger Gase und nicht zuletzt durch Mißbrauch von Tabak und Alkohol. In der letzten Zeit jedoch, oder sagen wir besser mit der Neubelebung der Industrie

Digitized by Google

und der schärferen Inanspruchnahme ihrer Arbeitskräfte, sind diese Magenerkrankungen so häufig geworden, daß sie unser ganzes Interesse erregen müssen, zumal wir jetzt, wo wir dank der Arbeiten Schindlers[1]) über eine brauchbare und so gut wie ungefährliche Methode der Magenspiegelung verfügen, imstande sind, die einzelnen Krankheitsbilder eingehendst zu klären.

Bei diesen Magenerkrankungen hat es sich gezeigt, daß die chronische Gastritis bei weitem das Feld beherrscht, und daß neben ihr sowohl die Magenneurose, als auch das nischenbildende Ulkus fast verschwinden, kann ich doch das Vorkommen des letzteren bei unserem Material auf noch nicht 1% einschätzen.

Ferner hat es sich erwiesen, daß diese Gastritiden in den Sommermonaten gewöhnlich mit verringerten, in den Wintermonaten zumeist mit gesteigerten Säurewerten einhergehen, und daß gastroskopisch bei den ersteren die Schleimhauterkrankungen gewöhnlich im Fundus und oberen Korpusabschnitt des Magens, bei letzteren die Schleimhautveränderungen im untersten Korpusabschnitt und besonders im Antrum anzutreffen sind, daß also den schon etwas wankenden Begriffen einer Gastritis acida und subacida doch eine gewisse Berechtigung zukommt, da sie von einander wohl zu unterscheidende gastroskopische Bilder aufweisen können. Die Beobachtungen haben ferner gelehrt, daß es bei beiden Formen stellenweise zu einer Weiterentwicklung des krankhaften Prozesses in Form der sogenannten Gastritis hypertrophicans und ulcerosa kommen kann, die beide wieder ihrerseits — wir glauben wenigstens solche Bilder gesehen zu haben — zur Entstehung von Geschwüren Veranlassung geben können, die sich gastroskopisch vom wahren Ulcus rotundum nicht mehr unterscheiden lassen. Bei dieser Weiterentwicklung des krankhaften Prozesses dürfte es wahrscheinlich nicht so sehr auf die Art der Schädigung und die Dauer ihrer Einwirkung ankommen, als vielmehr auf die erkrankte Schleimhaut selbst bzw. ihren Aufbau und ihre Bausteine, mit anderen Worten, daß auch hier das konstitutionelle Moment, die Disposition, bei weitem im Vordergrunde steht. Leider ist es uns nicht geglückt, zwischen dieser Disposition und bestimmten nervösen Einstellungen Parallelen zu finden, haben wir doch gleich nervös Stigmatisierte unter denselben Schädigungen ganz verschiedenartig erkranken sehen. Wir glauben ferner, daß die entzündlichen Veränderungen der Magenschleimhaut zumeist nicht am Pylorus Halt machen, sondern in ähnlicher Weise das Duodenum, besonders den Bulbus ergreifen können, dem physiologisch wohl eine gewisse Sonderstellung einzuräumen ist, und der sich durch eine Art Sphinkter gegen das Duodenum abschließen kann. Es scheinen ferner Duodenalkatarrhe für sich allein und kompliziert mit schleichenden Cholangitiden — wir bringen solche Beispiele — vorzukommen, die ihrerseits Veränderungen an der Magenschleimhaut hervorrufen können, die sich gastroskopisch erkennen lassen. Andererseits aber machen es immer wieder neue Beobachtungen wahrscheinlich, daß den Magenerkrankungen bei den verschiedenen Darmdyspepsien größere Bedeutung zukommt, als man bis jetzt anzunehmen gewohnt ist, jedenfalls haben wir gesehen, daß mit der Heilung der ersteren auch die Beschwerden der letzteren geschwunden waren. So greifen die verschiedenen pathologischen Bilder im bunten Wechsel vielfach ineinander über und können die größten diagnostischen Schwierigkeiten machen. Auch die genaueste Anamnese sagt uns meist nicht viel, gibt selten mehr als einen Fingerzeig; ja, oft genug werden von dem Kranken aus den vielfachen Beschwerden einzelne ganz besonders hervorgehoben und immer wieder in den Vordergrund gerückt, was nicht selten geradezu irreleitend wirkt. So verhält es sich mit den epigastrischen Beklemmungserscheinungen, dem Schwindelgefühl, dem vermehrten Durst, den kolikartigen postzönalen Nabelschmerzen, über welche Gastritiker auch öfters klagen.

Zergliedern wir die Beschwerden dieser Kranken, so finden wir, daß erstens über ein gewisses Druckgefühl mit und nach der Füllung des Magens im linken Hypochondrium geklagt wird. Oft wird nur schlicht von einem bleiernen Druck gesprochen; sensible Naturen jedoch schildern diese Beschwerden als ein starkes beunruhigendes Oppressionsgefühl, dem sie durch künstliches Aufstoßen zu steuern versuchen. Oft wird aber auch über schneidende Schmerzen geklagt, ohne daß der Magenspiegel eben mehr als die gewöhnliche Gastritis zu enthüllen imstande ist. Zu diesen Beschwerden tritt meistens mit der zunehmenden Entleerung des Magens ein mehr krampfartiger Schmerz in der Nabelgegend hinzu. Die Kranken fühlen den Leergang ihres Magens, „die Magenwände reiben sich", so äußern sie sich gewöhnlich. Wir haben hier wohl das Substrat des sogenannten Hungerschmerzes vor uns, und eine in Lokalanästhesie ausgeführte Operation hat uns gezeigt, daß diesen Schmerzattacken immer eine gesteigerte peristaltische Welle, die Antrum und Pylorus zu krampfartiger Kontraktion zwang, entsprach. Diese Beschwerden werden je nach der sensiblen Einstellung des Erkrankten bald nur als leichtes spannendes Gefühl, bald als nagender Wundschmerz oder auch als richtige Kolik geschildert. Wichtig ist es immerhin zu wissen, daß dieser Hungerschmerz nur eben das Symptom einer Gastritis zu sein braucht. Es ist selbstverständlich, daß die oben erwähnten Hungerschmerzen bei Nahrungsaufnahme auch beim Gastritiker sich mildern bzw. ganz legen können; eigen jedoch ist es, daß solche Kranke recht häufig angeben, ihre Beschwerden exazerbierten immer in den Wintermonaten. Oft vergesellschaften sich diese Beschwerden noch mit der Klage, daß jeglicher äußere Druck die Schmerzen vermehre, bzw. sie erst in Erscheinung riefe; hier wird oft beobachtet, daß bei Bettruhe diese Magenschmerzen sich erheblich mildern. Vielfach mögen hier auch Dickdarmkoliken eine Rolle spielen, sehen wir doch so oft bei unseren Magenkranken, daß ein kleiner Diätfehler, wie der Genuß eines rohen Apfels, der sonst anstandslos vertragen wurde, diese heraufbeschwören kann. Ganz wechselnd sind die Angaben über Appetenz. Bei subaziden Katarrhen fehlt der Appetit gewöhnlich ganz, wir haben jedoch auch dabei eine Art Bulimie gefunden. Bei den hyperaziden Katarrhen ist der Appetit gewöhnlich regelrecht, häufig wird wegen des schmerzhaften Leergefühls zu öfteren kleineren Mahlzeiten gegriffen; schreitet der Katarrh dann weiter fort, führt er zum Erlahmen der Säureproduktion, so stellt sich auch Anorexie ein, die aber meist rasch nach Einsetzen einer zweckmäßigen Therapie wieder einem gesteigerten Hungergefühl weichen kann. Verschieden und ganz dem jeweiligen Vermögen einer genauen Selbstbeobachtung entsprechend sind die Angaben über die Dauer des Leidens; gewöhnlich wird zunächst nur von einigen Wochen gesprochen; meist aber lassen sich die ersten Beschwerden auf viele Monate und Jahre zurückdatieren, vielfach wurde auch der Beginn des Leidens in die Zeit des Krieges verlegt. Ätiologisch steht bei den subaziden Katarrhen oft ein ererbter, stets schwach gewesener Magen, der einer akuten Gastritis erlag, obenan, während bei den hyperaziden Katarrhen fast immer ein schleichender Beginn und sehr häufig Nikotinabusus anzutreffen ist. Damit sind im großen und ganzen die Hauptbeschwerden der Gastritis geschildert, gelegentlich kommt es jedoch vor, daß sämtliche den kranken Magen betreffenden Beschwerden in den Hintergrund gedrängt werden zugunsten nervöser Symptome[2]). Vor allem sind es neurasthenische und hypochondrische Beschwerden, die in den Vordergrund rücken. Unlust zu jeder Beschäftigung, Niedergeschlagenheit, depressive Gedanken, ferner allerlei schmerzhafte Sensationen, wie Kopf-, Rücken- und Brustschmerzen, Klagen über Enge des Schlundes, Schluckbeschwerden, Druck in der Brustbeingegend und nicht zuletzt über Stuhlbeschwerden, daneben wird häufig über Schwindelgefühl, namentlich in überfüllten Räumen geklagt. Diesen Beschwerden entspricht zumeist ein subazider Magenkatarrh, mit dessen Beseitigung auch gewöhnlich sämtliche nervösen Erscheinungen weichen, die auf den ersten Blick einem eigenen Krankheitsbild zu entsprechen scheinen.

Wie es so auf Grund der Anamnese allein, in der sich dyspeptische, ulkusähnliche, kolikartige und nervöse Symptome kaleidoskopisch verflechten können, meist unmöglich ist, eine sichere Diagnose zu stellen, so glückt es gewöhnlich auch nicht, durch die klinische Untersuchung das Krankheitsbild zu klären. Die belegte Zunge wird auch beim nischenbildenden Magenulkus gesehen und kann beim hyperaziden Katarrh fehlen. Die „Boasschen Druckpunkte", rechts oder links seitlich des 12. Brust- und des 1. Lendenwirbeldorns kommen auch bei der Gastritis vor. Daneben besteht hier gewöhnlich noch eine diffuse Druckempfindlichkeit des ganzen Magenkörpers und eine etwas ausgesprochenere Druckschmerzhaftigkeit des kaudalen Magenabschnittes. Eigen ist jedoch die chronische Urobilinogenurie, auf die hier kurz hingewiesen sei. Wie bei der akuten Gastritis regelmäßig, so wird sie bei der chronischen Gastritis zu Zeiten der Exazerbationen meist deutlich positiv, bleibt im Intervalle gewöhnlich eben nachweisbar, und dürfte wohl als Reaktion auf die von der erkrankten Magenschleimhaut durch den Pfortaderkreislauf der Leber zugeführten toxischen Produkte aufzufassen sein. Im Einklang damit finden wir bei den schon viele Jahre bestehen-

[1]) Schindler, Lehrbuch und Atlas der Gastroskopie. Lehmanns Verlag.

[2]) Korbsch, Gastroskopische Ergebnisse. M.m.W. 1924, Nr. 43.

Digitized by Google

den Magenkatarrhen gewöhnlich eine Vergrößerung der Leber und eine Verhärtung ihres unteren Randes, also deutliche Zeichen einer ernsteren Affektion dieses Organs, und hier schließt die klinische Erfahrung den Kreis, daß Leberzirrhose und juxtapylorisches Ulkus — wir werden dies wohl bald nur als eine besondere Komplikation der chronischen Gastritis auffassen lernen — nicht selten zusammen beobachtet werden. Vielleicht lehren uns aber die kommenden Jahre in der chronischen Gastritis auch eine der wichtigsten Ursachen der Leberzirrhose kennen.

Mehr als die klinische Untersuchung sagt uns die Analyse des ausgeheberten Magensaftes nach dem Probefrühstück und der Spülflüssigkeit des nüchteren Magens: Reichlicher Schleimgehalt, fader oder auch unangenehm saurer Geruch sind verwertbare Zeichen. Ebenso erleichtern unter- oder übernormale Säurewerte die Stellung der Diagnose, die schwieriger wird, wenn die Säurewerte sich der Norm nähern, soweit wir davon bei Magengesunden überhaupt sprechen können, wenn wir zu deren Feststellung nur die Untersuchung des Probefrühstücks zu Grunde legen. Dem Nachweis von Blut, sei es in sichtbarer oder okkulter Menge, kommt keine große Bedeutung zu, kennen wir doch zur Genüge die leichte Verletzbarkeit der entzündlich veränderten Schleimhaut und wissen wir, daß es selbst beim einfachen Magenkatarrh aus den sogenannten Erosionen erheblich bluten kann. So läßt uns auch diese Untersuchung kaum mehr als eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen, und es wird verständlich, daß bis zur Einführung der Gastroskopie durch Schindler in die Klinik die Gastritis ein wenig beachtetes Krankheitsbild war. Viel mehr als aus den klinischen Untersuchungsmöglichkeiten läßt sich aus dem Durchleuchtungsbild erschließen, das bis auf wenige Ausnahmen bei allen Formen der chronischen Gastritis fast immer wieder das gleiche Syndrom ergibt, das durch mehrere Eigentümlichkeiten charakterisiert ist, und zwar findet sich:

1. eine unverkennbare Steigerung des Tonus sowohl des ganzen Magenkörpers als auch nur des kaudalen Abschnittes, was in der Form der Magensilhouette zum Ausdruck kommt, indem diese die bekannte kaudalwärts sich allmählich verjüngende Stierhornform annimmt, oder indem ein längeres Organ bei in allen seinen Teilen gleich guter Peristole sich zur charakteristischen, oft noch etwas schräg gestellten Angelhakenform krümmt, oder indem der gesteigerte Tonus nur vornehmlich am Canalis egestorius zum Ausdruck kommt, diesen übermäßig zur Kontraktur bringt, so daß er, wie der Stiel eines Pfeifenkopfs, dem gedrungenen Magenkörper ansitzt. In einem gewissen Gegensatz dazu steht

2. die meist sehr lebhafte Peristaltik, die mit tief einschneidenden Wellen rasch abläuft, gewöhnlich zu einer völligen Abschnürung vom Antrum, einer oft breiten Pylorusaussparung und selbst zu einer Abschnürung des Bulbusgegen den in den Anfangsteil der Pars horizontalis superior hineingepreßten Brei, der dem sich entleerenden Bulbus dann kappenartig aufsitzt, führen kann, so daß man geradezu von einem Sphinkter Bulbi sprechen könnte. Dabei weisen die subaziden Mägen gewöhnlich einen großen, wenn auch nicht gleichmäßig dicht gefüllten Bulbus auf, während bei den hyperaziden Katarrhen oft folgendes Phänomen zu beobachten ist, nämlich, daß nach anfänglichem Pylorospasmus dann eine rasche Entleerung in einem oft nur schemenhaft gezeichneten oder schüttergefüllten, oft noch zarte Unregelmäßigkeiten in der Konturierung erkennen lassenden Bulbus zu sehen ist, der dann auch gewöhnlich druckempfindlich ist.

3. findet sich mindestens in einem Drittel der Fälle eine meist sehr deutliche, eine gewisse Unruhe zeigende Zähnelung der großen Kurvatur, gewöhnlich in ihrem mittleren Drittel, vielleicht als skiaskopischer Ausdruck der von der Gastroskopie bekannten reichlichen und oft schwer zu verstreichenden Fältelung der oft noch entzündlich verdickten Schleimhaut. Zu diesen drei objektiven Symptomen tritt schließlich noch ein

4. zwar nur subjektives, aber bei entsprechender Prüfungstechnik doch recht zuverlässiges Zeichen, nämlich eine meist ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit des am stärksten spastisch kontrahierten Magenabschnittes, also vornehmlich des Antrums und evt. auch des unteren Korpusabschnittes. Sind außer diesen andere umschriebene Stellen des Magenschattens erheblich druckschmerzhaft, so darf man, wie es uns die gastroskopischen Kontrollen gelehrt haben, mit einiger Sicherheit auf eine Komplikation der Gastritis in Form einer Hypertrophie oder Exulzeration der Schleimhaut dieser Stellen schließen. Das Verhalten des Chemismus ist aus dem Röntgenbilde meist nur vermutungsweise erschließbar. Bei den subaziden Katarrhen fehlt gewöhnlich jede Zwischenschicht und die Entleerung des Magens setzt sofort mit lebhafter Peristaltik ein; wir haben aber auch hier schon gelegentlich normale und etwas breitere intermediäre Zonen angetroffen. Bei der hyperaziden Gastritis fehlt in der Regel auch die Zwischenschicht oder übersteigt selten ein bis zwei Querfingerbreite. Dagegen besteht in vielen Fällen anfänglich der schon erwähnte Pylorospasmus, der erst nach einiger Zeit sich für eine raschere Entleerung öffnet.

Dieses für die Gastritis charakteristische, bei allen gastroskopischen Kontrollen bis jetzt bewährte Syndrom erleidet nach unserer Erfahrung nur dort eine Ausnahme, wo eine Magenatonie vorhanden ist, wo also die Magenmuskulatur dem auf sie ausgeübten Reiz nicht mehr folgen kann und der Schwere des Kontrastbreies nachgeben muß. Wir haben dieses Verhalten oft bei der Lungentuberkulose zu beobachten Gelegenheit. So findet man hier in den Anfangsstadien neben einer Anämie alle Symptome eines subaziden Magenkatarrhs auch mit dem eben beschriebenen Durchleuchtungsbefund; später treten dann Atonie und Ptose[3]) hinzu, die das Bild verwischen und Anlaß zu Fehlschlüssen geben können. In der Mehrzahl der Fälle von chronischer Gastritis ist es also möglich, aus dem Durchleuchtungsbefunde zum mindesten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose dieses Leidens generell, evt. aber auch seiner Komplikationen zu stellen, womit wir in vielen Fällen den klinischen Anforderungen völlig genügen werden und die Therapie in richtige Bahnen lenken können. Eine ausreichende Kontrolle dieser Diagnose kann uns nur die Gastroskopie bringen; denn nur bei endoskopischer Betrachtung unter einem an gelben und roten Strahlen reichen Licht bei völlig geschlossenem Organ scheint es möglich zu sein, die verschiedenen Farbennüancen, die Schleimbeläge, kurz die Zeichen der Gastritis zu erkennen, die am operativ eröffneten Magen unter dem Tageslicht zum Teil verschwinden, zum Teil durch die fast unvermeidliche Blutstauung und sonstige Maltraitierung ein völlig anderes Bild annehmen müssen. So ist es selbstverständlich, daß die vielen tagtäglich am Magen ausgeführten Operationen in der Erkenntnis der Magenerkrankungen uns nicht besonders gefördert haben, sondern daß wir hier fast alles der Gastroskopie verdanken, wenn auch die Fundamente zu diesem Wissen schon lange vorher durch die mühsamen Untersuchungen von Boas, Einhorn, Hemmeter, Korczynski, Jaworski, Kohnheim u. a. gelegt worden waren.

Bei der nun folgenden Schilderung einiger prägnanter gastroskopischer Bilder durchbrechen wir hier Schindlers Einteilung der chronischen Gastritis, die wohl völlig erschöpfend ist und auch der Entstehung der einzelnen Formen wahrscheinlich entspricht, nämlich

1. in den Catarrhus chronicus muc. ventr., charakterisiert hauptsächlichst durch fleckige Rötung und abnormen Schleimbelag,
2. in die Gastritis chronica hypertrophicans und ulcerosa,
3. in die Gastritis chronica atrophicans,

die beide mit Gestaltsveränderungen der Schleimhaut einhergehen, um zu sehen, welche gastroskopischen Bilder den Begriffen eines subaziden und hyperaziden Magenkatarrhs entsprechen. Es ist von vornherein anzunehmen, daß die subaziden Magenkatarrhe sich in erster Linie im Fundus und oberen Korpusabschnitte abspielen müssen, da hier die Hauptmenge der säuresezernierenden Drüsen anzutreffen ist, während bei den hyperaziden Katarrhen diese Partien des Magens notwendigerweise mehr minder freibleiben müssen und dementsprechend die pathologischen Erscheinungen mehr im unteren Korpusabschnitt und Antrum zu suchen sein werden. Da ferner die bindegewebigen Gitter und Netze der Magenschleimhaut, in deren Lücken die Magengrübchen liegen, nach dem Pylorus zu stärker werden und hier sogar zu blattförmigen Fortsätzen, den Plicae villosae, anschwellen, so wird es uns auch nicht wundernehmen, wenn wir wieder auf diesem so präformierten Boden hauptsächlich auch die hypertrophierenden Formen der Gastritis antreffen bzw. sie als Komplikation eines hyperaziden Magenkatarrhs hier sehen. Um das Gesagte zu illustrieren, sei ein typischer Fall eines subaziden Magenkatarrhs nun angeführt.

---

[3]) Wir können uns der in der M. m. W. 1924, Nr. 44 niedergelegten Ansicht Lebs nicht anschließen, der das häufige Zusammentreffen von Magenatonie und Tuberkulose des Lungenstiels auf eine Schädigung der Vagi zurückführen will. Fanden wir doch einmal diese Atonie auch bei allen anderen Formen der Lungentuberkulose, wie wir sie andererseits auch bei Fällen ausgesprochener Hilustuberkulose vermißt haben; ferner verfügen wir sogar über einen Fall, wo wir eine außergewöhnliche Hypertonie mit spastischer Einschnürung (Sanduhrmagen) auf eine derartige Vagusschädigung zurückführen zu müssen glauben.

Digitized by Google

1. Eug. Ra., 23 Jahre alt. Seit 2 Jahren angeblich krampfartige Schmerzen in der Magengegend, öfters Erbrechen.

Gastroskopischer Befund: Allenthalben zarte bleigraue Schleimbeläge, besonders reichlich im Fundus und hier wieder besonders auf den Kämmen der Falten; daneben auch fleckige Rötung. Pylorus o. B.

Durchleuchtungsbefund: Stierhornmagen mit deutlicher Druckschmerzhaftigkeit des Antrums, lebhafter Peristaltik, schütter gefülltem Bulbus und mittelrascher Entleerung.

Chemismus nach Probefrühstück: Fr. HCl = 0, G.A. = 10. Verdauung grob.

Wir finden also hier die für den chronischen Schleimhautkatarrh so typische vermehrte Schleimbildung, meist in Form von zarten bleigrauen Schleiern, die einer stellenweise streifig und fleckig entzündlich geröteten, aber meist nicht besonders sukkulenten, sondern oft auch flachen Schleimhaut aufliegen. Viel seltener sind große glasige oder weißliche Schleimbeläge, die ganze Netze und Polster bilden können. Dazu ferner ein typisches Durchleuchtungsbild mit allen Erscheinungen des gesteigerten Tonus: Stierhornmagen, lebhafte Peristaltik, rasche Entleerung und die Druckschmerzhaftigkeit des am stärksten kontrahierten und äußerlichen Insulten am leichtesten zugänglichen Magenabschnittes, nämlich des Antrums. Dies mag als Paradigma des banalen subaziden Magenkatarrhs gelten, wie wir ihn hauptsächlich in den Sommermonaten im Anschluß an eine akute Gastritis oder nach einer überstandenen fieberhaften Erkrankung antreffen[4]).

Eine Besonderheit der chronischen Gastritis sei noch erwähnt. Die leichte Verletzbarkeit der erkrankten Mukosa; so genügt der Augenblick des Auswechselns von Mandrin und Optikrohr, um in der Schleimhaut den Abdruck des inzwischen unten offen gewesenen Führungsrohrs als einen kreisförmigen oder elliptischen feinen Einschnitt, aus dem es lebhaft bluten kann, zu hinterlassen. Sehr häufig ist auch eine exkoriierte blutende Straße des Gastroskops an der Hinterwand beim Herausziehen des Instruments wahrzunehmen. Der Rohrabdruck kann gelegentlich, wenn er als solcher nicht gut erkennbar ist, zu Verwechslungen mit Ulzerationen Anlaß geben, andererseits kann diese leichte Verletzlichkeit der Schleimhaut, wir finden sie eben nur bei der erkrankten Schleimhaut, ein diagnostisch verwertbares Zeichen sein, verfügen wir doch über Beobachtungen, wo das gastroskopische Bild — bis auf diese Verletzlichkeit — so dürftig war, daß an der Möglichkeit des Vorliegens eines Katarrhs auf Grund der sonstigen Erscheinungen gezweifelt werden konnte, der dann durch die klinische Beobachtung und den späteren Erfolg der Therapie noch erwiesen wurde. Doch können die gastroskopischen Bilder des subaziden chronischen Magenkatarrhs auch ein ganz anderes Gesicht annehmen, zu dessen Illustration noch ein zweiter Fall angeführt sei, der uns die Notwendigkeit der gastroskopischen Kontrolle so recht vor Augen führt und uns zu den Bildern des hyperaziden Katarrhs überleitet, aus denen er sich hier wahrscheinlich durch Fortschreiten des Prozesses auch wohl entwickelt haben dürfte. Wir haben es hier außerdem noch mit Komplikationen, sowohl mit hypertrophierenden als exulzerierenden Erscheinungen zu tun.

2. Jak. Gum., 25 Jahre alt. Seit Jahren magenleidend, seit mehreren Wochen dauernder heftiger Magendruck, der sich bei Nahrungsaufnahme zum Schmerz steigert; viel Aufstoßen; reichlich Tabakabusus und Zuckergenuß; keine besondere nervöse Stigmatisierung.

Durchleuchtungsbefund: Etwas großer, gedrungener, in seinem kaudalen Abschnitt verkürzt erscheinender Hakenmagen, der ziemlich unvermittelt in ein etwas enges Antrum übergeht. Rasche Entleerung bei lebhafter Peristaltik, grobe Zähnelung des oberen und mittleren Drittels der großen Kurvatur, fehlende Zwischenschicht, kleiner schemenhaft gezeichneter etwas unscharf konturierter Bulbus, das ganze Antrum umschrieben, sehr deutlich druckschmerzhaft.

Chemismus nach Probefrühstück: Fr. H. Cl = 0, G. A. = 12, Schichtung 3/1, Verdauung grob, gallig.

Gastroskopischer Befund: Wüster Katarrh. Im Fundus und Korpus reichlich zäher Schleim auf sukkulenter, gewulsteter Schleimhaut, die äußerst leicht verletzlich erscheint. An der kleinen Kurvatur warzige hypertrophe Wucherungen, im Antrum wie auch sonst überall starke Injektion der Kapillaren, am Knie der kleinen Kurvatur ziemlich tiefer, wie mit dem Locheisen ausgestanzter, jedoch nicht ganz so regelmäßiger Substanzverlust mit weißlichem Grunde und feinem, schmalem, rötlichem Hof.

Also hier chronischer Schleimhautkatarrh und Gastritis hypertrophicans und Ulkus, letzteres wieder an einem seiner Lieblingssitze, wo die Röntgenstrahlen gewöhnlich versagen. Die Sukkulenz der Schleimhaut und die Injektion ihrer Kapillaren namentlich im Antrum, werden wir sogleich als ein Charakteristikum des hyperaziden Magenkatarrhs, namentlich bei Nikotinabusus finden. Ferner, trotz des pylorusnahen Geschwürs, keinerlei Klagen über irgendwelche Symptome bei leerem Magen: es wird nur über ein dauerndes Druckgefühl in der Nabelgegend geklagt, das sich bei Nahrungsaufnahme zum Schmerz steigern kann.

Kurz sei noch ein Fall subaziden Magenkatarrhs zitiert, bei dem es aus einer der schon erwähnten Erosionen zu einer erheblichen Hämatemesis kam.

3. Klara Angstm., 15 Jahre alt. Schon vor ½ Jahr Hämatemesis, jetzt 3 Tage vor der Einlieferung Erbrechen gestockten Blutes, etwa 1 Tassenkopf voll, daneben Teerstühle (vom Hausarzt beobachtet); palpatorisch Druckschmerzhaftigkeit in der Nabelgegend. Sonst kein krankhafter Befund erhebbar; früher ständig gesund gewesen.

Chemismus nach Probefrühstück: Fr. HCl = 6, G. A = 18, Schichtung 1/1, Verdauung grob.

Durchleuchtungsbefund: Schmaler, langer Hakenmagen, Pylorusgegend druckschmerzhaft, rasche Entleerung.

Gastroskopischer Befund: Allenthalben bleigrauer zarter Schleimbelag; im Fundus eine Erosion oder besser ein mindestens bohnengroßes Sugillat, sonst nichts Pathologisches, insbesondere kein Geschwür; Antrum und Pylorus vorzüglich zu übersehen.

Salzsäuremedikation und Magenspülungen brachten alle Erscheinungen zum Schwinden und die Patientin blühte unter der Behandlung geradezu auf, was auch dafür spricht, daß ein Ulkus sicher nicht vorgelegen hatte. Aus solchen Erosionen blutet es an und für sich meist nicht, oder wenigstens nicht erheblich, doch kann es, wie hier vielleicht auch, unter besonderen Bedingungen zu stärkeren Blutungen kommen. Solche Bedingungen sind die stärkere Durchblutung des ganzen Intestinaltraktus kurz vor der Menstruation und vor allem hämorrhagische Diathesen, wie larvierte Fälle von Purpura, die keineswegs selten sind, und zu deren Kenntnis man durch systematische Untersuchung aller pathologisch gesteigerten Menorrhagien ohne besonderen Genitalbefund viel beitragen könnte. (Schluß folgt.)

[4]) Kupffer hatte bereits darauf hingewiesen, daß die Belegzellen bei fieberhaften Erkrankungen völlig schwinden. Wir selbst hatten durch größere Untersuchungen an Typhuskranken gezeigt, daß auch hier in jedem Falle die Salzsäuresekretion fast völlig versiegt. (Korbsch: Zur Vakzinebehandlung des Typhus, B.kl.W. 1920, Nr. 50.)

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. N. Ortner.)

Über Stryphnoninjektionen.

Von Dr. V. Kollert und Dr. N. Rezek.

1904 hat Stolz das Methylaminoazetobrenzkatechin (Stryphnon, Phiag Wien), eine dem Adrenalin nahestehende Verbindung, dargestellt. Die Substanz wurde 1905 von O. Löwi und H. H. Meyer im Tierversuch geprüft und dabei gefunden, daß sie im Vergleich zu Adrenalin weniger giftig sei und ihre Wirkung länger dauere.

Laub führte 1906 das Präparat in die rhinologische Praxis ein; doch fand es in der Chirurgie erst durch die Mitteilungen Albrechts 1922/23 ausgedehntere Verwendung. Während es aber Albrecht nur lokal bei parenchymatösen Blutungen erprobte, hat Urban 1924 als erster auf die Möglichkeit hingewiesen, Adrenalin durch Stryphnoninjektionen zu ersetzen.

Unsere Untersuchungen erstreben im Hinblick auf die oben genannten wahrscheinlichen Vorzüge der Stryphnoninjektionen jene Vorfragen zu lösen, deren Klärung der Anwendung am Krankenbette vorausgehen muß (Dosierung, Toxizität, Wirkungsdauer usw.)

Klinische Analysen der Allgemeinwirkungen des Stryphnons liegen, abgesehen von einigen Angaben Urbans, bislang nicht vor. Dieser Autor gab (stets in Kombination mit Digitalis) intravenös und intramuskulär 10—20 mg und sah bei Kranken mit Peritonitis, Herzschwäche und Kollapsen wohl gute Wirkungen, gleichzeitig aber auch heftige Nebenerscheinungen im Form von Blässe und Herzkrämpfen.

Bei der Dosierung eines dem Adrenalin nahestehenden Präparates ist scharf zwischen intravenöser und subkutaner Verabreichung zu unterscheiden. Die hohe Giftigkeit der Adrenalinpräparate legt ferner eine Dosierung pro Kilogramm Körpergewicht (p. kg Kpg.) nahe, ein Vorgehen, das in der experimentellen Pharmakologie als

Digitized by Google

selbstverständlich angesehen wird, in der Humanotherapie aber nur wenig Berücksichtigung findet. Weinberg schlägt ebenfalls in einer Arbeit über Adrenalinwirkung vor, die Dosierung nach Kilogramm Körpergewicht vorzunehmen.

Zur Bestimmung der optimalen Dosen für intravenöse Injektionen gingen wir von jenen Werten aus, die bezüglich des Adrenalins in der Literatur als eben noch wirksam angegeben sind.

Csépai sowie Platz fanden eine Gesamtdosis von 0,005 mg eben noch imstande, eine Druckerhöhung zu erzeugen.

Bei unseren Untersuchungen gingen wir streng nach der Vorschrift Csépais vor und bestimmten den Druck alle 15 Sek. (2 Beobachter, palpatorisch, Apparat von Kasimir-Heiss). Im Hinblick auf die Variabilität aller Metallmanometer bei häufiger Benutzung wurde der Apparat durch Anschluß an ein Quecksilbermanometer fortlaufend geprüft. Vor jeder Injektion wurde eine Serie von Messungen durchgeführt, um den Patienten an den Apparat zu gewöhnen und spontane Schwankungen des Blutdruckes zu erkennen. Da Leerinjektionen zeigten, daß Drucksteigerungen um 10 mm Hg als Folge der Shockwirkung der Injektion häufig sind, wurden nur jene Steigerungen als positiv bewertet, die diesen Grenzwert deutlich überschritten. Die Spritzen wurden auf ihre Genauigkeit gravimetrisch geprüft, die Verdünnungen aus 1—3%igen Stammlösungen stets frisch mit physiologischer Kochsalzlösung bereitet.

Unter 24 intravenösen Injektionen erwiesen sich (mit einer Ausnahme) alle als wirkungslos, bei welchen die Dosis unter 0,005 mg p. kg Kpg. lag. Wenn wir annehmen, daß die Patienten von Csépai und Platz durchschnittlich 50—60 kg wogen, würde daraus folgen, daß Stryphnon hinsichtlich seiner drucksteigernden Wirkung bei intravenöser Verabreichung 50—60 mal weniger wirksam als Adrenalin ist.

Wenn wir uns nunmehr fragen, welche Stryphnondosen bei subkutaner Verabreichung eben noch imstande sind den Blutdruck zu erhöhen, so müssen wir uns daran erinnern, daß nach der Ansicht der meisten Autoren bei subkutanen Adrenalingaben die Resorptionsverhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung für die Wirkung sind. Zum Problem der scheinbaren und wirklichen Adrenalinempfindlichkeit bzw. zur Beurteilung der Frage, ob nur die intravenöse oder auch die subkutane Adrenalinapplikation weitgehende Schlüsse zuläßt (Gaisböck, Fornet, Billigheimer, Kaufmann, Dresel, Aschner, Csépai, Platz, Weinberg, Rothmann, Bálint und Goldschmidt, Kylin, Kahn und Steiner usw.), können wir auf Grund unserer Versuche mit Stryphnon wegen der abweichenden Eigenschaften dieses Mittels nur in beschränktem Maße Stellung nehmen.

Methodik: Allgemeine Kautelen wie bei der intravenösen Injektion. Beobachtung alle 1—2 Minuten durch mindestens eine Stunde.

Da die Tierversuche von O. Löwi und H. H. Meyer sowie unsere intravenösen Injektionen gezeigt hatten, daß das Stryphnon weniger wirksam als Adrenalin ist, begannen wir unsere subkutanen Injektionen mit der dreifachen Adrenalindose. Schon bei diesen Vorversuchen fanden wir abgesehen von 6 negativen Ergebnissen 2 Kranke, die auf diese Gaben mit Drucksteigerungen von 25 bzw. 50 mm Hg antworteten. Diese unerwarteten positiven Reaktionen zwangen uns, bei der Steigerung der Dosen äußerst vorsichtig vorzugehen. Wir gelangten schließlich zu Dosen von 0,17 bis 0,20 mg p. kg Kpg., bei welchen mäßige Drucksteigerungen um 20—30 mm Hg regelmäßig beobachtet werden konnten, die aber von heftigen Allgemeinerscheinungen begleitet waren, so daß wir von einer weiteren Steigerung absahen. Nach unseren Versuchen würden wir Gaben, die zwischen 0,12 und 0,20 mg p. kg Kpg. liegen, für therapeutische Versuche empfehlen.

Wir wollen uns nunmehr der Frage zuwenden, wann die nach Stryphnoninjektion auftretenden Drucksteigerungen beginnen, ihr Maximum erreichen und abklingen.

Bezüglich der Blutdruckkurve beim Tier ist aus der Arbeit von Löwi und Meyer hervorzuheben, daß eine Steigerung der Stryphnongabe über einen bestimmten Wert keine weitere Erhöhung des Blutdruckes hervorruft, sondern nur eine Verlängerung der Dauer der Druckerhöhung bewirkt. Nach subkutanen Stryphnongaben setzte nach den Angaben der Autoren die Druckerhöhung erst 40 Min. post injectionem ein. Bei unseren intravenösen Versuchen begann der Blutdruck bereits nach 15 Sek. zu steigen und erreichte meist nach 45, spätestens nach 75 Sek. sein Maximum. Der Ausgangswert des Blutdruckes wurde durchschnittlich nach 2½ Min., spätestens nach 4 Min. wieder erreicht. Die Drucksteigerung nach intravenösen Stryphnoninjektionen verläuft somit im wesentlichen ebenso wie die von Csépai gefundenen Adrenalindruckkurven. Nach subkutanen Injektionen begann die Druckerhöhung mehrfach bereits nach 1, spätestens nach 20 Min. Die mittlere Dauer der Druckerhöhung betrug 30 Min. Die längste gesehene Steigerung währte 42 Min. Die Drucksteigerung war mehrfachen Schwankungen unterworfen und zeigte gelegentlich Senkungen bis zum Ausgangswerte. Der höchste Blutdruck wurde 5—15 Min. nach Beginn der Drucksteigerung erreicht. Der Druck hielt sich meist nur 1 Min. auf dieser Höhe, erreichte jedoch mehrfach nach vorübergehender Senkung nochmals den Maximalwert. Bei subkutanen Adrenalininjektionen ist die Drucksteigerung nach Platz in längstens 20, nach Csépai (bei normaler scheinbarer Adrenalinempfindlichkeit) in 40 Min. beendet.

Unsere Stryphnondruckkurven entsprachen auch bei subkutaner Verabreichung bezüglich ihrer Dauer ungefähr den in der Literatur angegebenen Adrenalinkurven. Die höchste von uns subkutan gegebene Stryphnongabe (0,216 mg p. kg Kpg.) zeigte auch die längste beobachtete Drucksteigerung. Es wäre somit nicht ausgeschlossen, daß ähnlich wie im Tierversuche eine weitere Erhöhung der Stryphnongabe Druckkurven von einer Dauer hervorbringt, wie sie durch Adrenalin nicht erzielbar sind. Im Hinblick auf die schweren Allgemeinerscheinungen, die wir aber bei den höchsten verwendeten Stryphnongaben sahen, mußten wir von diesen Versuchen abstehen.

Urban geht ohne Berücksichtigung des Körpergewichtes bis auf 20 mg Gesamtdosis (intramuskulär), was ungefähr dem doppelten Werte der von uns subkutan gegebenen Höchstdosis entspricht. Der Mahnung Urbans zur Vorsicht wegen zu starker Wirkung können wir uns nur bezüglich subkutaner Stryphnondosen über 0,2 mg p. kg Kpg. anschließen. Wenn wir 0,2 mg Stryphnon p. kg Kpg., 0,7 mg Adrenalin Gesamtmenge als den Blutdruck etwa gleich stark steigernde Dosen ansehen und ein Körpergewicht von 50—60 kg supponieren, so kommen wir zu dem Schlusse, daß Stryphnon bei subkutaner Verabreichung etwa 15mal weniger wirksam als Adrenalin ist. Nach der oben dargelegten Berechnung ist Stryphnon bei intravenöser Verabreichung etwa 50—60mal weniger wirksam als Adrenalin. Es wäre somit im Vergleich zu den entsprechenden Adrenalinwerten bei subkutaner Verabreichung giftiger als bei intravenöser. Wenn diese Zahlen auch nur ganz grobe Schätzungen darstellen, so dürfte der dargelegte Unterschied zwischen der Wirksamkeit der subkutanen und intravenösen Injektion doch auf ein Problem hinweisen, das für die klinische Bewertung des Stryphnons von grundsätzlicher Bedeutung ist. Wenn wir uns an die Begriffe der scheinbaren und wirklichen Adrenalinempfindlichkeit (Csépai) erinnern und bedenken, daß die erstere von der lokalen Gefäßkontraktion wesentlich beeinflußt wird, so liegt der Gedanke nahe, daß die relativ große Giftigkeit des Stryphnons bei subkutaner Injektion dadurch zustande kommen könnte, daß die Gefäßreaktion bei Stryphnon dessen Resorption weniger hindert als die des Adrenalins.

Hier wäre der Platz über das Resultat der mit Stryphnon erzielten Hautreaktionen kurz zu berichten. Wir spritzten Stryphnon und vergleichshalber Adrenalin sowohl subkutan als auch intrakutan. Nach subkutaner Injektion von 0,15 mg Stryphnon p. kg Kpg. konnte man in einem Falle 6 Min. später die ersten Zeichen der lokalen Hautreaktion feststellen (Anämie, Cutis anserina). Die Hautveränderungen hatten nach 26 Min. ihr Maximum erreicht, waren aber erst nach 2 Std. 6 Min. abgeklungen. Am nächsten Tage bekam derselbe Patient an einer anderen Hautstelle 0,6 mg Adrenosan subkutan. Die lokale Reaktion erreichte nach 16 Min. ihren Höhepunkt und war nach einer Stunde verschwunden. Die ersten Hautveränderungen traten nach 2 Min. auf. Der Vergleich der beiden Mittel ergibt somit, daß in diesem Falle die Hauterscheinungen nach subkutaner Stryphnoninjektion viel später auftraten, später ihr Maximum erreichten und bedeutend länger anhielten als nach subkutaner Adrenalininjektion. Qualitativ konnten keine Unterschiede festgestellt werden.

Gibt man $^1/_{10}$ ccm einer 2%igen Stryphnonlösung intrakutan, so verläuft die Reaktion noch protrahierter als nach subkutaner Einspritzung, während die intrakutane Adrenalineinverleibung in zeitlicher Beziehung nur geringe Unterschiede gegenüber der subkutanen zeigt. Stryphnon erzeugte beispielsweise nach 45 Min. die maximale Reaktion; die Hautveränderungen ließen sich bis 2 Std. 45 Min. post injectionem feststellen. $^1/_{10}$ ccm einer $1\,^0/_{00}$igen Adrenalinlösung, intrakutan verabfolgt, rief nach 5 Min. die Maximalveränderung hervor. Nach 1 Std. 20 Min. war die Reaktion verschwunden.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie Stryphnon auf den Puls wirkt, so müssen wir wieder subkutane von intravenöser Verabreichung scharf trennen. Zunächst aber sollen die Beziehungen zwischen Adrenalininjektion und Pulszahl ganz kurz erwähnt werden.

Digitized by Google

Platz fand nach subkutaner Injektion von 0,5 mg Adrenalin in 93 % seiner Fälle eine Steigerung, in 7 % eine Senkung der Pulsfrequenz; nach intravenöser Applikation von 0,001 mg in 94 % eine Tachy-, in 5 % eine Bradykardie, während 1 Fall keine Veränderung zeigte. Ebenso betonen auch die anderen Autoren, aber nur nach subkutanen Gaben (Arnstein und Schlesinger, Billigheimer u. A.) das Auftreten von Tachykardie und in einigen Fällen von Bradykardie. Hervorzuheben wäre die Angabe Faltas, Newburghs und Nobels, daß manchmal eine initiale Bradykardie dann in eine Tachykardie übergehe. Ferner berichten diese Autoren über das gelegentliche Einsetzen von Arhythmien.

Bezüglich der Pulsfrequenz nach Stryphnonzufuhr betonen Löwi und Meyer, daß dieses eine ähnliche Wirkung wie Adrenalin habe, heben aber daneben hervor, daß Puls und Atmung auch unverändert bleiben können.

Die Pulszahl, die Pulsbeschaffenheit, Allgemeinerscheinungen usw. wurden in der Weise bestimmt, daß bei den intravenösen Injektionen der eine von uns alle 15 Sekunden den Druck bestimmte (s. o.), während der andere den Puls und das Allgemeinverhalten beobachtete. Bei den subkutanen Injektionen, wo die Druckmessungen zeitlich nicht so rasch aufeinander folgten wie bei der intravenösen Einverleibung, genügte ein Beobachter.

Injiziert man Stryphnon in den oben angegebenen Dosen intravenös, so kann man fast immer übereinstimmend mit der Drucksteigerung eine Erhöhung der Pulszahl feststellen. Unter 10 Fälleen sahen wir nur einmal eine Erhöhung des Druckes ohne Änderung der Pulszahl. Bereits bei 0,005 mg p. kg Kpg. sahen wir mehrfach Pulsbeschleunigung, können aber nicht angeben, ob nicht auch nach noch niedereren Dosen solche Reaktionen auftreten. Eine initiale oder dauernde Bradykardie nach intravenöser Stryphnoninjektion wie sie im Anschluß an Adrenalininjektionen beschrieben werden, konnten wir nie beobachten. Die höchste Zunahme der Pulsfrequenz betrug 40, die geringste 10 pro Minute. Im Mittel beträgt ihre Erhöhung 22 Schläge pro Minute und hält 1—3½ Minuten an. Fast immer steigt die Pulszahl mit dem Drucke, nur bei einem Patienten trat Tachykardie bei initialer Drucksenkung auf. In einem Falle konnten wir — ähnlich wie Falta und dessen Mitarbeiter nach Adrenalin — auch nach der intravenösen Stryphnoninjektion eine Änderung der Pulsqualität feststellen und zwar trat unmittelbar nach der Injektion eine Arhythmie auf, die ca. 15 Sekunden anhielt, um dann einem durch 2 Minuten dauernden rhythmischen Pulsus celer Platz zu machen. Bei 2 Patienten, bei denen schon vor der Injektion Unregelmäßigkeiten des Pulses angedeutet waren, wurden diese unter dem Einflusse des Stryphnons deutlich verstärkt. In dem einen Falle handelte es sich um eine Arhythmia perpetua, die nach der Injektion stärker wurde, während der 2. Fall, dessen Puls vor der Injektion eine leichte Inäqualität zeigte, nach der Injektion eine 2 Minuten dauernde Extrasystolie aufwies.

Nach subkutanen Stryphnongaben trat Tachykardie in der Mehrzahl der Fälle auf, bei denen die Gabe 0,04 mg p. kg Kpg. überstieg, doch fehlte die Pulsbeschleunigung manchmal sogar bei einer Dose von 0,12 mg p. kg Kpg. Die stärkste Akzeleration betrug 66 Schläge pro Minute. Zweimal wurde das Auftreten einer Dikrotie beobachtet; einmal war gleichzeitig ein kurzdauernder Pulsus alternans vorhanden. Es handelte sich dabei um einen kachektischen Karzinomatösen mit 90 mm Hg systolischem Druck, der auf 0,17 mg p. kg Kpg. weder mit Tachykardie noch mit Druckerhöhung antwortete.

Das letzte Kapitel, das wir besprechen wollen, betrifft die Allgemeinerscheinungen. Hier wäre zunächst die Blässe zu erwähnen, die nach Stryphnon ebenso zu beobachten ist, wie nach Adrenalin. Ferner kann man, wie nach Adrenalin, auch nach Stryphnon Herzklopfen, Tachypnoe, Tremor, Angst usw. finden. Den Versuch unternehmen zu wollen, diese Nebenerscheinungen genauer zu analysieren, würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten. Nach intravenösen Stryphnoninjektionen lassen sich die eventuell auftretenden Begleiterscheinungen zeitlich genau umgrenzen und auch in eine gewisse Abhängigkeit von der Dosierung bringen. So konnten wir beispielsweise nachweisen, daß eine Dose unter 0,002 mg Stryphnon pro kg Kpg. intravenös gegeben trotz Drucksteigerung keine der oben angeführten Nebenerscheinungen hervorrief, während Dosen zwischen 0,005 und 0,017 mg pro kg Kpg. fast immer Blässe, hie und da andere Erscheinungen wie Angstgefühl, Tremor, Herzklopfen, tiefe Atmung, Tachypnoe und Schweißausbruch zeigten. Doch hielten sie sich in durchaus erträglichen Grenzen, traten ungefähr 1 Minute nach der Injektion auf und dauerten längstens 3 Minuten an. Waren sie einmal vorüber, dann traten sie auch nicht mehr auf. Mit Ausnahme der leichten Blässe, die wir, wie oben bereits erwähnt, bei der entsprechenden Dosierung sehen, traten die anderen Symptome nur bei solchen Individuen auf, die entweder ein labiles Nervensystem zeigten oder auf Grund ihrer Erkrankung (Hyperthyreose, Stat. post encephal. usw.) zu nervösen Reaktionen disponiert erschienen.

Wesentlich anders lagen nun die Dinge nach subkutanen Injektionen. Unter 18 Fällen sahen wir 12mal das Auftreten mehr minder starker Begleiterscheinungen. Diese ließen sich zur verwendeten Dose nur sehr schwer in Relation bringen. Von 3 Fällen, die am schwersten mit Allgemeinerscheinungen reagierten, bekamen einer 0,06 mg, der 2. 0,05 mg und der 3. 0,216 mg Stryphnon pro kg Kpg. Allerdings waren alle 3 Patienten Neurotiker und außerdem wiesen die letzten 2 sichere thyreotoxische Stigmata auf. In 4 Fällen traten bei Dosen zwischen 0,04 mg und 0,17 mg pro kg Kpg. trotz fehlender Drucksteigerung Begleiterscheinungen wie Tachypnoe, Herzklopfen, Tremor usw. auf. Bei subkutaner Einverleibungsform fiel es auf, daß die Nebenerscheinungen (im Gegensatz zu den Befunden nach intravenösen Injektionen) zeitlich nicht abgrenzbar waren. Während der Beobachtungszeit von 1 Stunde und darüber traten die verschiedenen Symptome mehrmals teils vereinzelt, teils kombiniert auf, um wellenförmig abzuebben. Diese Erscheinungen müssen wir wohl in Zusammenhang bringen mit den von Fall zu Fall verschiedenen Resorptionsbedingungen, ein Umstand, auf den Csépai, Platz u. a. (s. o.) hingewiesen haben. Die objektiven Nebenerscheinungen äußerten sich in Blässe, Tremor, Unruhe, manchmal Jactatio, Aufregungszuständen, Weinen, Tachypnoe. Subjektiv klagten die Patienten über Schwindel, Angstzustände, Beklemmungen, Herzklopfen usw. Hetenyi und Sümegi beschrieben bei Hypertonikern mit erhöhter Adrenalinempfindlichkeit, daß es nach der intravenösen Adrenalineinverleibung gleichzeitig mit dem plötzlichen Einsetzen der Blutdrucksteigerung zum Auftreten eines tiefen, seufzerartigen Atemzustandes kommt. Wir konnten dieses Symptom niemals währen doder nach intravenöser Stryphnoneinverleibung feststellen, wohl aber war es uns nach subkutanen Injektionen aufgefallen, auch dort, wo keine anderen Beschwerden die Veranlassung dazu hätten geben können. In zwei Fällen bildete das Seufzen das einzig Auffallende.

Die Prüfung der Löwischen und Csépaischen Reaktion (letztere besteht in einer über 20 Min. verlängerten Anämie der Konjunktiva nach Einträufeln von 1‰iger Adrenalinlösung bei Hypofunktion des chromaffinen Systems (zit. n. Kollert) ergab, daß beide Reaktionen erst mit einer über 1% starken Stryphnonlösung ausgeführt, verwertbare Resultate geben, während die Adrenalinprobe 1‰ige Lösungen voraussetzt.

Wenn wir nun nun unsere bisherigen Beobachtungen der Stryphnonwirkungen überblicken und sie mit der bekannten Adrenalinwirkung vergleichen, so können wir folgendes feststellen: Das Mittel scheint insofern ein brauchbarer Adrenalinersatz zu sein, als es bei richtiger Anwendung relativ konstante Wirkungen zeigt, speziell den Druck und die Lokalreaktion betreffend. Ein Vorteil gegenüber dem Adrenalin liegt darin, daß es entschieden weniger giftig als dieses ist. Es muß an dieser Stelle nochmals betont werden, daß Stryphnon womöglich intravenös gegeben werden soll, da unter Umständen auch Dosen, die, subkutan gegeben, durchaus der Norm entsprechen, unangenehme Allgemeinerscheinungen hervorrufen können. Von der protrahierenden Adrenalwirkung des Stryphnons im Sinne O. Löwis und H. H. Meyers konnten wir uns, wahrscheinlich aus Dosierungsgründen, nicht überzeugen. Als wahrscheinlich beste therapeutische Dosis schlagen wir bei intravenöser Applikation 0,01—0,015 mg pro kg Kpg., bei eventueller subkutaner Verabreichung 0,12—0,2 mg pro Kpg. vor. Es spricht nichts dagegen, daß das Stryphnon in der Klinik und der Therapie den Anforderungen, die man an ein Adrenalinpräparat stellt, gewachsen sein wird.

Literatur: Albrecht, W.kl.W. 1922, 51; W.kl.W. 1923. 1. — Arnstein u. Schlesinger, Ebenda 1919, 49. — Aschner, Klin. Wschr. II, 23. — Bálint u. Goldschmidt, Jb. f. Kindhlk. 1922, 99. — Billigheimer, D. Arch. f. klin. Med. 1921, 136; Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1923. — Cahn u. Steiner, Jb. f. Kindhlk. 1922, 99. — Csépai, Adrenalinempfindlichkeit, innere Sekretion und vegetatives Nervensystem. Budapest 1924, Verlag Nowak: Klin. Wschr. II, 47. — Csépai, Fornet u. Toth, Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 6. — Csépai, W. kl. W. 1921, 16; Jb. f. Kindhlk. 1922, 101; D. m. W. 1923, 12. — Dresel, Erkrankungen des vegetativen Nervensystems, in Kraus u. Brugsch. Spez. Path. u. Ther. 1922, 10, 3. Teil. — Falta, Newburgh, Nobel, Zschr. f. klin. Med. Bd. 11. — Fornet, Arch. f. exp. Path. u. Ther. 1922. 92. — Gaisboeck, Ther. Monatshefte 1912, 573. — Hetenyi u. Sümegi, Klin. Wschr. 1924, 5. — Kaufmann, Zschr. f. klin. Med. 1924, Bd. 100, 6. — Kollert, Beitr. z. Klinik d. Infektionskrkh. u.

Digitized by Google

s. Imm.-Forsch. Bd. 6. — Kylin, Klin.Wschr. 1924, 26. — Laub, W.m.W. 1906, 19. — O. Loewi u. H. H. Meyer, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1905, 58. — Blatz, Klin.Wschr. 1922, 38; Zschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. 30; Verh. d. Ges. f. inn. Med. Bd. 34. — Rothmann, D.m.W. 1922, 38. — Stolz, Ber. chem. Ges. 1904, 37. — Urban, Zbl. f. Chir. 1924, 8. — Weinberg, Verh. d. deutsch. Ges. f. inn. Med. Bd. 34.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik R. Jaksch-Wartenhorst in Prag.

Über einige Ersatzmittel des Insulins.

Von Dr. **Franz Hirsch** und Dr. **Paul Mahler.**

Die Kurzfristigkeit der Insulinwirkung hat von Anfang an das begreifliche Bestreben gezeitigt, Mittel und Wege zur Umgehung der unausgesetzten Injektionsbehandlung zu finden. Teils suchte man durch Verlangsamung der Resorptionsgeschwindigkeit eine Protraktion der Wirkungsdauer zu erzielen [Krogh (1)] und auf diese Weise wenigstens die Zahl der Injektionen zu beschränken, teils trachteten andere, Applikationsweisen zu finden, bei denen unter Ausschaltung der insulinzerstörenden peptischen und tryptischen Wirkung das Insulin auf anderem Wege als subkutan dennoch zur Wirksamkeit gelangt.

Die Möglichkeit rektaler Zufuhr wurde von Banting und Best selbst gleich zu Anfang abgelehnt, ebenso selbstverständlich die orale Verabreichung; Versuche, das Insulin mittels der Duodenalsonde einzuführen, scheiterten an denselben Schwierigkeiten [Murlin, Sutter und Gibbs (2)] und in Kontrollversuchen, die wir auf Wunsch Jaksch-Wartenhorsts ausgeführt haben, ließ sich eine geringgradige Wirkung tatsächlich nur ausnahmsweise nach sorgfältiger Spülung des Darms mit physiologischer NaCl-Lösung konstatieren.

Versuche, Insulin in die Haut einzureiben, wurden von Telfer (3) an Kaninchen ausgeführt, für die Therapie von Jaksch-Wartenhorst (4) in Erwägung gezogen und von Wallgren (5) endlich erfolgreich bei Kindern durchgeführt; bei Erwachsenen freilich scheitert auch diese Applikation an der zu geringen Resorptionsfähigkeit der zu dicken Haut. Am ehesten scheint neuerdings die Inhalationstherapie Erfolge zu versprechen, die von verschiedener Seite unabhängig versucht [Gänßlen (6); Heubner, de Jongh und Laqueur (7)], bei richtiger Modifikation zumindest für die leichteren Fälle brauchbar werden könnte.

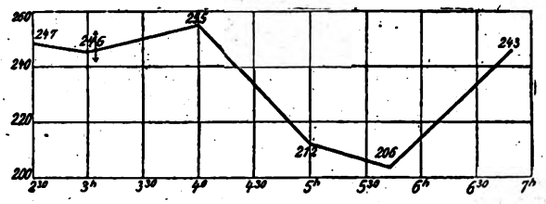
Schließlich ist noch die perlinguale Applikation [B. Mendel, Wittgenstein und Wolffenstein (8)] zu nennen, doch wird sich erst zeigen müssen, inwieweit die Zunge die auf die Dauer gewiß nicht gleichgiltigen Einreibungen verträgt.

Es erscheint bei Betrachtung dieser Bemühungen recht befremdend, wenn in letzter Zeit, unbekümmert um den Stand der Forschungen, die sich in mühevoller Arbeit nur Schritt für Schritt den schwierigen Boden zu erkämpfen vermögen, dennoch eine ganze Reihe von Präparaten erschienen ist, die imstande sein sollen, bei peroraler Verabreichung die Stoffwechsellage des Diabetikers wesentlich zu verbessern. Teils handelt es sich um Mittel, bei denen das Insulin doch von der Darmschleimhaut, ungeschädigt in seiner Wirksamkeit, resorbiert werden soll, teils handelt es sich um andere Pharmaka, denen ein günstiger Einfluß auf Glykämie und Ketonämie zugeschrieben wird. Scheinen auch die Mittel theoretisch ganz unzureichend begründet, so entschlossen wir uns trotzdem zu ihrer Anwendung, auf dem Standpunkt stehend, daß im Kampf gegen den Diabetes nichts unversucht bleiben soll.

Das Reglykol (Zuckerreduktionskapseln) haben wir zuerst in einem kurzfristigen Versuch (Kurve 1) angewendet und eine minimale, rasch vorübergehende Senkung des Blutzuckers beobachten können, bei einem zweiten Falle mit ähnlichem Bild (Kurve 2) versuchten wir ohne Erfolg 30 g Grahambrot auf diese Weise zu decken, konnten unter gleichen Bedingungen in einem dritten Parallelversuch ohne jegliches Mittel eine zumindest ebenso deutliche und länger dauernde Senkung beobachten; schließlich gelang es (in einem vierten Parallelversuch) leicht, durch eine beliebige Kombination einiger allgemein bekannter, veralteter Mittel eine intensive und dauernde Senkung hervorzurufen. Ganz versagt hat das Reglykol in einem langfristigen Versuch, über dessen Verlauf Tabelle 1 unterrichten mag. Weniger das rasche Emporschnellen des Zuckers als vielmehr die steigende Ketonurie und subjektive Verschlechterung nötigten uns, den Versuch vorzeitig abzubrechen. Die Entzuckerung gelang diesmal erst nach einigen Tagen.

Leichter Fall, 64 Jahre, weibl.

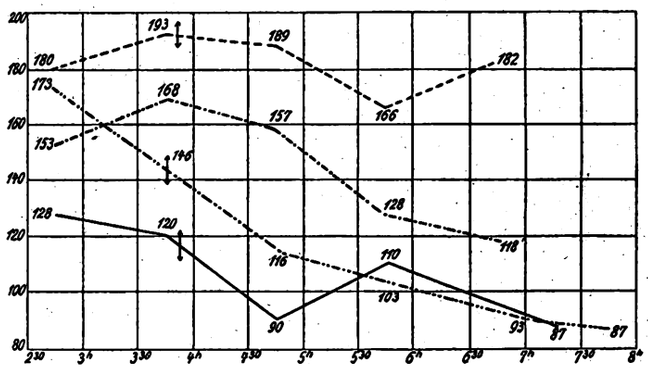
Kurve 1



Der querstehende Pfeil bedeutet in dieser und allen folgenden Kurven den Zeitpunkt der Verabreichung des betreffenden Medikamentes. Reglykol, 1 Kapsel, 4 Std. vor und während des Versuches weder Speise noch Trank.

Mittelschwerer Fall, 16 Jahre, männl.

Kurve 2.



——— Reglykol (1 Kapsel) ohne Nahrung; — — — Reglykol (1 Kapsel) +30 g Grahambrot, 15 Min. später; — · — · kein Medikament; — ·· — ·· 0,001 Physostigmin. salic., Tct. opii simpl. gtt. X, Acid. acetylosalic. 1,0, Antipyrin 0,5. Bei allen Versuchen 4 Std. vor und während des Versuches ohne Nahrung.

Tabelle 1. K. H., 18 J., männl., schwerer Fall.

Datum	Harnmenge	Zucker*) in %	Zucker*) in g	Ketonkörper	Blutzucker Zähler = nüchtern Nenner: 17 h	Therapie
4. März	1300	0,3	3,9	0	181/210	30 E
5. „	2450	0,16	3,8	0	240/164	do.
6. „	1600	0,14	2,3	0	249/180	do.
7. „	1700	1,8	30,8	Sp.	—/249	Reglykol 0,25
8. „	2500	2,4	60,0	+	250/276	do.
9. „	1900	2,2	42,6	+	—/320	do.
10. „	2200	2,7	60,0	+	270/297	do.
11. „	2200	3,1	69,4	0,72	304/356	do.
12. „	2600	3,6	93,0	1,21	242/298	do.
13. „	1000	6,9	69,2	3,72	252/303	do.
14. „	1400	2,4	34,3	0,39	227/—	44 E

Die Nahrung war die ganze Zeit über vollständig gleich (49 g EK., 104 g F., 96 g KH.). — Am 14. März mußte der Versuch abgebrochen werden, weil Patient über Kopfweh, hochgradige Schläfrigkeit und Müdigkeit klagt und gegen seine sonstige Gewohnheit tagsüber schlafend im Bett liegt.

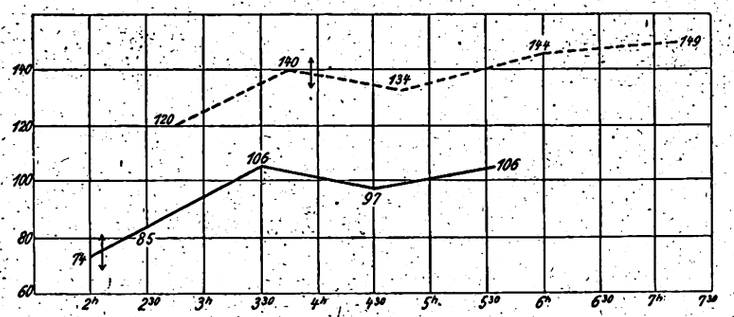
*) In den Tabellen wurden die Tagesharne in drei getrennten Portionen aufgefangen, jeder Harn für sich polarisiert. Die Umrechnung auf Prozente bezogen, auf die Tagesmenge reduziert, erfolgte (mit Korrektur in der 1. Dezimalstelle) nachher; die Zahlen in g sind daher die genaueren.

Als pflanzliches Insulinpräparat hat Šil (9) vor einiger Zeit das Inilin herausgegeben und über eine günstige Einwirkung auf Harn- und Blutzucker berichtet. Auch hier suchten wir die Wirkung in lang- und kurzfristigen Versuchen zu ergründen. Daß pflanzliches Insulin (Glukokinin) vom Darm aus mitunter wirksam werden kann, wurde von Mahler und Pasterny (10) bereits früher mitgeteilt; praktische Verwertbarkeit kommt diesen Stoffen aber (vorläufig wenigstens) aus einer Reihe von Gründen nicht zu. Daher erschien, obwohl nähere Angaben fehlen, wodurch und auf welche Weise die Glukokinine im Inilin wirken sollen, ein Versuch immerhin gerechtfertigt. Nachstehend die Resultate.

Digitized by Google

Es wurden bei der ausgezogenen Kurve 4 Pillen, bei der gestrichelten 5 Pillen (Max.-Dosis 3 Pillen) gereicht. Beide Fälle wurden 4 Stunden vorher und während des Versuches selbst ohne Speise und Trank gelassen, beide Fälle sind mittelschwer.

Kurve 3.



Inilin. – – – gestrichelte Linie, 16 Jahre, männl., mittelschwerer Fall; ——— ausgezogene Linie, 30 Jahre, weibl., schwerer Fall.

In beiden Fällen ist irgendeine Wirkung kaum festzustellen.

Tabelle 2. B. H., weibl., 63a; leichter Fall.

Datum	Harnmenge spez. Gew.	Zucker*) in %	Zucker*) in g	Blutzucker	Therapie
15. März	2000/1024	1,2	24	245/250	Diät
16. „	1850/1025	2	37	248/333	3×2 Tabl. Inilin „Šil“ 30′ vor dem Essen
17. „	1950/1024	1,4	27,30	254/302	do.
18. „	1050/1012	3,6	37	339/—	do.
19. „	1700/1019	2,6	44,20	284/235	do.
20. „	2700/1013	2,4	64,80	211/170	do.
21. „	1800/1030	4,7	86	214/211	0
22. „	2050/1022	2,6	53	262/237	2×10 E Insulin
23. „	2280/1018	1,4	31,9	179/215	do.
24. „	1780/1020	0,7	13	220/190	3×10 E Insulin

Patientin stand bis zum 21. März unter gleicher Diät; vom 22. März ab Zulagen von Ew. und KH.

Tabelle 3. A. C., männl., 42a; mittelschwerer Fall.

Datum	Harnmenge	Zucker*) in %	Zucker*) in g	Blutzucker	Therapie
16. März	2350	0,05	1,30	200/109	56 E Insulin
17. „	3250	1,25	40	208/—	6×0,5 Inilin „Šil“ 2 Tabl. 30′ v. d. Essen
18. „	3000	1,4	42,50	234/—	do.
19. „	3100	1,9	58,10	192/334	do.
20. „	2800	2,1	58	201/203	do.
21. „	2600	2,0	52	146/203	do.
22. „	3000	2,5	75	210/270	0
23. „	3300	2,5	82,50	248/277	0
24. „	2700	2,4	64,80	218/223	3×2 Tabl. 0,5 Inilin wie oben
25. „	3300	3,5	115,50	271/227	do.
26. „	1900	0,3	6,0	240/105	60 E Insulin

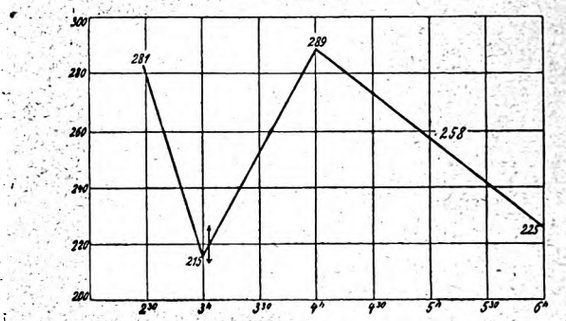
Anmerkung. Diät am 16. und 17. März: 138 KH., 57,20 Ew., 78 F. — 18. März 153 KH., 58,8 Ew., 94 F. — 19.—26. März 170 KH, 58 Ew., 102 F.

In beiden Fällen während der Inilinbehandlung fortschreitende Verschlechterung der Stoffwechsellage, die freilich an den ganz medikamentenfreien Tagen noch um eine Spur weiter fortschritt. In einem dritten Falle suchten wir durch gleichzeitige Darreichung von Inilin Insulin zu sparen, was vollständig mißlang.

Die Insulinpillen von Fornet werden, obzwar auch hier jede Begründung fehlt, wieso das Insulin bei ihnen trotz peroraler Darreichung wirken soll, seit einigen Monaten in verschiedenen Stärken herausgegeben. Wir haben trotz der absolut negativen Resultate im Vorjahr [Mahler und Pasterny (11)] die neuen, „starken“ Pillen, von denen höchstens 3mal täglich 3 Stück gegeben werden sollen, wieder versucht und berichten nachstehend über die erhaltenen Ergebnisse.

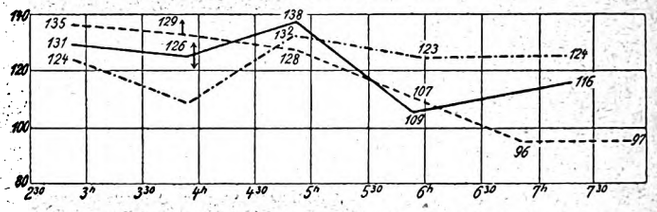
Der Patient (schwerer Fall, 18 Jahre, männl.) war 4 Std. vor und während des Versuches ohne jede Nahrung.

Kurve 4.



Verabreicht wurden 10 Stück Fornetpillen, Stärke III.

Kurve 5.



– – – Physostigmin. salic. 0,001, Tct. opii simpl. gtt. X, Acid. acetylosalic. 1,0, Antipyrini 0,5. 4 Std. vor und während des Versuches ohne jede Nahrung. ——— Verabreichung von 3 Pillen, Stärke III, leichter Fall, 58 Jahre, männl. 4 Std. vor und während des Versuches ohne jede Nahrung. – · – · Während derselben Zeit ohne Nahrung und Medikation.

Tabelle 4. K. H., 18a, männl., schwerer Fall.

Datum	Harnmenge	Zucker*) in %	Zucker*) in g	Ketonkörper	Blutzucker	Therapie
22. März	2000	4,0	80	0,54	249/352	0
23. „	3100	3	93	1,47	239/320	3×3 Pillen Fornet Stärke III ½ Std. vor dem Essen
24. „	3500	3	105	1,63	185/341	do.
25. „	1100	1,8	19,80	0	310/—	80 E Insulin

Diät während der ganzen Zeit gleich. KH 100, Ew. 45, F. 90.

Tabelle 5. A. C., 42a, männl., mittelschwerer Fall.

Datum	Harnmenge	Zucker*) in %	Zucker*) in g	Ketonkörper	Blutzucker	Therapie
4. März	2600	2,4	6,40	0	0,160/0,085	86 E
5. „	2900	2,0	5,80	0	0,173/0,085	86 E
6. „	2800	0,0	0	0	0,178/0,053	84 E
7. „	2950	0,3	0,70	0	0,141/0,065	82 E
8. „	3600	0,8	27,40	0	0,139/0,192	10 Pillen Fornet Stärke III
9. „	1600	0,8	13,20	0	0,177/0,293	24 Pillen Fornet Stärke III
10. „	1850	1,8	33,80	0	0,233/0,243	16 Pillen Fornet Stärke III
11. „	2550	1,8	44,90	0	0,259/0,293	20 Pillen Fornet Stärke III
12. „	2250	2,1	47,50	0	0,225/0,297	25 Pillen Fornet Stärke III
13. „	2550	2,0	51,70	0	0,268/0,252	30 Pillen Fornet Stärke I
14. „	2400	2,1	49,90	0	0,195/—	30 Pillen Fornet Stärke I
15. „	1900	0,2	4.50	0	0,203/0,084	60 E
16. „	2350	0,05	1,25	0	0,200/0,109	56 E

Patient stand während der ganzen Zeit unter der gleichen Diät.

Kurve 4 und 5 zeigen das gänzliche Versagen der Pillen einmal bei normaler Dosis, einmal bei starker Überdosierung, wobei in Kurve 5 wiederum zu sehen ist, daß man ohne jegliches Medikament zum selben Ziele kommt und nach Darreichung der schon früher erwähnten, zwar auch unbrauchbaren, aber jedenfalls viel billigeren Mittel eine viel drastischere Wirkung erreicht werden kann. Erklärungen zu den Tabellen 4 und 5 erübrigen sich.

Die Patienten wurden einige Zeit vor und während der langfristigen Versuche — wo nicht anders angegeben — konstant auf ganz gleicher Diät gehalten, nur absolut folgsame und verläßliche

Digitized by Google

Kranke, deren Stoffwechsellage wir seit längerer Zeit genau kennen, zu den Versuchen herangezogen; außerdem wurden sie bezüglich eventueller diätetischer Seitensprünge streng überwacht. Die kurzfristigen Versuche wurden immer unter gleichen Bedingungen, zur selben Zeit, bei Zimmerruhe und nach 4stündigem Hungern ausgeführt. Die Harnzuckerwerte sind durch Polarisation, die Blutzuckerwerte nach Bang I aus 3, seltener 2 gut übereinstimmenden Werten, gewonnen worden. Die Ketonkörper (Azeton und Azetessigsäure) wurden nach Messenger und Huppert bestimmt. Alle besprochenen Mittel wurden streng nach den beigefügten Vorschriften verabreicht; in einzelnen Fällen wurden die Dosen mit Absicht um ein Vielfaches (s. Tabellen!) überschritten.

Zur Publikation des vorliegenden Materials entschlossen wir uns, da wir immer wieder von unseren Diabetikern nach der Wirksamkeit der peroralen „Antidiabetika" befragt wurden und viele von ihnen die teueren Mittel auch ohne unsere Zustimmung auf eigene Faust oder Anraten anderer Ärzte hin kauften. Es erscheint uns daher dringlich, die leichtgläubigen Diabetiker, die begreiflicherweise zu peroralen Medikamenten immer mehr Hinneigung verspüren als zu den Injektionen, vor einer Scheintherapie zu schützen, die nebst ihrem durch nichts gerechtfertigten hohen Preis, mitunter auch dadurch schädlich werden kann, daß sie den Patienten von einer evtl. dringenden Insulinbehandlung abhält.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

1. Das Reglykol hat sich in zwei kurzfristigen Versuchen als kaum wirksam, in einem langfristigen Versuch als absolut unwirksam erwiesen.

2. Das Inilin hat sich in zwei kurzfristigen Versuchen als ganz, in drei langfristigen Versuchen (von denen einer eine Kombinationsbehandlung mit Insulin darstellt) als nahezu ganz unwirksam und daher praktisch unbrauchbar erwiesen.

3. Die Insulinpillen von Fornet haben sich in zwei kurzfristigen und zwei langfristigen Versuchen als gänzlich unwirksam erwiesen.

Literatur: 1. Krogh, D.m.W. 1923, 49, 1321. — 2. Murlin, Sutter u. Gibbs, Amer. journ. of physiol. 1923, 64. 392 u. Gibbs u. Sutter, Proc. of the soc. f. exp. biol. a med. 20, 419, 23; zit. n. Staub, Klin. Wschr. 1924, 3, 49. — 3. Telfer, zit. n. Grafe, D.m.W. 1923, 49, 1177. — 4. Jaksch-Wartenhorst, M.Kl., csl. Ausg. 19, 1509, 23 u. Zbl. f. inn. Med. 45, 2, 24. — 5. Wallgren, M.m.W. 1924, 71, 10. — 6. Gänsslen, Klin. Wschr. 1925, 4, 71. — 7. Heubner, de Jongh u. Laqueur, Ebenda 1924, 3, 2342. — 8. Mendel, „Wittgenstein u. Wolffenstein, Ebenda 1924, 3, 470 u. 1924, 3, 2341. — 9. Sil, M.Kl. 1924, 21, 171. — 10. Mahler u. Pasterny, Ebenda 1924, 20, 337.

Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten zu Dortmund
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Joh. Fabry).

10 Jahre Radiumbehandlung bei Hautkrankheiten.

Von Dr. **Hans Möbius**, Assistenzarzt der Klinik.

In unserem Bericht soll über die ersten 10 Jahre, 1914—1924, Radiumtherapie an der hiesigen Klinik berichtet werden. Begründet scheint uns dieses zunächst damit, daß wir über ein relativ großes Material verfügen, dann aber geschieht es deshalb, weil die Indikationsstellung für die Radiumtherapie bei den verschiedenen Autoren heute noch nicht ganz übereinstimmt. Der praktische Arzt hat aber ein Interesse daran, zu hören, welche Fälle er zweckmäßig zur Radiumbehandlung überweist. Schon bald nach der Entdeckung des Radiums war man auf seine verbrennende Wirkung auf die Haut (Becquerel und Curie) beim unvorsichtigen Arbeiten damit aufmerksam geworden. Es war deshalb nur natürlich, daß man diese Hautreizwirkung des Radiums zur Behandlung für Hautkrankheiten nutzbar zu machen suchte, und in den seit der Entdeckung verflossenen 25 Jahren hat sich das Radium allmählich einen sicheren Platz in der Dermatotherapie zu erobern gewußt. Sind doch mit seiner Hilfe in vielen Fällen Erfolge erzielt, die, besonders in kosmetischer Hinsicht, mit den anderen Methoden wie Salbenbehandlung, chirurgischer, Lichtbehandlung, Röntgenstrahlen usw. nicht zu erzielen waren. Es kommt hinzu, daß die Behandlung denkbar einfach, schmerzlos und bei richtiger Technik für den Patienten gefahrlos ist.

Wie bekannt, beruht die Wirkung des Radiums auf seinem Zerfall. Ständig werden von ihm kleinste, elektrisch geladene Teilchen fortgeschleudert mit einer Geschwindigkeit, die der des Lichtes gleichkommt. Diese fortgeschleuderten Teilchen und die dadurch hervorgerufene Ätherbewegung werden uns in den Strahlen des Radiums bemerkbar, sie sind die Strahlen selbst.

Bald wurde festgestellt, daß diese Strahlen nicht einheitlicher Natur waren. Man unterscheidet drei Arten von Strahlen, die α-β-γ-Strahlen. Die α-Strahlung beruht wahrscheinlich auf der Fortschleuderung kleinster, positiv elektrisch geladener Teilchen. Sie haben unter den Strahlen des Radiums die geringste Geschwindigkeit und das geringste Durchdringungsvermögen.

Die β-Strahlung besteht aus negativ elektrisch geladenen Teilchen und ist aus Strahlen mit geringerer und größerer Geschwindigkeit (weichen und harten Strahlen) zusammengesetzt, besitzt ein größeres Durchdringungsvermögen als die α-Strahlung und bildet somit den Übergang zum dritten Teil der Strahlen, den γ-Strahlen. Diese beruhen wahrscheinlich auf Ätherschwingungen, haben die größte Geschwindigkeit und die größte Penetrationskraft, Knochen und Weichteile werden von ihnen gleich leicht durchdrungen.

Der Anteil der einzelnen Strahlenarten an der Gesamtstrahlung beträgt für α-Strahlen 90%, β-Strahlen 9%, γ-Strahlen 1%. Dieses Bild ändert sich sofort, wenn man die Strahlen durch ein Filter gehen läßt, wie wir es bei Anwendung unserer Präparate stets tun. Entsprechend ihrer geringen Penetrationskraft wird die α-Strahlung fast ganz vom Filter absorbiert, ihr Anteil an der noch zur Verwendung kommenden Strahlung sinkt auf ungefähr 1%, die β-Strahlen stellen das Hauptkontingent mit 90% und der Rest von 9% entfällt auf die γ-Strahlen. Wir gebrauchen also bei unseren therapeutischen Bestrebungen hauptsächlich die β-Strahlung, die wahrscheinlich noch dadurch verstärkt wird, daß die γ-Strahlen bei ihrem Durchtritt durch das Gewebe sekundär β-Strahlen erzeugen.

An der hiesigen Klinik stehen uns folgende Präparate zur Verfügung[1]):

Die ältesten sind die Präparate 184 und 185. Es sind quadratische Plättchen von 1,69 qcm Grundfläche. Das Radiumsalz ist auf Lack montiert, der Lack durch eine dünne Kupferfolie von 0,05 mm Stärke geschützt. Um Verletzungen der Kupferfolie zu vermeiden, ist diese durch ein darübergelötetes Silberkreuz geschützt, dessen Balken eine Breite von 0,1 cm haben. Die Präparate enthalten 7,09 bzw. 7,24 mg Radiumbromid. Diese Präparate werden stets mit einem genau dazu passenden abnehmbaren Silberfilter von 0,5 mm Stärke verwandt.

Präparat 191 enthält 27 mg Radiumbromid, das in einem Silberröhrchen von 0,2 mm Stärke montiert und zum Schutze von einem zweiten 3 cm langen Silberröhrchen, das zugleich als Filter dient, umschlossen ist.

Seit 1923 besitzen wir noch ein viertes Radiumpräparat mit 5 mg Radiumbromid, Nr. 559. Das Präparat hat halbzylinderförmige Gestalt, eine flache, eine konkave Seite und abgerundete Enden. Es ist $1\frac{1}{2}$ cm lang, $\frac{1}{2}$ cm breit. Das Radiumsalz ist auf Lack montiert und wie bei den Präparaten 184 und 185 durch eine dünne Kupferfolie geschützt, die ihrerseits wieder durch einen 1 mm breiten querverlaufenden Silberstreifen verstärkt wird.

Das fünfte unserer Präparate ist das Mesothoriumpräparat Nr. 446 mit 8,4 mg. Eine eingehende Beschreibung dieses Präparats und der drei zuerst erwähnten mit den mancherlei notwendig gewesenen Umarbeitungen findet sich in der Arbeit von Brinkmann[2]) aus der hiesigen Klinik.

Die Verluste an Radiumsalz, die durch den Zerfall des Radiums entstehen, sind, wie die dauernden Kontrollen unserer Präparate ergeben haben, äußerst gering. Dagegen haben wir in früheren Jahren durch Beschädigungen der Präparate, die auch bei sorgfältiger Handhabung nicht immer zu vermeiden sind, größere Verluste erlitten. Im vorigen Jahre war es bei dem Präparat 191 infolge der Radiumwirkung zu einer Arrosion des Silberröhrchens gekommen. Ein Verlust an Radiumsalz war glücklicherweise dabei, wie bei der Reparatur durch die Auergesellschaft in Berlin festgestellt wurde, nicht eingetreten. Jedenfalls weisen diese Vorkommnisse daraufhin, daß eine genaue fachmännische Prüfung und Messung der Präparate in regelmäßigen, nicht zu langen Zeitabständen vorgenommen werden muß, will man vor unliebsamen Überraschungen gesichert sein.

In der vorher erwähnten Arbeit von Brinkmann ist die von uns bei der Radiumapplikation geübte Technik eingehend beschrieben, so daß ich hier nur kurz darauf eingehen will. Das zu verabfolgende Präparat wird, mit dem Filter versehen, zum Schutze gegen Sekret, Schweiß usw. in Ölpapier gewickelt und auf die zu bestrahlende Stelle gelegt. Um ein Verschieben zu vermeiden, wird es mit Leukoplast sorgfältig festgeklebt. Bei Verwendung der dazu bestimmten Präparate Nr. 191 und 446 in Körperhöhlen, wie Nase, Zervix wird ein Seidenfaden durch eine an den Präparaten befindliche Öse gezogen, nach außen geleitet und an der Haut befestigt. Bei größeren zu bestrahlenden Flächen, die mit einem oder mehreren Präparaten zugleich nicht völlig bedeckt werden können, muß nach der für die Bestrahlung der einzelnen Flächen vorgesehenen Zeit eine Verschiebung der Präparate vorgenommen werden. Dabei muß man sich hüten, eine schon

---

[1]) Bei der Montierung der Präparate, bei der Prüfung über evtl. Einbuße an radioaktiver Substanz wurden wir von Anfang an von der Aktiengesellschaft zur Verwertung chemischer Produkte, vorm. Auergesellschaft, Berlin, unterstützt. Wir möchten nicht unterlassen, für das stete bereitwillige Entgegenkommen an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank auszusprechen.

[2]) Brinkmann, Derm. Wschr. 1922, Nr. 2.

Digitized by Google

bestrahlte Fläche nochmals zu bestrahlen, da es sonst zu unerwünschten Reizerscheinungen kommen kann. In solchen Fällen muß man die schon bestrahlten Felder durch den Dermographen oder auf andere Weise kenntlich machen.

Wenn die Art der Affektion es zuläßt, z. B. bei Tumoren, Warzen wenden wir die Kreuzfeuermethode an, indem wir mehrere Präparate gleichzeitig von oben und von den Seiten auf den zu bestrahlenden Herd einwirken lassen. Hierbei erreichen wir in der Tiefe eine Kreuzung der Strahlen und dadurch gesteigerte Wirkung, während die Oberfläche nur von den Strahlen des ihr unmittelbar aufliegenden Präparats getroffen wird. Die Reizung der Oberfläche wird also trotz stärkerer Wirkung in der Tiefe nicht größer sein wie bei der ersten Methode.

Neben diesen beiden Arten der Radiumanwendung haben wir im letzten Jahre eine weitere Methode, die Wisch- oder Rollmethode, bei bestimmten Hautaffektionen in Anwendung gebracht, bei denen es uns darauf ankam, auf größere Flächen einen geringen Reiz auszuüben. Hierzu wird das Präparat 191 in ein siebartig durchlöchertes Aluminiumröhrchen gelegt, das mit zwei an seinen Enden befindlichen Zapfen in eine Gabel eingespannt wird. Das in die Gabel gespannte mit dem Radiumpräparat armierte Röhrchen wird auf die zu bestrahlende Fläche aufgesetzt und durch leichten Zug oder Druck an dem Handgriff der Gabel über die krankhaft veränderten Hautpartien hin- und hergerollt. Diese Methode hat den großen Vorteil, daß man mit ihr in kurzer Zeit große Flächen bestrahlen kann und daß der Patient das „Rollen" selbst ausführen kann. Selbstverständlich darf man, wenn man eine Wirkung erzielen will, hierbei keine allzu schwachen Präparate verwenden, da das Radiumpräparat nicht wie bei der anderen Methode längere Zeit auf einer Stelle liegen bleibt und infolgedessen weit weniger intensiv wirken kann. Wir verwenden deshalb bei dieser Methode stets unser stärkstes Präparat 191 und lassen $^1/_2$—1—$1^1/_2$ Stunden rollen, evtl. in wiederholten Sitzungen.

Solange wir noch nicht über ein einfaches, in der Praxis brauchbares Verfahren verfügen, das uns gestattet, die zur therapeutischen Verwendung kommenden Strahlen ihrer Art und Menge nach genau zu bestimmen, dosieren wir an unserer Klinik nach Milligrammstunden. Das Gewicht des zur Verwendung kommenden Salzes × Zeit der Bestrahlung, berechnet auf die Zeiteinheit von einer Stunde, gibt die Anzahl der verabfolgten Milligrammstunden. Es ist nun natürlich nicht angängig, generell für irgend eine Erkrankung eine bestimmte Zahl von Milligrammstunden zu verordnen. Es sind dabei noch eine Reihe anderer Faktoren zu berücksichtigen. Der Radiotherapeut muß neben dem Gewicht des Salzes den Flächeninhalt des zur Anwendung kommenden Präparates, die Verteilung des Radiumsalzes in ihm und die zur Verwendung kommenden Filter in Rechnung stellen. Ferner spielt eine Rolle das Alter des Patienten und die Struktur des zu bestrahlenden Gewebes. Eine rationelle Radiumtherapie erfordert große Erfahrung und Übung.

Auch das die Kranken mitbehandelnde, nicht zu entbehrende Hilfspersonal muß gut angelernt und zuverlässig sein. Bei 2 Schwestern, die allerdings sehr lange und viel mit dem Anbringen der Präparate zu tun hatten, beobachteten wir Überempfindlichkeit und leichte Hyperkeratose der Fingerkuppen am Index und Pollux. Ein solches Ereignis muß natürlich veranlassen, die Schwestern abzulösen. Daumen und Zeigefinger schützt man durch Glacé und darüber Gummifingerlinge.

Die Radiumstrahlen lassen sich physikalisch, chemisch und biologisch nachweisen. Uns interessiert hier nur ihre biologische Wirkung, die wir in der Art der Haut, auf die sie treffenden Strahlen zu antworten, in der Reaktion der Haut, zu erkennen vermögen. Die Art der Reaktion ist von verschiedenen Faktoren abhängig, von der Art und Menge der verabfolgten Strahlen, von der histologischen Struktur der bestrahlten Hautpartie und dem Alter des Patienten. Die Haut eines Säuglings reagiert anders als die eines Erwachsenen. Nach Applikation einer Entzündung erregenden Dosis kommt es in der Regel nach 10—12 Tagen zu einer mehr oder weniger starken Rötung der bestrahlten Hautpartie, zu Schwellung, Schuppen- und Krustenbildung, unter der es noch zu oberflächlicher Ulzeration kommen kann. Vereinzelt, besonders bei Kindern, haben wir auch noch später, bis zu 4 sogar 6 Wochen, Reaktionen gesehen. Nach einiger Zeit fällt die Kruste ab und in 4—6 Wochen, bei eingetretener Ulzeration braucht die Restitution des Gewebes noch längere Zeit, ist die ganze Reaktion abgeklungen. An der Stelle der Bestrahlung ist es dann zu einer Umwandlung des pathologischen Gewebes und seinem Ersatz durch normales Gewebe gekommen, so daß nach einiger Zeit von dem vorhergehenden pathologischen Prozeß nichts mehr nachzuweisen ist, oder es kommt zur Bildung einer glatten, elastischen, weißen, im Niveau der Haut liegenden Narbe. Wie auch von anderer Seite berichtet wird, ist gerade das kosmetische Ergebnis bei dieser Art der Behandlung als ein ideales zu bezeichnen und befriedigt Arzt und Patienten in höchstem Maße.

Der Angriffspunkt der Radiumstrahlen ist nach der jetzt wohl allgemein angenommenen Vorstellung die Zelle. Und zwar ist es der Zellkern, der zuerst mit der Veränderung seiner Struktur (Quellung, Vakuolenbildung nach Rost) auf die Bestrahlung antwortet. Von Wichtigkeit für therapeutische Bestrahlungen ist, daß das Arndt-Schulzesche Gesetz auch für die Wirkung der Radiumstrahlen auf die Zellen seine Gültigkeit hat. Kleine Dosen regen die Kernteilung an, größere lähmen und noch größere bringen die Zellen zum Absterben. Besonders empfindlich sind die Zellen gegen Bestrahlung, je näher sie dem embryonalen Typus stehen und im Stadium der Kernteilung. Es empfiehlt sich daher, bei malignen Tumoren nur stärker gefilterte Strahlen zu verwenden, da diese erstens größere Tiefenwirkung haben und man außerdem ohne die Gefahr einer Oberflächenschädigung das Präparat längere Zeit einwirken lassen kann. Je länger aber das Präparat liegt, um so mehr Aussicht bietet sich, Zellen im Stadium der Kernteilung zu treffen und zu vernichten. Dem Abbau parenchymatöser Zellen parallel geht unter der Radiumwirkung eine Vermehrung des Bindegewebes. Ob den Radiumstrahlen eine bakterizide Wirkung zukommt, scheint mir nach den bisherigen Untersuchungen noch nicht sicher erwiesen. Es handelt sich bei der Besserung bazillärer Hauterkrankungen durch Radium wohl mehr um eine Anregung der Abwehrkräfte der Haut, so daß die Bedingungen für die Existenz der Bakterien verschlechtert werden.

Unerwünschte Nachwirkungen der Bestrahlung sind das nicht so seltene Auftreten von Pigmentationen, Hautatrophien und Teleangiektasien analog den Hautschädigungen durch Röntgenstrahlen. Vereinzelt ist noch Jahre nach der Bestrahlung das Auftreten von Ulcera beobachtet worden. Im Allgemeinen hat es sich dann wohl um Anwendung stärkerer Präparate gehandelt.

Im Folgenden will ich über die von uns bei der Radiumbehandlung gemachten Erfahrungen berichten.

In den 10 Jahren, in denen an der hiesigen Klinik Radiumtherapie betrieben wird, sind 713 Fälle von Hauttuberkulose, Lupus, Skrofuloderm, Tbc. verruc. cut. usw. mit Radium bestrahlt. Und wenn sich auch eine Reihe von Patienten der Nachkontrolle entzogen hat, haben wir doch sehr viele Fälle lange Jahre in Beobachtung gehabt. Auf Grund dieser unserer langjährigen Erfahrungen können wir sagen, daß die Ausheilung des Lupus mit Radium allein nur in wenigen besonders günstig liegenden Fällen von initialem Lupus und auch selbst da nicht immer gelingt.

So kam Frühjahr 1923 ein Kind S. bei uns zur Behandlung mit beginnendem Lupus der linken Wange. Trotz 6maliger Bestrahlung im Laufe eines Jahres und Kaustik war keine Heilung zu erzielen, so daß der Lupusherd exzidiert werden mußte.

Wir betrachten deshalb das Radium auch nur als ein weiteres, allerdings sehr schätzenswertes Hilfsmittel in der Lupusbehandlung und Nachbehandlung, neben dem wir die sonst geübte Behandlung mit Salben (Pyrogallus, Sublimatdunstverbänden, Resorzin, Salizyl usw.), Kaustik, Exzision, Licht- und Röntgenstrahlen nicht vernachlässigen dürfen.

Die reine Radiumbehandlung würde auch schon daran scheitern, daß es bei unserem großen Krankenmaterial mit unseren verhältnismäßig kleinen Mengen Radium nicht möglich wäre, ausgebreitete Fälle von Lupus ausreichend zu behandeln. Wir gehen deshalb schon der Zeitersparnis wegen so vor, daß wir die Lupusherde zuerst medikamentös und kaustisch angreifen und zusehen, wie weit wir damit kommen und dann möglichst bald mit Radium behandeln, 30—40 mg-Stunden pro Feld. So gelingt es uns, die weitaus meisten Fälle von Lupus in geringerer Ausdehnung in relativ kurzer Zeit zur Ausheilung zu bringen. Besonders gut zu beeinflussen waren auf diese Weise auch die Fälle von Lupus tumidus. Es war oft erstaunlich, in wie kurzer Zeit die Wucherungen zusammenfielen. Weniger dankbar waren die Fälle von Lupus verrucosus, der allem Anschein nach auf Röntgenbestrahlungen besser reagiert, und von Lupus serpiginosus. Hier kam es oft am Rande zu immer erneuter Knötchenbildung und wir haben einige Fälle, die der ausgiebigsten Radiumbehandlung — im Laufe eines Jahres erhielten sie bis zu 8000 mg-Std. — ebenso widerstanden wie allen übrigen Behandlungsmethoden. Die besten Ergebnisse hatten wir in solchen Fällen noch mit ausgiebiger Kaustik bzw. mit Exzision.

Die unstreitig besten Erfolge erzielt die Radiumbehandlung beim Schleimhautlupus, besonders der Nase, dann auch der Lippen und des Zahnfleisches, endlich der Konjunktiva. Bezüglich der letzteren sei betont, daß wir diese Fälle immer zusammen mit den Augenärzten behandeln, da diese Fälle bekanntlich äußerst bösartig verlaufen können. Hier ist die Radiumbehandlung allen anderen Methoden überlegen und sollte in jedem Fall zur Anwendung kommen. Seit wir den Schleimhautlupus der Nase radiotherapeutisch angreifen, ist die sonst als Folge der Schrumpfung des Gewebes bei der Ausheilung auftretende und für den Patienten überaus unangenehme Stenose der Nasenöffnungen fast vollkommen verschwunden.

Digitized by Google

Unsere mit Radium behandelten Patienten mit Lupus der Nase und Nasenschleimhaut zeigen mit wenigen Ausnahmen auch nach längerer Zeit weite Nasenöffnungen. Das ist für die Respiration und das Allgemeinbefinden von großem Nutzen.

Zur Behandlung des Schleimhautlupus der Nase verwenden wir stets unser stärkstes Präparat Nr. 191, das wir 4—6 Stunden, unter Umständen die ganze Nacht liegen lassen. Selbstverständlich muß dafür gesorgt sein, daß vor der Radiumapplikation in der Nase wie auch an allen anderen Stellen durch eine zweckentsprechende Vorbehandlung die Krusten und Borken entfernt sind, da diese sonst als Filter wirken und die Strahlenwirkung erheblich abschwächen würden. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß in einer geschlossenen Höhle wie der Nase, die Strahlen auch die feinsten Nischen und Taschen erreichen und das tuberkulöse Gewebe zerstören, und zwar unter möglichster Schonung der Schleimhaut, wie das Fabry schon früher angeführt hat und wie es auch neuerdings von Riehl und Kumer bestätigt wird. Lewandowski nimmt den gleichen Standpunkt ein.

In manchen Fällen konnten wir beim äußeren Lupus ein Verschwinden der Knötchen ohne stärkere Reaktion der darüberliegenden Haut beobachten. Kam es aber wie zumeist zu Ulzerationsbildung, so heilten diese Ulzerationen in einigen Wochen bei Salbenbehandlung unter Bildung schöner, glatter, weicher Narben ab, die in kosmetischer Hinsicht wenig störend empfunden wurden. Diese gute Narbenbildung konnten wir auch bei der Radiumbehandlung des Skrofuloderms, das sonst mit keloidartigen Narben ausheilt, beobachten. Bildeten sich dennoch Keloide, so ließen wir weiterer Radiumbehandlung eine gründliche Kaustik unter Lokalanästhesie vorhergehen.

Mehrere Fälle von Leichentuberkel behandelten wir nach der Kreuzfeuermethode, indem wir gleichzeitig unser Mesothoriumplättchen von oben, die Präparate 184 und 185 von den Seiten her 1—2 Stunden und nötigenfalls noch länger oder in wiederholten Sitzungen einwirken ließen. Der Erfolg war kein eindeutiger. Gutem Rückgang der warzigen Erhebungen standen auch einzelne Versager gegenüber. Der Erfolg blieb aber niemals aus, wenn wir vorher Kaustik anwandten, so noch jüngst in einem Falle, in welchem trotz Totalexstirpation sich ein Rezidiv entwickelt hatte.

Die zweitgrößte Gruppe unserer radiotherapeutisch behandelten Fälle bilden mit 335 Fällen die Hautkarzinome. Bezüglich der Nachkontrolle unserer Patienten gilt das bereits von den Lupuskranken Gesagte. Die oberflächlichen Formen des Krebses, präkanzeröse Affektionen, Leukoplakie der Haut, senile Warzen, Bowensche Krankheit und die daraus entstandenen Karzinome auf seniler Haut sind für die Radiumbehandlung besonders geeignet. Hier leistet diese mindestens dasselbe wie die anderen Methoden und steht in kosmetischer Hinsicht noch über ihnen. Ein großer Vorteil der Radiumbehandlung ist bei operationsscheuen Patienten ihre Schmerzlosigkeit und die Leichtigkeit ihrer Durchführung auch an Stellen, die für die chirurgische Behandlung weniger geeignet sind, z. B. an den Lidern, Augenwinkeln und beim Übergreifen auf die Schleimhaut, wodurch für die Operationsmöglichkeit äußerst ungünstige Bedingungen entstehen. Besondere Aufmerksamkeit verlangt auch der von der Nasolabialfalte ausgehende Hautkrebs, bei dem Sorge zu tragen ist, daß das Präparat tief in der Falte angreift und lange einwirkt. Geschieht das nicht, so pflegen auch diese Hautkrebse übel zu verlaufen. Für die reine Radiumbehandlung müssen die Fälle natürlich entsprechend ausgesucht sein; die Art, der Sitz und die Ausbreitung des Krebses, auch das Alter des Patienten spielen dabei eine Rolle. An den Körperöffnungen lokalisierte Karzinome, schon ulzerierte Karzinome oder solche von größerem Umfang, die in die Tiefe gewuchert sind, vielleicht schon Periost und Knochen ergriffen haben, greifen wir stets erst chirurgisch an mit Exstirpation oder Kaustik, um dann möglichst bald eine gründliche Radiumbestrahlung anzuschließen. Das gleiche Verfahren haben wir auch in günstiger liegenden Fällen dann angewandt, wenn es uns darauf ankam Zeit zu sparen und die Radiumwirkung zu beschleunigen. In vielen Fällen haben wir mit einer nach diesen Gesichtspunkten durchgeführten Behandlung eine durch Jahre beobachtete Heilung erzielen können.

Wir verabfolgen bei der Bestrahlung der Karzinome in einer Sitzung meistens 40—60 mg-Std. auf das einzelne Bestrahlungsfeld, ohne daß es zu stärkeren Reizerscheinungen kommt. In 4—6wöchentlichen Zwischenräumen wird diese Bestrahlung, wenn notwendig, mehrmals wiederholt.

Wir sind auch nicht von Fehlschlägen verschont geblieben, bei denen nach anfänglicher scheinbarer Heilung ein Rezidiv sich bemerkbar machte oder bei denen nach anfänglicher Besserung die Heilung keine Fortschritte machte. Wo in diesen Fällen der Grund des Mißerfolges lag, ob in der histologischen Struktur des Karzinoms, in der Behandlungsmethode oder in anderen Ursachen, vermag ich nicht zu entscheiden.

Daß wir sehr ausgedehnte, besonders stark in die Tiefe greifende Hautkarzinome von der Behandlung ausgeschieden haben, sei nur kurz erwähnt. Dazu zwang uns schon der Umstand, daß uns nicht eine größere Menge Radium — s. o. — zur Verfügung stand. Die Erfahrung lehrt uns bald, was man den Präparaten je nach der Stärke und Verteilung des Radiums zumuten darf.

Ferner auszuscheiden von der Radiumbehandlung sind alle Fälle mit Drüsenmetastasen. Diese gehören dem Chirurgen. Von Wichtigkeit ist es bei der Bestrahlung der Karzinome, ebenso auch beim Lupus, nicht nur den makroskopisch erkennbaren Krankheitsherd zu bestrahlen, sondern auch eine schmale Zone der Umgebung, um etwa dort versteckte Herde mit zu erfassen.

Einen vorzüglichen Erfolg gibt die Radiumbehandlung der Keloide, von denen wir bisher 103 behandelt haben. Kleine Keloide waren gut zu beeinflussen mit geringen Dosen von 10 bis 20 mg-Std., die in mehreren Sitzungen wiederholt wurden. Die Keloide schwanden oft ohne jede Reizerscheinung, manchmal eine leichte Rötung und Schuppung nach der Bestrahlung zeigend, in verhältnismäßig kurzer Zeit. An ihrem Sitz war nur eine flache, weiße, kaum auffallende Narbe zurückgeblieben. Die reine Radiumbehandlung größerer Keloide ist wegen der langen Zeit, die sie in Anspruch nimmt, nicht durchführbar. In solchen Fällen zerstören wir das Keloid galvanokaustisch oder, falls es dafür zu groß ist, wird es exzidiert. Daran schließen wir sofort die Radiumbehandlung mit relativ großen Dosen an, wir geben 50—70 mg-Std. Wir haben es nie erlebt, wie es bei chirurgischer Behandlung regelmäßig der Fall ist, daß es zu einer Neubildung von Keloiden gekommen wäre. Natürlich mußten die Sitzungen manchmal häufig in größeren Zeitabständen wiederholt werden und infolgedessen nahm die Behandlung immerhin längere Zeit in Anspruch.

Wir geben ganz kurz den Verlauf von zwei typischen Fällen (Fall M. B. und Ch.) wieder. Es handelte sich in beiden Fällen um ein mittelgroßes Keloid in der Sternalgegend, welches vom Chirurgen total exstirpiert wurde, aber wie gewöhnlich rezidivierte und größeren Umfang annahm. Beide Fälle wurden unter Lokalanästhesie mit Kaustik und anschließender Radiumapplikation behandelt. Es waren in dem einen Fall 5 Sitzungen mit durchschnittlich 40 mg-Std. in größeren Zwischenräumen notwendig. Etwa die gleiche Zahl im zweiten Fall. Stets war das Resultat die für die Radiumbehandlung typische wenig auffallende Narbe. Auch die größten Keloide, ich erinnere mich aus letzter Zeit eines im Nacken sitzenden über Fünfmarkstück großen, 2 cm über das Hautniveau erhabenen und bis auf die Nackenmuskulatur reichenden Keloids, wurden auf diese Weise restlos zum Schwinden gebracht.

Wir dürfen also mit Recht bezüglich der Keloide die Schlußfolgerung ziehen, daß diese Erkrankung, die bis dahin ein „noli me tangere“ und eine „crux“ für den Therapeuten war, seit Einführung des Radiums ein dankbares und erfolgreiches Gebiet der Behandlung geworden ist und zwar bei kleinen, mittleren und mutatis mutandis auch bei den größten Keloiden.

Bei der Radiumbehandlung der Naevi flammei haben unsere Erfahrungen immer wieder bestätigt, was Fabry 1919 bereits in seinen Mitteilungen über Radiumbehandlung schrieb, so daß ich hier die von ihm aufgestellten Leitsätze wiederholen möchte:

„1. Je jugendlicher das Individuum, desto schneller der Erfolg.
2. Auch bei älteren Individuen und bei beiden Formen (Naevus flammeus und Naevus caeruleus) sind die Erfolge so ermutigend, daß man die Radiumbehandlung als allen Verfahren überlegen bezeichnen darf.
3. Bei ausgedehnten Naevis erfordert die Behandlung Monate sogar Jahre, da es oft 4—8 Wochen dauert, bis die Reizerscheinungen völlig abgeklungen sind.
4. Bei kleinen Kindern und Säuglingen tritt diese Reizung oft erst nach Wochen ein. Auch bei Erwachsenen ließ der Reizzustand oft 1—2 Wochen auf sich warten.
5. Ein nicht zu vermeidender Übelstand ist das Auftreten von braunen Pigmentierungen und Gefäßektasien. Sie treten erst später und da auf, wo längere und wiederholte Expositionen nötig waren.
6. Die Expositionsdauer richtet sich nach dem Alter der Patienten und nach der Empfindlichkeit bzw. nach der Reaktionsfähigkeit der Haut.“

Auch an dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, daß es praktisch wichtig und notwendig ist, die Naevi flammei zu trennen von den Angiomen und besonders von den kavernösen Angiomen, die doch keine Naevi im engeren Sinne, sondern Gefäßgeschwülste sind, und für letztere haben wir ausgezeichnete und wohl die besten Erfolge mit Kohlensäure erzielt; wir gefrieren die betreffenden Hautpartien 8—12—20 Sekunden, eventuell lassen wir bei größeren die Gefrierstelle auftauen und applizieren nochmals den Schnee. Die sog. Sternchen-

Digitized by Google

naevi behandeln wir durch Kauterisierung des zentralen Pünktchens, von dem die einzelnen Gefäßreiser ausgehen. Gegen die oben erwähnten Gefäßektasien nach Radiumbestrahlung gehen wir ebenfalls kaustisch mit dem indirekten Brenner vor.

Ungleich schwieriger ist die Radiumbehandlung der Naevi papillo-pigmento-trichosi. Hier gebrauchten wir meist Dosen von 30—40 mg-Std. auf die einzelne Fläche, womit wir ein deutliches Erythem, bei Kindern auch Blasenbildung erzielten. Die Bestrahlungen müssen oft wiederholt werden, so daß die Behandlung bei einigermaßen ausgedehnten Naevi sich über lange Zeit hinziehen kann. Ein Kind B. mit einem Tierfellnaevus, der die ganze linke Gesichtshälfte einnimmt, wird seit 1919 hier behandelt. Es hat in 17 Sitzungen durchschnittlich jedesmal 200 mg-Std. erhalten. Der Erfolg ist befriedigend. Die Haare sind verschwunden und der Naevus im ganzen wesentlich aufgehellt.

Hier kommt es sehr darauf an, das Aussehen durch die Behandlung nicht zu verschlechtern, da es bei ungleichmäßiger Einwirkung des Radiums auch zu ungleichmäßiger Aufhellung der pigmentierten Hautpartie kommt, so daß diese schließlich ein gescheckes Bild bieten kann. Zur Verstärkung der Radiumwirkung kauterisieren wir häufig vorher, wodurch wir schnellere Erfolge erzielen.

Bei der Induratio penis plastica (14 Fälle) waren die Erfolge nicht so befriedigend, daß wir dabei das Radium empfehlen könnten. Wir sind bei dieser Affektion zur altbewährten Behandlung mit Fibrolysin zurückgekehrt.

Die Injektionen führen wir in Zwischenräumen von 4—6 Wochen aus unter vorhergehender Lokalanästhesie. Zuweilen findet sich bei Patienten mit Induratio penis plastica gleichzeitig eine Dupuytrensche Kontraktur, was die Vermutung nahe legt, daß beide Affektionen auf derselben (gichtischen) Diathese beruhen. Kontrakturen, die ganz im Beginn in unsere Behandlung kamen, konnten wir mit wenigen Bestrahlungen von 20 mg-Std. heilen. War die Kontraktur schon stärker vorgeschritten, so war es auch mit größeren Dosen, 40 mg-Std. und Mesothorium 1—2 Std., nur möglich, eine mäßige Besserung zu erzielen. Immerhin berechtigen unsere Erfolge bei der doch allgemein schwer zu beeinflussenden Erkrankung zu weiterer Empfehlung. Die Radiumbehandlung kann man auch zweckmäßig mit kleineren chirurgischen Eingriffen verbinden, z. B. mit Durchtrennung besonders scharf hervortretender Stränge (am besten galvanokaustisch unter Lokalanästhesie).

In den letzten 1½ Jahren haben wir bei einer Reihe von Affektionen die vorher beschriebene Wisch- oder Rollmethode angewendet. Es wurden auf diese Weise behandelt 10 Fälle von chronischem, mit starker Infiltration und Jucken einhergehendem Ekzem, 16 Fälle von hartnäckiger Sycosis simplex, 4 Fälle von Acne rosacea, je 1 Fall von Alopecia areata und Neurodermitis, alles Krankheitsprozesse, die einen großen Hautbezirk befallen hatten und die deshalb für die gewöhnliche Methode weniger geeignet waren, bei denen es uns aber auch nicht darauf ankam, pathologisches Gewebe zu zerstören, sondern wo wir nur einen geringen Reiz ausüben wollten, um eine Umstimmung des Gewebes zu erzielen.

In den Fällen von Alopecia areata und Acne rosacea haben wir keine besseren Erfolge gesehen, als bei unserer üblichen Behandlungsweise. Bei der Neurodermitis und den chronischen Ekzemen ließ das Jucken nach und die Infiltration der Haut ging zurück. Ein gewisser Erfolg war nicht zu verkennen, doch können wir dasselbe mit Röntgenbestrahlung ebenso bequem und sicher erreichen. Am auffälligsten waren die Resultate bei der Sycosis simplex. Bei einigen äußerst hartnäckigen, auch schon mit Röntgenstrahlen behandelten Patienten mit der bekannten skrofulösen Form (Mitbefallensein des Supercilliums, Blepharitis und zikatrizielle Form der Sykosis), bei denen es bekanntlich zu immer erneuter Pustelbildung kommt, manchmal Jahre lang, zeigten sich nach mehrmaligem Rollen (¾—1 Std.) keine frischen Pusteln. Die Haut blieb glatt und reizlos. Ob in diesen Fällen der Erfolg in einer Umstimmung des Gewebes durch den Bestrahlungsreiz oder in der bakteriziden Wirkung, die ja den β-Strahlen zugeschrieben wird, zu suchen ist, kann ich nicht entscheiden.

Wir haben nicht in allen Fällen von Sykosis den gleichen guten Erfolg gehabt, einige Male kam es nach einigen Wochen zu Rückfällen; es wurde dann erneut gerollt.

Bei der Radiumbehandlung des Lupus erythematodes, teils nach der alten Methode teils nach der Rollmethode, haben wir keine besseren Resultate gehabt als bei der üblichen Behandlung.

Recht gut war die Wirkung bei 2 Fällen von beginnendem Ulcus vulvae chron. Über den letzten von beiden will ich kurz berichten:

Im Sommer 1923 gelangte eine Prostituierte zur Aufnahme mit einem bohnengroßen Ulkus neben dem Orificium urethrae. Per exclusionem — Ulcus molle, Lues, Tbc., Ca., konnte ausgeschlossen werden — wurde die Diagnose auf Ulcus vulvae chron. gestellt. Trotz der verschiedensten Versuche, das Ulkus zu beeinflussen mit Ätzen, Kaustik, Lichtbehandlung, milder Behandlung mit Salben und Puder, zeigte das Ulkus 2 Monate lang keine Neigung zur Besserung, es wuchs im Gegenteil bis Zehnpfennigstückgröße. Auf Anregung von Prof. Fabry machte ich dann einen Versuch mit Radium. Ich verabfolgte eine Dosis von 20 mg-Std., blieb im übrigen bei der schon in den letzten Wochen geübten, aber bis dahin einflußlosen Puderbehandlung. Schon 8 Tage nach der Bestrahlung reinigte sich das Ulkus und begann sich zu verkleinern, nach 3 Wochen war es völlig verheilt mit einer leicht vertieften, glatten, wenig auffallenden Narbe. Im Laufe der Zeit, die Prostituierte ist noch mehrfach seitdem wegen Gonorrhoe bei uns in Behandlung gewesen, hat sich die Narbenvertiefung ausgeglichen, so daß die Narbe jetzt kaum bemerkbar ist.

Der Erfolg des Radiums war in diesem Falle derart in die Augen springend, daß seine Anwendung bei dieser therapeutisch so schwer zu beeinflussenden Affektion nur empfohlen werden kann. Wir wenden es deshalb auch in letzter Zeit vielfach bei schlecht heilenden Ulcera kleineren und größeren Umfanges und verschiedenster Provenienz an und konnten immer wieder die vorzügliche umstimmende Wirkung auf schlecht heilendes Gewebe feststellen. Leider steht uns für ausgedehnte und längere Behandlung nicht Radium genug zur Verfügung.

Auf Grund unserer 10jährigen Erfahrung können wir sagen, daß das Radium uns bei einer Reihe von schwer zu beeinflussenden Hautleiden ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden ist. Mit stärkeren Präparaten wird sich sicher noch mehr erreichen lassen, als bisher möglich war. Die Schwierigkeiten der Beschaffung sind ja nach Festigung unserer Währung nicht mehr so groß wie in den letzten Jahren, so daß zu hoffen ist, daß die Verwendung von Radium zur Behandlung von Hautkrankheiten bald größeren Umfang als bisher annehmen wird.

Zusammenfassung: Wir kommen auf Grund unserer Erfahrungen zu einer unbedingten Empfehlung der Radiumbehandlung 1. bei allen Formen von Lupus, 2. bei den Hautkarzinomen mit gewissen Einschränkungen, 3. bei Keloiden, 4. bei Naevis.

Nur mit Einschränkung kann die Radiumbehandlung empfohlen werden bei Dupuytrenscher Kontraktur, ablehnen müssen wir sie bei der Induratio penis plastica.

Die Radiumrollmethode verspricht Erfolge bei gewissen Formen von Ekzem und Sycosis simplex.

Literatur: 1. Wickham und Degrais, Radiumtherapie. Berlin 1910, Verlag von Julius Springer. — 2. Wichmann, Radium in der Heilkunde. Hamburg und Leipzig 1911, Verlag von L. Voß. — 3. Baumann, Vorläufige Mitteilungen über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums. B. kl. W. 1911, Nr. 35. — 4. Naegeli und Jeßner, Über die Verwendbarkeit von Mesothorium und Thorium X in der Dermatologie. Ther. Mh. 27 Jg., Nov. 1913. — 5. Lewandowski, Die Tuberkulose der Haut. Berlin 1916, Julius Springer. — 6. Fabry, Kurze Mitteilungen über unsere Erfahrungen über Radiumbehandlung. M. m. W. 1919, Nr. 5. — 7. Kopp, Strahlenther. 1921, 12, H. 2, S. 487—500. — 8. Voß, New Orleans med. surg. journ. 1921, 74, Nr. 4, p. 290—296. — 9. Brinkmann, Derm. Wschr. 1922, Nr. 2. — 10. Martenstein, Klin. Wschr. 1922, Jg. 1, Nr. 26, S. 1312—1315. — 11. Baumgartner, Über den Wert des Radiums zur Behandlung des Schleimhautlupus der Nase. Schweizer med. Wschr. 1923, Jg. 53, Nr. 33. — 12. Kumer, Leo, Strahlenther. 1923, 15, H. 4, S. 506—521. — 13. Heiner, M. Kl. 1923, Jg. 19, Nr. 18, S. 612—613. — 14. Riehl und Kumer, Radium- und Mesothorium-Therapie der Hautkrankheiten. Berlin 1923, Julius Springer.

Über einen tödlich verlaufenen Fall von Pyrogallolvergiftung.

Von Dr. **Rudolf Pewny**, Duna-Szerdahely bei Preßburg.

Pyrogallol ist ein Trioxybenzol $C_6H_3(OH_3)$, krystallisiert in weißen glänzenden Blättchen und Nadeln, ist leicht in Wasser, Alkohol und Äther löslich und wegen seines starken Reduktionsvermögens ein gutes Antiseptikum und Antifermentativum. — Pyrogallussäure, welche in früherer Zeit nur zur Braunfärbung der Haare verwendet wurde, von Jarisch in die Behandlung von Psoriasis eingeführt, wurde in der folgenden Zeit auch bei anderen Hautkrankheiten versucht. — Nach Unna wirkt Pyrogallussäure, ähnlich wie Resorcin, Chrysarobin, Sulfur u. a. keratoplastisch. d. h. es bewirkt den Übergang der Epithelzellen in Hornzellen infolge seiner reduzierenden, sauerstoffentziehenden Eigenschaft. — Bei Psoriasis wird es als 5—10%ige Salbe angewendet; auch bei Favus, Eczema marginatum wirkt Pyrogallol günstig, während bei Herpes tonsurans, Pityriasis versicolor die Wirkung inkonstanter ist. — Als 10—20%ige Salbe, auf kleine Hautstellen appliziert, wirkt es ätzend und wurde daher bei Lupus vulgaris, erythematodes, bei flachen Epitheliomen, Onychogryphosis und auch bei weichem phagedänischem Ulkus empfohlen. — Bei Resorption von Pyrogallol wird das Oxyhämoglobin der roten Blutkörperchen in Methämoglobin umgewandelt, der Sauerstoff ist jetzt fester an das Hämoglobin gebunden und kann beim Respirationsprozeß der Gewebe nicht verwendet werden. Das Blut bekommt eine rotbraune, späterhin kaffeebraune Farbe. Wenn sich nur eine geringe Menge von Methämoglobin bildet, kann dasselbe sich noch zurückbilden, bei größeren Mengen löst sich jedoch der Farbstoff im Plasma, es kommt zu Methämoglobinurie, Verstopfung der Harnkanälchen und Urämie. Ähnlich methämoglobinbildend wirken

Digitized by Google

noch chlorsaure Salze, Nitrite, Anilin und einige seiner Derivate, wie Acetanilid.

Bei Menschen wurden schon des öfteren Intoxikationserscheinungen nach Pyrogallusverabreichung beobachtet. So berichten Vollmar (1), Rusch (2), Maillart et Audeaud (4), Kaposi, Dalché (5), Bauerji (6), Harnack, Reilly (7) über Fälle, die sich teils nach heftigen Vergiftungserscheinungen (Strangurie, grüner bis schwarzer Urin, Erbrechen, Durchfall, Zyanose, Schüttelfrost, Fieber) wieder erholten, teils nach Resorption von großen Mengen des Giftes binnen kurzer Zeit zugrunde gingen. Erwähnenswert wäre der von Neißer beobachtete tödlich verlaufene Fall. Der ganze Körper wurde mit einer 10%igen Salbe eingerieben und darüber Gummipapier gegeben. Es konnten ungefähr 12 g Pyrogallussäure zur Resorption gelangt sein. Wenige Stunden nach Applikation der Salbe trat Schüttelfrost, Diarrhoen, Erbrechen auf und 4 Tage später starb der Kranke im zunehmendem Kollaps.

Ich möchte über einen Fall von Pyrogallolvergiftung berichten, der binnen 24 Stunden letal endigte.

Ein 50 Jahre alter Landmann verwendet schon etwa zwei Jahre wiederholt gegen seine universelle, hartnäckige Psoriasis folgende Salbe: Pyrogallol, Resorcin, Acid. salicyl. aa g 14,0 Gelanth. Talc. pulv. qu. s. u. fiat past. mollis. Nach Gebrauch derselben befiel den Patienten angeblich öfters schon ein Unbehagen, Hitzegefühl, er erholte sich jedoch immer über Nacht. Nach einer ausgiebigen Verwendung des Präparates jedoch, bei welcher der weit ausgebreitete Ausschlag, der etwa $^2/_3$ der Körperoberfläche einnahm, bestrichen und bedeckt wurde, fällt er nach 5 Minuten bewußtlos zusammen und es traten starke Krämpfe des ganzen Körpers auf. Der herbeigeholte Arzt beobachtete totale Bewußtlosigkeit, tonisch klonische Krämpfe, Zyanose der sichtbaren Schleimhäute und des Gesichts. Es wurden Brom, Theobrom und Exzitantien verabreicht, worauf die Krämpfe nachließen, das Bewußtsein etwas zurückkehrte, welches jedoch nach einigen Stunden wieder schwand. — 15 Stunden nach Applikation der Salbe, als ich den Patienten sah, beobachtete ich folgenden Status: Ein mäßig stark entwickelter Mann, dessen Körperoberfläche disseminiert mit teils kleinen, teils, besonders an den Extremitäten, großen Psoriasisflecken besät ist, welche trocken, chagriniert bräunlich verfärbt sind und die Folgen einer Therapie zeigen. Das Gesicht, besonders die Nase, alle sichtbaren Schleimhäute tief zyanotisch, erschwertes, zeitweise röchelndes Athmen. Das Bewußtsein fast vollständig verloren; der Patient reagiert nur nach lautem Anrufen seines Namens mit Seitwärtsdrehen des Kopfes. Über den Lungen diffus feuchtes Rasseln, keine Dämpfung, Herzdämpfung etwas nach rechts verbreitert, Herztöne schwach, aussetzend, Puls 110. Blutdruck normal, beim Druck auf die Magen- und Bauchgegend äußert Patient durch Bewegung der unteren Extremitäten Schmerzempfindung. Urinentleerung spontan, es wird ein braunroter Urin entleert. In demselben fand ich große Mengen Pyrogallol, etwas Eiweiß, im Sediment alkalische Salze, Blut jedoch makroskopisch wie mikroskopisch nicht nachweisbar. Ich verabreichte dem Patienten Kampfer-Koffein- und Digaleninjektionen, worauf auf etwa 2 Stunden die Zyanose verschwand, das Bewußtsein fast vollständig zurückkehrte, der Patient Nahrung zu sich nahm; jedoch trat 24 Stunden nach Applikation der Salbe Exitus ein. — Der amtliche Sektionsbefund ergab: Lungenödem, erweiterter rechter Herzventrikel, parenchymatöse Degeneration der Leber und Nieren, Ekchymosen der serösen Häute, Hämorrhagien in den Nieren, das Blut flüssig, braunschwarzer Urin in der Harnblase.

Das Pyrogallol hatte also schon binnen fünf Minuten seine vergiftende Wirkung im Körper begonnen, und dies wäre nicht nur so zu erklären, daß die obengenannte Salbe auf eine große Oberfläche des Körpers gestrichen wurde, sondern auch, daß das Acid. salicyl., welches in solch starker Konzentration keratolytisch wirkt, die schnelle Resorption des Blutgiftes in großem Maße beförderte. Da etwa $^3/_4$ der verschriebenen Salbenmenge auf einmal verbraucht wurde, können wir annehmen, daß etwa 10 g auf einmal im Körper aufgenommen wurden, was selbstverständlich auch die schnelle Intoxikation verursachte. Der Fall zeigt uns, wie vorsichtig der Arzt bei Verschreibung von Pyrogallus vorgehen soll und den Patienten genauestens belehren muß.

Zur Therapie möchte ich noch erwähnen, daß rechtzeitig angewendeter Aderlaß samt nachfolgender Bluttransfusion von Erfolg sein könnte.

Literatur: 1. Vollmar, D. m. W. 1896, 22, 45. — 2. Rusch, W. kl. W. 1901, 14. — 3. Neisser, Klinisches und Experimentelles zur Wirkung der Pyrogallussäure. Zschr. f. klin. Med. 1880, 1. — 4. Maillart et Audeaud, Un cas d'intoxication aigue par le pilocarpine et l'acide pyrogallique .... Guérison. Revue méd. de la Suisse Romande 1891, 11. — 5. Dalché, Soc. méd. des hôp. Sem. méd. 1896, 16. — 6. Bauerji, Lancet 1892, 2. — 7. Reilly, Brit. med. journ. 1897, 2.

Einige Bemerkungen zum Artikel von Dr. Heinz Herbert Mattoni: Die Bedeutung der spezifischen Ernährung der Horngebilde durch Humagsolan, seine Anwendung und Erfolge.[1])

Von Dr. Géza Lichtenstein, Bad Pistyan.

Ich habe die Gelegenheit gehabt, an einer ziemlich großen Zahl von Patienten die Wirkung des Humagsolans zu beobachten, und habe auch selbst durch Monate Humagsolan genommen. Ich möchte meine Erfahrungen, welche in einem gewissen Gegensatze zu denen des Autors stehen, in Folgendem zusammenfassen:

Bei Haarausfall, nach Infektionskrankheiten, ist der Erfolg mit Humagsolan speziell im Zusammenhang mit hyperämisierendem Haarspiritus ein sehr guter. Beruht doch dieser Haarausfall auf einer toxisch-trophischen Schädigung der Haarwurzeln. Durch den äußeren Reiz einerseits und vermehrte Zufuhr von Nährstoff andererseits regenerieren die Haarwurzeln das Haar sehr rasch.

Ganz anders verhält es sich bei der Alopecia seborrhoica. Hier ist der Talgdrüsenapparat erkrankt, welcher zum Haarausfall führt. Durch Zufuhr von Humagsolan wird wohl das Wachstum der Haare angeregt, die Seborrhoe schreitet aber unbehindert weiter fort und somit auch der Haarausfall. Ich habe durch 3 Monate täglich 3 mal 2 Pastillen Humagsolan ohne nennenswerten Erfolg genommen. Ich möchte bemerken, daß ich eine leichte Seborrhoe habe, noch viel Haar besitze, also von einem Schwund der Haarwurzeln nicht die Rede sein kann. Nach einer Pause von 3 Monaten habe ich eine neue Kur begonnen, Humagsolan kombiniert mit einem Haarspiritus und Schwefelsalbe. Da trat Erfolg ein. Bemerken muß ich, daß ich nach den beiden Kuren Haare auf der Brust bekam, was auf das Humagsolan zurückzuführen ist. Daß die ergrauten Haare ihre ursprüngliche Farbe wieder gewinnen, konnte ich weder bei den Patienten, noch bei mir konstatieren. Bei Frauen trat nach Humagsolangenuß sehr oft unerwünschte Behaarung in Gesicht und auf der Brust auf. Ich konnte in keinem Falle auch nach monatelangem Bestehen eine Rückbildung feststellen, schließlich mußten die Haare epiliert werden. Bei Frauen ist es daher eine gewagte Sache, Humagsolan zu verordnen. Macht man es dennoch, so darf man nicht über die erwähnte Komplikation überrascht sein. Gar keinen Erfolg sah ich durch Humagsolan bei jugendlichen Personen mit diffusem, rasch verlaufendem Haarausfall. Resümierend möchte ich sagen, daß das Humagsolan bei der Alopecia seborrhoica nur in Kombination mit anderen hyperämisierenden Mitteln gut wirkt. Wieviel von der Wirkung auf das Humagsolan fällt, läßt sich nicht feststellen, doch ist die anregende Wirkung unverkennbar. Bei Frauen rate ich von der Humagsolanmedikation ausnahmlos ab.

[1]) M. Kl. 1924, H. 41.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. P.
(Direktor: Prof. Dr. Selter.)

Die klinische Brauchbarkeit serologischer Tuberkuloseuntersuchungen.

Von Prof. Dr. W. E. Hilgers, Assistent des Instituts.

Das Problem der Serodiagnostik tuberkulöser Erkrankungen ist wegen seiner klinischen Bedeutung bereits mit den Anfängen serologischer Untersuchungen vor Jahrzehnten verknüpft. Als hierbei jedoch die üblichen, allen Klinikern und Praktikern bekannten, bei anderen Infektionskrankheiten bewährten Methoden serologischer Diagnostik, insbesondere die Agglutinationsprobe mit Tuberkelbazillen zum Nachweis tuberkulöser Erkrankungen versagten, begann ein allgemeiner Pessimismus, der die Serodiagnostik tuberkulöser Erkrankungen als wissenschaftliche Aufgabe und als Hilfsmittel der Klinik gegenüber dem gewaltigen Rüstzeug klinischer Tuberkulosediagnostik ganz in den Hintergrund treten ließ. Nur bei den französischen Forschern sind die Versuche, durch Serumuntersuchung die klinische Diagnose der Tuberkulose zu unterstützen und die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses zu erkennen, nie ganz verlassen worden. In neuerer Zeit, etwa seit 1921, hat man sich auch in Deutschland wieder lebhafter mit serologischen Untersuchungen bei Tuberkulose beschäftigt und die auch schon auf anderen Wegen gemachte Feststellung, daß tuberkulöse Sera gegenüber normalen in ihren Eigenschaften verschieden sind, als Grundlage für weitere Versuche benutzt. Zwar hat man den Gedanken, auf dem Wege über die Antigen-Antikörpertheorie zu einem brauch-

Digitized by Google

baren Resultate zu gelangen, vielfach aufgegeben. Bei den französischen Forschern, welche mit einem aus Tuberkelbazillen hergestellten Extrakte arbeiten, ist diese Theorie noch die Grundlage ihrer Technik. Die Labilisierung der Eiweißkörper, die Vermehrung der Globulinquote auf Kosten des Albumins heben die tuberkulösen Sera in die Reihe der sogenannten labilen Sera, deren Eigenschaften im Zusammenhange mit der Lues-Wassermann-Reaktion, der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und dem Verhalten von Eiweißfällungsmitteln gegenüber vielfach geprüft worden sind. Es ist wahrscheinlich, daß die mit dem Eindringen genügend virulenter Tuberkelbazillen einsetzende biologische Umstimmung des Organismus zu diesen genannten Veränderungen der biologischen Serum- und Plasmaeigenschaften führt, da nach den Ergebnissen der Serumforschung Zellumstimmung und Serumveränderung sich kaum von einander trennen lassen. Da wir nun bei den Erwachsenen mit einer fast 100 prozentigen Tuberkuloseinfektion (natürlich nicht Erkrankung) rechnen müssen, so ist die Möglichkeit gegeben, daß nur eine quantitative Unterscheidung der Serumveränderungen im Serum von Normalen, d. h. Nichttuberkulosekranken, auf serodiagnostischem Wege möglich ist, im Gegensatz zur qualitativen Unterscheidung bei der Wa.R. woselbst das krankhafte Geschehen infolge der stets zur Erkrankung führenden Spirochäteninvasion ganz scharf umgrenzte Serumveränderungen ausbildet. Es bleibt aber die eigentlich bedeutsame Frage offen, ob ein durch eine Tuberkuloseerkrankung quantitativ verändertes Serum auch noch qualitativ eine für die Tuberkulose spezifische Komponente hat, deren Darstellung auf dem Wege über die Serodiagnostik möglich ist. Eine sichtbare Serumveränderung bedingt nach Sachs[1]) bereits ein Durchbrechen der Immunität, gewissermaßen ein Aufrütteln des Gesamtorganismus, womit es immerhin möglich wird, daß sich die Aktivität eines Prozesses in das Serum projiziert und die Unterscheidung von aktiver und nichtaktiver Tuberkulose auf diesem Wege eher möglich ist, als auf pathologisch-klinischem Wege, wo bekanntlich bis heute eine zuverlässige Unterscheidung noch nicht gefunden worden ist. Das Eine ist aber wenigstens mit Sicherheit schon abzulehnen, daß dieser mutmaßlich spezifische Serumbestandteil die Eigenschaften eines Antikörpers gegen Tuberkelbazillen oder andere Tuberkelbazillenbestandteile hat. Denn dem Versuch, auf dem Wege über die Komplementbildung Antikörper im Blute Tuberkulöser nachzuweisen, blieb der Erfolg versagt, und ebenso waren umgekehrt die Versuche ergebnislos, die antigene Natur des Tuberkulins auf serologischem Wege festzulegen.

So lange wir den Nachweis spezifisch tuberkulöser Stoffe im Serum nicht führen können, spitzt sich die klinische Bedeutung des Nachweises tuberkulöser Erkrankung und vor allem der so wichtige Nachweis der Aktivität und Intensität des Prozesses, besser noch der Nachweis des Überganges von Latenz zur Aktivität, ebenso wie der Versuch einer Prognose dahin zu, die Eigenschaften eines tuberkulösen Serums von ähnlichen Eigenschaften anderer labiler Sera möglichst genau abzugrenzen und das Hereindrängen unspezifischer Ergebnisse in Reihenuntersuchungen möglichst auszuschalten. Es ist hierbei eine Frage der Technik, ob zur Sichtbarmachung des Flockungsvorganges ein Verfahren gewählt wird, das die invisible Flockung bis zur Sichtbarmachung in grobflockiger Form fortschreiten läßt, oder ob durch Einschaltung des hämolytischen Systems durch Hemmung oder Lösung der roten Blutkörperchen die Reaktion in gewünschter Deutlichkeit gezeigt werden soll. Diese Einteilung ermöglicht die Sichtung der Methoden zum Nachweis tuberkulöser Erkrankung durch die Serumprobe. Zu den ersteren gehören alle jene Arbeitsweisen, welche durch Auswahl geeigneter Eiweißfällungsmittel mit und ohne Zusatz eines Verstärkungskolloids auf Grund der unspezifischen Eiweißlabilisierung durch Ausflockung tuberkulöse Sera von nicht tuberkulösen zu unterscheiden versuchen. Sie sind durchweg außerordentlich einfach anzustellen, schnell ablesbar und, was klinisch-praktisch wichtig ist, bedürfen sie nur recht wenig Serums. Hierzu rechnet vor allem die Methode von Matefy, auch nach neueren Untersuchungen die Agglutinationsmethode von Fornet, die Reaktion von Mindel mittelst Ammoniumsulfat, von Sachs und Klopstock mit Lezithin und Kalziumchlorid. Die Ergebnisse sind von vornhern nicht schlecht, man erfaßt den größten Teil der sog. labilen Sera und, da die tuberkulöse Erkrankung eine der häufigsten Ursachen der Serumlabilität ist, so reagieren 40—60 % der tuberkulösen Erkrankungen positiv. Es reichen jedoch viele besonders labile Sera von Nichttuberkulösen ebenfalls in das Gebiet der Reaktion und alle diese Methoden genügen nicht, um sie für die Klinik brauchbar zu machen, wenn auch die Stärke des Reaktionsausfalls Hinweise auf die Stärke des Krankheitsprozesses gibt.

Um die Brauchbarkeit einer Serumreaktion für die Klinik darzutun, genügt nicht die Anlage von Statistiken, aus denen hervorgeht, wieviel tuberkulöse Sera positiv, wieviel negativ, wieviel nicht tuberkulöse Sera positiv und negativ reagieren, wobei die Angaben der Klinik als richtig supponiert werden, sondern es müssen bei der Beurteilung alle sogenannten labilen Sera als solche gekennzeichnet werden, da diese besonders bei serologischer Tuberkuloseuntersuchung die statistisch gewonnenen Ergebnisse erheblich beeinflussen. Es muß ferner die künstliche Tuberkuloseinfektion bei Meerschweinchen, bei denen man Beginn, Verlauf und Intensität des Prozesses zum Teil in der Hand hat, als Gegenpart zu der Serodiagnostik herangezogen werden; und endlich muß der Kliniker von seiner Seite aus, gerade bei unklareren Grenzfällen sein Urteil abgeben, ob durch den Ausfall der Reaktion sein Entscheid in irgend einer Weise beeinflußt ist. Daß daneben noch groß angelegte Statistiken ihren Wert behalten, ist klar.

Nach diesen Richtlinien sind im folgenden auf der serologischen Abteilung des Hygienischen Instituts die Methode nach Fornet, die Reaktion von Matéfy und die Originalmethode von Besredka nachgeprüft worden.

Fornet fand bei seinen Untersuchungen an 132 sicher Tuberkulösen nach dem klinischen Befunde bei 93 % eine positive, bei 44 klinisch nicht Tuberkulösen, bei 95 % eine negative „Agglutination". Über die klinisch besonders wichtigen Grenzfälle, auch unklare Lungenerscheinungen wird nicht berichtet. Unser Material, insgesamt 70 Untersuchungen, betraf 27 Fälle, woselbst nach genauen klinischen Angaben der Med. Klinik jeder aktive oder inaktive tuberkulöse Prozeß und auch Krankheiten, die zu Serumveränderungen führen können, auszuschließen waren, hier reagierte die Fornetsche Probe 5mal positiv (1 : 100), 2 Fälle geheilter Tuberkulose waren negativ; in einem Falle unterstützte der positive Ausfall der Fornetreaktion die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Chorioiditis tuberculosa, bei 10 sicher tuberkulosefreien Gravidae als Vertreter der Sera mit Labilitätscharakter war die Probe in 6 Fällen (1 : 200) positiv; bei 1 : 100 reagierten alle 10 Fälle. Hiermit wird der klinische Entscheid bei Grenzfällen (unklaren Lungenerscheinungen) und auch Schwangeren unbrauchbar; hingegen war bei allen aktiven Tuberkulosefällen (20 Fälle) bis auf eine die Probe (1:100) positiv, entsprechend = 95 %. Sehr gute Resultate ergab merkwürdiger Weise die Untersuchung von Meerschweinchen: 5 gesunde Meerschweinchen waren einwandfrei negativ, 5 künstlich infizierte Tiere mit deutlicher Lungentuberkulose zeigten einen stark positiven Ausfall der Reaktion.

Unter den Fällen, bei denen trotz Fehlens aktiver Tuberkulose ein positives Resultat erzielt wurde, stehen die sogenannten labilen Sera obenan, so daß deren Abgrenzung von echt tuberkulösen Blutflüssigkeiten außerordentlich schwierig ist. Stellte man die Ausfällung so ein, daß derartige Sera gar nicht oder nur wenig mitreagierten, so bezahlte man den Ausschluß dieser Sera mit dem Entgang einer Reihe von sicher tuberkulösen Sera, welche unter die Zone spezifischer Ausflockung herabsanken, eine Erscheinung, welche die Reaktion für die Klinik ziemlich unbrauchbar macht. Auf jeden Fall müssen noch eine große Anzahl, vor allem unklarer Grenzfälle in längerer Betrachtung mit dem Kliniker geprüft werden, um eine einwandfreie Beurteilung der Brauchbarkeit der Reaktion zu erzielen.

An einem zahlenmäßig größeren Material, ebenfalls in engem Zusammenhange mit dem klinischen Befunde, ist die im Jahre 1923 von Matéfy angegebene Methode an 110 Seren angewendet worden. Die Ergebnisse bei den verschiedenen Erkrankungen waren folgende:

In 55 Fällen von klinisch sicherer Tuberkulose, wo eine Entscheidung für die Klinik nicht notwendig war, ergab sich in 45 Fällen = 82 % ein positives Resultat. 10 Fälle = 18 % waren negativ, in 3 Fällen handelte es sich um schwerste Tuberkulose weit fortgeschrittenen Stadiums, bei denen die Reaktion wieder negativ zu werden pflegt. Klinisch bedeutsam sind die sogenannten unklaren Lungenfälle, hier waren von 14 Fällen 7 positiv, 7 negativ. Unter den 7 positiven Fällen war eine Bronchopneumonie, 2 chronische Bronchialkatarrhe und 1 Asthma. Von 41 Blutproben sicher tuberkulosefreier Menschen waren 14 sogenannte labile Sera, hier war die Reaktion 9mal positiv, 5mal negativ; aber bei den restlichen 27 völlig normalen Blutproben 4mal positiv und 23mal negativ, was unter Ausschaltung der sogenannten labilen Seren einer Prozentzahl von 15 % entspricht.

[1]) Sachs, D.m.W. 1925, Nr. 1.

Digitized by Google

Auch hier haben wir, wie bei der Reaktion nach Fornet, die gleiche Erscheinung, daß die Matéfy-Reaktion bei den Grenzfällen unsicher und unzuverlässig wird und pathologische Serumveränderungen in einer solchen Breite erfaßt werden, daß die Reaktion höchstens als Ergänzung klinischer Untersuchungsmethode brauchbar ist.

Zu einem völlig ablehnenden Standpunkt kommt neuestens nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen Zwerg[2]), der allerdings bei Gesunden 61% positive Resultate notiert. Ob sich darunter nicht eine große Anzahl sogenannter labiler Sera verbirgt, entzieht sich der Kenntnis.

Auf Grund der günstigen Berichte französischer Autoren wurde eine Methode der zweiten Gruppe, nämlich die Tuberkulosereaktion von Besredka zur Lösung der Frage, ob sich eine klinisch brauchbare serologische Tuberkulosediagnostik finden läßt, herangezogen. Diese Methode steht in lateinischen Ländern fast im Range einer Standardreaktion (Bonacorsi), wird in letzter Zeit in Deutschland häufig ausgeführt und auch in letzter Zeit als Vergleichsreaktion gegenüber der Wassermann-Tuberkulosereaktion und anderen serologischen Tuberkulosereaktionen benutzt.

Die Anordnung dieser Methode vermeidet vor allem durch Einschaltung des robusten hämolytischen Systems die schwierige Ablesung der eingetretenen Flockung, die besonders bei dem Fornetschen Diagnostikum zu so viel Fehlresultaten Anlaß gegeben hat. Gleichzeitig hat sie den Vorteil in Analogie mit der Komplementbindung bei der Lues-Wa-Reaktion, wo das „Vorflocken" bezgl. Trübungsstadium von besonderer spezifischer Bedeutung ist, vielleicht eine für Tuberkulose spezifische Phase der Flockung durch die Komplementbindung zu erfassen. Unter Beibehalt der Antigen-Antikörpertheorie benutzt Besredka als Extractcolloid eine Tuberkelbazillenbestandteile enthaltende Flüssigkeit und arbeitet gleichzeitig mit einer für jedes Serum auszuwertenden Komplementmenge. Er vergleicht das Serum in 7 verschiedenen Komplementverdünnungen mit demselben Serum mit und ohne Antigen, wie umgekehrt das Antigen in 7 verschiedenen Komplementverdünnungen ohne Serum, wodurch der Komplementfehler vermieden wird, welcher durch Komplement-Über- oder -Unterschuß entstehen könnte. Die Reaktion wird damit ziemlich umständlich und verbraucht große Mengen Patientenserum.

Die Anstellung der Reaktion geschah mit dem Original-Besredka-Antigen genau nach der Vorschrift, über die ich mit Besredka persönlich Rücksprache genommen hatte. Der Freundlichkeit von Dr. Eisenhardt (Vers.-Krankenhaus Königsberg) verdanke ich die genaueren posterioren Angaben, da nur mit genauestem klinischen Vergleichsbefund eine Wertung der Reaktion möglich ist. Die Ergebnisse von 295 Untersuchungen sind im Folgenden zusammengestellt:

Gesamtzahl der untersuchten Fälle 295.

1. Sichere, progrediente aktive Lungentuberkulose	98 Kranke:		
	84 positiver Ausfall . . .	= 85	%
	10 zweifelhafter Ausfall .	= 9	%
	5 negativer Ausfall . . .	= 6	%
2. Ruhende, aber klinisch einwandfreie Tuberkulose	21 Kranke:		
	11 positiver Ausfall . . .	= 50	%
	6 zweifelhafter Ausfall .	= 21	%
	8 negativer Ausfall . . .	= 29	%
3. Leichter Spitzenkatarrh	8 Kranke:		
	6 positiver Ausfall . . .	= 75	%
	2 zweifelhafter Ausfall .	= 25	%
	0 negativer Ausfall . . .	= 0	%
4. Haut- und Kehlkopftuberkulose	18 Kranke:		
	18 positiver Ausfall . . .	= 100	%
5. Verschiedene Lungenleiden, anscheinend nicht tuberkulöser Natur	60 Kranke:		
	21 positiver Ausfall . . .	= 35	%
	5 zweifelhafter Ausfall .	= 8	%
	34 negativer Ausfall . . .	= 57	%
Unter den positiven befanden sich 4, bei denen die tuberkulöse Grundlage des Leidens nicht mit Sicherheit auszuschließen war.			
6. Sog. labile Sera von Schwangeren, Luetischen, Krebskranken, aber nicht Tuberkulösen	18 Kranke:		
	12 positiver Ausfall . . .	= 66	%
	0 zweifelhafter Ausfall .	= 0	%
	6 negativer Ausfall . . .	= 34	%
7. Sera von sicher Gesunden	72 Fälle:		
	6 positiver Ausfall . . .	= 8,3	%
	4 zweifelhafter Ausfall .	= 5,5	%
	62 negativer Ausfall . . .	= 86,2	%

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient in der Tabelle die Rubrik Haut- und Kehlkopftuberkulosen mit vorwiegend Lupus und Schleimhauterkrankungen infolge des stets positiven Ausfalls der Reaktion. Differentialdiagnostische Fälle anderer Hauterkrankung standen mir leider nicht zu Gebote, so daß vorläufig die Frage offen bleibt, ob Hauterkrankungen nicht tuberkulöser Natur ebenfalls eine positive Besredka-Reaktion haben. Bekannt ist es ja, daß der Immunisations(der allergische Umstimmungs)effekt von Hauterkrankung nach E. F. Müller[3]) besonders tiefgreifend ist, vielleicht auch nur stärkere resorptive Wirkung hervorbringt, ohne daß es, wie es nach den Versuchen von Klemperer[4]), Krauspe[5]) den Anschein hat, zu stärkerer Ausbildung von Immunitätskörpern oder anderen Gewebsveränderungen kommt.

Bei diesem über Erwarten stark ansprechenden Verhalten der Besredka-Reaktion gegenüber Haut- und Schleimhauttuberkulosen wird die Methode weiterhin an einer größeren Anzahl von Hauttuberkulosen und anderen Schleimhauterkrankungen von Jablonski im Hygienischen Institut geprüft, der seine Ergebnisse in einer Doktorarbeit niederlegen wird.

Es ließe sich noch die Frage stellen, ob die klinische Brauchbarkeit serologischer Tuberkuloseuntersuchung durch Kombinationen mehrerer Reaktionen zuverlässiger gestaltet werden könne, etwa in Analogie der Ergänzungsreaktionen für die Original-Lues-Wassermannmethode. Die Kombination Blutkörperchensenkungsprobe mit anderen Labilitätsreaktionen, z. B. der Lez.-Ca-Cl_2-Reaktion nach Sachs-Klopstock ist bereits gemacht worden. An und für sich ist es wahrscheinlich, daß jede weitere, mit dem gleichen Serum angesetzte Probe bei gleichsinnigen Ausfall eine verstärkte Bestätigung des klinischen Ergebnisses bedeutet. Hierzu kommt noch, daß durch die Kombination mehrerer Methoden die Stärke der Reaktion schärfer herausgearbeitet werden kann. Letzten Endes entscheidet aber die Tatsache, ob die Mehrarbeit im Verhältnis zum Erfolge steht. Bei der Beurteilung ist nicht zu vergessen, wie hoch bei den Kontrollseren der Prozentsatz derjenigen Blutflüssigkeit ist, bei denen durch die Krankheitsart eine Labilitätssteigerung zu erwarten ist.

Gleichzeitig gibt ein Vergleich verschiedener Methoden einen Anhaltspunkt, ob wirklich z. B. der Methode nach Besredka der Wert einer Maßreaktion zukommt, wie das von französischen und italienischen Serologen mehrfach behauptet worden ist.

Verglichen wurden 182 Sera, bei denen gleichzeitig die Reaktionen nach Matéfy und Besredka angesetzt wurden.

Von 127 sicher tuberkulösen Sera waren:

Beide Reaktionen übereinstimmend positiv . .	in 104	Fällen	= 82,4 %
„ „ „ negativ . .	in 10	„	= 7,9 %
Besredka positiv, Matéfy negativ	in 3	„	= 2,3 %
Besredka negativ, Matéfy positiv	in 10	„	= 7,9 %

Bei 55 sicher nicht tuberkulösen ohne sog. labile Sera waren:

Beide Reaktionen übereinstimmend positiv . . .	in 10	Fällen	= 18,1 %
„ „ „ negativ . . .	in 34	„	= 61,8 %
Besredka positiv, Matéfy negativ.	in 1	Fall	= 2,0 %
Besredka negativ, Matéfy positiv.	in 10	Fällen	= 18,5 %

Bei den Sera mit gesteigerter Labilität ergab sich ein bedeutendes Überwiegen der Matéfy-positiven Fälle gegenüber der Besredka-Reaktion.

22 Sera von Schwangeren, Sarkomkranken, Scharlach, Sepsis:

Beide Reaktionen positiv	in 5	Fällen	= 22,7 %
„ „ negativ	in 6	„	= 27,3 %
Matéfy positiv, Besredka negativ .	in 8	„	= 36,4 %
Matéfy negativ, Besredka positiv .	in 3	„	= 13,6 %

Die Matéfy-Reaktion gibt zwar häufiger positive Resultate bei bestehender Tuberkulose, ist aber unspezifisch und läßt gerade bei labilen Sera im Stich.

Die Übereinstimmung zwischen der Besredka- und Matéfy-Reaktion ist bei den sicher tuberkulösen Sera ziemlich weitgehend (90 %), während bei Normalsera die Übereinstimmung nur 80 % beträgt, und bei den Seren mit Labilitätssteigerung (ohne Tuberkulose) ergab sich eine fast völlige Unbrauchbarkeit der Matéfy-Reaktion, während die Besredka-Reaktion entschieden spezifischer auszufallen scheint. Trotzdem ist eine Beurteilung der Besredka-Reaktion allein nach dem Ausfall der Untersuchungen an einer Reihe von Sera, deren klinischer Befund mehr oder minder feststeht, nicht genügend, um eine Bewertung der Reaktion für die Klinik geben zu können.

Da die klinischen Befunde der meisten hierselbst untersuchten Sera nach der Anstellung der Reaktion mitgeteilt wurden, wurde, nachdem eine Reihe von Untersuchungen vorgenommen war, der einsendende Arzt Reg. Med.-Rat Dr. Eisenhardt gebeten, über klinische Brauchbarkeit der Reaktion von seinem Standpunkte aus sein Urteil abzugeben. Ich lasse das Urteil wörtlich folgen:

[2]) Zwerg, D.m.W. 1925, Nr. 9.

[3]) E. F. Müller, M.m.W. 1921, Nr. 29; M.Kl. 1920, Nr. 22.

[4]) Klemperer, D.m.W. 1923, Nr. 13 und 23.

[5]) Krauspe, D.m.W. 1923, Nr. 41, S. 1291.

Digitized by Google

„Von den 95 eingesandten Seren zur Untersuchung auf Besredka-Reaktion liegt mir ein Resultat bisher in 72 Fällen vor. Ich habe diese eingeteilt in:

1. Fälle von sicherer offener Lungentuberkulose (17 Fälle); davon Besredka positiv 15, negativ 2;
2. Fälle von klinisch sicherer geschlossener Lungentuberkulose (14 Fälle); Besredka positiv 9, zweifelhaft 1, negativ 4 (darunter 1 klinisch sicher nicht progredienter Tuberkulosefall);
3. klinisch zweifelhafte Fälle (19 Fälle); Besredka zweifelhaft 8, positiv 8 (darunter 1 klinisch sehr unwahrscheinliche Tuberkulose), negativ 3;
4. Fälle, die klinisch nicht für Tuberkulose sprachen (22 Fälle); Besredka negativ 17, zweifelhaft 1, positiv waren 4.

Die Besredka-Reaktion hat meinen klinischen Befund so gut wie garnicht beeinflussen können. In Frage wären gekommen die zweifelhaften Fälle unter 3. in erster Linie. Hier aber habe ich mich nur bei 3 negativ ausgefallenen Reaktionen auf Grund der übrigen Befunde entschlossen, mich für einen nicht tuberkulösen Prozeß zu entscheiden. Über Aktivität vermochte mir der Ausfall der Reaktion gerade in wichtigen Fällen keinen sicheren Anhalt zu geben. Unter den als positiv bezeichneten Besredka-Fällen der Rubrik 3. konnten auf Grund des klinischen Befundes die Ergebnisse nicht als sicher + bezeichnet werden.

Weitere Beobachtung der Fälle über längere Zeit wird vielleicht das Ergebnis günstiger für die Besredka-Reaktion gestalten."

Somit steht die Bewertung der Tuberkuloseserodiagnostik von Seiten des Klinikers bislang ziemlich ungünstig da, wenn auch die statistischen Tabellen zeigen, daß der Weg einer Seroreaktion tuberkulöser Erkrankung gangbar ist — aber solange die Serumreaktion bei Tuberkulose sich nicht aus dem Gebiet einer einfachen Labilitätsreaktion heraushebt, nicht eine spezifische Serumkomponente fixiert werden kann, solange ist eine pessimistische Auffassung am Platze. Über die Brauchbarkeit der Reaktion (Matéfy und Besredka) bei Grenz- und Teilfällen (Haut-, Knochen-, Schleimhauterkrankungen) sind noch größere Untersuchungen notwendig. Auch auf anderen Wegen kann vielleicht eine erhöhte Brauchbarkeit der Reaktion erreicht werden. Möglicherweise bringt uns die Anwendung von Titerkurven an Stelle einer einmaligen Untersuchung die Möglichkeit, dem Kliniker sagen zu können, ob es sich um einen prognostisch günstigen oder ungünstigen Fall handelt. Unsere Kenntnis über Serumveränderung im Laufe der Krankheit ist noch ziemlich lückenhaft.

Ob aber die Tuberkulose überhaupt eine Krankheit ist, bei der die Seruminspektion uns Einsicht in das Krankheitsgeschehen und den Krankheitsablauf gestattet, ist eine Frage, die die wissenschaftliche Tuberkuloseforschung, soweit sie sich vorwiegend mit den Immunitätsverhältnissen bei Tuberkulose beschäftigt, immer mehr zu verneinen scheint. Für die Klinik ist vorläufig die Tuberkuloseserodiagnostik ein zuweilen ausschlaggebendes Hilfsmittel, ein Wegweiser, kein Beweis, zumal die Stärke des Ausfalls der Reaktion häufig bei der Bewertung der Reaktion in keinem Verhältnis zur Stärke (klinisch gemessen) des Krankheitsprozesses steht. Das Stadium des Prozesses, die Prognose ebenso wie die Diagnose ist mit den klinischen und den röntgenologischen Hilfsmitteln vorläufig um vieles sicherer zu stellen als mit den Methoden serologischer Diagnostik, von denen die Blutsenkungsgeschwindigkeit relativ am wertvollsten zu sein scheint. Ob es späterhin möglich sein wird, dieses Urteil zu gunsten der Serodiagnostik zu modifizieren, muß von weiteren Untersuchungen, besonders der Grenzfälle, abhängig gemacht werden.

Pharmazeutische Präparate.

Ödembehandlung mit Diuretysat-Bürger.

Von Dr. **Rosenbaum**, Neukölln.

Der Zweck dieser Zeilen eines Praktikers ist, weitere Kreise der Kollegen auf ein Mittel aufmerksam zu machen, das verdient, als eins der wertvollsten bei der Bekämpfung aller Arten von Ödemen bezeichnet zu werden. Bei der Häufigkeit und oftmals Hartnäckigkeit des erwähnten Leidens, sei die Ursache kardialer, renaler oder lokaler Natur, sind wir gezwungen, wiederholt die angewendeten Mittel zu wechseln und dabei nach einem solchen zu suchen, das bei größter Wirksamkeit möglichst geringe unerwünschte Nebenwirkungen verursacht. Wenn es sich nebenher durch einen niedrigen Preis auszeichnet, wie das von der Firma Bürger hergestellte Diuretysat, so daß es auch längere Zeit hindurch wirtschaftlich schwach gestellten Patienten verordnet werden kann, so ist dieser Umstand eine wesentliche Erleichterung für die Anwendungsmöglichkeit.

Die ersten Versuche mit dem Diuretysat, dessen Hauptbestandteil ein Scillaextrakt ist, habe ich in den Jahren 1913/14 auf der inneren Station des Krankenhauses Hasenheide (Prof. Zuelzer) gemacht. Die ersten Fälle betrafen 2 Frauen mit akuten Nephrosen und allgemeinem maximalen Hydrops. In beiden fast gleichartigen Fällen ergab die Behandlung mit Diuretysat neben der üblichen Diät in wenigen Tagen eine vollständige Beseitigung aller Ödeme ohne jede sonstige Reizerscheinung, beide Patientinnen konnten nach auffallend kurzer Zeit entlassen werden. Um Mißverständnisse zu vermeiden, erwähne ich, daß im Anfang der Erkrankung einfache diätetische Maßnahmen ergriffen waren, ohne den gewünschten Erfolg zu haben, während nach Darreichung des Mittels blitzartig eine Harnflut mit dem erwähnten Ergebnis einsetzte. Die Beobachtungen setzten wir an verschiedenen Fällen fort, als durch den Krieg eine vollständige Unterbrechung eintrat. Erst in den letzten 3 Jahren hatte ich dann vielfach Gelegenheit, in der Praxis mit Diuretysat zu arbeiten. Aus einer Menge erfolgreich behandelter Fälle seien folgende hervorgehoben: Frau B., 44 Jahre, schwerste Myodegeneratio cordis, Induratio hepatis, Aszites, Anasarka, mehrere Monate Krankenhausbehandlung, dauernd zunehmende Dyspnoe. Mit Hilfe von Diuretysat, außer Strophanthin, Digitalis u. a., gelang es, trotz reichlichem Sediment aller Arten von Zylindern, etwa 4 Monate lang die Diurese auf solcher Höhe zu halten, daß die Pat. ohne nennenswerte Mengen Aszites außer Bett sein konnte, bis dann eine unbeeinflußbare Verschlimmerung in kurzer Zeit zum Tode führte. Bei weniger schweren Fällen kann ich auch entsprechend bessere Dauererfolge erwähnen: Herr R., 62 Jahre, früher reichlich Nikotinmißbrauch, Arteriosklerose, Myodegeneratio cordis, chronische Nephritis. Nach 2 monatiger Behandlung mit Theobromin u. a. befindet sich der Pat. in einem beängstigenden Zustand von allgemeinen Ödemen, Zyanose, Dyspnoe, Oligurie, Puls irregulär, Stauungsbronchitis, Stauungsleber. Diuretysat erzielt sofortige Zunahme der Diurese, nach bereits 1 Woche sind sämtliche Ödeme und Stauungserscheinungen verschwunden, ebenso alle subjektiven Beschwerden. Es sind seitdem mehrere Monate verstrichen, stockt mitunter die Diurese, so genügen wenige Tage Darreichung von Diuretysat, um einen Zustand zu erreichen, daß der Pat. sich wieder völlig wohl fühlt und sogar leichte Beschäftigung im Garten mühelos verträgt. Ähnlich prompt wirkte das Mittel bei Herrn Z., 61 Jahre, der durch wiederholte Apoplexien gelähmt ist. Treten bei ihm infolge mangelhafter Diurese Ödeme auf, so verschwinden sie rasch und sicher nach Diuretysat. Ein anderer Dauerfall betrifft Frau J., 73 Jahre, die wegen hochgradiger Myodegeneratio cordis ständig mit Digitalis oder Strophanthin behandelt werden muß, wobei doch von Zeit zu Zeit stärkere Ödeme auftreten. Der Vergleich der verschiedensten diuretischen Mittel entscheidet zugunsten des Diuretysat, das ohne Nebenwirkungen immer wieder den Erfolg hat, daß die alte Frau ihre Wege besorgen, Treppen steigen und Näharbeiten verrichten kann.

Auf eine weitere Aufzählung von Fällen will ich verzichten, es genügt zu zeigen, daß nie Bedenken bestehen, bei irgendeiner Wasserretention zu diesem Mittel zu greifen, das oft überraschende Erfolge zeitigt, wenn es auch selbstverständlich hin und wieder versagt, nie schadet und leicht anzuwenden ist.

Aus der Praxis für die Praxis.

Geburtshilfliches Brevier.

Von Dr. **Franz Eberhart**, Frauenarzt, Baden-Baden.

(Fortsetzung aus Nr. 25.)

2. *Der Kopf steht in der Beckenhöhle.* Man mache den Veit-Smellie, besser gesagt Mauriceau-Levret. Steht der Kopf aber tief und ist das Occiput stark nach vorne rotiert, so kann man den Prager Handgriff machen: Zeige- und Mittelfinger der einen Hand werden gabelförmig über die Schulter gelegt, man ziehe zunächst bei stark gesenktem Rumpf, der von der einen Hand an den Füßen gehalten wird, das Occiput an der hinteren Symphysenwand abwärts. Nun erhebt man, sobald die Basis des Occiput an der Schoßfuge angestemmt ist, den Rumpf des Kindes gegen den Leib der Kreißenden, während die am Nacken liegende Gabel den Kopf gegen den Damm andrängt. Dieser Handgriff wurde von Kiwisch beschrieben. Die Rima passiert das Planum suboccipito-frontale. Die Kraft des Zuges wird an der Wirbelsäule ausgeübt und das Kinn entfernt sich von der Brust. Der Prager Handgriff ist nur ausnahmsweise anzuwenden, besonders wenn sehr günstige Weichteilverhältnisse vor-

Digitized by Google

liegen und es sich um eine kleine Frucht handelt, die schon zum Teil in der Rima steht, oder wenn es nicht gelingt, in den Mund zu gelangen.

b) Kopf im queren Durchmesser. Man dreht das Gesicht nach hinten durch die oben angegebenen Manipulationen. Handgriff der La Chapelle, der von hinten her das ganze Gesicht umgriff, die Fingerspitzen auf die vordere Wange legte und so die Drehung ausführte.

c) Kopf im geraden Durchmesser, Kinn vorne.

α) Man versucht durch Druck auf die Wangen das Gesicht nach der Seite und dann nach hinten zu bringen.

β) Man extrahiert wie bei Vorderscheitellage. Man muß dafür sorgen, daß das Kinn tiefer tritt. Nun bringt man zwei Finger in den Mund, Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand über die Schulter und zieht so lange abwärts, bis die Gegend vor der großen Fontanelle (die Tubera frontalia) unter dem Schambogen steht. Die den Unterkiefer fixierende Hand wird nun entfernt und bewirkt das vollständige Hervortreten des Kopfes durch Heben der Füße. Das Planum fronto-occipitale, also ein großes Planum, passiert die Rima.

Gelingt auf diese Weise die Entwicklung des Kopfes nicht, so nimmt er eine: 3. intermediäre Stellung zwischen 1 und 2 ein. Man schiebt den Kopf über den Beckeneingang zurück, indem man mit beiden flach aufgelegten Händen die Seitenfläche der Frucht erfaßt und letztere durch stopfende Bewegungen, die in der Richtung der Beckeneingangsachse vorzunehmen sind, nach oben bewegt, wodurch der Kopf wieder über den Beckeneingang kommt. Nun verfährt man wie sonst. Kann der Arm nicht gelöst werden oder zieht sich der Uterus krampfhaft zusammen, oder kann man aus anderen Gründen den Kopf nicht entwickeln, so muß die Perforation gemacht werden. Hierbei sei man aber nie zu eilig, da das Kind doch inzwischen abstirbt; oft gelingt es nach einer gewissen Pause doch, das Kind durchzuziehen und es geht dann in schonender Weise.

Bei macerierten Früchten reißen die Gliedmaßen leicht aus, deshalb ziehe man behutsam, unterstützt von Druck von außen. Ist einmal ein Kopf bei der Extraktion abgerissen oder absichtlich abgeschnitten worden bei Beckenendlage, in der Annahme, daß derselbe sich noch von selbst abstoßen würde, so kann man verschieden verfahren. Von selbst ausstoßen wird sich wohl nie je ein derartiger Kopf, deshalb entferne man ihn möglichst bald. Köpfe unreifer Früchte fasse man mit einer starken Muzeuxschen Zange oder der Boerschen Knochenzange, eventl. eröffne man vorher die Schädelhöhle. Größere Köpfe versuche man einzustellen und nach Art des Wiegand-A. Martin-v. Winckelschen Handgriffs zu exprimieren. Sonst hilft sehr gut das Fassen mit Guyonschen Haken oder das Erfassen des Halsstumpfes mit einer Knochenzange, auch kommt der Cranioclast in Frage, mit oder ohne vorherige Enthirnung. Einmal habe ich mir auch den Kopf mit der Zange gefaßt und in dieser den Kopf perforiert und dann mit Cranioclast extrahiert. Es kann nicht oft genug vor einem vorzeitigen Ausziehen aus Beckenendlage gewarnt werden, wenn auch die manuelle Extraktion die Mutter weniger als das Kind gefährdet; ich habe da die schlimmsten Verletzungen bei der Mutter gesehen, die man sich denken kann und dabei ist oft noch nicht ein lebendes Kind zur Welt befördert worden. Ich habe deshalb auch dieses Kapitel so besonders ausführlich beschrieben. Manchem Arzte gelingt es erst nach jahrelanger Tätigkeit, ein lebendes Kind zur Welt zu bringen. Die Prognose für die Kinder ist am ungünstigsten natürlich, wenn noch räumliche Mißverhältnisse des Beckens hinzukommen. Selbst dem erfahrensten Geburtshelfer gelingt es nicht immer, ein lebendes Kind zu extrahieren, in der Hand des Ungeübten kann die Mortalität bis zu 50 % steigen. Gewisse Verletzungen des Kindes sind typisch. Schon im Beginne der Extraktion kann eine Oberschenkelfraktur entstehen (wohl die häufigste). Sie entsteht meist dadurch, daß 2 Finger statt 1 Finger in die hintere Hüftbeuge geführt werden, oder daß man mit einem Finger nicht direkt an der Hüftbeuge, sondern am Oberschenkel, oder daß man an dem vorderen Fuße zu stark nach vorne zieht. Am besten wird dann gleich ein Verband nach Credé gemacht: das Bein wird am Rumpf in die Höhe geschlagen und an demselben 14 Tage lang anbandagiert.

Dammrisse werden eher vermieden, wenn man eine tüchtige Inzision macht oder besser mit 2 Finger anstatt vier zur Lösung eingeht; es entsteht aber dann leichter ein Humerus- oder Clavicularbruch. Man bandagiere den Arm an den Thorax an, bei Clavicularbruch ist auch der Sayresche Heftpflasterverband zu empfehlen. Die Clavicula ist leicht der Verletzung ausgesetzt und erfolgt der Bruch meist in der Mitte. Das Kind läßt den Arm bewegungslos liegen und schreit, wenn man ihn hebt. Zu erwähnen ist auch noch die Diaphysentrennung des Humerus. Ihr konstantes Symptom ist nach Küstner die Einwärtsrotation des Humerus mit Hyperpronation des Vorderarmes, oft fühlt man auch das obere Diaphysenende nach hinten oder in die Achselhöhle hinein disloziert. Wird sie nicht erkannt, so führt die Affektion die völlige Unbrauchbarkeit des Armes herbei. Die Therapie besteht nach Küstner darin, daß man den supinierten Vorderarm an den verletzten Humerus anbandagiert, so daß die Hand auf die verletzte Schulter zu liegen kommt und darauf Oberarm und Unterarm mit Unterschiebung eines Achselkissens am Thorax fixiert.

Die Lähmungen der oberen Extremitäten schwinden meist in einigen Wochen spontan. Nach schwierigen Armlösungen hat man auch beobachtet, daß der betreffende Arm gar nicht bewegt wird, ohne daß man eine Knochenverletzung konstatieren kann. Die Ursache ist dann öfters ein Blutextravasat, das auf die Nerven drückt. In anderen Fällen kommt die Erbsche Lähmung in Betracht und hilft hier baldiges Faradisieren, jedenfalls warte man nicht länger als einige Tage, sonst atrophieren die Muskeln. Dies sei nur erwähnt, die vielen anderen Möglichkeiten der Verletzungen sind nachzulesen. Man mache, falls Verletzungen vorgekommen sind, die Eltern darauf aufmerksam und verheimliche sie nicht, da ja an vielen der Geburtshelfer selbst nicht Schuld hat.

Die zerstückelnden Operationen.

Die Verkleinerung des Schädels gehört zu den ältesten geburtshilflichen Operationen. Bedingungen: Das Becken muß hinlänglich geräumig sein, um den Durchtritt der verkleinerten Frucht ohne Schaden für die Mutter zu gestatten. Als geringstes Beckenmaß gilt beim platten Becken eine Conjugata von 5,5—6 cm, beim allgemein verengten von 6,5—7 cm, wenn das Kind ausgetragen ist. Bei stärkerer Beckenverengerung ist die Schnittentbindung am Platze. Englische und französische Geburtshelfer haben bei noch niederen Beckengraden (4—5½ cm) Kinder entwickelt, wobei natürlich noch weitere Zertrümmerungen der Schädelbasis und des Rumpfes nötig sind. Es ist aber ein derartiges Vorgehen nicht zu empfehlen. Schon ein Muttermund von Talergröße genügt das Perforatorium einzuführen, hierbei darf man aber nicht sofort extrahieren, höchstens bei dringender Indikation mit Inzisionen in den Muttermund; 4—5 cm Weite müßte vorhanden sein. Selbstverständlich muß, wenn die Blase noch nicht gesprungen, dieselbe gesprengt werden.

Indikationen: 1. Bei sichergestelltem Tod des Kindes, wenn der weitere spontane Verlauf der Geburt oder die Beendigung derselben durch die Zange oder Wendung Gefahren für die Mutter bringt z. B. bei bestehenden räumlichen Mißverhältnissen zwischen Kopf und Becken, bei sehr rigiden Weichteilen, wenn die Entbindung keinen Aufschub mehr erleiden darf und ein anderes Entbindungsverfahren wegen Enge oder Unnachgiebigkeit der Weichteile für die Mutter größere Gefahren bringen würde. Die Engländer perforierten zu viel, wir zu wenig.

2. Bei lebendem Kinde, sobald längeres Zuwarten sehr gefährlich, die Zange oder Wendung ohne größere Gefahr für die Mutter unausführbar und Pubitomie oder Schnittentbindung nicht zugegeben wird, bzw. nicht mehr ausgeführt werden kann, wenn also im Interesse der Mutter die Beendigung der Geburt notwendig ist, dieselbe aber auf eine für das Kind unschädliche Weise nicht ausführbar ist. Besonders also bei engem Becken. Bei einer Conjugata unter 7 cm und ausgetragenem Kinde macht man sogleich die Perforation, bei geringeren Beschränkungen und weniger großem Kinde schickt man einen Zangenversuch (nicht mehr als 6—8 Traktionen) voraus, bzw. versucht man, ob die Wendung möglich ist. Häufigere Veranlassung zur Perforation geben Stirnlagen, Gesichtslagen mit nach hinten rotiertem Kinn und Hinterscheitelbeineinstellungen. Die Perforation und besonders die eines lebenden Kindes soll ein die Mutter erhaltender Eingriff sein, dann muß er auch zur rechten Zeit, das heißt, bei noch gesunden, womöglich nicht gequetschten Geburtswegen, vorgenommen werden. Im allgemeinen wird nach meinen Erfahrungen in der Praxis draußen zu spät operiert. Ist das Kind tot, so verschiebe man die nötige Perforation keinen Augenblick mehr. Lebt das Kind, so wird man allerdings ohne

Digitized by Google

dringende Symptome nicht operieren, doch hüte man sich auch, so lange zu zögern, daß die Mutter keinen Vorteil mehr davon hat. Man beschränke die Operation auf das Allerengste, ist ihre Notwendigkeit einmal klar geworden, so schreite man rasch zu ihr, vor allen Dingen unterlasse man wiederholte Zangen- und Wendungsversuche. In größeren Städten, wo gute Spezialisten und gute Kliniken vorhanden sind, sollten Perforationen des lebenden Kindes kaum vorkommen.

Vorbereitung wie zur Zangenoperation. Das volle Querbett mit Steißrückenlage ist am bequemsten. Die Chloroformnarkose erspart der Kreißenden den erschreckenden und höchst unästhetischen Eindruck der Zertrümmerung ihrer Leibesfrucht. Unter das Lager stelle man, mit dem Gummituch verbunden, einen Eimer mit Wasser, um Blut, Hirn und Knochenstücke aufzunehmen. Man kann auch das Kind, falls es noch Atembewegungen machen sollte (wenn das Atemzentrum noch funktioniert), gleich hineintauchen. Es können dann auch nicht Angehörige unter Umständen den Vorwurf machen, daß das Kind noch gelebt hätte.

Technik. Die Verkleinerung des Kopfes geschieht bei der Kraniotomie 1. durch Perforation (Anbohren); 2. Kephalothrypsie (Zertrümmerung); 3. Kranioklasie (Ausdrehen aus den Nähten), besser würde von Kraniotraxie gesprochen, da wir ja herausziehen wollen. Die Zerschneidung des Schädels (Forceps scie) ist in Deutschland nicht gebräuchlich. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil

unter besonderer Mitwirkung von

Prof. Dr. C. Adam, Berlin (Augenkrankheiten), Prof. Dr. E. Edens, St. Blasien (Herzkrankheiten), Prof. Dr. L. Freund, Wien (Röntgenologie), Prof. Dr. H. Gerhartz, Bonn a. Rh. (Tuberkulose), Prof. Dr. W. Gilbert, Hamburg (Augenheilkunde), Prof. Dr. S. Gräff, Heidelberg (Pathologische Anatomie), Oberstabsarzt Dr. Haenlein, Berlin (Hals-, Nasen- u. Ohrenkrankheiten), Geh.-Rat Prof. Dr. Henneberg, Berlin (Nervenkrankheiten), Dr. H. Holfelder, Frankfurt a. M. (Strahlentherapie), Prof. Dr. P. Horn, Bonn (Versicherungsrechtl. u. gerichtl. Medizin), Prof. Dr. Klewitz, Königsberg (Innere Medizin), dirig. Arzt Dr. Laqueur, Berlin (Physikal. Therapie), Prof. Dr. W. Liepmann, Berlin (Frauenkrankh. u. Geburtshilfe), Prof. Dr. O. Nordmann, Berlin-Schöneberg (Chirurgie), Dozent Dr. R. Paschkis, Wien (Urologie), Dr. S. Peltesohn, Berlin (Orthopädie), Prof. Dr. F. Pinkus, Berlin (Haut- u. Geschlechtskrankh.), Prof. Dr. Rietschel, Würzburg (Kinderkrankh.), Dr. K. Singer, Berlin (Nervenkrankh.), Dr. W. Stekel, Wien (Psychotherapie, medizinische Psychologie und Sexualwissenschaft), Prof. Dr. H. Ziemann, Berlin (Hygiene, Parasitologie, Infektions- und Tropenkrankheiten),

geleitet von Dr. Walter Wolff, dirig. Arzt am Königin Elisabeth-Hospital Berlin-Oberschöneweide.

Übersichtsreferat.

Über den gegenwärtigen Stand der Wutforschung.

Von Dr. phil. **Rudolfine** und Dr. med. **Rudolf Menzel**, Linz a. Donau.

Der Weltkrieg hat eine enorme Vermehrung der epidemischen Erkrankungen mit sich gebracht. Mit einem gewissen Teil dieser Seuchen konnte die Wissenschaft und ihre ausübenden Faktoren im staatlichen Verwaltungsdienst verhältnismäßig rasch fertig werden.

Die hartnäckigeren chronischen Volkskrankheiten Tuberkulose und Syphilis sind auch schon dank eifriger Bemühungen in einem allmählichen Rückgang begriffen. Einzig allein die Lyssa schreitet ständig vor. Wir wollen, bevor wir uns in Mutmaßungen über die Ursache dieser bedauerlichen Erscheinung einlassen, die obige Behauptung durch einige statistische Daten belegen.

Da die Wutkrankheit infolge der Lebensweise ihrer hauptsächlichsten Infektionsträger kein begrenztes territoriales, sondern ein allgemeines Problem ist, beschränken wir uns mit unseren Statistiken nicht auf das Gebiet der deutschösterreichischen Republik, sondern führen auch Daten aus anderen Ländern an, soweit uns solche erreichbar waren. Was die Republik Österreich anbelangt, so sagen die amtlichen Daten (1, 2) folgendes:

In den Berichtsjahren 1907/8 wurden 955 Menschen von wutkranken Tieren gebissen und zur Behandlung dem Pasteurinstitut in Wien zugeführt, davon entfallen 157 auf das Gebiet der heutigen deutschösterreichischen Republik. Im ganzen sind 20 Personen im damaligen Österreich an Wut gestorben. In den Jahren 1909/10 wurden 916 gebissene Menschen behandelt, wovon 143 auf das Gebiet des heutigen Deutschösterreichs entfallen. Über die Verbreitung der Seuche unter den Tieren entnehmen wir aus (2), daß in den Jahren 1892/99 die Wutfälle von 805 allmählich bis auf 1551 pro Jahr zugenommen haben. An Vergleichszahlen stehen uns leider nur zwei zur Verfügung, die aber überaus vielsagend sind:

1. Im Jahre 1923 wurden in dem kleinen Bundesland Kärnten allein 74 Menschen von wutkranken Tieren gebissen, also ungefähr ebensoviel wie in der Vorkriegszeit in einem Jahre im ganzen heutigen Österreich.

2. Im gleichen Jahre starben im heutigen Österreich 9 Menschen an Wut (gegenüber 20 in zwei Jahren im alten viel größeren Österreich). Auch die Statistiken über die Tiermorbidität sprechen von einem enormen Anwachsen der Wutfälle in der österreichischen Republik. Und zwar wurden gemeldet:

1921	.....	226 wutkranke Tiere
1922	.....	604 „ „
und im **Halbjahr** 1924	.....	470 „ „

Ähnliche Verhältnisse sind in Deutschland. So schreibt Becker (4). „Die Tollwut der Menschen und Tiere hat noch nicht ihren Höhepunkt erreicht, sowohl die Zahl der positiven Tierbefunde, als auch der der Schutzimpflinge steigt jährlich an."

In Italien weisen schon die Vorkriegsstatistiken ein rapides Anwachsen der Lyssa auf. So wurden nach Puntoni (5) in den verschiedenen italienischen Wutimpfstationen geimpft:

1911	...	4578 Personen
1912—1915 jährlich über	...	5000 „
nachher alljährlich durchschnittlich über	...	8000 „

Aus der gleichen Quelle entnehmen wir eine Sterbestatistik, der zufolge starben an Wut:

1912—1914	durchschnittlich	53	Menschen	pro	Jahr
1915	„	60	„	„	„
1916	„	81	„	„	„ in Italien.

In Rumänien (6) wurden im Jahre 1923 4540 Menschen gebissen, davon 4273 geimpft, von den Geimpften sind 20 gestorben. Es haben dort in diesem Berichtsjahr 3413 wutkranke Hunde, 156 wütende Katzen und 48 andere an Lyssa erkrankte Tiere (Rinder, Schweine, Pferde, Wölfe, Schafe, Esel, Nagetiere usw.) Menschen gebissen.

Weitere Daten entnehmen wir aus (3) und zwar zählte Frankreich vor dem Kriege alljährlich etwa 1500 wutkranke Tiere. Im Jahre 1919 mehr als das Dreifache. In Japan, wo die Wut erst im Jahre 1901 eingeschleppt wurde, im Jahre 1914 bereits 1497 Fälle, im Jahre 1919, allerdings dank der unten zu besprechenden Schutzimpfungen nach Umeno und Doi nurmehr 874 Fälle.

In Rußland, das den europäischen Hauptseuchenherd für Wut abgeben dürfte, sind im Jahre 1911 9141 Wutfälle amtlich festgestellt worden. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß diese immerhin beträchtliche Zahl nur einen geringen Bruchteil der tatsächlich vorgekommenen Wutfälle darstellt.

Wenn auch zugegeben werden muß, daß das Anwachsen der Lyssa, das sich aus diesen statistischen Belegen ableiten läßt, zum Teile dadurch vorgetäuscht wird, daß durch die fortschreitende Aufklärung der Bevölkerung und der verschiedenen Amtsorgane immer mehr Wutfälle als solche erkannt und gemeldet werden, so bleibt trotz allem doch noch die Erkenntnis zurück, daß verschiedene Umstände, die der Krieg mit sich gebracht hat (Lockerung der sozialen Disziplin; Wanderung verschiedenster wilder Tiere aus den seinerzeit stark verseuchten Kampfgebieten usw.), die Wut stark gefördert haben. Wenn auch die Sterbezahlen im Vergleich zu einer allgemeinen Mortalitätsstatistik nicht wesentlich in die Wagschale fallen, so darf trotzdem nicht vergessen werden, daß es ein geradezu grauenhafter Tod ist, dem alljährlich eine immer steigende Zahl von Mitmenschen zum Opfer fällt. Daneben darf auch nicht unberücksichtigt gelassen werden, daß sich aus der Lyssamorbidität von Tieren und Menschen eine nicht unbeträchtliche Einbuße wirtschaftlicher Werte für die Gesamtheit ergibt. Damit ist nicht nur der Verlust einer größeren Zahl wertvoller Tiere[1]), sondern vor allem die schweren Einbußen an Zeit, Arbeitsertrag, Reisespesen usw. ge-

[1]) In Südbrasilien gingen im Jahr 1908 10000 Rinder und 1800 Equiden an Wut zu Grunde (3).

Digitized by Google

meint, die alljährlich viele tausende Gebissene auf sich nehmen müssen, um durch die derzeit üblichen Impfmethoden die Gefahr, in der sie durch den Biß eines wutkranken Tieres schweben, abzuschwächen. Fermi hat diese jährlichen Kosten für Italien berechnet und ist dabei zu ganz unglaublichen Ergebnissen gekommen. Dazu kommt noch, daß ein sehr großer Teil der Menschen, soferne sie durch Beruf oder Neigung ihr Leben in der Nähe von Tieren verbringen, eigentlich ständig von dem Gespenst der Wutkrankheit bedroht sind. Außerdem sind die heute üblichen Impfmethoden nach Pasteur oder Hoegyes keineswegs so sicher, wie man allgemein annimmt. So sind (1) im Jakre 1907/10 in Österreich von 1648 Personen, die, von wutkranken Tieren gebissen, sich der Impfung unterzogen haben, 15, das ist etwa 0,9 %, der Wut erlegen. Von 4374 in Österreich geimpften (der Zeitraum ist nicht angegeben) starben 48, das ist 1,1 %.

Eine noch umfangreichere Statistik aus Madras (Indien) (7) ergibt ähnliche Resultate. Von 28898 Personen, die innerhalb 16 Jahren geimpft wurden, starben

während der Behandlung	0,25 %
innerhalb von 14 Tagen nach der Behandlung .	0,27 %
und in der weiteren Folge noch	0,70 %
Zusammen	1,12 %

Diese Daten geben das richtige Bild der Mortalität bei den gegen Lyssa Geimpften, andere Daten, die ein scheinbar freundlicheres Bild geben, z. B. (3), die Statistik des Pasteurinstitutes:

Paris . . . 0,35 % von 41268 Menschen
Budapest . 0,21 % von 102349 Menschen,

ferner die Borsteinsche Sammelstatistik aus dem Jahre 1905, die 40 Pasteurinstitute der Erde umfaßt: 0,54 % von 104357 Geimpften, werden alle dadurch in ihrem Wert beeinträchtigt, daß die Todesfälle während und unmittelbar nach der Impfbehandlung nicht mit einbezogen sind und überdies die Prozentsätze von der Zahl aller geimpfter Menschen berechnet sind. Es ist aber bekannt, daß alljährlich eine größere Zahl von Gebissenen geimpft wird, bei denen es sich nachher herausstellt, daß das beißende Tier zu Unrecht für wutkrank gehalten wurde. Auf diese Weise erklären sich die Unterschiede zwischen den genannten Daten zwanglos; es sollen aber bei dieser Gelegenheit auch die interessanten Beobachtungen des bereits oben zitierten Cornwall (7) über die Virulenzschwankungen verschiedener Wutgiftstämme erwähnt werden: Cornwall konnte beobachten, daß eine größere Menschenzahl von sicher wutkranken Tieren gebissen wurde, ohne daß nur ein einziger erkrankt wäre (ohne Behandlung); während von 423 Personen, die mit besonders virulenter Wut infiziert waren, ohne Impfung 148, das ist 35 %, starben. Leider scheinen diese Beobachtungen nicht dazu ausgewertet worden zu sein, daß man die so erkannten ungiftigen Wutstämme zur Erzeugung einer Vakzine verwendet hätte.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß unsere bisherigen Maßnahmen gegen die Lyssa unzulänglich waren, sie konnten nicht verhindern, daß:

1. Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Menschen jährlich eines gräßlichen Todes stirbt, und
2. die Volkswirtschaft durch wutkranke Tiere alljährlich einen beträchtlichen Schaden erleidet, und daß schließlich
3. die Wut seit einigen Jahren in den meisten Kulturländern nicht zuletzt auch in Oesterreich ständig anwächst.

Wie allgemein bekannt, ist der, noch immer hypothetische, Erreger der Wut das von Negri gefundene Protozoon „Neuroryctes Hydrophobiae". Dasselbe wird durch den Biß erkrankter Tiere mit dem Geifer in die Wunde der Verletzten übertragen und pflanzt sich von dort über die Nerven, wahrscheinlich aber auch durch das Blut innerhalb geraumer Zeit in das Zentralnervensystem fort, um dort die Erkrankung hervorzurufen. Wahrscheinlich dürfte er zwei Entwicklungsphasen besitzen, von denen aber nur eine in Form der Negrischen Körperchen sichtbar ist, während die andere uns nur als filtrables und daher ultravisibles Virus bekannt ist.

Der Hauptüberträger für den Menschen ist der Hund. Es rühren etwa 93 % aller menschlichen Wutinfektionen von Hunden, 5,7 % von Katzen, der Rest von verschiedenem Wild (Füchse, Wölfe, Marder usw.), sowie von den menschlichen Nutztieren (Rinder, Pferde, Schweine usw.) her (8, 9). In diesen Statistiken liegt die Antwort auf die Frage, warum alle bisherigen Verhütungsmaßnahmen der Veterinärpolizei nicht imstande waren, die Lyssa wirksam zu bekämpfen. Die Gründe sind folgende:

1. Die Katzen, die ein sehr wesentlicher Übertragungsfaktor für den Hund und dadurch indirekt auch für den Menschen sind, können durch sanitätspolizeiliche Maßnahmen nicht genügend erfaßt werden. Die übrigen Infektionsträger (Wild, Ratten usw.) entziehen sich überhaupt jeder behördlichen Kontrolle.

2. Die mitteleuropäischen Staaten verfügen nicht (wie z. B. England) über natürliche Grenzen, die den unkontrollierten Eintritt herumschweifender Hunde oder anderer Tiere verhindern könnten, daher brechen immer wieder gerade wutkranke Tiere mit ihrem krankhaften Bewegungstrieb ein und machen auf diese Weise den Erfolg der sorgfältigen behördlichen Beobachtung des einheimischen Tierstandes zu nichte. (Als Seuchenherde dürften in diesem Sinne vor allem die wildreichen weniger kultivierten Oststaaten in Betracht kommen.)

3. Das proteusartige Krankheitsbild der Wut läßt eine große Zahl von Fällen unerkannt bleiben. Selbst der Sektionsbefund kann den Fachmann täuschen, so daß wahrscheinlich eine nicht unbeträchtliche Zahl von Wutfällen alljährlich beobachtet und untersucht wird, ohne erkannt zu werden.

4. Infolge der Unaufgeklärtheit der Bevölkerung werden Kontumazvorschriften nur im dicht geschlossenen städtischen Siedlungsgebiet annähernd eingehalten, weil dieses von Polizeiorganen häufig begangen wird. Schon an der Stadtperipherie, vor allem aber auf dem Lande wird jede Kontumaz zur Farce. Von hier erfolgt immer wieder die Einschleppung in die Städte.

5. Die Infektionsquellen sind häufig noch gesunde Keimträger, da ja bekanntlich der Speichel angesteckter Tiere bereits 8—14 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ansteckungstüchtig sein kann.

6. In kontumazfreien Zeiten erhalten streunende Hunde, sowie die bereits erwähnten Katzen, Wild usw. die Kontinuität der Erkrankung, die auch durch dazwischen geschaltete Kontumazen nicht gänzlich zerstört werden kann (siehe sub 7).

7. Aus Gründen der praktischen Durchführbarkeit beschränken sich die behördlich angeordneten Kontumazen auf einen Zeitraum von 3, im äußersten Falle von 6 Monaten. Mehr wäre wohl administrativ undurchführbar. Wir wissen aber, daß sich die Inkubationsfrist der Wut in etwa 3—4 % der Fälle noch über die genannten Fristen hinaus, in Extremfällen noch bis etwa auf die Dauer von 24 Monaten erstreckt, so daß schon dadurch die Unmöglichkeit erwiesen ist, durch Kontumazverschriften die Kontinuität der Wutinfektionen wirksam und dauernd zu unterbrechen.

Wenn wir das oben Gesagte überblicken, so ergibt sich daraus folgendes:

Die Wut ist eine Infektionskrankheit, die von wilden und halbwilden, durch keine sanitätspolizeilichen Maßnahmen auch nur annähernd erfaßbaren, Tieren ausgeht, durch den Zwischenwirt Hund teilweise auf den Menschen zum Teil aber auch wieder auf die oben erwähnten wilden und halbwilden Urträger der Infektion zurückübertragen wird. Wenn es gelänge diesen Zwischenwirt nicht ansteckungsfähig zu machen, so wäre dadurch, ganz abgesehen von allen anderen wirtschaftlichen Folgen, die Wutgefahr für den Menschen praktisch beseitigt.

Dabei soll nicht unerwähnt bleiben, daß eine Immunisierung der Hunde nicht für die Gegenwart, sondern in potenzierter Form für die Zukunft noch Wert hätte, da die Versuche Konradis (10) für Vererbbarkeit der Immunität zu sprechen scheinen, jedenfalls aber für eine in der Geschlechterfolge progrediente Festigung des Wutschutzes. Wenn es auch in absehbarer Zeit nicht gelingen dürfte, die Wut gänzlich aus der Welt zu schaffen, so wäre doch die Schaffung wutfreier Inseln in Europa hygienisch und wirtschaftlich von größter Bedeutung.

Immunisierungsversuche gegen Wut sind seit langer Zeit allgemein bekannt: es ist wohl nicht notwendig an dieser Stelle auf die Forschungen von Pasteur und Hoegyes hinzuweisen. Die aus diesen Forschungen sich ergebenden Impfmethoden sind aber derart umständlich und langwierig, daß sie nur bei Menschen als Notimpfungen zu kurativen Zwecken durchgeführt werden. Erst die Nachkriegszeit mit ihrer rapiden Ausbreitung der Wut (siehe die oben angeführten Statistiken) hat es versucht den naheliegenden Gedanken in Wirklichkeit umzusetzen, diese Verfahren als vorbeugende Schutzimpfung auf den Hauptüberträger Hund anzuwenden. Es ist klar, daß hierzu die Methoden von Grund aus umgearbeitet werden mußten, da aus leicht erkennbaren wirtschaftlichen Gründen das Pasteursche oder Hoegyessche Verfahren als

Digitized by Google

Grundlage für eine vorbeugende Hundemassenimpfung nicht in Betracht kommen kann.

Aus verschiedenen Orten der heutigen Kulturwelt liegen so Berichte über teils theoretisch-klinische, teils sozialhygienisch-praktische Versuche vor und zwar aus Wien, Italien, Kalifornien und Japan. Wenn wir die dabei angewendeten verschiedenen Methoden einer kritischen Betrachtung unterziehen wollen, so müssen wir uns darüber klar sein, welche Anforderungen wir an eine Impfmethode zu stellen haben, die für eine prophylaktische Hundemassenimpfung in Betracht kommen soll.

Wir kommen dabei zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Impfung muß praktisch ungefährlich sein, darf also nicht selbst die Ursache einer Impfwut werden.

2. Der Impfschutz muß ein möglichst sicherer sein, d. h. also wenn nicht mit Sicherheit, so doch mit größter Wahrscheinlichkeit eine nachträgliche Infektion verhindern.

3. Die Impfung muß einfach und überall durchführbar sein; sie sollte aus wirtschaftlichen Gründen am besten einzeitig, höchstens aber dreizeitig sein.

4. Der Impfschutz soll von möglichst langer, mindestens einjähriger Dauer sein. (Jährliche Hundeevidenz.)

Unter den bis jetzt versuchten Methoden der prophylaktischen Wutimpfung bei Hunden können wir zwei grundsätzlich verschiedene Verfahren erkennen, und zwar

1. Die Impfung mit lebendem durch Tierpassage abgeändertem und

2. die Impfung mit abgetötetem Wutgift.

Als lebendes Virus kommt nur virus fixe in Betracht, weil erstens das Straßenvirus durch seine unsichere Inkubationszeit die Beobachtung der Impftiere und jede Giftdosierung unmöglich macht und weil zweitens die, nach Impfung mit virus fixe mitunter auftretende, Impfwut nach Schnürer stets nur stille Wut gewesen sein soll. Der Genannte hat in Wien großzügige Versuche mit virus fixe durchgeführt und die bisherigen Ergebnisse auf dem Naturforscherkongreß Innsbruck 1924 vor die Öffentlichkeit gebracht (8, 9). Wenn wir an die Schnürersche Impfung auf Grund der von ihm selbst mitgeteilten Ergebnisse den von uns oben aufgestellten Maßstab anlegen, so ergibt sich folgendes:

1. Unter 200 bisher nach dem Schnürerschen Verfahren geimpften Hunden erkrankte einer = 0,5 % an Impfwut (stille Wut).

2. Bei 93 Versuchshunden ergab sich, daß sämtliche = 100 % durch die Impfung gegen intramuskuläre künstliche sowie auch gegen Bißinfektion geschützt waren; bei subduraler oder intraokulärer Wutgifteinverleibung blieben 63,6—90 % infolge des Impfschutzes am Leben. (Diese letzteren Versuche haben natürlich nur theoretischen Wert, den praktischen Hygieniker interessiert lediglich der Schutz vor subkutanen bzw. intramuskulären Infektionen, wie sie in der Natur durch Kratz- und Bißwunden gesetzt werden.)

3. Nach Schnürer genügt eine ein- bis zweimalige Injektion des Impfstoffes; derselbe ist aber nicht transportfähig und seine jeweilige Erzeugung ist nur in einem wohleingerichteten mit geschultem Personal versehenen Forschungsinstitut möglich. (Daß Ungeschulte nicht mit lebenden Wutgiftstämmen ohne schwere Lebensgefahr arbeiten können, ist klar.)

4. Über die Dauer des Impfschutzes ist noch nichts Näheres bekannt. Nach Analogieschlüssen dürfte dieselbe ziemlich eng begrenzt sein.

Wenn wir das Ganze kritisch überblicken, so sehen wir ein Verfahren vor uns, das einen verhältnismäßig sicheren, wenn auch zeitlich begrenzten Impfschutz zu verleihen imstande ist, an Ort und Stelle der Erzeugung, also z. B. in Wien, verhältnismäßig leicht und ohne allzu große Kosten anwendbar wäre, dessen Harmlosigkeit aber nach der Schnürerschen Statistik auch milden Anforderungen noch keineswegs genügt. Eine Impfwut von 0,5 % könnte selbst vom sanitätspolizeilichen Standpunkt nur dann akzeptiert werden, wenn die derzeit noch keineswegs bewiesene Annahme von der Ungefährlichkeit der stillen Wut bereits einwandfrei festgestellt wäre und wenn wir die Sicherheit hätten, daß eine rasende Impfwut nach Impfung mit virus fixe tatsächlich gänzlich unmöglich ist. Dies ist nicht nur nicht bewiesen, es wurde vielmehr sogar in der auf das Schnürersche Referat folgenden Wechselrede von Zwick (13) hervorgehoben, daß nach den Forschungen von Dohnen und Hasenkamp der Speichel eines an Impfwut (virus fixe) erkrankten Hundes infektiös sein kann, und daß Babes nach Impfung virus fixe eine rasende Wut beobachtet habe. Bei einer praktisch durchzuführenden Allgemeinimpfung der 70000 Hunde Wiens hätte man also mit etwa 350 Fällen von Impfwut zu rechnen, eine Zahl, die nach dem oben Erwähnten sanitätspolizeilich höchst bedenklich wäre. Dabei ist noch zu bedenken, daß es sich in diesem Falle um kein Nutzvieh handelt, dessen Wert mit Leichtigkeit rechnerisch ermittelt werden kann, sondern um lebende Wesen, welche vielen Menschen sehr ans Herz gewachsen sind, so daß eine Impfung mit 50 % Mortalität (noch dazu nach einem vorhergehenden qualvollen Leiden) von vornherein sehr unpopulär wäre und auf energischen aktiven und passiven Widerstand aller Hundefreunde stoßen würde. Selbstredend würde sich zu diesen die alte Front der Wissenschaftsgegner, Antivivisektionisten, Impfgegner, Naturheiler usw. gesellen und zwar diesmal nicht ohne ein gewisses Recht.

Zusammenfassend kann man also sagen, die Forschungen Schnürers sind zwar wissenschaftlich bedeutungsvoll, sie sind aber noch nicht so weit gediehen, daß es ratsam wäre, mit ihnen einen praktischen Versuch auf breiter Basis zu beginnen. Wissenschaftlich aussichtsreich wäre unseres Erachtens die Fortführung dieser Versuche unter Rücksichtnahme auf die Puntonischen Zuchtergebnisse (11). Der genannte Forscher konnte über interessante, durch häufige Tierpassagen erzeugte Variationen des Wutgiftes berichten, so z. B. über einen noch von Pasteur selbst stammenden Wutgiftstamm, der zur Zeit der Veröffentlichung (1921) in der 1850. Passage vorhanden war. Dieses Virus ist nach endokranialer Einverleibung von einer enormen Giftigkeit (10—20 μ gifthaltiger Nervensubstanz töten Meerschweinchen in 6—8 Tagen): es scheint aber im Laufe der Generationen dieser Stamm die Fähigkeit verloren zu haben, außerhalb des Nervengewebes weiter zu leben oder pathogen zu bleiben. Wenn wir diese hohe durch künstliche Zucht erreichte Variabilität bedenken und uns gleichzeitig an die natürlichen Virulenzschwankungen erinnern, die wie oben erwähnt in Indien (7) zur Beobachtung kamen, so ergibt sich u. E. ein erfolgverheißender Weg zur Erzielung einer harmlosen und doch wirksamen lebenden Lyssavakzine auf dem Wege der systematischen Züchtung. Leider scheinen, soweit wir die Literatur überblicken können, solche Versuche noch nicht gemacht worden zu sein.

Wenn trotzdem bereits in 3 Staaten der Erde (Kalifornien, Japan, Italien) anscheinend mit vollem Erfolg vorbeugende Wutschutzimpfungen durchgeführt werden, so ist dies darauf zurückzuführen, daß in den genannten Ländern der zweite der oben angeführten Wege beschritten wurde, die Impfung mit abgetötetem Virus.

In Japan (3, 12, 13) haben Umeno und Doi Versuche im großen Stil gemacht. Wir legen auch an diese Versuche den von uns bereits festgelegten Maßstab der praktischen Verwertbarkeit und kommen dabei zu folgenden Ergebnis:

1. Von 31307 Hunden ist nur einer gestorben und zwar wie es leider in durchaus unzulänglicher Weise mitgeteilt wird, „an den Folgen der Impfung".

2. Von derselben Zahl geimpfter Hunde hat nur ein einziger einer nachherigen Wutinfektion keinen Widerstand leisten können. In den Provinzen Kanagara und Tokyo ist die Zahl der Wutfälle im ersten Jahre der Impfung um 75 % vermindert worden, wobei abgesehen von dem einen oben erwähnten Fall nur ungeimpfte Hunde erkrankten.

3. Es genügt eine einmalige Einverleibung von 1—5 ccm. Der Impfstoff ist überdies versandfähig.

4. Der aus der Impfung resultierende Impfschutz soll ein Jahr anhalten.

Nach diesem japanischen Verfahren wurden in Los Angelos (Kalifornien) 25000 Hunde mit gutem Erfolg geimpft. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden wir diesen großzügigen praktischen Versuch erst später besprechen. Ähnliche Versuche sollen noch in anderen Staaten Amerikas vorgenommen worden sein, doch fehlen leider nähere Daten. Wenn wir alle diese Versuche in den überseeischen Ländern kritisch betrachten, so finden wir (wenn auch die mitgeteilten Daten an Genauigkeit leider vieles zu wünschen übrig lassen) vor allem einen überaus hohen Impfschutz bei einer fast auf Null herabgedrückten Gefährlichkeit der Impfung.

Impfmortalität bei dem Schnürerschen Verfahren 1 von 200 = 5 ‰
nach Umeno und Doi 1 von 31307 = etwa 0,03 ‰.

Dazu kommt noch die Transportfähigkeit des Impfstoffes, die Bequemlichkeit der Einverleibungsmethode und die verhältnismäßig lange Dauer des Impfschutzes. Dies alles läßt das japanische Verfahren in einem denkbar günstigen Licht erscheinen. Exakter sind natürlich die Daten des Schnürerschen Laboratoriumsversuches, es

Digitized by Google

wurde aber auch das japanische Verfahren in Amerika von Eichhorn und Lion in exakter Weise auf die Wertigkeit des Impfschutzes geprüft (11, 14). Die Versuchsordnung war folgende:

37 geimpfte Hunde und 15 Kontrolltiere wurden künstlich mit Wut infiziert; alle Kontrolltiere erkrankten 14 Tage nach der Infektion. Die geimpften Tiere, die sämtlich gesund geblieben waren, wurden überdies in verschiedenen Zeitabständen nach der Impfung intraokulär infiziert und außerdem noch zu den wutkranken Kontrolltieren gesperrt und mehrfach heftig gebissen, keines der 37 Versuchstiere ist an Wut erkrankt.

Es darf aber anderseits nicht verschwiegen werden, daß in der vorhin erwähnten Gegenrede von Zwick gegenüber Schnürer behauptet wird, der japanische Impfstoff habe nach den Beobachtungen Kitts (München) versagt. Näheres darüber findet sich nach Zwick in L'umbria medica, Jg. 3, Nr. 37/38 in einem Aufsatz von Puntoni über die Wutschutzimpfung der Tiere. Wir entnehmen dem Kittschen Referat darüber (11), daß Claudio Fermi am japanischen Impfstoff folgendes aussetzt:

1. Die Statistik liefere trotz der großen Ziffern kein richtiges Bild, weil man nicht erfährt, ob und wieviele der Geimpften infiziert wurden.

2. Wäre trotz der Impfung noch bei einigen Tieren die Krankheit zum Ausbruch gekommen.

3. Wäre der Glyzeringehalt der japanischen Vakzineemulsion geeignet die Schutzwirkung herabzusetzen.

4. Halte er die absolute Unschädlichkeit des japanischen Impfstoffes für unwahrscheinlich, da der Phenolzusatz seiner Ansicht nach viel zu gering wäre. Überdies zweifelt er die Beweiskraft des Eichhorn-Lionschen Versuches (siehe oben) an, da die dort durchgeführten gehäuften Infektionen die Beweiskraft des Versuches eher herabsetzen als verstärken. Schon Pasteur hat beobachtet, daß die Einverleibung von Wutgift in kleinen Dosen gefährlicher ist als in großen Mengen. Neuerdings soll Ferran diese paradox erscheinende Beobachtung als Ausgangspunkt für praktische Immunisierungsversuche gewählt haben. Das Wutgift soll nämlich zwei Komponenten enthalten, eine pathogene und eine immunisierende; bei übergroßen Giftdosen soll die letztere überwiegen.

Es bleibt noch die Besprechung der italienischen Impfstoffe übrig. Diese sind ähnlich wie der Japanische eine Emulsion von wutgifthaltigem Nervengewebe in Phenollösungen. Das zugrunde liegende Verfahren war zuerst als Abänderung des Pasteurschen Notimpfverfahrens für Menschen ausgearbeitet worden. Es ist notwendig an dieser Stelle kurz auf die Ergebnisse dieser Arbeit hinzuweisen, trotzdem die Absicht unseres Referates nicht die Darstellung von kurativen Impfverfahren bei gebissenen Menschen ist, sondern die Propagierung des Gedankens, die Wut durch vorbeugende Hundeimpfung aus der Welt zu schaffen, und die kritische Betrachtung der bis dahin in diesem Sinne unternommenen Versuche. Es beruhen aber die veterinärmedizinischen Versuche auf den gleichen Grundanschauungen und die bisherigen Ergebnisse auf dem Gebiete der humanen Medizin sprechen sehr für diese im folgenden zu erörternden Grundanschauungen (5), zumindestens für ihren Wert als praktische Hilfstheorie.

Babes nimmt nämlich bei den heute gebräuchlichen Impfmethoden gegen Lyssa nicht nur eine virusspezifische, sondern auch eine organspezifische immunisierende Komponente an. Er versteht unter letzterer eine Resistenzsteigerung des Nervensystems beim Geimpften durch parenterale Einverleibung körperfremder Nervenzelltrümmer. Auf Grund der Anschauung nun, daß diese hypothetische organspezifische Wirkung durch das bekannte Pasteursche Austrocknungsverfahren leide, haben Fermi und Puntoni ein Verfahren erdacht, bei welchem trotz Virulenzherabsetzung bzw. Virulenzvernichtung die organaktivierende Wirkung der Nervenzellen erhalten bleiben soll. Fermi verwendet durch Phenol restlos abgetötetes Wutgift, Puntoni gleichfalls phenolisiertes Virus, bei dem ähnlich wie bei dem Pasteurschen Verfahren durch verschieden lange Behandlungsdauer verschiedene Grade der Virulenzabschwächung erzielt worden sind. In beiden Fällen handelt es sich also um Emulsionen von wutgifthaltigen Gehirn- und Rückenmarksteilen in Phenollösungen.

Dieses Verfahren wurde in Italien mit Erfolg an Menschen erprobt und zwar wurden gegenüber dem Pasteurschen Verfahren folgende Vorzüge hervorgehoben (11, 15):

Die bei dem Pasteurschen Verfahren vorkommenden üblen Nebenerscheinungen (Impfphlegmonen, Erysipel, Sepsis, Nervenlähmungen) wurden seit der Einführung des neuen Verfahrens nicht mehr beobachtet.

Der Impfschutz war ein wesentlich höherer, die Lyssamortalität sank fast auf Null herab. Wie nachfolgende Statistik zeigt:

1899—1902 geimpft nach Pasteur 1940 Gebissene, davon gestorben 21 = 1,06 %.

1920—1924 geimpft nach Puntoni 1347 Gebissene, davon gestorben 2 = 0,14 % (es handelt sich um 2 Kinder, die zu spät zur Impfung gekommen).

Dieses Verfahren wurde von Fermi und Puntoni für die Veterinärmedizin modifiziert. Ebenso wie bei dem Japanischen ist auch bei dem derzeitigen Puntonischen Impfstoff, welcher das letzte und angeblich voll erfolgreiche Ergebnis dieser Arbeiten darstellt, die Haltbarkeit durch Glyzerinzusatz erhöht. Es scheinen sich also die Bedenken Fermis gegenüber dem japanischen Impfstoff zumindestens in dieser Richtung nicht als stichhaltig erwiesen zu haben. Mit diesem Puntonischen Impfstoff sollen von La Franchi (Bologna) großzügige Versuche mit günstigem Erfolg gemacht worden sein. Leider fehlen darüber nähere Daten.

Bei der Betrachtung der praktischen Erfolge des Puntonischen Impfstoffes auf Grund unseres einmal gewählten Maßstabes sind wir auf ein Referat aus zweiter Hand von Kitt (11) über einen uns nicht zugänglichen Originalbericht (5) angewiesen.

Wir kommen auf Grund dieser Mitteilungen zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Impfstoff soll sich bisher als vollständig unschädlich erwiesen haben.

2. Die Impfung soll nach Puntoni sogar gegen intraokuläre Einverleibung von Straßenwut schützen.

3. Es ist notwendig, die Impfung in einem Zwischenraum von je 7 Tagen, also insgesamt innerhalb von 15 Tagen 3mal zu wiederholen; der Impfstoff ist versandfähig und im Eiskasten begrenzt lagerfähig. (Im Gegensatz zu Puntoni vertritt übrigens Fermi die Anschauung, daß sogar eine bei Zimmertemperatur aufbewahrte und daher infolge des Phenolzusatzes avirulent gewordene Vakzine noch immunisierungstüchtig wäre.)

4. Der Impfschutz soll ein bis zwei Jahre andauern.

Wir haben es also hier mit einem Impfverfahren zu tun, das bei scheinbar absoluter Harmlosigkeit einen hohen Impfschutz verleiht, durch seine Versand- und Haltbarkeit die Unbequemlichkeit der mehrmaligen Einverleibung wettmacht. Für den praktischen Hygieniker in Österreich hat das italienische Verfahren noch den großen Vorteil, daß die Forschungsergebnisse, auf denen es beruht, in einem benachbarten Lande gefunden wurden, so daß es verhältnismäßig leicht ist, dieselben durch eine Sachverständigenkommission an Ort und Stelle überprüfen zu lassen, was ja zweifellos notwendig sein wird, bevor man sich hier zu Lande zu einem praktischen Versuch entschließen wird. Zweifellos ist dies vom rein praktischen Gesichtspunkt ein wesentlicher Vorteil gegenüber den in Japan und Amerika geübten Methoden.

Wenn die bisher angeführten Daten im allgemeinen meist wissenschaftliche Versuche auf mehr oder minder breiter Basis darstellen, so ist es für den praktischen Hygieniker wohl von besonderem Interesse, daß, wie wir bereits oben flüchtig angedeutet haben, in Los Angeles (Kalifornien) die vorbeugende Wutschutzimpfung der Hunde bereits gesetzlich zwangsmäßig durchgeführt wurde. Der Staat Los Angelos (11) zählte im Jahre 1923 808 Wutfälle, davon 9 bei Menschen, die Zahl der Hunde beläuft sich auf etwa 50000, wovon 20000 auf die Hauptstadt entfallen. Verwaltungstechnisch ist die Impfung so durchgeführt worden, daß die Verleihung der Hundemarke die Durchführung der Impfung zur unbedingten Voraussetzung hat. Nach Abschluß der Impfkampagne werden strenge Streifungen nach markenlosen Hunden unternommen. Geimpft wurde mit dem japanischen Impfstoff und es konnten im ersten Durchführungsjahre 25000 Hunde = 50 % des gesamten Hundebestandes erfaßt werden. Kein einziger davon ist an den Folgen der Impfung erkrankt. Über die Erfolge inbezug auf die Wutstatistik liegen derzeit leider noch keine Berichte vor.

Auf Grund der vorliegenden Ausführung erscheint das Wutproblem gegenwärtig in folgendem Lichte:

1. Die Wutmorbidität ist infolge der Kriegsverhältnisse beträchtlich angewachsen und wächst noch weiter an. Die Lyssa ist daher eine ernstliche und immer wachsende Bedrohung für die menschliche Gesundheit und die Volkswirtschaft.

2. Die bisherigen Bekämpfungsmethoden (Kontumaz, Tilgungsverfahren, Markenzwang, Notimpfung bei Menschen) haben sich als durchaus unzulänglich erwiesen.

Digitized by Google

3. Eine Immunisierung der Hunde wäre imstande das ganze Wutproblem mit einem Schlage zu lösen.

4. In Italien, Japan und Südamerika wurden solche Impfungen bereits im großen Stil mit anscheinend günstigen Erfolg durchgeführt.

5. Nach sorgfältiger kommissioneller Prüfung durch geeignete Experten wäre auch in Österreich zunächst in den großen geschlossenen Siedlungsgebieten ein Versuch zu empfehlen und würde voraussichtlich für Mensch und Tier segensreiche Folgen zeitigen.

Nach Fertigstellung der Arbeit erschien in „Seuchenbekämpfung" Nr. 1/2 1925 ein kurzer Aufsatz von Kraus, der gleichfalls für die (zunächst fakultative) Hundeschutzimpfung in Wien und zwar nach dem japanischen Verfahren eintritt. Überdies entnehmen wir einer Notiz in einer Linzer Tageszeitung, die von Schnürer persönlich veranlaßt wurde, daß Schnürer bereits von der Impfung mit lebendem Virus abgekommen ist und an maßgebender Stelle sich für die Einführung des japanischen Verfahrens in Österreich eingesetzt hat.

Literatur: 1. Österr. San.-Wesen, Jg. 9—11. — 2. Mitt. d. D. österr. V.G.A. Jg. 21, 22, 24. — 3. Hutyra und Marek, Pathologie und Therapie der Haustiere 1922. 4. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1924. — 5. Puntoni, La rabbia. — 6. Analele Misterul. sanat. si Ocr. soc. Nr. 4/24. — 7. J. W. Cornwall, The brit. med. journ. Nr. 32. — 8. Schnürer, Wutschutzimpfung. Wiener tierärztl. Wschr. Nr. 1—2/25. — 9. Derselbe, Wutschutzimpfung. „Unsere Hunde", Nr. 3—4/25. — 10. Hauck, Die Wut und ihre Bekämpfung. Ebenda, Nr. 5/24. — 11. Berl. tierärztl. Wschr. 1925, Nr. 2. — 12 u. 13. Journ. of the amer. vet. med. ass. Nr. 5/24, Ref. von Vaeth, D. tierärztl. Wschr., Nr. 25/24. — 14. Ann. d'Igiene, Jg. 33, Nr. 1—2. — 15. La clinica veter. Jg. 47, S. 198 ff.

Aus den neuesten Zeitschriften.

(Siehe auch Therapeutische Notizen.)

Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 20.

Zur Frage der tiefen Druckempfindungen erklärt Goldscheider-Berlin in einer ausführlichen Kritik, daß auch die neue Arbeit von v. Frey keinen einzigen Beweis gegen die Existenz einer tiefen Mechanosensibilität beibringt.

Über die Wirkung des Schwefels und der Schwefelquellen berichtet Bürgi-Bern auf Grund seiner Beobachtungen in dem Schwefelbad Schinznach. Unter Einwirkung von Schwefelbädern traten die augenscheinlichsten Besserungen ein bei tuberkulösen und osteomyelitischen Fisteln, bei Wunden nach Frakturen, bei Ulcera cruris, Ekzemen, Gelenkentzündungen und Rheumatismen. Auch bei Pharynx- und Larynxkatarrhen sowie bei chronischen Bronchitiden und Asthma bronchiale wurden unter gleichzeitiger Anwendung von Schwefelwasserinhalationen durch die Schwefelbäder gute Erfolge erzielt. Es ist anzunehmen, daß die Wirkung der Bäder auf einer Resorption des sich entwickelnden Schwefelwasserstoffes durch die Atmung und wohl auch infolge der keratolytischen Eigenschaft des Schwefels auf einer Aufnahme durch die Haut beruht. Stoffwechseluntersuchungen, die Bürgi anstellte, lassen darauf schließen, daß bei der Wirkung des Schwefels entsprechend den Anschauungen Spiros nicht nur mit einer direkten Beeinflussung chronisch entzündlicher Vorgänge, sondern auch mit einer Umstimmung des Gesamtorganismus im Sinne einer Belebung des intermediären Ernährungschemismus zu rechnen ist.

Über die Verbreitung und den Nachweis der Oxyuriasis geben Wilhelmi und Quast-Berlin-Dahlem das Ergebnis ihrer umfangreichen Untersuchungen bekannt. Die Zahl der Eier einer O. vermicularis betrug, wie durch genaue Auszählung festgestellt wurde, bei zwei verschiedenen Exemplaren annähernd je 13000. Für den Nachweis von Oxyureneiern in den Fäzes erwies sich die Füllbornsche Methode als besonders geeignet, die die Autoren noch dadurch vereinfachten, daß die Proben zentrifugiert wurden. Die Prüfung der Fäzes allein vermag jedoch in keiner Weise ein Bild von der Verbreitung und Häufigkeit der Oxyuriasis zu geben und ist auch zur Ermittlung von Oxyurenträgern ungeeignet. Bei Untersuchungen über das Vorkommen von Wurmeiern außerhalb des menschlichen Körpers wurden häusliche Abwässer, Badewasser aus großen Hallenschwimmbädern, Trinkwasser, Schulstaub, Brotmehl und Fliegen geprüft, doch konnten nur in vereinzelten Fällen in häuslichen Abwässern mit Hilfe der Füllbornschen Methode Wurmeier nachgewiesen werden, bei Prüfung der trockenen Medien versagte, selbst bei experimentellem Zusatz von Oxyureneiern, jede Methode des Nachweises. Bei Prüfungen über das Vorkommen der Wurmeier am menschlichen Körper selbst ergab die Afterwischprobe nach Heubner keine zuverlässigen Resultate. Besonders bemerkenswerte Tatsachen ergab dagegen die Fingernagelprobe, die bei über 1000 Schulkindern vorgenommen wurde. Es wurde so vorgegangen, daß zunächst zum Erweichen des Fingernagelschmutzes der gesamte Fingernagelrand mit 0,5—1%iger Natron- oder Kalilauge betupft wurde. Zur Reinigung von Nagelwurzel und Rand wurden Wattekügelchen und Pinzette benutzt. Fingernagel- und Wattebauschmaterial wurden dann in 1%iger Natronlauge umgeschüttelt, zentrifugiert und der Bodensatz mikroskopisch geprüft. Von den untersuchten Knaben wiesen rund 61% Oxyureneier unter den Fingernägeln auf. Entsprechend wohl dem Grad der Handpflege wurde ein langsames Ansteigen der Zahl der Positiven nach den mittleren Klassen hin und ein Absinken in den Oberklassen beobachtet. In einer Mädchenschule wurden im Durchschnitt bei 59,9% der Schülerinnen Wurmeier durch die Fingernagelprobe nachgewiesen. In einer Hilfsschule wurde bei 25 Kindern eine Prüfung des Nasenschleims auf Wurmeier vorgenommen und bei 4 von diesen Wurmeier nachgewiesen, 3 dieser Kinder hatten kurzgekaute Nägel, die Nagelprobe hatte daher ein negatives Ergebnis gehabt. — Bezüglich der Lebensdauer der Oxyuren wurde festgestellt, daß die durch Klysma von lauwarmem Wasser gewonnenen Würmer in Leitungswasser sowie in Fäzeswasseraufschwemmung, nach 3 Stunden zugrunde gehen; in physiologischer Kochsalzlösung gelang es, die Tiere 2 Tage, in Ringerlösung 5 Tage lebend zu erhalten; in alkalischer Bouillon lebten sie bis zu 9 Tagen. Bei Eintrocknungsversuchen konnten nach 6tägigem Stehen bei Zimmertemperatur Wurmeier noch zur Entwicklung gebracht werden.

Die Dosierung des Adrenalins bei der intravenösen Dauerinfusion rät Weinberg-Mannheim auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen am Gesunden so vorzunehmen, daß 0,1—0,2 tausendstel mg = 0,006—0,012 mg pro Minute einlaufen. Mit solch kleinen Dosen ist eine genügende Blutdrucksteigerung zu erzielen.

Über die Beeinflußbarkeit der renalen Wasserausscheidung durch thermische Reize teilt Rösler-Graz mit, daß nach seinen Versuchen ein Eiswasserhandbad von einstündiger Dauer (eine Hand) eine Blutdrucksteigerung und eine Hemmung der Diurese hervorruft. Ein Handbad in Wasser von 40° dagegen bewirkte eine Steigerung der Diurese, wenn auch die Wirkung dieser Wärmeapplikation nicht in so regelmäßiger und starker Weise hervortrat wie die Wirkung der Kälteapplikation.

In einer VIII. Mitteilung **zur Frage der Adrenalininjektion** äußert sich Kylin über die Bedeutung des K-Ions für die Adrenalinreaktion. Es wird die Adrenalinreaktion durch die K-Ionwirkung so verändert, daß der senkende Faktor verstärkt wird. Die Wirkung des K-Ions ist also der des Ca-Ions gerade entgegengesetzt. H. Dau.

Deutsche medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 21 u. 22.

Nr. 21. Zur **Verbreitungsweise der Tuberkulose** äußert sich H. Beitzke-Graz. Soweit die Infektionswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper in Frage kommen, besteht kein Anlaß, von der Erkenntnis abzugehen, daß beim erstinfizierten Menschen die Eintrittspforte der Tuberkulose durch eine tuberkulös erkrankte Lymphdrüse gekennzeichnet wird und daß beim Menschen die ganz überwiegende Mehrzahl der zur Erkrankung führenden tuberkulösen Infektionen durch direkte Aspiration in Bronchien und Lungen erfolgt. Der Weg der tuberkulösen Infektion über die Zervikaldrüsen kommt aber beim Menschen wenig oder gar nicht in Frage.

Über die **Augenflüssigkeit** berichtet E. Seidel-Heidelberg. Das Kammerwasser dürfte im Corpus ciliare dauernd, wenn auch sehr langsam, gebildet werden und durch den Kammerwinkel und die Vorderfläche der Iris dauernd abfließen. Als Triebkräfte für die Produktion des Kammerwassers sind sekretorische, d. h. durch vitale Zelltätigkeit entwickelte osmotische Kräfte seitens der Ziliarepithelien anzusprechen. Für den Abfluß des Kammerwassers spielt neben den nach dem Schlemmschen Kanal zu nachgewiesenen hydrostatischen Druckunterschieden die osmotisch wasseransaugende Kraft der Bluteiweißkörper eine wesentliche Rolle.

Über die **Mikrosporie** (kleinsporige Kopfscherflechte) berichtet Gottschalk-Mayen. Die Ansteckung erfolgt durch den Gebrauch desselben Handtuchs, Waschlappens, Badeschwamms oder auch durch Berührung, indem sich die Kinder beim Spielen an den Haaren fassen. Es werden verschiedene Formen beschrieben, denen allen eigen ist, daß die mit der Zilienpinzette entfernten kranken Haare eine aufgequollene, graue Scheide besitzen. Untersucht man das kranke Haar mikroskopisch bei schwacher Vergrößerung nach Zusatz von einem Tropfen angewärmter Kalilauge, so sieht man an der Scheide unzählige verzweigte Pilzfäden und massenhaft Sporen. Der Erreger ist das Microsporon Audouini. Differentialdiagnostisch kommt unter anderem die Alopecia areata in Betracht (mikroskopische Untersuchung der Haare!). Das Leiden ist sehr hartnäckig. Schulbesuch ist mit Kopfverband zum Schutz der Mitschüler erlaubt. Therapie: Röntgenepilation der erkrankten Haare nach vorherigem Kurzschneiden. Dann: Einreiben mit Salizylschwefelsalbe oder verdünnter Jodtinktur.

Nr. 22. **50 ältere Sportsleute** mit früher hervorragenden Leistungen wurden, wie M. Hahn, H. Herxheimer und W. Brose-Berlin berichten,

Digitized by Google

klinisch untersucht. Sportschädigungen oder besondere Krankheitserscheinungen ließen sich nicht feststellen, besonders keine Anzeichen von Arteriosklerose. Als einzige Besonderheit fand sich im Durchschnitt eine leichte Verbreiterung der Aorta.

In einem Falle von **Ikterus bei Syphilis** war, wie Ernst Bernheim-Berlin angibt, eine Quecksilberkur imstande, den Ikterus zum Abblassen zu bringen, und zwar unter Absinken des stark erhöhten Bilirubinspiegels zur Norm. Auf eine geringe **Neosalvarsan**darreichung dagegen verstärkte sich der Ikterus und der Wiederanstieg des Bilirubinspiegels wesentlich. Nach intensiver Quecksilbertherapie wieder Beseitigung des Ikterus (Reaktivierung des Ikterus durch Salvarsan).

Ein **einfaches Verfahren zur Blutuntersuchung von Bleiarbeitern** gibt Teleky-Düsseldorf an. Dabei handelt es sich aber nur um ein Symptom. Die Diagnose und die Entscheidung über Arbeitsausschluß darf aber stets nur auf Grund des gesamten Symptomenkomplexes unter Berücksichtigung aller bei Bleivergiftung vorkommenden und für diese charakteristischen Symptome gestellt werden.

Einen Fall von **Methylenblauspülung des Pleuraraums mit tödlichem Ausgang** hat G. Rosenstein-Königsberg i. Pr. beobachtet. Der Tod erfolgte erst 1½ Stunden nach dem Eingriff, und zwar allmählich (bei Shock oder Embolie kommt es zu einem plötzlichen, schlagartigen Versagen des Herzens und Schwinden des Bewußtseins). Es handelte sich um eine Vergiftung, die durch ungefähr 150 ccm einer 5%igen Methylenblaulösung (gleich etwa 7,5 g Substanz) hervorgerufen wurde.

F. Bruck.

Münchener medizinische Wochenschrift 1925, Nr. 22.

Über **strahlende Energie, Haut und autonomes Nervensystem** berichten Gustav Bucky-New York und Ernst Friedrich Müller-Hamburg. Durch eine besondere Apparatur gelingt es, überweiche Strahlen zu erzeugen, die von den obersten Hautschichten absorbiert werden und einen Leukozytensturz auslösen, wozu allerdings eine bestimmte Energiemenge in einer Zeiteinheit notwendig ist. Das zeigt, daß das umgebende Gewebe, vielleicht die Endigung der parasympathischen Fasern, zu einer Perzeption der Milieuänderung erst imstande ist, wenn eine bestimmte Reizschwelle überschritten ist. (Auf ein Feld von etwa 1 qcm Haut muß mindestens 1/16 Erythemdosis in einer Zeit von 15 Sekunden einwirken, um den auch nach anderen Hautreizungen bekannten reflexartigen Leukozytensturz auszulösen.)

Ludwig Schönholz-Düsseldorf fragt: „Ist die Anwendung der **zeitweiligen Strahlenkastration bei noch konzeptionsfähigen Frauen mit Rücksicht auf die Nachkommenschaft** erlaubt?“ Die Röntgenstrahlen sind ein Keimgift, wie der Alkohol, das Virus syphiliticum, Blei, Quecksilber, Nikotin und andere Stoffe. Viele Autoren lehnen daher die Bestrahlung, wenn nicht zum Zwecke der Dauerkastration verabfolgt, ab. Kommt es bei den vor der Konzeption bestrahlten Frauen doch zur Gravidität und werden die Kinder ausgetragen, so können diese einen pathologischen Befund zeigen. Die zeitweilige Strahlenkastration ist nur dann zu empfehlen, wenn, wie es z. B. bei der gonorrhoischen und tuberkulösen Adnexerkrankung der Fall ist, die Zeugungsfähigkeit durch die Krankheit selbst so gut wie aufgehoben ist und es darauf ankommt, bei diesen auf die Dauer sterilen Frauen das Aufflackern des Prozesses durch zeitweilige Ruhigstellung der Ovarialtätigkeit zu verhindern. (Bei den genannten Erkrankungen wirken die Menstruationsvorgänge ungünstig; es kommt zu einem Aufflackern des Prozesses während der Menses. Der Menstruationsvorgang hat bei der Gonorrhoe sehr häufig eine Aszension der Erkrankung vom Uterus auf die Adnexe zur Folge. Hier empfiehlt sich die temporäre Strahlenkastration.)

Über den **Wasserverlust Operierter und seinen Ersatz** berichten L. Lurz und F. Rupp-Heidelberg. Der Körper Operierter erleidet innerhalb von 48 Stunden einen Wasserverlust von 1—2½ Liter. (Er setzt sich zusammen aus der Wasserabgabe durch Stuhl, Urin, Atmung, Schweiß, Erbrechen, Blutverlust und Verdunstung bei eröffneter Bauchhöhle. Hiervon ist abzuziehen die Wasseraufnahme durch Nahrung, Abführtee, Einläufe). Da die Salzausscheidung des Organismus mit dem Wasserverlust nicht gleichen Schritt hält, findet eine Salzanstauung im Körper statt. Der Überschuß an Kochsalz beträgt 1—10 g. Zufuhr physiologischer Kochsalzlösung führt zu einer Vermehrung des Salzüberschusses um das Doppelte bis Dreifache. Jede Zufuhr salzhaltiger Lösungen nach Operation ist daher kontraindiziert, Zufuhr salzfreier Lösungen (Tee rektal) setzt den Salzüberschuß herab. Das Durstgefühl wird durch Zufuhr salzfreier Flüssigkeit verringert.

Über den **Eisengehalt der Hirnrinde und der Meningen bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems** berichtet H. Pette-Hamburg. In sämtlichen Fällen von Paralyse wurde Eisenpigment in den Gefäßwandungen der Hirnrinde gefunden, regelmäßig vermißt wurde es dort aber bei zerebrospinaler Lues. Bei Lues cerebri kann Eisenpigment auch vorkommen, aber stets nur in den Meningen.

Auf **Abdominalbeschwerden bei Erkrankungen der Brustorgane** weist Fr. J. Kaiser-Soest i. W. hin. Besonders trockene Rippenfellentzündung und beginnende Lungenentzündung können fälschlich für Appendizitis und Cholezystitis gehalten werden. Häufig sind Magenbeschwerden bei beginnender Lungentuberkulose. Hingewiesen wird auf die Magendarmerscheinungen im Gefolge von dekompensierten Herzfehlern, zurückzuführen auf Stauung des kohlensäureüberladenen Blutes in den Blutgefäßen des Magens und Darms. Hier kann es zu krisenartigen, kolikartigen Leibschmerzen kommen (Druck und Zerrung durch das stark dilatierte Herz?). Auch bei seniler Lungentuberkulose kann ein Karzinom oder ein Ulkus des Magens vorgetäuscht werden.

Einen **sogenannten kardialen Hydrops** infolge venöser Stauung durch ungenügende Herztätigkeit gibt es nach Jankowsky-Waldenburg i. Schl. nicht. Die lokale Ödembildung geht primär in den Geweben vor sich infolge einer entzündlichen Dilatation der kleinen Gefäße. Das Wesen der Erkrankung besteht in einer Schädigung des gesamten Gefäßsystems einschließlich des Herzens. Die eigentliche Ursache der Erkrankung ist mit großer Wahrscheinlichkeit in einer endokrinen Insuffizienz zu suchen. Der sogenannte kardiale Hydrops ist mithin eine Erkrankung sui generis. Eppinger ist mit Recht der Ansicht, daß die nephrogenen Ödeme durch eine reflektorische Reizung der Gefäße des Unterhautzellgewebes zustande kommen. Demnach würde keine Art von Ödem durch eine zentrale Stauung entstehen; immer liegt die Ursache in einer aktiven Dilatation der kleinen Gefäße des ödematösen Gewebes selbst.

Das Krankheitsbild der **subakuten Pankreasentzündung** beschreibt Max Baumann-Hannover. Die Erkrankungsfälle kamen meist unter der Diagnose Gallensteinerkrankung zur Operation.

Die **schädliche Wirkung des Nikotins auf die Verdauungsorgane** erörtert Friedrich Crämer. Das Nikotin ist eines der allerschwersten Gifte, es tötet in der gleichen Dosis und in der gleichen Zeit wie das Zyankali. Eine 6 g schwere Zigarre von 5% Giftgehalt enthält 0,3 Nikotin. 20 Zigarren oder 100 Zigaretten an einem Tage geraucht können den Tod herbeiführen. (Ein Blutegel, an einen Gewohnheitsraucher angesetzt, fällt bald unter Krampferscheinungen ab und wird von dem nikotinhaltigen Menschenblut getötet.) Von großer Bedeutung ist die Rauchtechnik. Eine nicht geringe Menge Nikotin bleibt im Stummel zurück, und wer den Stummel ausraucht, bekommt daher eine viel größere Nikotinmenge zu schlucken als der nicht sparsame Raucher. Schlecht brennende Zigarren lassen fast die ganze Nikotinmenge in den Rauch übergehen, von der Güte des Tabaks hängt die Brennbarkeit ab. Bei geringwertigen Zigarren gehen bis 33% des Nikotins in den Mund über, bei Qualitätszigarren nur etwa 8%. Eine schlecht brennende sog. nikotinarme Zigarre ist schwerer als eine gut brennende aus nikotinreicherem Tabak. In der feuchten Zigarre verbrennt das Nikotin nicht, sondern wird in den hinteren Teil der Zigarre getrieben und destilliert schließlich in den Mund, feuchte Zigarren sind daher weit schwerer. Das letzte Viertel der Zigarre (Stummel) enthält mehr Nikotin als die ersten drei Viertel. Daher muß es besonders schädlich wirken, wenn der Stummel vom Abend vorher gleich nach dem Aufstehen als besonderer Genuß weitergeraucht wird. Das Rauchen kann den ganzen Verdauungsschlauch schädigen: Mundhöhle (Leukoplakie), Ösophagus, Magen. Es kann zu Spasmen des Ösophagus, zu Kardiospasmus und namentlich zu Pylorospasmus kommen. Am allerhäufigsten sind die Reizzustände der Magenschleimhaut, die sowohl Sekretion wie Motilität und Sensibilität (Magenschmerzen!) betreffen. Zuweilen kommt es bei Rauchern zu heftigen Schmerzen in der Lebergegend, die Gallensteinkolik vortäuschen können. Noch empfindlicher gegen Nikotin als der Magen scheint der Darm zu sein (besonders Spasmen, aber auch abwechselnd Verstopfung und Durchfall). Da mit dem Aussetzen des Rauchens die Beschwerden erst langsam schwinden, darf man nicht den Schluß ziehen, das Rauchen sei gar nicht an den geklagten Beschwerden schuld, weil mit seinem Aussetzen die Besserung nicht sofort einsetzt.

F. Bruck.

Wiener klinische Wochenschrift 1925, Nr. 16—20.

Nr. 16. Über **Ulkus- und Karzinommagen** berichtet Viktor Orator vom histologischen Standpunkte. Er unterscheidet bei der Gastritis die sich auf die Pars pylorica beschränkende von der universellen mit starker Schleimhautatrophie einhergehenden. Erstere findet sich bei Ulkus und benignen Tumoren, letztere bei Karzinom, Intoxikationen und spezifischen Infektionen. Die Störung der motorischen Funktion der Pars pylorica ist der Hauptfaktor bei der Genese des chronischen Ulkus. Maligne Degeneration des Ulkus fand sich in 8% der Resektionsfälle, wobei sich sonst die Ulkusschleimhautveränderungen fanden. Bei der Karzinomgenese bzw. malignen Degeneration des Ulkus spielen 3 Faktoren eine Rolle: allge-

Digitized by Google

meine Disposition, chronischer Reiz, lokale Disposition. In bezug auf Reizbarkeit steht die pylorische Schleimhaut obenan.

Studien über Motilität und Sekretion des Magens teilen L. Hess und J. Faltitschek-Wien mit (II. Teil). Sie fanden bei der Magenuntersuchung intra und extra menses, daß der Effekt einer peripheren Reflexausschaltung gleich dem einer hormonalen Erregung sein kann.

Vorschläge zur Erzielung unauffälliger Operationsnarben macht U. Foramitti-Wien. Es empfiehlt sich möglichste Vermeidung von oberflächlichen Nähten, besonders wenn Spannung vorhanden ist. Ferner ist schräge Durchtrennung der Kutis mit sehr scharfem Messer nützlich, wenn die Wundränder sehr geschont werden.

Einen **Beitrag zur Frage der Gallenfarbstoffbildung** liefert Ernst Stolz-Wien, ausgehend von der Beobachtung eines Falles von primärem Leberkarzinom mit Metastasen, beide ohne Kupffersche Sternzellen (K. St.), in denen sich Gallenfarbstoff fand. Verf. lehnt deshalb die Lehre von der Gallenbereitung in den K. St. ab, und erklärt das gleichzeitige Vorkommen von Gallepigment und Erythrozyten in den K. St. durch Phagozytose.

Nr. 17. Die **Beeinflussung der Geschlechtscharaktere durch Tumoren** bespricht J. Halban-Wien sehr ausführlich. In Betracht kommen Tumoren der Zirbeldrüse, der Nebennierenrinde und der Keimdrüsen. Wichtig für die Wirkung der Tumoren ist das Alter der befallenen Individuen. Die Geschwülste entfalten eine sog. „hyperprotektive" Wirkung, ähnlich wie es etwa Plazenta und Ovarium tun. Sie wirken nicht an sich, sondern durch Alteration der betroffenen Organe.

Die **Frage des Ulkuskarzinoms in röntgenologischer Hinsicht** behandelt G. Schwarz-Wien. Bei chronischen Geschwüren ist dann an maligne Degeneration zu denken, wenn bei Männern Nischen hinten an der Regio praepylorica oder an der großen Kurvatur sitzen, wenn ein unbehebbarer Antrospasmus besteht. Beim Duodenalulkus ist diese Befürchtung unbegründet.

Spätblutungen im Wochenbett, d. h. in der zweiten Woche oder später, beruhen, wie J. Sahler ausführt, auf retinierten Plazentarresten, auf Atonie p. p. mit folgender Subinvolutio uteri, auch ohne Plazentarpolyp, auf Rissen im Geburtskanal, schließlich auf hyaliner Entartung der Uteruswand, wobei therapeutisch die Exstirpation die Therapie der Wahl ist.

Über die **Notwendigkeit und den Zeitpunkt der chirurgischen Therapie bei röntgenbestrahlten Entzündungen** äußert sich F. Pordes Wenn das Fieber bestehen bleibt oder steigt, oder ein anderes Symptom zunimmt, muß ein tiefer Abszeß angenommen werden, der der chirurgischen Behandlung bedarf.

Nr. 19. **Ergebnisse der Röntgenbestrahlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen** teilen A. Szenes und J. Palugyay-Wien mit. Sie werden empfohlen, wenn eine vorsichtige Dosierung und genaue Kontrolle der Ausfallserscheinungen stattfindet. Die Dauer der Wirkung war meist nicht sehr groß. Bei Erfolglosigkeit wird Bestrahlung der Schilddrüse und Diathermiebehandlung der Hypophyse empfohlen.

Zur **Diagnose der echten Grippe** weist G. Spengler auf die Wichtigkeit des Blutbildes (Leukopenie, durch Neutropenie bedingt) hin. Ferner findet man entzündliche Erscheinungen der oberen Luftwege und der Trachea ohne vermehrte Schleimsekretion. Bei Beteiligung der Lungen ist das hämorrhagische Sputum charakteristisch..

Ein Fall von **Haut- und Mediastinalemphysem bei Lungentuberkulose** wurde, wie E. Pick-Wien mitteilt, veranlaßt durch Ruptur einer Kaverne im Halsbindegewebe als Folge der Pneumothoraxbehandlung.

H. Lehmann stellt die **Spätresultate nach Gastroenterostomie (G. E.) bei ulzerösen Prozessen des Magens und Duodenums** denen nach Resektion gegenüber. Er findet maligne Degeneration im allgemeinen selten, jedoch nach G.E. viel häufiger als nach Resektion. Ebenso wurde das Ulcus penticum viel häufiger nach G.E. beobachtet. Deshalb soll die radikale Therapie angewandt werden, wenn die lokalen Verhältnisse nicht zu schwierig sind, oder die Gefahr für den Pat. nicht zu groß ist. Dann sind die Erfolge der G.E. auch recht befriedigende.

Nr. 20. **Irrtümer in Diagnose und Therapie der Prostatahypertrophie** (P.H.) bespricht Th. Hryntschak. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um ein Adenom der periurethralen Drüsen innerhalb der durch Druck atrophischen Prostata. Im ersten Stadium besteht besonders nächtliche Pollakisurie ohne, in späteren Stadien mit echter Nykturie. Dann findet man auch Restharn, Schädigung der Nierenfunktion bis zur Urotoxämie. Die dann eintretende Kachexie führt zur Verwechslung mit Magenkarzinom, Gastritis, die Polydipsie zu solcher mit Diabetes insipidus. Das letzte, dritte Stadium, ist charakterisiert durch die Incontinentia paradoxa. Entleerung der Blase bei chronischer Stauung allmählich, bei akuter sofort, immer mit weichem Katheter. Spezifisches Gewicht des Urins bei akuter Retention immer über 1015. Plötzliche Entleerung bei chronischer Retention kann zur Blutung ex vacuo führen. Therapeutisch kommt nur die operative Behandlung bei sichergestellter Diagnose in Frage. Die Blasenpunktion wird nur auf die dringendsten Fälle beschränkt.

Einen **neuen Weg zur Differentialdiagnose der Lungeninfiltrationen** geben E. Czylharz und E. Pick an. Er besteht in der Punktion der infiltrierten Partien und Ausstreichen des Punktates mit folgender mikroskopischer Betrachtung. Die kruppöse Pneumonie zeigt viel polynukleäre, gut erhaltene Leukozyten, viel Erythrozyten; demgegenüber findet man bei der käsigen Pneumonie vorwiegend epitheloide Zellen, wenig Leukozyten, viel Erythrozyten. Den Infarkt zeichnet das Vorwiegen der Erythrozyten aus, während die Lobulärpneumonie wie die genuine viel Leukozyten, die jedoch mehr geschädigt sind, zeigt.

Zur **Frühdiagnose der Schwangerschaft** weist P. Werner-Wien darauf hin, daß Schmerzen im Unterleib um die Zeit der zu erwartenden Menses, wenn man einen schmerzhaften, scheinbar normalen Uterus bei freien Adnexen fühlt, eine beginnende Schwangerschaft anzeigen können.

Muncke.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 59. Jg., H. 3.

Wodak: **Zur Analyse des Bárányschen Zeigeversuches.** Für das klinisch übliche Zeigen nach Rotation ergeben sich folgende klinische Grundlagen: Die Hauptrolle spielt die vestibuläre Abweichreaktion, der entsprechend der Zeigearm in der Drehrichtung abzuweichen strebt. Dieselbe wird um so stärker zur Geltung kommen, je langsamer das Zeigen erfolgt. Auf beiden Armen ist die Intensität verschieden. Die zweite wichtige Rolle besitzt die nach dem Stoppen der Drehung einsetzende kräftige Drehnachempfindung entgegen der stattgehabten realen Drehung bzw. der primären Drehungsempfindung. Beim relativen raschen und langsamen Zeigen bewirkt die Drehnachempfindung, daß das außerhalb der Körpers gelegene und lokalisierte Ziel entgegen dieser Drehnachempfindung zurückzubleiben scheint.

G. J. Grünberg: **Zur Frage über die Bedeutung der Unterbindung der Vena jugularis interna bei otogenen Pyämien.** Die Unterbindung erweist gar keinen unmittelbaren Einfluß auf den Krankheitsverlauf im Sinne einer Besserung. Der chirurgische Eingriff an der Vene ist nur im Falle der Phlebitis und der eitrigen Thrombose der Vene selbst zulässig.

Galebsky: **Über Schaumzellentumoren und deren seltene Lokalisation im Larynx.** Pflaumengroße, runde Geschwulst, vom rechten Taschenbande und der Larynxoberfläche der Epiglottis ausgehend, ist an der breiten Basis mit geröteter Schleimhaut bedeckt, etwas höckerig. Die Geschwulst bedeckt das ganze rechte Stimmband und zwei Drittel des linken Stimmbandes. Tracheotomie, Laryngofissur, Exstirpation des Tumors. Heilung. Die Geschwulst enthielt helle Schaumzellen. In den Schaumzellen war Fett nicht vorhanden.

Soyka: **Die Behandlung der doppelseitigen Postikuslähmung.** Spaltung des Schildknorpels. In die so geschaffene Öffnung wird ein gestielter Knorpellappen implantiert, der dem Schildknorpel selbst entnommen wird. Auf diese Weise soll die Glottis von vorne her mäßig erweitert werden, um das Atemvolumen zu vermehren, ohne die Stimme allzusehr zu schädigen.

Krassnig: **Über eine Vereinfachung der Empyemoperation der Kieferhöhle.** Die Schleimhautauskratzung der Kieferhöhle bei der Operation ist meist nicht nötig. Innerhalb 12 Tagen hörte die Sekretion in Verfassers Fällen auf.

Haenlein.

Aus der neuesten italienischen Literatur.

Marziani-Ancona berichtet über einen Fall von Appendizitis mit Perforationsperitonitis, wo im Wurmfortsatz entsprechend der Perforationsstelle ein **Kotstein** vorgefunden wurde, welcher in seinen äußeren Schichten aus Speiseresten, in der Mitte aber aus einer Masse von **Trichozephaluseiern** bestand. (Policl. 1924, Nr. 16.)

Giugni-Lugo hatte einen 22jährigen Mann in Behandlung, der seit zwei Monaten an **parenchymatöser Nephritis** litt, die mit hochgradigen Ödemen, beiderseitigem Pleuratranssudat und Galopprhythmus einherging und einen ganz bedrohlichen Verlauf nahm. Esbach 7‰. Plötzlich erkrankte der Patient an einer **lobären Pneumonie** im linken Oberlappen und trotz aller Befürchtungen zeigten die nephritischen Erscheinungen nach Eintritt der Krise eine rapide Besserung: die Diurese nahm zu, die Ödeme schwanden sehr rasch, die Quantität des Albumens sank auffallend, so daß Patient einige Tage nach der Krise als vollkommen geheilt betrachtet werden konnte. Patient blieb auch nach Verlassen des Krankenhauses unter Kontrolle und war nach der Lungenentzündung in jeder Hinsicht ein robuster, ganz gesunder und arbeitsfähiger Mann. (Policl. 1924, Nr. 18.)

Sciaky-Saloniki führt einen Fall von **Sakralisation des vierten und fünften Lumbalwirbels** an. Es handelte sich um eine 34jährige Frau, die

Digitized by Google

seit etwa 12 Jahren an intermittirenden Schmerzen in der Ileosakralgegend litt, welche in beide Oberschenkel ausstrahlten. Alle möglichen physikalisch-therapeutischen Maßnahmen blieben erfolglos. Hierauf wurde eine radiologische Untersuchung vorgenommen, die ergab, daß die Processus transversi des IV. und V. Lumbalwirbels sehr entwickelt und mit dem Os sacrum vollkommen vereint waren. Es wurde ein operativer Eingriff angeraten und bei dieser Gelegenheit die überflüssigen Knochenmassen entfernt, ferner die Laminektomie gemacht. Heilung per primam. Patientin klagte nie mehr über Schmerzen. (Policl. 1924, Nr. 19.)

Viola-Turin fand bei einem 45jährigen Mann, der seit Wochen über Schmerzen im Rücken klagte, die von dem behandelnden Arzt für rheumatische Beschwerden gehalten wurden, unterhalb des rechten unteren Schulterblattwinkels eine handtellergroße leichte Anschwellung, die von normaler Haut bedeckt war. Es konnte tiefe Fluktuation nachgewiesen werden; Patient fieberte. Nach Inzision entleerte sich reichlich Eiter. Bei genauer Untersuchung konnte am rechten Zeigefinger eine kleine Narbe entdeckt werden, die von einer kürzlich erfolgten Verletzung herrührte. Die **tiefe Eiterung am Rücken** war eine Folge dieser Verletzung und lokalisierte sich, ohne eine Entzündung in den Lymphdrüsen der Achselhöhle zu verursachen, in den tiefen Muskelschichten des Rückens. (Policl. 1924, Nr. 20.)

Vedrina (Sanatorium „Birago di Vische") teilt einen Fall mit, wo vier Monate nach Anlegen eines **rechtsseitigen künstlichen Pneumothorax** eine **exsudative Pleuritis links** und einige Tage später auch ein **perikarditischer Erguß** auftrat. Diese ziemlich seltene Komplikation bildete sich nach sechs Wochen zurück, wonach die Einführung von Stickstoff wieder fortgesetzt wurde. Der Fall betraf einen 25jährigen Mann. Verf. ist der Meinung, daß das Auftreten der Ergüsse mit dem Pneumothorax nicht in kausalem Zusammenhang sei, sondern daß es sich vielmehr um Manifestationen einer tuberkulösen Polyserositis handelte. (Policl. 1924, Nr. 21.)

Chiola-Imola veröffentlicht folgenden Fall: Ein Epileptiker hatte während eines Wortwechsels vom Gegner einen **Hieb mit einem Pfeifenrohr** auf das linke **Oberlid** erlitten. Das Rohr brach und ein Teil davon war in die Tiefe gedrungen. Der herbeigeholte Arzt entfernte ein Stück des Fremdkörpers und die Wunde heilte; es blieb eine Narbe und eine kleine nässende Wunde zurück. Nach zwei Monaten begann die Wunde wieder reichlich zu eitern, Patient wurde einer genauen Untersuchung unterzogen und bei dieser Gelegenheit gelang es Verf., ein $5^1/_2$ cm langes Stück des Pfeifenrohres, das einen Umfang von $2^1/_2$ cm hatte, zu entfernen. Nachher vollkommene Heilung. (Policl. 1924, Nr. 22.)

Gentilucci-Ronciglione hatte Gelegenheit, einen Fall von **Ileus** bei einem 16jährigen Jungen zu beobachten, der seit seinem achten Lebensjahr an periodenweise auftretenden Anfällen von Darmverschluß zu leiden hatte. Die Röntgenuntersuchung ergab eine Okklusion des Colon transversum ungefähr in der Mittellinie. Bei der Operation stellte sich heraus, daß die Darmschlingen, das Colon ascendens und die rechte Hälfte des Colon transversum enorm erweitert, während die unterhalb der Okklusion gelegenen Darmabschnitte vollkommen leer waren. Außer einer Knickung des Colon transversum, welche durch eine Membrana pericolica bedingt war, wurde auch eine **angeborene Anomalie** vorgefunden, die darin bestand, daß das Colon transversum an der Wurzel des Mesenteriums seinen Weg durch eine ringförmige Öffnung genommen hatte. Zur Behebung dieses Passagehindernisses wurde eine latero-laterale Ileokolonanastomose angelegt. Heilung. Keine weiteren Anfälle von Darmverschluß. Die Operation selbst wurde dadurch gestört, daß Patient plötzlich zyanotisch und asphyktisch wurde, weil eine Masse von Askariden den Rachen verlegt hatte; infolgedessen mußte der Eingriff in zwei Sitzungen ausgeführt werden. (Policl. 1924, Nr. 26.)

Balboni-Albano Laziale beobachtete zwei Fälle von **infantiler Masturbation.** Im ersten handelte es sich um ein 14 Monate altes Kind, dessen Vater Alkoholiker war und welches im Alter von zwölf Monaten die manuelle Masturbation begonnen hatte, im zweiten um ein 21 Monate altes Kind, auch männlichen Geschlechts, welches schon seit dem achten Lebensmonat masturbierte, aber nur wenn es von der Mutter am Arm gehalten wurde. Beide Kinder waren somatisch schwach entwickelt, beide zeigten Erscheinungen von Spasmophilie, erhöhter Reizbarkeit und Lymphatismus, während das Knochensystem einen mangelhaften Kalkstoffwechsel erkennen ließ. Eben deshalb schreibt Verf. allen diesen Faktoren eine wichtige Rolle in der Ätiologie der kindlichen Masturbation zu. (Policl. 1924, Nr. 28.)

Carusi-Rom stellte eine Reihe von Versuchen an, um den Wert der mittels Atropins oder Kokains hervorgerufenen **Pupillenerweiterung bei spezifischen Lungenprozessen** zu eruieren, und gelangte zu dem Ergebnis, daß dieselben bei einseitigen Affektionen in 75%, bei bilateralen Prozessen nur in 65% der Fälle positiv ausfiel. Mit Rücksicht auf diesen hohen Prozentsatz positiver Ergebnisse kann diese künstlich erzeugte Mydriasis als ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel betrachtet werden. (Policl. 1924, Nr. 29.)

Galli-Lecco hatte einen 51jährigen Mann mit **Aortenaneurysma** in Behandlung, der fünf Jahre vorher eine Primärsklerose akquiriert hatte, dem in sehr raschem Tempo die sekundären und tertiären Erscheinungen mit Lokalisation in der Aorta gefolgt waren. Außer dem auch radiologisch nachgewiesenen Aneurysma war rechtsseitiger Hydrothorax vorhanden. Mit Rücksicht auf die hochgradige Atemnot wurde eine Thorakozentese vorgenommen, wobei 2500 g Flüssigkeit entleert wurden; nachher fühlte sich Pat. sehr wohl, die Pulszahl sank von 160 auf 80, Respiration von 46 auf 26. Schon nach zwei Tagen war die rechte Pleurahöhle wieder voll, so daß die Thorakozentese wiederholt werden mußte. Trotz aller therapeutischer Maßnahmen konnte an dem Zustande nichts geändert werden. Im Laufe von 78 Tagen wurden 29 Punktionen ausgeführt und dabei insgesamt 51 Liter Flüssigkeit entfernt, bis eine Ruptur des Aneurysmas mit Perforation des Ösophagus dem Leben des Patienten ein rasches Ende bereitete. (Policl. 1924, Nr. 29.)

Guerricchio-Matera sah allmähliche **Heilung einer Meningitis** eintreten bei **antiluetischer Behandlung,** so daß angenommen werden konnte, es habe sich um eine syphilitische Meningitis gehandelt, um so mehr, da Patient besonders an den Zähnen und an der Nase heredoluetische Zeichen erkennen ließ und sowohl bei der Mutter, als auch bei zwei Brüdern die Wa.R. stark positiv ausgefallen war. Tatsächlich konnte festgestellt werden, daß die Mutter des Patienten an Tabes litt, die bereits im 17. Lebensjahr, vor ihrer Verehelichung, mit lanzinierenden Schmerzen und Arthropathien eingesetzt hatte. Die Großmutter des Patienten hat selbst angegeben, daß sie kurz nach ihrer Heirat vom Manne angesteckt wurde. Da der Vater des Patienten ein vollkommen gesunder Mann war, der sein Heimatsdorf nie verlassen hatte, stellt der mitgeteilte Fall eine mütterlicherseits in dritter Generation manifest gewordene Lues dar. (Policl. 1924, Nr. 30.)

De Napoli-Bologna führt sechs eigene Beobachtungen an, die sich auf **Sklerose der Corpora cavernosa penis** beziehen und die er im Laufe von 25 Jahren zu Gesicht bekam. Bei allen sechs konnte in ätiologischer Hinsicht Gicht festgestellt werden, nur bei zwei Patienten war anamnestisch eine alte Lues nachweisbar, Wa.R. jedoch negativ. Sämtliche Fälle betrafen Männer im Alter von 45—60 Jahren. Deshalb schlägt Verf. vor, diese Form unter dem Namen „Essentielle Sklerose der Schwellkörper" in eine separate Gruppe zusammenzufassen, um sie von einer anderen Gruppe, wo nicht die neuro-arthritische Diathese, sondern verschiedene andere Ursachen pathogenetisch verantwortlich zu machen sind, zu unterscheiden. (Policl. 1924, Nr. 31.)

Antonino-Sassia berichtet über sehr bemerkenswerte Erscheinungen bezüglich des **Kremasterreflexes** bei Verletzungen oder Entzündungsprozessen der oberen Bauchhälfte. Er beobachtete nämlich, daß der Kremasterreflex sich spontan, bei jeder Inspiration oder auf Druck der lädierten oder gesunden Seite einstellte, jedoch immer auf derjenigen Seite, die der Sitz der Läsion war, in Fällen, wo es sich um ein Trauma oder einen entzündlichen Krankheitsprozeß der oberen Quadranten des Unterleibs handelte. Bei Verletzungen oder entzündlichen Affektionen der zwei unteren Quadranten des Unterleibes konnte dieses Phänomen nicht wahrgenommen werden. (Policl. 1924, Nr. 32.)

Lo Presti-Seminerio-Girgenti teilt fünf Fälle eigener Beobachtung mit, wo es sich um **Mischinfektionen von Malaria und Febris melitensis** handelte. Alle fünf Fälle betrafen Personen, die seit Jahren an Wechselfieber gelitten hatten, zu dem dann eine Melitensisinfektion sich gesellte. Bei allen war der Blutbefund auf Malaria und die Serodiagnose auf Febris melitensis positiv. (Policl. 1924, Nr. 32.)

Tizianello-Venedig veröffentlicht zwei Fälle von **Hemiplegie,** die im Verlauf von **Abdominaltyphus** auftrat. Es handelte sich um Frauen im Alter von 29 bzw. 18 Jahren. Von großer Bedeutung ist der erste Fall, weil es zu einem letalen Ende kam und es konnte Autopsie gemacht und die histologischen Veränderungen untersucht werden. Außer der Hemiplegie bestanden an der gelähmten Seite ausgebreitete trophische Störungen der Haut, die am Oberarm zu tiefgreifender Nekrose führten und genau bis zur Mittellinie des Körpers sich erstreckten, ein Beweis, daß sie zentral bedingt und nicht auf äußere Ursachen zurückzuführen waren. Anatomisch fand man einen ausgebreiteten Erweichungsherd im Putamen, wahrscheinlich als Folge einer Thrombose. Auf Grund dieser Beobachtungen konnte festgestellt werden, daß die primäre Ursache eine Arteriitis typhosa war und daß bei diesen motorischen und trophischen Störungen die grauen Kerne der Hirnbasis eine nicht geringe Rolle spielten. (Policl. 1924, Nr. 33.)

Fasano-Asti weist auf die große praktische Wichtigkeit hin, die den Erscheinungen zukommt, welche von amerikanischen Ärzten unter dem

Digitized by Google

Namen **„Abdomen acutum"** zusammengefaßt werden. Damit soll eigentlich nur eine Richtlinie dem Praktiker gegeben werden in dem Sinne, daß bei Vorhandensein des „Abdomen acutum" unverzüglich ein operativer Eingriff vorzunehmen sei und nicht abgewartet werden soll, bis eine auch vom wissenschaftlichen Standpunkt aus einwandfreie Diagnose gestellt ist. Zu dem Symptomenkomplex des Abdomen acutum gehören: plötzlich eintretender, heftiger, auf einen Punkt des Unterleibes lokalisierter Schmerz, gespannte, brettharte Bauchdecke, kleiner, frequenter Puls, Übelkeit, wiederholtes Erbrechen, Singultus, konstanter, mehr oder weniger lokalisierter Meteorismus. Die Temperatur kann normal sein. Unter solchen Umständen muß der Chirurg zugezogen werden, der das weitere zu bestimmen hat. (Policl. 1924, Nr. 34.) J. F.

Therapeutische Notizen.

Allgemeine Therapie.

Bei **septischer Allgemeininfektion** hat Paul Rosenstein-Berlin vom Elektrokollargol oder Kollargol auch nicht ein einziges Mal einen Erfolg gesehen. Dagegen hat sich ihm das **Argatoxyl,** das eine außerordentlich starke Menge von Silber und Arsen enthält und vollkommen ungefährlich ist, sehr bewährt. Die Ampulle muß eine durchsichtige Lösung darstellen und darf keinen Spiegel von ausgeschiedenem Silber aufweisen. Man appliziert es so, daß man eine lange Kanüle an der Außenseite des Oberschenkels möglichst dicht unter dem Trochanter major bis auf den Knochen einstößt, also submuskulär einspritzt. Dann gibt es nicht die geringste örtliche Reizung. Durch dieses Mittel werden die Abwehrstoffe mobil gemacht (sehr starke Hyperleukozytose; die Zahl der weißen Blutkörperchen steigt nach 24 oder 48 Stunden auf das Doppelte bis Dreifache an; bleibt diese Vermehrung aus, so ist das ein schlechtes Omen). Auf der Höhe der Abwehr wird desinfiziert, am besten mit **Rivanol** (einmalige Injektion von 500 ccm einer 1‰igen Lösung in die Oberschenkelmuskulatur; das macht zwar eine außerordentlich starke Reizung mit Schwellung, Rötung und Fieber, wirkt dafür aber länger und zuverlässiger als wie die schnell verfliegende intravenöse Injektion, die man oft wiederholen muß). Mitunter reicht das Argatoxyl allein aus, die Allgemeininfektion, besonders solche puerperaler Art, zu bekämpfen. (M.m.W. 1925, Nr. 14.)

R. Rensing-Recklinghausen **warnt** vor dem Pflanzeneiweißpräparat **Novoprotin,** das in der Proteinkörpertherapie eine Rolle spielt. In 2 Fällen wurden Geschwülste, die sich noch im ersten Entstehen befanden, durch die Novoprotineinspritzung zu rapide fortschreitendem Wachstum angeregt. Vor allem ist vor seinem Gebrauch zu warnen, wenn der Befund die Möglichkeit einer beginnenden karzinomatösen Entartung eines Ulkus des Magens und Duodenums nicht ganz ausschließt. Auch sollte während der Novoprotinbehandlung stets auf etwa in anderen Körpergegenden unvermutet und unerwünscht auftretende Herdreaktionen geachtet werden, da bei ihnen immer auch an beginnende maligne Geschwulstbildung gedacht werden muß. (D.m.W. 1925, Nr. 15.)

Das **Argochrom,** wobei durch die Affinität des Farbstoffs zu den Bakterien das Silber an diese herangebracht wird, empfiehlt Rudolf Spiegelberg-Insel Poel i. Meckl. bei allen Blutinfektionen, bei fieberhaftem Abort, akutem Gelenkrheumatismus, Perikarditis, und zwar, wenn die intravenöse Anwendung unmöglich ist, **rektal.** Die starke Blaufärbung des Urins beweist, daß das Mittel vom Rektum resorbiert wird Diese Bläuung stellt sich nach wenigen Stunden ein und hält mindestens 2 Tage an. Man gibt pro dosi 0,1 g Argochrom, und zwar mische man die Ampulle in der 50 ccm-Spritze mit doppelt soviel warmer Milch oder Mehlsuppe. (D.m.W. 1925, Nr. 16.)

Anorganisches Eisen wirkt nach Stephan-Brandenburg (Havel) nur als Stimulans (durch physikalische Kontaktwirkung), **organisches Eisen** wirkt darüber hinaus durch Eisenanreicherung des an Eisen verarmten Körpers (nur organisches Eisen wird assimiliert). Die Wirkung anorganischen Eisens ist beschränkt und kommt nur bei Chlorose zur Geltung. Organisches Eisen wirkt aber bei Chlorose vollkommener als anorganisches, da es wegen seiner Assimilationsfähigkeit dem Körper auch eisenhaltiges Baumaterial liefert. (D.m.W. 1925, Nr. 12.)

Mentholzigaretten mit regulierbarem Luftzutritt empfiehlt A. Hartmann-Heidenheim/Brenz. Die Konstruktion der Zigarette ermöglicht es, den Widerstand des Lufteintritts beim Rauchen zu vermehren. Dadurch tritt, wie bei der Kuhnschen Maske, eine Luftverdünnung im Thorax ein, die zu einer vermehrten Blutfüllung der inneren Oberfläche der Lunge führt, wodurch die Blutzirkulation gefördert wird. Ebenso wie bei Anwendung der Kuhnschen Maske und des Brunsschen Unterdruckapparates, muß auch bei der Zigarette mit regulierbarem Widerstand die Hämoglobinbildung gefördert werden (daher bei Chlorose empfehlenswert!). Ferner dient die Zigarette zur Atmungs- und Blutzirkulationsgymnastik, das rechte Herz wird entlastet, es findet eine vermehrte Durchblutung der Lunge statt. Die Zigarette ist daher indiziert bei Herzschwäche, Atelektase, Emphysem, Bronchitis. Die gewöhnliche Atmungsgymnastik belastet, die Widerstandsatmungsgymnastik entlastet das Herz. Anfangs lasse man mit geringem Widerstand 3mal täglich 15 Minuten lang rauchen und steigere bis zu mehrstündigem Rauchen. (Bezugsquelle: Medizinisches Warenhaus in Berlin.) (D.m.W. 1925, Nr. 14.)

Die **empfindliche, zum Ekzem geneigte Gesichtshaut** behandelt A. Philippson-Hamburg mit **1%iger Milchsäurelösung,** der man 1‰ige Salizylsäure zusetzt, zugleich zur Vermeidung der Pilzbildung. Man wäscht damit das Gesicht mit Hilfe eines Wattebausches. Eine Abtrocknung ist nicht erforderlich. Gegen das lästige **Analjucken** (Ansiedlung einer Darmflora bei der Defäkation; beim Jucken der Hämorrhoiden kommt noch die venöse Stauung hinzu) empfiehlt der Verfasser das milde **Chlormittel: Magnozid** (E. Merck). Man löst 1—2 Tabletten (zu 1 g) in einem Liter Wasser und schüttelt vor dem Gebrauch tüchtig um, oder man gießt auf 25 g Magnozidpulver einen Liter Wasser und hat, ohne zu schütteln, stets ein gut gesättigtes Chlorwasser, das durch einfaches Nachgießen monatelang brauchbar bleibt. Damit befeuchte man einen Bausch Watte und reinige nach jeder Defäkation sorgfältig die Analfalte; diese Prozedur wiederhole man ev. vor dem Schlafengehen. (D.m.W. 1925, Nr. 13.)

Zur **Blutstillung nach einer Zahnextraktion** empfiehlt Hans Seidel-Marburg den **Korkdruckverband,** sobald einfache Jodoformgaze und Digitalkompression versagen oder beim Kranken auf Grund von Allgemeinerkrankungen eine besondere Prädisposition zu Blutungen zu erwarten ist. Die Quelle der Blutung liegt durchaus nicht immer in den abgerissenen Rami dentales oder alveolares; vielmehr handelt es sich recht oft um kapillare Blutungen aus dem Zahnfleisch oberhalb des Alveolarrandes. Hier kommt der Korkdruckverband in Betracht, der darin besteht, daß aus einem Flaschenkorken ein Sattel geschnitten wird, der wie ein Deckel auf die Alveole gesetzt wird und vor allem die Zahnfleischränder umfaßt und seitlich zusammendrückt. Der über die vorher mit Jodoformgaze nicht zu fest und nicht zu hoch tamponierte Alveole greifende Korksattel soll möglichst Kauflächenhöhe erreichen, ohne darüber hinauszuragen. Ein Nachteil der Methode ist, daß sie nur bei Wunden, die zwischen zwei Zähnen liegen, angewendet werden kann. Für die übrigen Fälle kommt ein Zelluloid- oder Kautschukverband in Betracht, der kurz beschrieben wird. (M.m.W. 1925, Nr. 12.)

An Stelle des Aspirins und ähnlicher Mittel **empfiehlt** Krekeler-Großschweidnitz das **Aspiphenin** (Aspirin + Phenazetin). Man gibt bis zu 3mal täglich 2 Tabletten. Ferner hat sich ihm das **Aspirinschnupfpulver (Oxan)** bewährt. Das sehr fein verteilte Pulver wird vorsichtig in die Nase eingeblasen oder geschnupft. Es befördert die Sekretion der Schleimhäute und bringt dadurch Erleichterung (Beseitigung des dumpfen Kopfdruckes). (D.m.W. 1925, Nr. 13.) F. Bruck.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

J. Callenberg-Gießen empfiehlt die **Pyotropinbehandlung des Lupus.** Die Pyotropinlösung besteht aus Ätzalkalien, kohlensaurem Kalk, kristallisierter Karbolsäure und absolutem Alkohol; die Pyotropinsalbe aus Salizylsäure und Natriumsalizylat mit etwas Glyzerin, Zucker und Walrat. Die primäre Wirkung der Ätzalkalien wird schnell durch die Salbe neutralisiert; der geringe Säureüberschuß übt eine milde Dauerwirkung aus. Die Technik des Verfahrens wird genauer beschrieben. Das Pyotropin stellt ein auf die Hauttuberkulose elektiv wirkendes Ätzmittel dar, das energischer wirkt als die bisherigen Mittel. Kontraindiziert ist es bei allen Schleimhauterkrankungen, auch der Nase, da hierbei unnötige Defekte im Gesunden gesetzt werden; ferner bei Ulcus rodens, Hautkarzinom, da derartige Neubildungen auf Ätzung rapide um sich greifen können. (D.m.W. 1925, Nr. 12.)

Die Antigonorrhoika **Reargon** und **Targesin** verwirft Hans Hirsch-Berlin. Er sah noch niemals so viele periurethrale Infiltrate und solche bösartigen, tiefgreifenden Formen dieser Komplikation, wie nach diesen Mitteln. Es scheint, als ob dadurch die Littréschen Drüsen verstopft würden, so daß sich hinter diesen Pfröpfen die Gonokokken ansammeln, Abszesse bilden und in die Tiefe gehen. (D.m.W. 1925, Nr. 12.)

Das gegen Metallvergiftungen empfohlene **Natriumthiosulfat** empfiehlt Hans Heim-Mainz **bei Salvarsan- und Quecksilberschädigungen.** Es scheint hierbei, als ob die Metallproteinverbindungen auseinandergerissen würden und das Metall als Salz der Thioschwefelsäure zur Ausscheidung gelange. Zur Verwendung kommt das Natriumthiosulfat (Beiersdorf), und zwar puriss. recrist. Man gebe davon z. B. 0,3, später 0,45 intravenös. (M.m.W. 1925, Nr. 12.) F. Bruck.

Digitized by Google

Augenheilkunde.

Das Silberpräparat **„Targesin“**, wobei das kolloidale Silber mit dem Tannin vereinigt ist, empfiehlt R. Gutzeit-Neidenburg (Ostpr.) bei **Bindehautentzündungen.** Die adstringierende und beizende Wirkung des Tannins ebnet dem bakteriziden Silber den Weg in die Schleimhaut, speichert es dort und entzieht den am Leben gebliebenen Bakterien den Nährboden. Dadurch wirkt das Targesin auch sehr günstig auf sekundäre Hornhautgeschwüre, bei Katarrh, Trachom, Blennorrhoe usw., indem es die Bindehaut zum Abschwellen bringt, dadurch die Ernährung der Hornhaut bessert und die ständig sich erneuernde Infektion unterbindet. Man träufelt das Mittel in 1—5%iger Lösung in den Bindehautsack ein (bei Conjunctivitis simplex verwende man eine 1—2%ige Lösung). (D.m.W. 1925, Nr. 16.) F. Bruck.

Zur **operativen Behandlung des Blepharospasmus** gibt M. Sachs seine Methode an, die in einer Verschiebung des Kräfteverhältnisses zwischen M. levator palpebrae und M. sphincter orbicul. zugunsten des ersteren besteht. Die Methode ist technisch leicht ausführbar und auch ambulant vorzunehmen. Zur Behandlung kommt natürlich nur der primäre Blepharospasmus älterer Leute, der progredient ist, in Frage. (W.kl.W. 1925, Nr. 8.) Muncke.

Bücherbesprechungen.

Curschmann-Kramer, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 2. Aufl. 952 S. mit 301 Abb. Berlin 1925, Julius Springer. M. 36,—.

Es ist nun bald schwer, unter den guten Lehrbüchern der Nervenheilkunde die besten zu bezeichnen. Das Lewandowskysche Handbuch dem Einzelnen heute unerschwinglich, ist das standard work für klinische Institute, Bibliotheken und wissenschaftliche Forscher. Daß es nicht im Lesesaal aller Berliner medizinischen Bibliotheken steht und seine Einzelbände fast immer verliehen sind, beweist nur seine Notwendigkeit. Es ist ein Werk des Quellenstudiums. Oppenheims zweibändiges Werk, erschöpfend im Material und vorbildlich für sachlich geordnete Darstellung, ist „das“ Werk des Spezialisten, dem sich in neuerer Zeit noch Bings Lehrbuch mit seiner schwungvollen Diktion und überreichen Kasuistik würdig anreiht. Dem Praktiker steht bisher neben den Kompendien (Lewandowskys und Curschmanns) sowie den Teilabschnitten in den internistischen Lehrbüchern, den propädeutischen Einführungsheften Strümpells, Goldscheiders u. a. nur Bing zur sachlichen Überprüfung seiner Kenntnisse und zur Bereicherung seines Wissens zur Verfügung.

Nun erscheint in zweiter Auflage, nach 15jähriger Vergessenheit, das alte Curschmannsche Lehrbuch in neuem Gewand, schön gedruckt, sorgfältig ergänzt, mit glänzenden, der Abwechslung und der Deutlichkeit dienenden Bildbeigaben. Nicht alle Bearbeiter der ersten Auflage leben mehr, nicht alle noch lebenden wurden wieder herangezogen. Man hat das Gefühl, daß durch die Präponderanz von Curschmann und Kramer (den Herausgebern) das ganze Werk an Einheitlichkeit und Straffheit gewonnen habe. Die allgemeine Diagnostik der Nervenkrankheiten sowie die gesamte peripherische Neurologie konnte keinen besseren, orientierteren, durch umfassende Originaluntersuchungen prädisponierteren Bearbeiter finden als Franz Kramer, der auf diesen Gebieten gerade in den Kriegsjahren eine deutsche Autorität geworden ist. Bei aller Ähnlichkeit in der Darstellung mit der gleichen im Lewandowskyschen Handbuch hat doch Kramer hier wieder eine Originalarbeit geschaffen, und zwar eine, die aus 1000 Einzeluntersuchungen den bleibenden und unantastbaren Wissenskern klarlegt. Das ist bei einer so spröden Materie weder einfach und bequem noch kurzweilig. Mit Recht verzichtet Kramer daher auf Literaturhinweise; sie wären endlos geworden. Auch sonst fiele der Mangel an Autorennamen im ganzen Lehrbuch nur angenehm auf, wenn nicht bei dieser Methode mancher autoritative Name nur beiläufig, manch anderer aber ungebührlich oft Erwähnung fände. Aber das ist nur ein sehr kleiner Schönheitsfehler in einem schönen Buch. Die Ökonomie der Anlage ist so, daß der Raum für Kapitel, die den wissenschaftlich interessierten Praktiker tagaus tagein beschäftigen, relativ ausführlicher sind als die, in denen die Diagnosen der reifen Spezialisten abgehandelt werden. Die Therapie ist kritisch, aber recht umfassend gegeben; bei den Aphasien fehlt sie. Man hätte gewünscht, daß im Anschluß an Gutzmanns Arbeiten ein praktischer Behandlungsgang gezeigt worden wäre. Oder besser noch: in ein solches neurologisches Lehrbuch gehört ein besonderes Kapitel über physikalische und hydrotherapeutische, medikomechanische, elektrische, Bäder-Behandlungsmethoden. Bayer und Krause haben die orthopädische bzw. chirurgische Therapie isoliert besprochen. Der Praktiker sieht so etwas gern; sonst kommt er auf den falschen Verdacht, daß die Neurologie eine Angelegenheit der Wissenschaftler und Theoretiker allein ist. Im Kapitel über Neurasthenie und Hysterie ist auf diesen Umstand sehr viel Rücksicht genommen; Hauptmann hat hier unter ausgezeichneter kritischer Einstellung auf das Riesenmaterial der Literatur einen blendenden Aufsatz niedergelegt. Die Abschnitte über Hirntumor und Hirnabszeß (sehr kurz, sehr prägnant) stammen noch aus der Feder Lewandowskys, den großen Abschnitt über Rückenmarkerkrankungen hat F. K. Walter mit besonderer didaktischer Fertigkeit bearbeitet, die Krankheiten des Gehirns in ihren physiologischen Prämissen zeichneten Liepmann und Kramer vorbildlich. Ohne auf sämtliche anderen Arbeiten einzugehen, die Fleiß des Zusammentragens mit Fleiß des Auslassens verbinden, also bei anregender Schilderung den Zweck der schnellen und gründlichen Belehrung Nicht-Vorgebildeter immer im Auge behalten, muß doch die Arbeit des ersten Herausgebers, Hans Curschmanns, besonders gerühmt werden. Die Myopathien, die Nervenerkrankungen endokrinen Ursprungs und die vasomotorisch-trophischen Neurosen fanden in Curschmann, der sich gerade auf diesen Gebieten mehr als ein Menschenalter forschend und fördernd bewährt hat, den besten und gründlichsten Interpreten.

Alles in allem: ein schönes, ein nützliches, ein praktisches Lehrbuch der Neurologie, das Wissenschaft und wissenschaftlichen Geist in die Köpfe der Ärzte zu bringen vollauf berufen ist. Kurt Singer.

Hermann Vierordt, Kurzer Abriß der Perkussion und Auskultation. 19. u. 20. Aufl. 95 S. Berlin und Wien 1924, Urban & Schwarzenberg. M. 2,—.

40 Jahre sind seit dem Erscheinen der ersten Auflage des Vierordtschen Leitfadens der Perkussion und Auskultation vergangen. In dieser langen Zeit hat sich das Büchlein zahlreichen Studenten der Medizin als getreuer und verläßlicher Begleiter und Berater in Kursen und Klinik, vielen Ärzten aber auch später zur Auffrischung des einst Gelernten als nützlich erwiesen. Auch die vorliegende neue Auflage, in der die von dem Altmeister der physikalischen Diagnostik freudig begrüßten Fortschritte der letzten Jahre verwertet sind, wird im gleichen Sinne gute Dienste leisten. Eins fehlt nur an ihr gerade in einer Zeit, in der unter dem Gewichte der so groß gewordenen anderen Untersuchungsmethoden Perkussion und Auskultation bei dem heranwachsenden und auch schon herangewachsenen Medizinergeschlecht etwas, manchmal auch sehr zu kurz kommen, das Motto des Titelblattes früherer Ausgaben (so der von mir vor rund 25 Jahren benutzten): „Nollem esse medicus sine percussione et auscultatione“ (Corvisart). Emil Neißer-Breslau.

Bruno Busson, Sero-, Vakzine- und Proteinkörpertherapie. 70 S. Wien 1924, Julius Springer. M. 2,50.

Diese „Abhandlung aus dem Gesamtgebiet der Medizin“ gibt nur einen sehr allgemeinen Überblick über diese heute im Vordergrunde des Interesses stehenden Therapieformen. Weder die theoretische noch insbesondere die praktische Seite wird so eingehend behandelt, wie von einer Spezialschrift zu erwarten wäre. Die technischen Angaben der Behandlung sind auch nur ziemlich allgemein gehalten, auf genaue und vollkommene Literaturhinweise ist verzichtet. So bringt das kleine Werk dem Leser wenig Förderung. Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Brüning, Therapeutisches Vademekum. 3. u. 4. Aufl. 160 S. Stuttgart 1924, F. Enke.

Verf. hat die Neuauflage durch mancherlei Zusätze unter Berücksichtigung moderner therapeutischer Methoden ergänzt, während Form und Anordnung des Stoffes zweckmäßig beibehalten wurde. Das Büchlein wird weiterhin Studierenden und Ärzten ein brauchbarer Ratgeber sein. Rietschel-Würzburg.

Lassar-Cohn, Praxis der Harnanalyse für Mediziner, Apotheker und Chemiker. 6. Aufl. 79 S. Leipzig 1925, Leop. Voss. Brosch. M. 1,80.

Das kleine Werk sucht lediglich die guten Erfahrungen eines geübten Praktikers zu vermitteln ohne Anspruch auf wissenschaftliche Darstellung oder Vollständigkeit. Sonderbarerweise ist die mikroskopische Harnanalyse völlig fortgelassen. — Das Vorgehen des Verlages ist als eigenartig zu bezeichnen, der nach dem Tode des 1922 verstorbenen Autors das Buch von ungenannter Seite hat nach dem „neuesten Stande der Wissenschaft“ ergänzen lassen und es einfach unter Lassar-Cohns Namen herausgibt. Hans Meyer-Berlin-Wilmersdorf.

Krasemann, Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Brüning. 5. u. 6. Aufl. 92 S. Leipzig 1925, G. Thieme. M. 1,80.

Das Büchlein nennt sich „eine Vorbereitung zur Prüfung als staatlich anerkannte Säuglings- und Kleinkinderpflegerin“. Als letzte Überprüfung der in der Klinik in den Unterrichtsstunden und aus Lehrbüchern erworbenen Kenntnisse mag es zweckdienlich sein. Für den Unterricht einer intelligenten Säuglingspflegerin, wie wir sie erziehen wollen, ist es aber weniger geeignet. Rietschel-Würzburg.

Digitized by Google

Kongreß- und Vereins-Berichte.

Berlin.

Berliner medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. Mai 1925.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Kraus. Schriftführer: Axhausen.

Tagesordnung.

Der Vorsitzende stellt zur Beschlußfassung den Antrag Magnus-Levy: Die Berliner medizinische Gesellschaft wolle beschließen, eine Sammelforschung zu veranstalten über die Beobachtung der Zunahme der perniziösen Anämie, ihre Ursachen und etwaige Veränderungen und über die Auffassung der Krankheit.

Zur Begründung: Magnus-Levy.

Der Antrag wird widerspruchslos angenommen.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Wolfsohn: Über Pneumokokkenperitonitis.

Max Rosenberg: Herr Wolfsohn hat bereits auf das Vorkommen der Pneumokokkenperitonitis bei Nephrosen hingewiesen. Bei dieser Erkrankung ist die Pneumokokkenperitonitis gar keine seltene, wenn auch verhältnismäßig unbekannte Komplikation. Unter dem Nierenmaterial der Umberschen Abteilung in Westend haben wir bei 5000 genau analysierten Nierenkranken etwa 20—25 Nephrosen beobachtet und bei diesen 6 mal eine Pneumokokkenperitonitis. Da wir sonst kaum einen Fall von Nephrose verloren haben, kann ich, wenigstens nach unserem Material, sagen, daß weitaus der größte Teil der Nephrosen, die an einer durch die Nephrose bedingten Komplikation sterben, an Pneumokokkenperitonitis zugrunde gehen; denn der Ausgang war in allen Fällen, auch in einem operierten, tödlich. Über das klinische Bild habe ich nichts hinzuzufügen. Unsere Fälle waren, wohl zufällig, sämtlich männlichen Geschlechts, im Alter von 5—54 Jahren. Pneumonien waren nicht vorausgegangen; die Infektion des Bauchfells dürfte wohl auf dem Blut- oder Darmwege zustande gekommen sein.

Carl Hamburger: **Ersatzpräparate für Adrenalin und ihre Bedeutung für die Glaukombehandlung.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hildesheimer bestätigt auf Grund eigener Erfahrungen die Mitteilungen Hamburgers. Gleich nach dem Bekanntwerden der ersten Versuche Hamburgers hat auch Hildesheimer das alte Suprarenin hydrochlor., Meister Lucius & Brüning, subkonjunktival angewendet.

Die allgemeinen Störungen (Herzklopfen, Schwindelanfälle) hat Hildesheimer nie beobachtet, wohl aber traten in einem Falle von chronischem Glaukom mit schleichender Iridozyklitis iritische Reizungen beim jedesmaligem Injizieren auf, die sogar auch zu Drucksteigerungen führten.

Bei den Injektionen mit dem Präparat 23 sind nicht nur keine lokalen Erscheinungen beobachtet worden, sondern es wurde auch eine sehr erhebliche Senkung des intraokularen Druckes erreicht.

Hildesheimer verfügt jetzt über eine Erfahrung von 6 Fällen mit 11 Augen, davon 3 Fälle von chronischem Glaucoma simpl., 2 Fälle von glaukomatöser Iritis, 1 Fall von kindlichem Glaukom (Buphthalmus).

Abgesehen von dem Fall von kindlichem Glaukom waren regelmäßig die Pupillen weit geworden und der intraokulare Druck wesentlich gesunken. Auch wurde beobachtet, daß das Eserin und Pilokarpin nach der Injektion des Präparates 23 wesentlich intensiver wirksam waren als vorher.

Keine Wirkung war an dem Auge des einjährigen Kindes feststellbar, das einseitigen Buphthalmus hatte, keine Pupillenerweiterung, keine Drucksenkung, so daß zur Operation geschritten werden mußte.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß wir in dem Hamburgerschen Verfahren, besonders in dem Präparat 23 ein interessantes, willkommenes Kampfmittel gegen das chronische Glaukom bekommen haben.

Hamburger (Schlußwort): Ich habe sehr wenig Erfahrung über das Glaukom der kleinen Kinder und kann daher kein Urteil abgeben, ob in diesen Fällen Suprarenin und seine Ersatzpräparate wirksam sind. Über den schönen Erfolg, über den Herr Hildesheimer mit einem der Präparate berichten konnte, freue ich mich herzlich. Auch von anderen Herren habe ich günstige Berichte erhalten, sonst würde ich nicht publiziert haben. So besitze ich aus einer der angesehensten Universitätskliniken die Mitteilung, daß in einem Falle schon über $4^1/_2$ Monate auf diese Weise der Augendruck normal erhalten werden kann, ohne daß operiert zu werden braucht, ich habe den mir wichtigen Brief mehreren Herren gezeigt und bin zur Namensnennung autorisiert, tue es aber absichtlich nicht, da die zusammenfassende Publikation von dort aus erst für das Ende des Jahres geplant ist und ich nicht vorgreifen will. Mir kann es nur lieb sein, wenn es sich langsam auswirkt. Allmählich wird die Ansicht schon durchdringen, daß bei den chronischen Glaukomformen die Operation ein unberechenbarer Eingriff ist, selbst bei der besten Technik, und jede Methode vorzuziehen, welche die Funktion erhält, ohne das Auge aufzuschneiden; ganz besonders wenn es das letzte Auge ist; oft genug gelingt die Operation, d. h. der Druck geht herab, aber das zentrale Sehen geht verloren, besonders wenn man Patienten operiert, die nur noch ein halbes Gesichtsfeld haben. Andererseits bestreite ich nicht, daß auch bei den chronischen Glaukomformen der Eingriff bisweilen gewagt werden muß. — Mit Recht macht Herr Hildesheimer auf die Merkwürdigkeit aufmerksam, daß Pupillenerweiterung (Suprarenin) im gleichen Sinne wirkt wie Pupillenverengerung — entgegen den bisherigen Anschauungen. Das Erweichungsprinzip ist am Auge die Entzündung; hundertfach habe ich mich davon überzeugt, daß bei akuten Entzündungen das Auge zu erweichen pflegt. Beim Suprarenin erweicht das Auge: primär, weil sein Blutgehalt ausgequetscht wird; sekundär durch die reaktive kolossale Hyperämie, die niemals ausbleibt, ebensowenig wie wenn Sie um ein Glied eine Esmarchsche Binde legen für sechs Stunden: nach der Abnahme tritt eine heftige reaktive Hyperämie und Entzündung ein, weil das Gewebe, nach Biers Vergleich, am „Verhungern, Verdürsten und Ersticken" war — enorme arterielle Hyperämie mit stark erhöhtem Stoffwechsel und stark vermehrter Gefäßdurchlässigkeit. Dies geschieht bestimmt auch an dem fein strukturierten Sehorgan, welches eben in dieser Weise auf die Ernährungssperre antwortet. Römer-Bonn hat dies experimentell gezeigt. — Das ist der Zusammenhang dieses Problems mit der großen Allgemeinmedizin, und darum gehört es vor dieses Forum.

Altenberg-Essen (schriftliche Mitteilung): „Auf Veranlassung von Herrn Dr. Hamburger erlaube ich mir, Ihnen über unsere bisherigen Erfahrungen mit dem Adrenalin-Ersatzpräparat Laboratoriums-Nr. 23 zur ev. Verwendung in der Aussprache bei dem Hamburgerschen Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft folgendes zu berichten:

Das Präparat wurde bisher in 5 Fällen angewandt und zwar in 2 Fällen von Glaucoma simplex, 2 Fällen von Glaucoma chronicum und 1 Fall von Sekundärglaukom. Im ganzen wurden etwa 20 Injektionen von 2—3 Teilstrichen vorgenommen. Alle Injektionen wurden gut vertragen. Irgendwelche Nebenerscheinungen, wie sie beim Suprarenin mehrfach beobachtet wurden, sind nicht vorgekommen. Die Injektion ist schmerzlos. Die Pupille erweitert sich immer auf mittlere bzw. maximale Weite. Ein Druckanstieg nach den Injektionen ist nicht vorgekommen. In fast allen Fällen stellte sich eine Drucksenkung bis zu 10 mm Hg ein, jedoch nicht in der stürmischen Weise, wie das beim Suprarenin häufiger der Fall gewesen ist. Die Drucksenkung hat von einigen Tagen bis zu 2—3 Wochen angehalten. Ob sie allein der Anwendung von Nr. 23 zuzuschreiben ist, kann nach so relativ geringer Zahl von Fällen vorläufig nicht entschieden werden. In dem Fall von Sekundärglaukom wurde kein wesentlicher Effekt beobachtet. Ein abschließendes Urteil ist vorläufig noch nicht möglich, jedoch ermutigen die bisherigen Ergebnisse durchaus zur Fortsetzung der weiteren Anwendung von Nr. 23."

Leschke: **Untersuchungen über Magensekretion.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Fritz Rothschild: Das Ulcus duodeni gibt bei der fraktionierten Untersuchung die typischste Kurve, bei der wir zugleich eine wertvolle Unterstützung der Diagnose erhalten. Boldyreff hat in einer klassischen Arbeit nachgewiesen, daß wir bei Übersäuerung des Magens mit Salzsäure automatisch eine Entleerung unter das normale Salsäureniveau erhalten (von 0,4% auf etwa 0,2%). Automatische Regurgitation von Duodenalsaft (Bolton und Goodhart, Jarno, Vandorfy). Die Untersuchung von Boldyreff ist also das getreue Abbild des Ulcus duodeni. Bei jedem maximalen Säureanstieg erfolgt bei der nächsten Ausheberung ein extremer Abfall unter das Normalniveau. Dabei klettert die Kurve bei jeder weiteren Ausheberung einem immer höheren Maximum zu (Climbing type Bennett, Ryle, Rehfuß, Katsch und Kalk). Dem pathologisch-physiologischen Bilde entsprechend verläuft die Neutralisation gerade umgekehrt: Beim Säuremaximum ein Minimum an Neutralisation, beim Säureabfall bzw. bei der Regurgitation kein Maximum. Die Kurve gibt uns Aufschluß bei diagnostischen Irrtümern während der röntgenologischen Untersuchung. Da sehr oft Diagnose: offenstehender Pylorus gestellt wird, weil die Durchleuchtung gerade im Zeitpunkt der Regurgitation stattfand.

Wir haben beim Ulkus die Proteintherapie speziell mit Novoprotin Grenzach angewandt. Nach der Novoprotinbehandlung machten wir nochmals eine fraktionierte Ausheberung (0,1 steigend). Ein Mißlingen des Erfolgs liegt in der Überdosierung (Bier). Wir fanden nach der Novoprotintherapie, daß mit der subjektiven Besserung eine objektiv feststellbare Besserung der Magensekretionsverhältnisse einhergeht. Die Kurven verlaufen nach 6—8wöchiger Behandlung absolut normal. Somit ermöglicht uns die fraktionierte Ausheberung das Studium des therapeutischen Effektes.

Digitized by Google

Ullmann: Mit Hilfe der fraktionierten Ausheberung wurde die Ausscheidung von 15 parenteral injizierten Farbstoffen im Magen untersucht. Es zeigte sich, daß nur Methylenblau und Neutralrot ausgeschieden werden, davon ersteres ganz unregelmäßig, sowohl bei Anaziden als bei Aziden. Die Neutralrotausscheidung dagegen geht in Übereinstimmung mit Versuchen von Gläßner und Wittgenstein der Salzsäureausscheidung parallel. Aber eine neue Funktionsprüfung ist die Neutralrotausscheidung nicht. Versuche an vagotomierten und salzsäurefreien Hunden zeigten, daß diese Neutralrot nicht ausschieden, wurde aber gleichzeitig Cholin gespritzt, so setzte mit der Salzsäureproduktion die Farbausscheidung ein. Nach Eröffnung des Magens beim lebenden Hunde wurde die Neutralrotausscheidung beobachtet. Sie begann deutlich sichtbar im Antrum pylori, dann, etwa gleichzeitig, in der Magenstraße und im Fundus. Das Korpus schied keine Farbe aus. Gefrierschnitte erlaubten wegen der Wasser- und Alkohollöslichkeit des Neutralrots keine exakten histologischen Details über die Lokalisation der Farbstoffausscheidung und keine Entscheidung über die Frage, ob hierfür allein die Belegzellen verantwortlich gemacht werden können. Das scheint Hamperl mit einer neuen Fixier- und Färbemethode gelungen zu sein. Zum letzten Punkt des Vortrages möchte ich noch bemerken, daß die Pepsinausscheidung der Salzsäureproduktion nach Cholin und deren Hemmung durch Atropin nicht parallel geht, ebensowenig der Farbstoffausscheidung.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Sitzung vom 11. Mai 1925.

Rumpel: **Die syphilitischen Erkrankungen des Magens** sind in den letzten Jahren häufiger beobachtet worden, seitdem man dieser Erkrankung mehr Aufmerksamkeit geschenkt hat. Sie kann in jeder Form und in jedem Stadium auftreten, als Gastritis, Gumma und Ulkus. Bei der Gastritis handelt es sich um Erkrankungen der Mukosa von der Submukosa ausgehend. Die Gumma gehen ebenfalls von der Submukosa aus, können zerfallen, Narben hinterlassen, Stenosen herbeiführen oder Geschwüre bilden. Letztere Form interessiert den Chirurgen am meisten. Die luetischen Geschwüre gleichen in dem Ablauf der Erscheinungen vollkommen den gewöhnlichen, können penetrieren, zu Blutungen Veranlassung geben usw. Fast in allen bisher veröffentlichten Fällen handelt es sich um kallöse syphilitische Geschwürsbildungen. Die Symptome sind Schmerzen. Erbrechen, Abmagerung bei Fehlen oder herabgesetzten Säurewerten.

Rumpel berichtet über einen in letzter Zeit beobachteten Fall von Lues ventriculi: Pat. war seit 6 Jahren magenleidend, klagte über Schmerzen nach dem Essen und unregelmäßigen teils schwarz verfärbten Stuhl. Diätkuren brachten immer nur vorübergehende Besserung, ebenfalls eine in letzter Zeit durchgeführte Salvarsanbehandlung. Vor der Operation fanden sich geringe Salzsäurewerte, keine Milchsäure. Bei der Operation fand sich etwa in der Magenmitte ein flächenhaft infiltrierender Tumor. In der Gegend der kleinen Kurvatur lagen zahlreiche kleine und harte Drüsen. In der Annahme eines Karzinoms wurde die Resektion ausgeführt. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Granulom, das mit größter Wahrscheinlichkeit für Lues sprach. Glatte Heilung. 3 Monate nach der Operation vollkommen beschwerdefrei bei einer Gewichtszunahme von über 20 Pfund. Bei Ulkuserscheinungen und Fehlen bzw. Herabsetzung der Säurewerte ist immer an Lues zu denken. Ein sicheres Zeichen gibt es nicht. Selbst das Versagen der Salvarsantherapie spricht nicht gegen Lues.

Nordmann berichtet über **drei ähnliche Fälle** bei jungen Leuten, konnte aber nicht die gleichen guten Erfolge nach Ausführung der Resektion beobachten. Ebenso waren die Säurewerte nicht herabgesetzt. Pathologisch-anatomisch handelte es sich um ein protrahiertes Sekundärstadium.

Rumpel: a) **Hufeisenniere**: berichtet über einen 60jährigen Pat., der früher im allgemeinen gesund war. Seit 4 Jahren bestanden Schmerzen in der linken Nierengegend. Der Urin war hin und wieder blutig und trübe. War deswegen öfter teils in ambulanter, teils stationärer Behandlung. In ganz letzter Zeit traten öfter Schüttelfröste hinzu. Bei der Aufnahme war das Allgemeinbefinden sehr schlecht. Nierenuntersuchung: rechts normale Funktion des Ureters und regelrechte Farbstoffausscheidung, links ungenügende Ureterfunktion, keine Farbstoffausscheidung. Bei Druck auf die linke Niere Eiterpfropfentleerung aus dem linken Ureter. Von einer Pyelographie wurde wegen des schlechten Allgemeinzustandes abgesehen. Diagnose: Pyonephrose links. Die Röntgenaufnahme ergab außerdem eine Hufeisenniere. Operation: Der obere Pol ließ sich leicht lösen. Der untere Pol ging in einen 6 cm breiten Isthmus über. Der Ureter war auf Fingerdicke erweitert. Durchtrennung des Isthmus zwischen zwei federnden Klemmen und Verschluß der Nierenwunde durch Katgutnähte. Nach 8 Wochen geheilt entlassen.

Rumpel demonstriert ein Präparat einer Hufeisenniere. Die Diagnose Hufeisenniere war damals nicht gestellt, sondern lediglich auf Grund des zystoskopischen Befundes eine Pyonephrose angenommen.

Wie alle mißbildeten Nieren, so erkrankt auch die Hufeisenniere häufiger als ein normales Organ. Auch heute noch dürfte die Hufeisenniere in der Mehrzahl der Fälle erst während der Operation erkannt werden. Die moderne radiographische Untersuchungstechnik in Form der beiderseitigen Darstellung des Nierenbeckens und des Harnleiterverlaufes vermag die Diagnose wesentlich zu fördern. Beide Nierenbecken liegen tiefer und medialer als in der Norm. Die Achsen normaler Nieren konvergieren kranialwärts, die der Hufeisenniere kaudalwärts. Besonders bei der Beckenniere ist die radiographische Darstellung des Harnapparates für die Diagnostik dringend erforderlich.

b) **Beckenniere.** Über einen derartigen Fall berichtet Rumpel: 30jähriger Mann, früher immer gesund gewesen. Erkrankte November 1922 mit unbestimmten Bauchbeschwerden. 6 Monate in einem Krankenhaus wegen Perityphlitis behandelt. In der Folgezeit zweimalige explorative Freilegung der rechten Niere, ohne daß diese gefunden wurde. Pat. kam darauf in sehr elendem Zustande zur Aufnahme. Trotz großer Rektusdiastase war die rechte Niere palpatorisch nicht festzustellen. Ureterenzystoskopie: links gute Ureterfunktion, Blaufärbung nach 6 Minuten. Rechts keine Ureterfunktion, keine Farbstoffausscheidung, Entleerung trüber Flüssigkeit. Der Katheter ließ sich nur 6 cm hochschieben. Die Röntgenaufnahme nach Bromnatriumfüllung der Blase ergab unterhalb des Bromnatriumschattens einen kleinen Nierenschatten, der sich bei der Operation als die stark geschrumpfte rechte Niere erwies.

Der transperitoneale Weg ist in jedem Falle zu vermeiden, der alte Bergmannsche Schnitt ist vorzuziehen, da es sich in allen diesen Fällen meist um infizierte Hydronephrosen handelt. Demonstriert zwei Röntgenbilder von Beckennieren.

c) **Ureteratonie**: Diese stellt eine schlaffe Erweiterung des Ureters dar, die ohne ein anatomisch nachweisbares mechanisches Abflußhindernis zustande kommt. Die Ursachen dieser motorischen Insuffizienz können in zwei Hauptkategorien geteilt werden. Die erste ist durch Krankheiten oder Schädigungen erworben, die jahrelang zurückliegen und verborgen bleiben (auf- oder absteigende Ureteritiden durch toxische Einflüsse der Bauchhöhle oder angrenzende Gewebsveränderungen, Schwangerschaft). Die zweite Ursache liegt in einer Schädigung der nervösen Elemente des Ureters oder in einer Erkrankung des Zentralnervensystems.

Seefisch: **Colitis ulcerosa gravis.** Kurze Schilderung des Krankheitsbildes. Mit dem Versagen der internen Therapie, mit der überhaupt nicht zu viel Zeit verloren werden soll, tritt die chirurgische Behandlung in ihr Recht. Drei Arten chirurgischer Eingriffe kommen in Frage. 1. Die Appendikostomie bzw. Zökostomie, 2. die Ileosigmoidenterostomose, 3. die Resektion.

Die Erfolge mit der Appendikostomie bzw. Zökostomie sind in der Mehrzahl der Fälle vollkommen unbefriedigend und zwingen dann zur Ausschaltung des Dickdarms mittels der Ileosigmoidenterostomose. Auch dieses Verfahren ist wegen der Rückstauung in das Kolon (Körte und andere Beobachter) keine vollkommene Methode, leistet jedoch weit mehr als die einfache Fistel. Als ultima ratio bleibt die Resektion der erkrankten Partien übrig.

Seefisch bekam einen derartigen Fall von Colitis ulcerosa gravis im März 1924 zur Behandlung. Die betreffende Pat. litt seit einigen Jahren an Durchfällen mit kolikartigen Schmerzen und Schleim- und Eiterabgang. Trotz sorgfältiger Kuren wurde der Zustand allmählich unerträglich und führte zu septischen Zuständen. Wegen Befallenseins des Cocum ascendens Zökostomie, da die Appendikostomie wegen Abreißens der Appendix nicht möglich war. Nach Spülungen mit weitgehender Besserung nach Hause entlassen. Der anfängliche schwere Zustand kehrte bald wieder. Nochmaliger Versuch mit Spülungen, die nur ganz vorübergehende Besserung brachten. Infolgedessen Anlegen einer Ileosigmoidenterostomose, die auch nur einen kurzdauernden Erfolg brachte. Darauf entschlossen sich die Angehörigen zu einer Resektion, die durch Prof. Nordmann ausgeführt wurde und zu einem guten Erfolg führte.

Nordmann berichtet über die Art der Operation, das weitere Befinden des Patienten und über 12 weitere Fälle des Krankenhauses.

Kroll.

Greifswald.

Medizinischer Verein. Sitzung vom 8. Mai 1925.

Krisch: **Tonische konjugierte Blickkrämpfe bei Encephalitis lethargica.** Beginn der Augenerscheinungen im November 1923. Keine Enzephalitisanamnese, zunächst zwangsweises anfallartiges konjugiertes Wenden der Bulbi nach oben mit Rückwärtsneigung des Kopfes, im Monat etwa einmal, allmählich häufiger, zuletzt am Tage mehrmals etwa $^1/_2$ Stunde dauernd. Manchmal Wandern der Bulbi nach unten. Im Schlafe manchmal Zuckungen im ganzen Körper.

Befund: Mimische Starre, starre Haltung von Schultern und Hals, feiner Tremor, Tonus in den Armen nur leicht rigide. Mund wird dauernd

Digitized by Google

leicht geöffnet gehalten. Beim Gehen kurze Schritte, die Arme pendeln nur wenig. Kann sich im Anfall schlecht konzentrieren. Neurologisch sonst o. B. Vier Reaktionen negativ. Augenhintergrund normal. Dieselben Zustände wurden zum ersten Male in der Klinik bei einem schweren amyostatischen Komplex beobachtet (v. Oekkinghaus 1921 in der Zschr. f. Nervhlk. publiziert). Auf die Fälle von Ewald („Schauanfälle") wird verwiesen. Ähnliches beobachtete Vorkastner 1905 bei einer Paralysis agitans senilis. Diese Krampfzustände können für einen Augenblick durch aktive Willensanspannung oder Ablenkung der Aufmerksamkeit überwunden werden. Die Rückwärtsneigung des Kopfes macht eine auch normalerweise vorhandene synergische Beziehung zwischen extremen Augenbewegungen und begleitender Kopfeinstellung vergröbert deutlich.

Koch demonstriert einen **neuen Apparat, der das Auszählen von Kolonien auf einer Platte erleichtert.** Der wesentliche Unterschied gegenüber den bisher gebräuchlichen Methoden besteht bei diesem Apparat darin, daß man die Platte nicht direkt, sondern zusammen mit der untergelegten Quadrateinteilung (nach Wolfhügel) im Spiegelbild betrachtet. Durch Einschalten eines Hohlspiegels wird eine Vergrößerung erreicht. — Die Betrachtung erfolgt in normaler oder leicht zurückgelehnter Körperhaltung. — Der Apparat macht auch die bei dichtstehenden Kolonien sonst notwendige Abimpfung mit Hilfe des Mikroskopes entbehrlich.

Reschke: **Zur Behandlung des X-Beines.** Reschke hat bei einem schweren beidseitigen X-Bein eines 16jährigen jungen Mannes an Femur und Tibia außen in der Nähe der Epiphysenknorpel Elfenbeinstifte eingeschlagen. Durch diesen einseitigen Reiz ist der Knochen auf der Außenseite schneller gewachsen als auf der Innenseite. An Röntgen-Diapositiven und Lichtbildern wird gezeigt, wie im Verlauf von zwei Jahren sich beide X-Beine ohne jede andere Behandlung grade gestreckt haben. Der junge Landarbeiter hat kurz nach der Entlassung aus der Klinik sogleich seine Arbeit aufgenommen.

Ähnlich wie Reschke ist Schüller vorgegangen, der im Jahre 1889 in der Berliner Medizinischen Gesellschaft über einen 13jährigen Jungen mit X-Bein berichtete, dem er außen in die Gegend der Epiphysen Stahlnägel einschlug, die am 5. Tage entfernt wurden. Mit nachfolgenden Massagen, Bädern wurde ein guter Erfolg erzielt.

Pfuhl: **Zur Mechanik der Zwerchfellbewegung.** Bei aufrechter Haltung und ruhiger normaler Atmung herrscht in der Bauchhöhle unter dem Zwerchfell, wie überhaupt in den jeweils höchstgelagerten Teilen der Bauchhöhle, wenn in der Bauchmuskulatur nur der gewöhnliche plastische Tonus besteht, ein Druck, der sich von dem äußeren Luftdruck wenig unterscheidet, vielleicht ein wenig negativ ist. Dafür sprechen klinische Beobachtungen, experimentelle Erfahrungen an Tieren und theoretische Erwägungen. Es kann also der intraabdominelle Druck für die Erhaltung der Zwerchfellwölbung keine positive Rolle spielen. Auch bei der Inspiration braucht keine Erhöhung des Druckes in der Bauchhöhle einzutreten, da gleichzeitig mit dem Herabsteigen des Zwerchfells eine Ausweitung der Bauchhöhle unter dem ganzen Rippenbogen entsteht, in welche die subphrenischen Organe hineingleiten können, ohne Widerstand zu finden. Öffnet man bei einem gut narkotisierten und ruhig atmenden Kaninchen die Bauchhöhle und legt die Eingeweide zurück, so bleibt die hebende Rippenatmung und die Zwerchfelltätigkeit unverändert. Dies ändert sich sofort, wenn das Tier infolge schlechter Narkose oder künstlicher Atembehinderung krampfhafte Atembewegungen macht: die Zwerchfellkuppel wird eingezogen, legt sich in Falten, die den Rippenzacken entsprechen, und der Rippenbogen wird eingezogen. — Für die richtige Würdigung der Zwerchfellbewegung ist es notwendig, nicht nur die Verkürzung der Muskelfasern zu berücksichtigen, sondern auch ihre Verdickung. Bei Beginn der Kontraktion legen sich die dicker und rigide werdenden Muskelfasern an der konkaven Zwerchfellfläche fest aneinander und machen ein weiteres Ausweichen aller Zwerchfellteilchen nach der Mittelachse zu unmöglich, es sei denn, daß das Zwerchfell sich in Falten legt und so eine Oberflächenveränderung eintritt, wie dies im Tierexperiment soeben beschrieben wurde, und wie es Rieder bei angestrengter Atmung auch beim normalen Menschen gesehen und beschrieben hat. Bei der gewöhnlichen ruhigen Inspiration aber macht es die durch die Verdickung der Muskelfasern eintretende Raumbeschränkung notwendig, daß alle Teilchen des Zwerchfells nach außen verlagert werden, daß also eine Erweiterung der Zwerchfellkuppel eintreten muß. Im einzelnen läßt sich der Vorgang im Rahmen dieses kurzen Berichtes nicht schildern, es muß auf die später folgende ausführliche Veröffentlichung hingewiesen werden. Jedenfalls ist die normale Zwerchfellaktion so eingestellt, daß der Muskel, wie auch alle andern Muskeln des Körpers, den bei der Bewegung wirksamen Widerständen genau entgegenwirkt: Herabziehen der Lungenunterfläche gegen die elastischen Kräfte der Lunge und seitliches Heben der unteren Rippen gegen das Gewicht und die Elastizität des Brustkorbes. Die normale Zwerchfellbewegung paßt sich in den Atemvorgang vollkommen harmonisch ein; das stete Vorhandensein von antagonistischen Kräften, das früher angenommen wurde, ist nach der Theorie des Vortragenden ausgeschlossen, es wäre vom phylogenetischen Standpunkte aus auch undenkbar. Auch die bekannten Resultate der isolierten Phrenikusreizung lassen sich mit der neuen Theorie gut vereinen. Arthur Buzello.

Wien.

Gesellschaft der Ärzte. Sitzung vom 9. Januar 1925.

M. Haudek berichtet unter Demonstration von Röntgenbildern über eine von ihm ausgearbeitete **Methode zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Ösophagus.** Am 15. Dezember 1924 wurde ein $1^1/_2$jähriges Kind in das von L. Harmer geleitete laryngologische Ambulatorium des Wilhelminenspitals gebracht. Die Mutter gab an, das Kind habe am Tage vorher beim Spielen eine Münze geschluckt; später habe es erbrochen, die Münze sei aber im Erbrochenen nicht enthalten gewesen, außerdem verweigere das Kind seither die Nahrungsaufnahme. Die Durchleuchtung ergab, daß tatsächlich die Münze im Ösophagus etwa in der Höhe der Sternoklavikulargelenke steckte. Der Laryngologe wollte nun das Zweihellerstück mit Hilfe des Ösophagoskops entfernen; während der Vorbereitungen zu diesem Eingriff machte Vortr. den Vorschlag, die Münze nach einem von ihm ausgearbeiteten Verfahren in den Magen zu befördern. Vortr. hat in vielen Fällen dadurch, daß er eine mit Bariumsulfat gefüllte, weiche Gelatinekapsel schlucken ließ, gute Erfolge erzielt; denn, wenn ein Fremdkörper die Kardia passiert, wird er durch die zwei Verengungsstellen des Verdauungskanals, Pylorus und Bauhinsche Klappe, nicht aufgehalten. Vortr. verwendet Kapseln mit einem Inhalt von 1, 3 und 5 g Bariumsufat. Die Mutter versprach nun dem Kind ein Stückchen Zucker; das Kind ließ sich bereden, die Bariumkapsel zu schlucken und etwas Wasser nachzutrinken. Sofort gelangte, wie die Durchleuchtung ergab, die Münze und die Kapsel in den Magen. Die Frage ist, ob dann alle Gefahr überwunden ist, wenn der Fremdkörper im Magen angelangt ist. Da ergibt nun, wie bereits erwähnt, die Erfahrung, daß jeder Fremdkörper, der die Kardia passiert, auch an allen engeren Stellen des Verdauungsrohres ohne Schwierigkeit hindurchläuft. Man muß in allen Fällen der Anamnese gegenüber sehr mißtrauisch sein, da Hysterische häufig die unwahre Angabe machen, einen Fremdkörper im Hals zu haben. Schlemmer gibt an, daß nur in einem Drittel aller Fälle diese anamnestische Angabe sich als richtig erwies. Darum soll jeder, der angibt, einen Fremdkörper im Hals zu haben, röntgenisiert werden. Auf dem Land sollen in allen Fällen von Fremdkörpern im Ösophagus dort, wo keine Bariumgelatinekapseln zur Verfügung stehen, die stets erhältlichen Kapseln mit Oleum Ricini angewendet werden, um den mechanischen Effekt der schweren Bariumkapseln nach Möglichkeit zu ersetzen. Wenn die Kapseln den Fremdkörper nicht in den Magen befördern, werden sie nach einiger Zeit herausgewürgt; ein Schaden kann durch die Verwendung der Kapseln nicht erfolgen.

E. Nobel berichtet über die **Erfolge, die bei Rachitis und bei der Avitaminose, Xerosis conjunctivae, durch Knochenmarksdiät** erzielt wurden. Schon Noorden hat vor vielen Jahren auf den hohen Nährwert des Knochenmarks hingewiesen, das zum größten Teil Fett und Lipoide enthält, nur wenig Wasser und noch weniger stickstoffhaltiges Material. Seit vorigem Jahr werden auf der Klinik Versuche bei den erwähnten zwei Krankheiten angestellt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen waren sehr günstig und werden in der nächsten Zeit ausführlich veröffentlicht werden.

A. Durig: **Appetit und Hunger.** Vortr. verweist auf den vor zwei Monaten gehaltenen Vortrag von Schur, der sehr interessante Gesichtspunkte entwickelt habe. Jedenfalls steht fest, daß auch bei schweren anatomischen Veränderungen die Funktion des Magens normal sein kann; andrerseits kann auch beim Fehlen morphologischer Veränderungen eine nervöse Appetitstörung vorhanden sein. Es kann auch sein, daß eine nervöse Appetitstörung vorhanden ist, wenn die Ursache dieser Störung außerhalb des Magens ihren Sitz hat. Alle diese Einzelheiten führen zu der Frage: was ist Appetit, was ist Hunger? Die Beantwortung dieser Fragen ist auch praktisch wichtig, weil man bei der Behandlung verschiedener Krankheiten oft vor dem Problem steht, den Appetit anzuregen, was z. B. bei Tuberkulose oft recht schwer ist. Dieses Problem hängt mit der Lösung der Frage, was ist Nahrungstrieb, was ist Hunger, was ist Sättigung, zusammen. — Alle diese Teilprobleme muß man auseinanderhalten. — Was den Nahrungstrieb betrifft, haben Rubners statistische Untersuchungen viele wertvolle Aufschlüsse ergeben. Es wurden sehr viele Menschen herangezogen, die den verschiedensten Völkern der Erde angehörten; immer wurde gefunden, daß die Kost im großen und ganzen sehr ähnlich war. Abgesehen von dem bei verschiedenen Völkern ungleichen Fettverbrauch wird überall dieselbe Kalorienzahl pro Tag durch die Nahrung aufgenommen. Der Verbrauch von Eiweiß und Kohlehydraten ist auf der ganzen Erde so ziemlich gleich; dasselbe gilt von den Salzen und Vitaminen. Die Menschen sind im allgemeinen auf dieselbe Nahrungszufuhr eingestellt; bei freier Nahrungswahl wählen sie das Richtige, so-

Digitized by Google

lange der Nahrungstrieb nicht gestört ist, der die Auswahl der Nahrungsmittel beherrscht. Anders bei Zwangsverköstigung, die keine Freiheit der Wahl der Nahrungsmittel zuläßt. Es entstehen die Veränderungen im psychischen Empfinden, die es verhindern, daß der Mensch dem Nahrungstrieb nachgeht. Bestimmte, von der Peripherie kommende Meldungen werden falsch verstanden. — Der Nahrungstrieb äußert sich im Appetit. Das Tier frißt, bis es satt ist: es ist vernünftig. Der Mensch will vielfach trotz eingetretener Sättigung durch Lockmittel seine Eßlust erhöhen und es entwickelt sich die Überfütterung: er ist dumm. Der Appetit dauert im allgemeinen so lange, bis ein gewisses Sättigungsgefühl eintritt. Dann stellen Mensch und Tier im großen und ganzen die Nahrungsaufnahme ein. Das Sättigungsgefühl ist nach den Untersuchungen Rubners sicher vom Nahrungsvolumen abhängig. Hat die aufgenommene Nahrung zu wenig Volumen, so hat sie ungenügenden Sättigungswert. Die in gewissen phantastischen Schriften vorkommende Formel, daß Menschen die zur Sättigung ausreichende Nahrung in der Westentasche bei sich tragen könnten, ist vollkommen irrig, ganz abgesehen davon, daß diese Westentasche beträchtliche Größe haben müßte, um auch bei höchstwertigem Nährmaterial die für einen Tag ausreichende Kalorienmenge zu fassen. Auch die kalorisch ausreichende Nahrungsmenge hat ungenügenden Sättigungswert, wenn ihr Volumen zu klein ist. Schon Voit ist vor vielen Jahren zu diesen Resultaten gekommen; ebenso sprechen die während des russisch-türkischen Krieges 1877/78 gemachten Beobachtungen für die Richtigkeit dieses Satzes. Es kann kein Zweifel sein, daß das Sättigungsgefühl auch durch die Spannung der Magenwand und der Bauchdecken bedingt ist. — Demgegenüber vertritt Küstner die Ansicht, daß das Sättigungsgefühl auch durch die Dauer der Arbeit des Verdauungskanals bedingt ist. Die Erfahrung hat ergeben, daß bei Pylorusstenose trotz Vollseins des Magens Hunger vorhanden ist, ebenso bei Ausfüllung des Magens durch eine Barytmahlzeit oder durch Wrucken, wie man sie während des Krieges in großen Mengen gegessen hat. Der Nährwert der Wrucken und der Barytmahlzeit ist sehr gering. Küstner ist dann zur Ansicht gekommen, daß die Sekretion der Verdauungssäfte für den Appetit verantwortlich zu machen ist. Die Sekretion ist bekanntlich bei verschiedenen Nahrungsmitteln recht ungleich. Es hat sich ergeben, daß es falsch ist, die Verdauungssäfte mit dem Appetit in der Weise in Zusammenhang zu bringen. Fleisch bewirkt z. B. starke Sekretion, führt aber nicht zur Sättigung, sondern ruft Hunger hervor. Nur die sogenannten Säurelocker machen Appetit; Fleisch und Suppe erhöhen den Appetit viel mehr als Brot; der Sättigungswert des Brotes ist aber viel größer als der des Fleisches. Verschiedene Nahrungsmittel haben verschiedene Sättigungswerte; der kalorische Wert hat mit der Sättigung nichts zu tun. Eine Scheibe Salami, eine Stunde vor dem Essen, macht bei einem Tuberkulösen Appetit, nicht aber Käse oder Schokolade oder süße Leckereien. Alle diese Speisen machen dem Appetit ein Ende, haben dabei großes Volumen; sie sind aber keine Säurelocker. Kranken mit schlechtem Appetit muß man Säurelocker von geringem Sättigungswert geben. Es ist bemerkenswert, daß sich der Brauch entwickelt hat, am Schluß der Mahlzeiten süße Speisen und Käse zu geben, welche Nahrungsmittel großen Sättigungswert aufweisen. Der Sättigungswert der Suppe ist durch ihr großes Volumen bedingt. Eine allgemein gültige Tabelle der Speisen, nach dem Sättigungswert geordnet, läßt sich nicht entwerfen, weil sich dieser mit jedem Bissen ändert. Die Grundwerte der Speisen sind keine konstanten Größen, da sie von der Stimmung stark beeinflußt werden. Sie ändern sich auch von Tag zu Tag. Wenn man einem Menschen täglich dasselbe, z. B. Rumpsteak, vorsetzt, so wird nach einer Anzahl von Tagen bei dem Anblick der früher begehrten und geschätzten Speise das Gefühl des Widerwillens auftreten. Sternberg-Berlin hat diese Tatsache als Inversion bezeichnet. Etwas Einfaches ist also weder das Sättigungsgefühl noch der Nahrungstrieb. — Es handelt sich nun um das Verhältnis von Appetit und Hunger; bedeuten diese Worte Gegensätze oder nur graduell verschiedene Stufen derselben Funktion? Man bezeichnet Appetit und Hunger als Gemeingefühle, aber damit ist nichts erreicht. Man kann einem Menschen, der regen Appetits eine Nudelsuppe essen will, den ganzen Appetit sofort nehmen, wenn man ihn sagt, daß Spulwürmer darin seien; der Hunger aber dauert fort. Durch Reizwechsel kann man den Schwellenwert des Sättigungsgefühles so verschieben, daß der Mann, der nach einer guten Mahlzeit keinen Hunger mehr hat, mit Appetit weiter ißt. Selbstverständlich kann aber auch Hunger und Appetit zugleich vorhanden sein. Man hat Hunger und Appetit dadurch unterscheiden wollen, daß man erklärte, Hunger sei unlustbetont, Appetit lustbetont, sowie durch die Definition, der Appetit bedeute eine Einstellung auf eine bestimmte Nahrung, der Hunger sei Sehnsucht nach Kalorien. Der Hunger aber ist durchaus nicht immer schmerzhaft, der Appetit nicht immer lustbetont; nur die Vorstellung der schmackhaften Speise ist lustbetont. Der Hunger hat, wie Studien an Hungerkünstlern und bei Hungersnot in weiten Landstrichen ergeben haben, ganz andere Wirkungen, als man sich gewöhnlich vorstellt. Es fehlt die von Sachunkundigen und Phantasiemenschen angenommene Erregung nach dem zweiten Tag des Hungerns vollständig: die schauerlichen Erzählungen Dantes vom Grafen Ugolino und seinen Söhnen im Hungerturm sind eitel Phantasie und entbehren jeder Begründung durch Beobachtung. Der bekannte Hungerkünstler Succi hat nach mehr als 20tägigem Hungern eine Theateraufführung besucht, ist 8000 Schritte weit gegangen und hat zwei Säbelpartien geschlagen. Hungernde Menschen sind nach der Erregung der ersten zwei Tage indolent, somnolent, schläfrig, sie arbeiten trotz des Hungers weiter, halten ihre Häuser in Ordnung und haben gar kein Verlangen nach Nahrung, selbst wenn, wie Beobachtungen in Südrußland ergeben haben, in ihrer nächsten Nähe ein Mensch sitzt, der seine volle Ration verzehrt. Auch die klinische Beobachtung hat ergeben, daß unterernährte Menschen kein Verlangen nach Nahrung haben; auch die Beobachtung an korpulenten Damen, die durch Unterernährung ihr Körpergewicht verringern wollen, hat zu demselben Resultat geführt. Das Verlangen nach Nahrungsaufnahme ist nur in den ersten zwei Tagen vorhanden. Die Untersuchungen der Pawlowschen Schule haben diese Beobachtungen aufgeklärt. Die Fistelhunde verlieren ihre bedingten Reflexe (starke Sekretion von Magensaft auf Vorzeigen von Fleisch): das Zentralnervensystem wird indolent, Hungerempfindungen werden nicht erkannt. — Appetit und Hunger sind nicht scharf zu trennen; von der Anorexie bis zur Polyphagie, Bulimie, Lykorexie und Kynorexie sind nur fließende Übergänge zu finden. Wodurch der Hunger hervorgerufen wird, ist Gegenstand verschiedener Theorien. Man darf nicht vergessen, daß wir um so weniger wissen, je mehr Theorien einen Gegenstand behandeln. Vortr. hält keine der entworfenen Theorien für vollständig falsch, keine für vollständig richtig. Vielleicht wird die vom Vortr. entwickelte Theorie eine Gedankenbrücke sein, die ein Stück weiterhilft, solange sie mit den Tatsachen der Erfahrung nicht in Widerspruch steht. — Haller sah den Grund des Hungers in der gegenseitigen Reibung der Falten des Magens. Die Erfahrungen der Chirurgen widerlegen diese Lehre, da auch nach vollständiger Entfernung des Magens Hunger zu beobachten ist, andrerseits die Sensibilität der Magenschleimhaut, wie man von Beobachtungen von Personen mit Magenfisteln weist, ganz gering ist. Daß intravenöse Ernährung mit Zucker, rektale Ernährung mit Klysmen den Hunger beseitigen, ohne daß die Nahrungsmittel die Magenschleimhaut berühren, ist ebenso bekannt. Die Schleimhaut des Magens kann also nicht der Ausgangspunkt des Hungergefühles sein. Auch die tägliche Beobachtung am Gesunden ergibt, daß Leerheit des Magens an sich kein Hungergefühl auslöst, so z. B. beim Erwachen aus dem normalen Nachtschlaf. Erst beim gedeckten Frühstückstisch stellt sich der Hunger ein oder beim Gedanken an das gewohnte Frühstück. Wer nicht gewohnt ist, zu frühstücken, bekommt am Morgen keinen Hunger. Auch die Beobachtungen der Internisten ergeben übereinstimmend mit denen der Chirurgen, daß die Sensibilität der Magenschleimhaut sehr gering ist, weil oft Ulcera ventriculi bis zur Perforation ganz schmerzlos verlaufen. Die Magennerven scheinen für Kältereize viel empfindlicher zu sein, ebenso für spastische Kontraktionen der Muskulatur. Die Genese krankhaften Magenschmerzen ist noch nicht aufgeklärt; keinesfalls ist das Hungergefühl ausschließlich durch einen von der Magenschleimhaut ausgehenden Reiz bedingt. — Mit einer anderen Theorie, die lehrt, daß für das Sättigungs- und Hungergefühl der Füllungszustand des Magens entscheidend ist, ist nicht viel anzufangen. Für die Achylia gastrica mit ihrer beschleunigten Magenentleerung sowie für Milch- und Breikost stimmt diese Lehre; bei Bulimie aber, wo trotz gefüllten Magens Hunger auftritt, der durch einige Keks beseitigt werden kann, kann sie nicht stimmen. Eine weitere von amerikanischen Autoren vorgetragene Lehre besagt, daß das Hungergefühl durch bis zu 30 Sekunden währende Dauerkontraktionen des Magens hervorgerufen werde. Je stärker die Kontraktionen, um so intensiver soll das Hungergefühl sein. Nachuntersuchungen haben aber ergeben, daß diese Dauerkontraktionen auch bei chronisch Hungernden vorkommen, denen das Hungergefühl fehlt. Außerdem kommen sie bei Personen vor, die gerade keinen Hunger haben, sie fehlen aber bei Bulimie, bei welchem Zustand fast stets Hunger vorhanden ist. — Die weiterhin vorgetragene Lehre, daß der Glykogenmangel das Hungergefühl auslöse, ist falsch, da häufig während der Verdauung, also zur Zeit der Glykogenanhäufung, Hunger auftritt. Vortr. erwähnt die von der Pawlowschen Schule gemachten Beobachtungen über das Eintreten profuser Sekretion auf optische Reize. Ärger bringt die Sekretion zum Verschwinden und hebt den Appetit auf. Bei Achylia gastrica und Karzinom kann Hunger vorhanden sein, obwohl der Salzsäuregehalt sehr gering ist. Durch Salzsäuresekretion im Magen kann Appetit ausgelöst werden, aber sein Auftreten ist nicht an die Salzsäuresekretion gebunden. So macht auch Salzsäurezufuhr unter Umständen Appetit, aber nicht immer, z. B. bei Tuberkulose. Die appetitanregende Wirkung des Nikotins und seine sonstige Beeinflussung der Verdauung beruht auf Einwirkung

Digitized by Google

auf die prä- und postganglionären Fasern. Die Steigerung der Fähigkeit, Strapazen zu ertragen, ohne Hunger zu empfinden, nach dem Kauen von Kokablättern, beruht nicht, wie man glaubte, auf Anästhesie der Magenschleimhaut, sondern auf einer Beeinflussung des Zentralnervensystems durch das aus den Kokablättern resorbierte und auf dem Blutwege dem Gehirn zugeführte Alkaloid. Die Ansicht Sternbergs, daß die Appetitlosigkeit durch motorische Insuffizienz des Magens bedingt ist, ist falsch. Die Beobachtungen von Nicolai haben ergeben, daß Aufblähen des Ösophagus mittels einer Sonde das Hungergefühl übertönt. Die Schluckbeschwerden und die motorische Insuffizienz bei Angina infolge der Ermüdung sind jedoch kein hinreichendes Material für den Aufbau einer Hungertheorie. —

Tagesgeschichtliche Notizen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Der Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde wird am 21. Juli im großen Saale des Langenbeck-Virchow-Hauses eine Sitzung veranstalten, in der gesprochen wird über „Homöopathie und Wirkung kleinster Arzneidosen". Berichterstatter sind E. Müller-Marburg und Heubner-Göttingen. Die Ursache für diese Aussprache ist die Veröffentlichung von August Bier-Berlin: Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen? welche in der Münchener medizinischen Wochenschrift und als Sonderabdruck erschienen ist. In seiner Mitteilung erklärt Bier, daß in der Homöopathie ein guter Kern stecke und daß wir von ihr viel lernen und unsere Heilmittel verbessern und vermehren können. Aber seine Behauptung mußte auf Widerspruch stoßen und seine Beweisführung als unzulänglich zu Bedenken Anlaß geben. So hat sie denn nicht verfehlt, Erwiderungen in der Fachpresse auszulösen; es sei hier auf den Aufsatz von G. Klemperer, Ther. d. Gegenw., Juniheft, verwiesen.

In den 129 Jahren, die seit Hahnemanns erster Veröffentlichung verflossen sind, hat die wissenschaftliche Medizin nicht unerhebliche Wandlungen durchgemacht. In den Jahren ihres Entstehens ist auch die Homöopathie, nach den Äußerungen des großen Zeitgenossen Hufeland zu urteilen, auf die Vertreter der wissenschaftlichen Medizin nicht ohne Einfluß geblieben. Aber wie gering ist diese Wirkung einzuschätzen, wenn wir sie in Vergleich setzen zu den Einflüssen, die ausgingen von den Naturwissenschaften, von der Entwicklung der pathologischen Anatomie, der Bakteriologie, der Chemie und Physik. Hier entsprangen vornehmlich die Zuflüsse zu dem breiten Strom der wissenschaftlichen Medizin und die Therapie nährte sich aus den zahlreichen Anregungen, die ausgingen von der Entwicklung der chemischen, physikalischen und bakteriologischen Heilverfahren, von den Anregungen der Wasserheilverfahren bis zur Lichtbehandlung, den Röntgenstrahlen und den elektrischen Behandlungsverfahren, von den psychologischen Bemühungen der Schule von Nancy bis zu den Analysen Freuds und der Autosuggestion Coués.

Hahnemann will die wirksamen Arzneistoffe nach der „Ähnlichkeitsregel" finden. Krankheiten werden durch kleine Gaben der Mittel geheilt, die in großen Gaben bei Gesunden ähnliche Krankheiten erzeugen. Die auf diese Weise gefundenen Arzneistoffe wirken grundsätzlich nur in sehr erheblichen Verdünnungen und Verreibungen. Derjenige, welcher gewohnt ist, seine Vorstellungen zu ordnen nach den Erfahrungen der klinischen Beobachtung und der pharmakologisch-experimentellen Prüfung, empfindet die Zumutung, mit einer einseitigen Vorwegnahme der Wirkungsweise der Arzneimittel an den Ausbau der Therapie heranzugehen, als eine seltsame Forderung. Sie erinnert an den Geist der Naturphilosophen, an Schelling und an Hegels „Philosophie der Chemie". Die Hahnemannsche Lehre ist ja auch nur als Kind ihrer Zeit zu verstehen, einer Zeit, welche glaubte, aus der reinen Anschauung heraus die Tatsachen meistern zu können. Die Berechtigung zu einer philosophischen Betrachtung der Naturwissenschaften soll damit keineswegs bestritten werden, und es ist zuzugeben, daß die Vorwegnahme durch eine durch innere Schau gewonnene Vorstellung befruchtend auf die Forschungsarbeit wirken kann. Es sei nur erinnert an die Vorwegnahme der atomistischen Theorie von Demokrit vor 2000 Jahren. Aber eine Hypothese hat ihre Richtigkeit an dem Prüfstein der Erfahrung zu beweisen, und vornehmlich dadurch, daß sie sich als fruchtbar erweist. Nun hat die Ähnlichkeitsregel in mehr als 100 Jahren Zeit genug gehabt, den Beweis ihrer Berechtigung zu erbringen, bisher ist diese Beweisführung nicht recht gelungen und auch die Anregungen, die Bier aus der Hahnemannschen Lehre schöpft, werden voraussichtlich an diesem Urteil wenig ändern. Viele der hier besprochenen Dinge, die Reizkörperbehandlung, werden nicht ohne eine gewisse Gewaltsamkeit dem System eingefügt. Es erscheint fraglich, ob die Anregungen, die Bier in seinem Aufsatz gibt, wesentliche Bereicherungen darstellen, so die Empfehlung von einem Tropfen einer schwachen Jodlösung in einem Glas Wasser als Vorbeugungsmittel gegen Schnupfen und die subkutane Einspritzung von Äther gegen Bronchitis. Auch dem Schwefel, den Bier in kleinsten Mengen gegen die Furunkulose empfiehlt, haben von jeher die heißen Bemühungen der Pharmakologen, der Internisten und Dermatologen gegolten, bis zu den Arbeiten der letzten Tage (Bürgi, Klinische Wochenschrift 1925, Nr. 20), nur begnügt man sich hier nicht mit der Ähnlichkeitsregel und dem Versuch an gesunden Menschen, sondern man versucht, in die außerordentlich schwierigen Zusammenhänge der Wirkungsweise dieses vielseitigen Stoffes einzudringen. Die geistreichen und begeisterten Anregungen Biers zur Reform der Arzneimittelkunde überzeugen nicht. In ihrer bewußten Einseitigkeit werden sie der Arbeit der Klinik und der experimentellen Pharmakologie nicht gerecht und an dem ablehnenden Standpunkt der Arzneiwissenschaft gegenüber den Hahnemannschen Regeln werden sie kaum etwas ändern. — K. Bg.

Berlin. In der Sitzung des Haushaltsausschusses des Reichstages vom 15. d. M. gab der Präsident der Chemisch-technischen Reichsanstalt einen Überblick über die Aufgaben seiner Anstalt, die zum weitaus größten Teil rein wissenschaftlicher Art sind. Die Anstalt hat Abteilungen für allgemeine Chemie, für Sprengstoffe, für Metallsprengungen und auch eine physikalische Abteilung. Die Reichsanstalt beschäftigt sich zurzeit mit der Einführung neuer Sprengstoffe in den Verkehr. Die Anstalt beschäftigt sich auch mit den Erforschungen der Bergwerksunglücke und den Möglichkeiten, eine größere Sicherheit in den Bergwerken zu schaffen. Der Ausschuß hat Entschließungen angenommen: die Reichsregierung zu ersuchen, die volle wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt wiederherzustellen, sowie mit den Ländern zu verhandeln, um die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Forschungsinstitute der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft wiederherzustellen.

Berlin. Der Minister für Volkswohlfahrt erinnert in einem Erlaß vom 2. Juni daran, daß die Vertretung für praktische Ärzte durch Kandidaten der Medizin bedenklich erscheint und daß es auch Medizinalpraktikanten nicht gestattet ist, in Vertretung von Ärzten ärztliche Atteste auszustellen und stark wirkende Arzneien zu verordnen. Ob die Bezeichnung des Praktikanten als „Vertreter des Arztes X" zulässig ist, erscheint zumindest zweifelhaft, auch soll der Medizinalpraktikant nach der Prüfungsordnung ja eine ärztliche Tätigkeit und Heilbehandlung niemals ausüben.

Über die Erkrankungen und Todesfälle an Haffkrankheit bringt die „Volkswohlfahrt" eine Statistik über die Wochen vom 3. bis 23. Mai. Danach sind im Regierungsbezirk Königsberg in der ersten Berichtswoche 8, in der zweiten 15 und in der dritten 23 sichere Erkrankungsfälle, in der zweiten und dritten außerdem 7 bzw. 3 unsichere Erkrankungen vorgekommen. Ein Fall ist tödlich verlaufen.

Der von über 800 Teilnehmern besuchte Gynäkologenkongreß in Wien hat sowohl in den Hauptreferaten und den sich anschließenden Vorträgen und Aussprachen wie in den überaus zahlreichen selbständigen Vorträgen eine Fülle wissenschaftlicher Arbeit geleistet. Bemerkenswert ist eine von Franqué-Bonn und Stöckel-Leipzig beantragte Resolution des Kongresses, welche die Schulen auffordert, dafür Sorge zu tragen, daß jeder Mediziner durch mindestens 3 Monate praktische Geburtshilfe betreibe. Auch die gesellschaftlichen Veranstaltungen (Oper, Tee beim Bürgermeister, zahlreiche private Empfänge), ferner die vom Wetter begünstigten Ausflüge auf den Kobenzl und Semmering sind allseitig als wohlgelungen bezeichnet worden. — Der nächste Gynäkologenkongreß wird 1927 in Bonn tagen.

Zur Feier ihres 50jährigen Bestehens wird die Stadt Gelsenkirchen vom 28. Juni bis 5. Juli eine Kindergesundheitswoche veranstalten, die den Zweck hat, zur Mitarbeit auf diesem Gebiete der Volksgesundheitspflege zu werben. Unter den mit der Werbewoche verbundenen Sonderveranstaltungen ist auch eine Ärztetagung für Erblichkeitsforschung.

Göttingen. Vom 1. bis 8. August werden von Professoren und Dozenten Vorlesungen über die Grundlagen und Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin gehalten. Die Vorlesungen werden Physik, Technik, praktische Anwendung in Diagnostik und Therapie, Biologie und pathologische Anatomie in zusammenhängenden Vorträgen bringen. Für die Teilnahme an dem ganzen Kurs, Diagnostik und Therapie wird ein Beitrag von M. 40,— erhoben, für die Diagnostik allein M.20,—. Auskunft: Chirurgische Klinik Göttingen.

Die Vereinigung deutscher Kommunal-Schul- und Fürsorgeärzte lädt zu einem Kurs über „Fürsorgegesetzgebung und Praxis der Gesundheitsfürsorge" ein, der vom 5. bis 9. September im Karitas-Kinderheim Marienruhe bei Hammelburg stattfinden wird. Dorthin Anmeldungen bis 1. September, Teilnehmergebühr einschließlich Verpflegung und Quartier M. 27,—. Im Anschluß daran am 10. September in Bonn die Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege.

Berlin. Das vom Hauptverband Deutscher Krankenkassen gegründete Institut für Frauenkunde und die Frauenklinik und Entbindungsanstalt „Cäcilienhaus", Charlottenburg, ist am 27. Juni eröffnet worden. Der Direktor der Institute ist Prof. Dr. Wilhelm Liepmann.

Ein Reichsverzeichnis der Kinder-Heil-Genesungs- und Erholungsanstalten ist erschienen, in dem die Anstalten nach ihrer Indikationsstellung und ihrer klimatischen Lage eingeteilt sind. Herausgeber ist der Verein „Landaufenthalt für Stadtkinder e. V.", Berlin W 9, Potsdamerstr. 134a, von dem die Mitglieder das Verzeichnis zum Vorzugspreis von M. 4,— beziehen können.

Hochschulnachrichten. Halle: Der Privatdozent für soziale und Gewerbehygiene Walter Weisbach zum wissenschaftlichen Direktor des Deutschen Hygienemuseums in Dresden berufen. — Hamburg: Privatdozent Walter Patzschke 33 Jahre alt gestorben. — Leipzig: Dr. Martha Schmidtmann für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert. Die Privatdozenten Armando Frank (Kinderheilkunde) und Johannes Weicksel (Innere Medizin) zu nicht planmäßigen ao. Professoren ernannt. — Rostock: Geh. Rat Prof. Dr. Wilhelm Müller, Direktor der Medizinischen Klinik, beging seinen 70. Geburtstag.

Druck von L. Schumacher in Berlin N 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due

Due	Returned	Due	Returned
[illegible]	JUL 31		

Digitized by Google

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05658 9798

FLARE
HEALTH
CENTER
LIBRARY

Medizinische Klinik
1925, 1

DATE

STÄDT. BUCHBINDEREI
DÜSSELDORF

Digitized by Google

FLARE
31262056589798